

(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

Tytuł zamówienia: dostawa wraz z montażem aparatury specjalistycznej do Zespołu Laboratoriów Diagnostyki Molekularnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w ramach realizacji projektu finansowanego z Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej pt. „Rozbudowa, modernizacja i wyposażenie zespołu laboratoriów edukacyjno-badawczych technologii, jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności”,
(CPV: 38.00.00.00-5, 39.14.11.00-3, 38.65.21.00-1, 38.65.34.00-1, 30.23.27.00-1, 20.23.13.00-0, 30.23.21.10-8)

Część 1

WYSOKO-WYDAJNE URZĄDZENIE SORTUJĄCE KOMÓRKI Z JEDNOCZESNĄ ANALIZĄ CYTOMETRYCZNĄ- 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1.WYSOKO-WYDAJNE URZĄDZENIE SORTUJĄCE KOMÓRKI Z JEDNOCZESNĄ ANALIZĄ CYTOMETRYCZNĄ		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Szybkość sortowania nie mniejsza niż 70 000 zdarzeń na sekundę	
2	Autokompensacja wszystkich mierzonych fluorescencji w czasie i po akwizycji	
3	Źródła światła: lasery półprzewodnikowe: <ul style="list-style-type: none"> • 488 +/- 5 nm, niebieski • 635 +/- 5 nm, czerwony • 355 +/- 5 nm, UV 	
4	Możliwość zwiększenia liczby laserów	
5	Szybkość analizy nie mniejsza niż 100 000 zdarzeń na sekundę	
6	Parametry optyczne: FSC, SSC i minimum 8 fluorescencji	
7	Czystość sortowania nie mniejsza niż 98% przy wszystkich szybkościach	
8	Możliwość sortowania do: probówek (od 1 do 4 pozycji) oraz do płytek wielo-dołkowych od 6-, 24-, 96-, 384- i 1536- dołkowych według konfiguracji zaplanowanej przez operatora	
9	Rozdzielczość danych: minimum 5 dekad	

10	Liczba bramek sortowania nie mniejsza niż 30	
11	Liczba bramek analizy nieograniczona	
12	Możliwość stosowania następujących fluorochromów: Hoechst, DAPI, FITC, PE, ECD, PC5, PC7, APC, APC-Cy7	
13	Rozdzielczość danych cd.: karta minimum 20 bitowa	
14	Dwie dysze wymienne o rozmiarach: 70 i 100 µm	
15	Możliwość stosowania dysz o rozmiarach: 50, 80, 90, 120, 150 i 200 µm	
16	Zakres badanych cząstek od 0,2 µm do 25 µm	
17	Komputer z oprogramowaniem Windows XP lub równoważnym oraz oprogramowanie w pełnej wersji do akwizycji, analizy i sortowania komórek. Stacja robocza z oprogramowaniem - parametry minimalne: procesor, zegar 2.8ghz, pamięć operacyjna 512MBRAM, Dysk twardy 80GBHardDrive,	Producent: Model: Parametry techniczne:
18	Zapis danych w formacie FCS.	
19	Oprogramowanie w pełnej wersji zintegrowane z Microsoft Office.	
20	2 monitory kolorowe LCD, minimum 19”.	Producent: Model: Parametry techniczne:
21	Drukarka kolorowa laserowa – parametry minimalne: wydajność 16 stron/min, ilość pamięci 16MB, cykl miesięczny 15000 wydruków, port USB, zasilanie 230 V	Producent: Model: Parametry techniczne:
22	Zestaw odczynników wymagany do uruchomienia, kalibracji i kontroli pracy cytometru	
23	Fabrycznie nowy stół pod urządzenie sortujące stanowiące komplet	
24	Klimatyzator zewnętrzny	
25	Komora typu Biohazard zabezpieczająca próbki po przesortowaniu	
26	nowe wersje oprogramowania dla sortera oraz oprogramowanie do analizy danych z licencją na 2 stanowiska na zewnętrznym komputerze	
Wymagania dodatkowe:		
	1 . bezpłatny instruktaż w miejscu instalacji urządzenia oraz w ośrodku wyposażonym w identyczne urządzenia	
	2.Bezpłatna pomoc w przygotowaniu aplikacji w okresie eksploatacji urządzenia.	
	3 Dostępność części zamiennych do minimum 10 lat od momentu instalacji	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki- maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 2

**Wielodetekcyjny czytnik mikroplętek z funkcją absorbancji, fluorescencji, luminescencji, modulem kuwetowym, inkubatorem i płuczką mikroplętek
- 1 sztuka**

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wielodetekcyjny czytnik mikroplętek z funkcją absorbancji, fluorescencji, luminescencji, modulem kuwetowym, inkubatorem i płuczką mikroplętek (1 sztuka):		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Urządzenie mające możliwość łączenia funkcji fluorymetru, systemu fotometrycznego i luminometru do aplikacji immunologicznych (ELISA)	
2.	Urządzenie wyposażone w minimum dwa podwójne monochromatory	
3.	Metody detekcji : absorbancja z źródłem światła - ksenonowa lampa UV, fluorescencja z góry z fluorescencją –Time Resolved (TRF) i opcjonalnie możliwość rozbudowy o pomiar z dołu –PMT lub UV, red-sensitive, luminescencja – system liczenia fotonów, luminescencja dwubarwna	
POMIARY ABSORBANCJI		

4.	Zakres długości fali absorbacji: od min 230 nm do 1000 nm	
5.	Możliwość współpracy z różnymi formatami płytek: 6 do 384-dołkowe i pomiar w kuwecie	
6.	Szerokość pasma: wzbudzenie < 5 nm dla $\lambda \leq 295$ nm i < 9 nm dla $\lambda > 295$ nm, emisja < 20 nm	
7.	Dokładność długości fali: <+/- 2 nm dla $\lambda > 295$ nm; <+/- 1 nm dla $\lambda \leq 295$ nm	
8.	Odtwarzalność długości fali nie więcej niż: <+/- 1 nm	
9.	Zakres pomiarowy min. od 0 do 3 OD	
10.	Czas odczytu płytki 96 dołkowej min. 20 sec.	
11.	Płytką kwarcową do 16 jednoczesnych pomiarów ilościowych i jakościowych stężenia DNA i RNA i białek z ilości 2 μ l bez konieczności wykonywania rozcieńczeń	
POMIARY FLUORESCENCJI		
12.	Możliwość odczytu z opóźnieniem czasowym funkcja TRF – opóźnienie odczytu: 0 – 2000 μ s	
13.	Zakres odczytu fluorescencji: wzbudzenie co najmniej: 230-850 nm, emisja 280-850 nm	
14.	Czułość odczytu fluorescencji co najmniej 1 fmoł/ dołek	
POMIAR LUMINESCENCJI		
15.	Luminescencja dwubarwna wraz z systemem liczenia fotonów	
16.	Czułość luminescencji 1 fmoł ATP/ dołek	
17.	Wbudowana wytrząsarka do płytek z możliwością wyboru szybkości i kierunku wytrząsania	
18.	Wbudowane dwa dyspensery z zakresem dozowania nie gorszym niż 1-800 μ l	
19.	Wbudowany inkubator z kontrolą temperatury +5°C do 42°C	
20.	Objętość martwa próbki co najwyżej 100 μ l	
21.	Oprogramowanie w pełnej wersji (2 kopie dla 2 użytkowników) umożliwiające wykonywanie następujących aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ testy immunologiczne ○ pomiar ilościowy DNA/RNA ○ pomiar ilościowy białka ○ kinetyczne oznaczanie reakcji enzymatycznych ○ pomiar cytotoksyczności i żywotności komórek ○ ilościowe oznaczenie produktów PCR ○ oznaczenie wewnątrzkomórkowego wapnia ○ możliwość prowadzenia zarówno pomiarów statycznych jak i kinetycznych ○ możliwość wykreślenia krzywej wzorcowej i przenoszenia uzyskanych wyników do arkusza kalkulacyjnego (Excel) ○ możliwość zaprogramowania stałych, powtarzalnych protokołów pomiarowych ○ Możliwość sprecyzowania, w których punktach dołka ma być wykonywany odczyt, funkcja 	



	wielokrotnych odczytów dołka	
22.	Komputer stacjonarny do obsługi czytnika, klawiatura, mysz, monitor LCD co najmniej 17", oprogramowanie Win XP lub Vista	Producent: Model: Parametry techniczne
23.	Automatyczna płuczka mikroplytek - wyposażenie dodatkowe	
24.	Płukanie pojedynczych pasków lub całych płytek 96 dołkowych	
25.	8-kanałowy grzebień płuczący	
26.	Dwa kanały na bufory, jeden na odpady	
27.	Zakres dozowanych objętości dla procesu mycia od min. 50-3000 µl	
28.	Dokładność napełniania nie większa niż <4% CV	
29.	Urządzenie wyposażone w ekran do pracy bez komputera, opcjonalnie możliwość pracy z komputerem	
29.	Opcjonalnie możliwość rozbudowy urządzenia o moduł filtracji próżniowej	
30	Certyfikat In vitro diagnostics dla płuczki mikroplytek, certyfikat CE dla czytnika	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesiące		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 2 dni robocze (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 3

Autoklawy - 7 sztuk

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Autoklaw parowy do sterylizacji materiałów opakowanych (1 sztuka):



Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Sterylizator z komorą sterylizacyjną pionową z możliwością poziomego ustawienia .	
2.	Pojemność komory ok. 60 litrów $\pm 5\%$	
3.	Komora, rama i obudowa wykonane ze stali nierdzewnej	
4.	Temperatura sterylizacji programowana w zakresie 105-136 °C	
5.	Wbudowana wytwornica pary	
6.	System próżniowy – wbudowana pompa próżniowa	
7.	Wbudowany dodatkowy czujnik temperatury w komorze (sonda giętka)	
8.	Automatyczne ryglowanie pokrywy z blokadą temperaturową	
9.	Wspomaganie otwierania drzwi sterylizatora za pomocą sprężyny gazowej	
10.	Uszczelka rozprężana parą	
11.	Automatyczne czyszczenie wytwornicy pary	
12.	Sterowanie mikroprocesorowe	
13.	Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu w języku polskim	
14.	Wyświetlanie komunikatów o zaistniałych awariach	
15.	Rozwiązania gwarantujące dostęp do ustawień sterylizatora według stopnia kompetencji personelu.	
16.	W pełni automatyczna realizacja wszystkich programów sterylizacyjnych.	
17.	Programy sterylizacyjne – min. 20 programów	
18.	System chłodzenia zrzutu kondensatu do wartości bezpiecznej dla instalacji kanalizacyjnej	
19.	Możliwość dokonywania zmian w ustawieniach parametrów sterylizacji przez użytkownika	
20.	Włącznik czasowy cyklu (program uruchamia się po wcześniejszym ustawieniu daty i godziny startu)	
21.	Sterylizator musi umożliwić zasilanie wytwornicy pary za pomocą wbudowanego zbiornika wody	



22.	Komora wyposażona w port walidacyjny	
23.	Zewnętrzny system uzdatniania wody do zasilania wytwornicy pary	
24.	Zasilanie elektryczne max 6 kW	
25.	Kosz sterylizacyjny o wym. 360/275 mm \pm 5% na $\frac{1}{2}$ załadunku komory – 2 szt.	
26.	Koszt sterylizacyjny o wym. 360/140 mm \pm 5% na $\frac{1}{4}$ załadunku komory – 2 szt.	
27.	Średnie zużycie wody demineralizowanej na cykl maksymalnie 4 l	
28.	Zużycie wody chłodzącej do chłodzenia kondensatu maksymalnie 10 l wody wodociągowej zdanej do picia	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy na autoklaw		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 24 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
2. Autoklaw parowy do sterylizacji płynów hermetycznie zamkniętych (1 sztuka):		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Steryliizator z komorą sterylizacyjną pionową z możliwością poziomego ustawienia.	
2.	Pojemność komory ok. 60 litrów \pm 5%	
3.	Komora, rama i obudowa wykonane ze stali nierdzewnej	
4.	Temperatura sterylizacji programowana w zakresie 105-136 °C	
5.	System szybkiego chłodzenia	
6.	Podtrzymanie ciśnienia w komorze za pomocą sprężonego powietrza (sprężarka w obudowie wyciszającej)	
7.	Wbudowana wytwornica pary	
8.	Wbudowany dodatkowy czujnik temperatury w	



	komorze (sonda giętka)	
9.	Automatyczne ryglowanie pokrywy z blokadą temperaturową	
10.	System próżniowy – wbudowana pompa próżniowa	
11.	Wspomaganie otwierania drzwi sterylizatora za pomocą sprężyny gazowej	
12.	Uszczelka rozprężana parą	
13.	Automatyczne czyszczenie wytwornicy pary	
14.	Sterowanie mikroprocesorowe	
15.	Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu w języku polskim	
16.	Możliwość sterylizacji płynów w opakowaniach hermetycznie zamkniętych	
17.	Wyświetlanie komunikatów o zaistniałych awariach	
18.	Rozwiązania gwarantujące dostęp do ustawień sterylizatora według stopnia kompetencji personelu	
19.	W pełni automatyczna realizacja wszystkich programów sterylizacyjnych.	
20.	Programy sterylizacyjne – min. 20 programów	
21.	System chłodzenia zrzutu kondensatu do wartości bezpiecznej dla instalacji kanalizacyjnej	
22.	Możliwość dokonywania zmian w ustawieniach parametrów sterylizacji przez użytkownika	
23.	Włącznik czasowy cyklu (program uruchamia się po wcześniejszym ustawieniu daty i godziny startu)	
24.	Steryliizator musi umożliwić zasilanie wytwornicy pary za pomocą wbudowanego zbiornika wody	
25.	System zamkniętego obiegu wody	
26.	Komora wyposażona w port walidacyjny	
27.	Zewnętrzny system uzdatniania wody do zasilenia wytwornicy pary	
28.	Zasilanie elektryczne max 6 kW	
29.	Kosz sterylizacyjny o wym. 360/275 mm ± 5% na ½ załadunku komory – 1 szt.	
30.	Kosz sterylizacyjny o wym. 360/140 mm ± 5% na ¼ załadunku komory – 1 szt.	
31.	Średnie zużycie wody demineralizowanej na cykl maksymalnie 4 l	
32.	Zużycie wody chłodzącej do chłodzenia	



	kondensatu maksymalnie 10 l wody wodociągowej zdatnej do picia	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 12 miesięcy na autoklaw	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 24 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	
3. Autoklaw stołowy do sterylizacji płynów hermetycznie zamkniętych (2 sztuki):		
Rok produkcji.....		
Producent.....Typ/model.....		
1.	Sterylizator stołowy z wbudowaną wytwornicą pary	
2.	Pojemność komory: min. 25 litrów	
3.	Komora pozioma-cylindryczna	
4.	Uszczelka komory zaciskana parą	
5.	Sterowanie mikroprocesorowe	
6.	Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu w języku polskim	
7.	Programy sterylizacyjne 98 – 135°C	
8.	Podtrzymanie ciśnienia w komorze za pomocą sprężonego powietrza (sprężarka w obudowie wyciszającej)	
9.	Programy testowe/kontrolne TEST BOWIE – DICK oraz Test szczelności	
10.	System autodiagnostyki kontrolujący poprawność procesu w trakcie jego trwania	
11.	Możliwość sterylizacji płynów w opakowaniach hermetycznie zamkniętych – przed decyzją o wyborze oferty konieczne przeprowadzenie testów u zamawiającego.	
12.	Możliwość dokonywania zmian w ustawieniach parametrów sterylizacji przez użytkownika	
13.	Dostęp do ustawień parametrów procesu zabezpieczony kodem cyfrowym.	



14.	Komora, wytwornica pary oraz rama wykonane ze stali kwasoodpornej, a obudowa, drzwi i armatura wykonane z materiałów nierdzewnych	
15.	Blokada drzwi w trakcie trwania procesu	
16.	Zasilanie elektryczne: 230V	
17.	Włącznik czasowy cyklu (program uruchamia się po wcześniejszym ustawieniu daty i godz startu)	
18.	System suszenia próżniowego	
19.	Wyposażenie: - stojak na tace – 1 szt. - tace narzędziowe – 4 szt.	
20.	Złącze RS232 do podłączenia zewnętrznego systemu komputerowego	
21.	Filtr powietrza wlotowego	
22.	Dodatkowy czujnik temperatury w komorze – sonda giętka	
23.	Programy sterylizacyjne – minimum 10	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy na autoklaw		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 24 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
4. Autoklaw stołowy klasy B (3 sztuki):		
Rok produkcji.....		
Producent.....Typ/model.....		
1.	Steryliizator klasy B stołowy z wbudowaną wytwornicą pary	
2.	Pojemność komory: min. 20 litrów	
3.	Komora pozioma-cylindryczna o wymiarach 250/350 mm ± 5%	
4.	Sterowanie mikroprocesorowe	



5.	Urządzenie nie wymagające podłączenia do źródła wody	
6.	Wymiary zewnętrzne (S x W x G) 475/475/655 mm; wymiary S x W \pm 5%, głębokość nie przekraczająca podanej	
7.	Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu w języku polskim	
8.	Programy sterylizacyjne 117 – 134°C	
9.	Programy testowe/kontrolne	
10.	Drukarka do rejestracji parametrów procesu sterylizacji	
11.	System autodiagnostyki kontrolujący poprawność procesu w trakcie jego trwania	
12.	Możliwość dokonywania zmian w ustawieniach parametrów sterylizacji przez użytkownika	
13.	Dostęp do ustawień parametrów procesu zabezpieczony kodem cyfrowym.	
14.	Blokada drzwi w trakcie trwania procesu	
15.	Zasilanie elektryczne: 230V	
16.	Wyposażenie: - stojak na tace – 1 szt. - tace narzędziowe – 3 szt.	
17.	Certyfikaty potwierdzające zgodność z dyrektywą 93/42 oraz 97/23/EC	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na autoklaw		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 24 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax.)		
Inne wymagania		
1.	Gwarancja na komory minimum 10 lat	
2.	Wymagana odpowiedź na serwis maksymalnie w ciągu 24 godzin	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 4

Inkubatory CO₂ - 2 sztuki (w tym 1 z systemem kontroli tlenu)

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. INKUBATOR CO ₂ wyposażony w system kontroli O ₂ (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Autosterylizacja	
2	system kontroli O ₂ w zakresie 1-95%	
3	Minimum 1 reduktor na butlę O ₂	
4	Minimum 1 reduktor na butlę CO ₂	
5	Pojemność komory 170 lub 150 litrów	
6	Komora ze stali nierdzewnej, bezszwowa wyposażona w 4 do 6 półek	
7	Zakres temperatury: 1°C powyżej temperatury otoczenia do + 50°C	
8	Zakres kontroli CO ₂ : 0,2 – 20%	
9	Szklane drzwi wewnętrzne podzielone na 4 części (4 drzwiczki w drzwiach wewnętrznych)	
10	Poziom wilgotności: w zakresie 95% - 98%	
11	Dokładność odczytu i regulacji temperatury i CO ₂ : +/- 0,1 °C i +/- 0,1%	
12	Płaszcz powietrzny, bezpośredni system ogrzewania sterowany mikroprocesorem	



13	Programowalna funkcja kontroli temperatury, poziomu CO ₂ z funkcją Auto-Zero	
14	Wysokostabilny czujnik kontroli CO ₂ na podczerwień	
15	Zabezpieczenie ponad zadaną temperaturę o 1°C	
16	Alarm audio-wizualny 2-stopniowy z możliwością zdalnego podłączenia	
17	Filtr HEPA na linii zasilania CO ₂	
18	Drzwi zewnętrzne zawieszane po lewej lub po prawej stronie (możliwość wyboru przez użytkownika)	
19	Jasny, pastelowy kolor obudowy	
20	Certyfikat CE ISO 9001:2000	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Gwarancja minimum - 12 miesiące od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki - maksymalnie 2 dni robocze (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
2. INKUBATOR CO₂ (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Autosterylizacja	
2.	Automatyczny przełącznik na butle CO ₂ (system automatycznej zmiany butli CO ₂)	
3.	Minimum 2 reduktory na butlę CO ₂	
4.	Pojemność komory 170 lub 150 litrów	
5.	Komora ze stali nierdzewnej, bezszwowa wyposażona w 4 do 6 półek	
6.	Zakres temperatury: 1°C powyżej temperatury otoczenia do + 50°C	
7.	Zakres kontroli CO ₂ : 0,2 – 20%	
8.	Szklane drzwi wewnętrzne podzielone na 4 części (4 drzwiczki w drzwiach wewnętrznych)	



9.	Poziom wilgotności: około 95% - 98%	
10.	Dokładność odczytu i regulacji temperatury i CO ₂ : +/- 0,1 °C i +/- 0,1%	
11.	Płaszcz powietrzny, bezpośredni system ogrzewania sterowany mikroprocesorem	
12.	Programowalna funkcja kontroli temperatury, poziomu CO ₂ z funkcją Auto-Zero	
13.	Wysokostabilny czujnik kontroli CO ₂ na podczerwień	
14.	Zabezpieczenie ponad zadaną temperaturę o 1°C	
15.	Alarm audio-wizualny 2-stopniowy z możliwością zdalnego podłączenia	
16.	Filtr HEPA na linii zasilania CO ₂	
17.	Drzwi zewnętrzne zawieszane po lewej lub po prawej stronie (możliwość wyboru przez użytkownika)	
18.	Jasny, pastelowy kolor obudowy	
19.	Certyfikat CE ISO 9001:2000	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 5

LAMPY BAKTERIOBÓJCZE UV – 9 sztuk

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące lamp bakteriobójczych bezpośredniego działania z pojedynczą świetlówką (4 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.1	lampa z pojedynczą świetlówką o mocy 30-40 W	
1.2	do montażu na suficie	
1.3	pozwalająca na dezynfekcję pomieszczenia o powierzchni min.12 m ²	
1.4	minimalny czas pracy lampy 6000 godzin	
1.5	zaopatrzona w licznik pracy	
1.6	długość emitowanego światła UV – 253,7 nm	
1.7	odbłyśnik wykonany z bardzo dobrej jakości aluminium odblaskowego	
1.8	klasa zabezpieczenia przeciwpożarowego-I	
2. Wymagania dotyczące lamp bakteriobójczych bezpośredniego działania z 2 emiterami promieniowania UV (4 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
2.1	2 emitory promieniowania UV-C o mocy 30-40 W każdy	
2.2	do montażu na suficie	
2.3	pozwalająca na dezynfekcję pomieszczenia o powierzchni min.12 m ²	
2.4	minimalny czas trwałości promiennika 6000 godzin	
2.5	zaopatrzona w licznik pracy	
2.6	długość emitowanego światła UV – 253,7 nm	
2.7	odbłyśnik wykonany z bardzo dobrej jakości aluminium odblaskowego	
2.8	klasa zabezpieczenia przeciwpożarowego-I	
3. Wymagania dotyczące lamp bakteriobójczych przepływowych (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
3.1	2 emitory promieniowania UV-C o mocy 30-40 W każdy	
3.2	do montażu na suficie	
3.3	dezynfekowana kubatura min 30 m ³	



3.4	zasięg działania lampy min 10 m ²	
3.5	zaopatrzona w licznik pracy	
3.6	minimalny czas trwałości promiennika 6000 godzin	
3.7	obudowa kwasoodporna o dużej łatwości mycia	
3.8	klasa zabezpieczenia przeciwpożarowego-I	
3.9	Certyfikat ISO 13485	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 6

Zestaw urządzeń do elektroforezy pionowej i poziomej z wyposażeniem oraz systemy dokumentacji żeli elektroforetycznych

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. SYSTEM DO DOKUMENTACJI ŻELI ELEKTROFORETYCZNYCH – 2 SZT		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)

1.1	Komora ciemniowa z wewnętrznym oświetleniem. Możliwość pracy przy otwartej komorze i włączonym świetle UV	
1.2	<p>Transiluminator do załadowania żelu z płynną regulacją intensywności trybu pracy 50-100% o wymiarze co najmniej 20x20 cm, stabilizacja elektroniczna, brak emisji w zakresie światła UV, długość światła emitowanego 302 nm.</p> <p>System powinien być wyposażony:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w ekran do przetransformacji światła UV na światło białe - w oświetlenie światłem białym od góry - w ekran do korekcji nierówności światła iluminowanego i efektu zniekształcenia soczewek, funkcja w pełni kompatybilna z GLP - w filtr UV (do Bromku Etydyny) - w filtr SP 500-600 nm - konwerter światła niebieskiego 	
1.3	<p>Detekcja przy użyciu kamery z przetwornikiem CCD o rozdzielczości min. 1.4 M pikseli (1392x1040), min. 12 bitowa.</p> <p>Możliwość generowania 16 bitowych obrazów (skala szarości 65536)</p> <p>Zakres dynamiczny kamery 3.6/4.8</p> <p>Obiektyw sterowany manualnie o zmiennej ogniskowej min. F 1,2 (8-48 mm)</p>	
1.4	<p>Oprogramowanie do wykonywania zdjęć umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrolę kamery • możliwość konfigurowania profili użytkowników pozwalających zachować wybrane ustawienia każdego z nich • podgląd na żywo fotografowanej próbki • możliwość nałożenia i analizowania trzech obrazów jednocześnie • wykonywanie serii zdjęć w zadanym przedziale czasu • kontrola saturacji dla aplikacji jakościowych • możliwość wykonywania adnotacji na zapisywanym obrazie • korekcja zniekształceń i modyfikacja obrazu (regulacja jasności i kontrastu, negatyw, zmiana stopnia wysycenia koloru, wyostanie i wygładzanie) • możliwość określenia, w jakim stopniu obraz został powiększony (zoom). • zapisywanie danych w zabezpieczonych, prywatnych plikach spełniające wymogi dobrej praktyki laboratoryjnej • formaty zapisywania zdjęć: JPEG, TIF, BMP, GIF, WPG, PCX • bezpośrednie połączenie z programem do analizy obrazu 	

1.5	<p>Oprogramowanie do analizy zdjęć umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizę jakościową i ilościową żeli jednokierunkowych • jednoczesne wyświetlanie w jednym oknie wszystkich danych, obrazów, histogramów dla analizowanego zdjęcia • automatyczną analizę wielowarstwowych żeli • przedstawienie na jednym obrazie w tym samym czasie masy cząsteczkowej i densytometrii dając rezultat w postaci tabeli • automatyczne rozpoznawanie ścieżek i prążków rozdziału elektroforetycznego • Automatyczną detekcję zniekształconych prążków i ścieżek z możliwością manualnej korekcji • Automatyczną korekcję tła (metody multipleksowe) • Automatyczne wyznaczanie masy molekularnej prążków białek, DNA, RNA oraz Rf prążków • Automatyczne wyznaczanie masy prążka (ilościowe oznaczanie densytometryczne) • Automatyczne i ręczne przypisywanie parametrów standardu • Automatyczne liczenie kolonii bakteryjnych (również kolorowych) • Automatyczna analiza spot blotów • Kreowanie rezultatów w postaci wykresów i tabel, wykreślanie profili ścieżek • automatyczne sporządzanie raportów z dokonywanych analiz • pełne wypełnienie wymogów raportowania zgodnie z Dobrą Praktyką Laboratoryjną • bezpośrednie połączenie z programem Excel, Word • kreślenie dendrogramów 	
1.6	Dodatkowa pełna licencja programu do analizy żeli. Możliwość darmowych aktualizacji oprogramowania	
1.7	Gwarancji- minimum 3 lata na system	
1.8	<p>Dedykowany komputer stacjonarny – 2 szt. z oprogramowaniem zgodnym ze specyfikacją, Dysk min. 250 GB, RAM min. 1024, nagrywarka DVD, klawiatura i mysz, oprogramowanie Win Vista Business, monitor LCD min. 17`</p> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące</p>	<p>Producent: Model: Parametry techniczne</p>
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

2. SYSTEM DO DOKUMENTACJI ŻELI ELEKTROFORETYCZNYCH BARWIONYCH FLUORESCENYJNIE – 1 SZT.	
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....	
2.1	Komora ciemniowa z wewnętrznym oświetleniem, automatyczne wyłączenie lamp UV po otwarciu komory. Dodatkowo system powinien posiadać automatyczne, elektroniczne zabezpieczenie przed otwarciem komory przy dłuższych czasach ekspozycji Możliwość pracy przy otwartej komorze i włączonym świetle UV
2.2	Transiluminator wysuwany z urządzenia do załadowania żelu z płynną regulacją intensywności trybu pracy 50-100% o wymiarze min. 25x30 cm, długość światła emitowanego 302 nm. System powinien być wyposażony: - w ekran do trans iluminatora zamieniający światło UV na światło białe -w oświetlenie światłem białym od góry -oświetlenia światłem Blue Epi -w ekran do korekcji nierówności światła iluminowanego i efektu zniekształcenia soczewek, funkcja w pełni kompatybilna z GLP - w filtr UV (do Bromku Etydyny) - w filtr pasma krótkiego (np. do SYBR green) -min. 7 pozycyjny automatyczny zmieniacz filtrów
2.3	Detekcja przy użyciu kamery z przetwornikiem CCD o rozdzielczości min. 5,5 M pikseli, min. 16 bitowa. Zakres dynamiczny kamery 4.8 Kamera z chłodzeniem min.–25°C Obiektyw sterowany elektronicznie o zmiennej ogniskowej min. F 1,2 (8-48 mm)
2.4	Oprogramowanie do wykonywania zdjęć umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> • kontrolę kamery wraz z obiektywem i komorą ciemniową • możliwość konfigurowania profili użytkowników pozwalających zachować wybrane ustawienia każdego z nich • podgląd na żywo fotografowanej próbki • możliwość nałożenia i analizowania trzech obrazów jednocześnie • wykonywanie serii zdjęć w zadanym przedziale czasu • kontrola saturacji dla aplikacji jakościowych • możliwość wykonywania adnotacji na zapisywanym obrazie • korekcja zniekształceń i modyfikacja obrazu (regulacja

	<p>jasności i kontrastu, negatyw, zmiana stopnia wysycenia koloru, wyostżanie i wygładzanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość określenia, w jakim stopniu obraz został powiększony (zoom). • zapisywanie danych w zabezpieczonych, prywatnych plikach spełniające wymogi Dobrej praktyki Laboratoryjnej • Formaty zapisywania zdjęć: JPEG, TIF, BMP, GIF, WPG, PCX • bezpośrednie połączenie z programem do analizy obrazu • możliwość binningu (łączenia pikseli) 	
2.5	<p>Oprogramowanie do analizy zdjęć umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizę jakościową i ilościową żeli jednokierunkowych • jednoczesne wyświetlanie w jednym oknie wszystkich danych, obrazów, histogramów dla analizowanego zdjęcia • automatyczną analizę wielowarstwowych żeli • przedstawienie na jednym obrazie w tym samym czasie masy cząsteczkowej i densytometrii dając rezultat w postaci tabeli • automatyczne rozpoznawanie ścieżek i prążków rozdziału elektroforetycznego • automatyczną detekcję zniekształconych prążków i ścieżek z możliwością manualnej korekcji • automatyczną korekcję tła (metody multipleksowe) • automatyczne wyznaczanie masy molekularnej prążków białek, DNA, RNA oraz Rf prążków • automatyczne wyznaczanie masy prążka (ilościowe oznaczanie densytometryczne) • automatyczne i ręczne przypisywanie parametrów standardu • automatyczne liczenie kolonii bakteryjnych (również kolorowych) • automatyczna analiza spot blotów • kreowanie rezultatów w postaci wykresów i tabel, wykreślanie profili ścieżek • automatyczne sporządzanie raportów z dokonywanych analiz • pełne wypełnienie wymogów raportowania zgodnie z Dobrą Praktyką Laboratoryjną • bezpośrednie połączenie z programem Excel, Word • kreślenie dendrogramów 	
2.6	<p>Dodatkowa pełna licencja programu do analizy żeli Możliwość darmowych aktualizacji oprogramowania</p>	
2.7	<p>Gwarancja- minimum 3 lata na system</p>	
2.8	<p>Dedykowany komputer stacjonarny – 2 szt. z oprogramowaniem zgodnym ze specyfikacją, Dysk min. 250 GB, RAM min. 1024, nagrywarka DVD, klawiatura i mysz,</p>	<p>Producent: Model: Parametry techniczne</p>

	oprogramowanie Win Vista Business, monitor LCD min. 17` Gwarancja co najmniej 24 miesiące	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	
3. SYSTEM DO DOKUMENTACJI I ANALIZY ŻELI ELEKTROFORETYCZNYCH Z KAMERA CCD DO OBRAZOWANIA CHEMILUMINESCENCJI, FLUORESCENCJI I CHEMIFLUORESCENCJI – 1 SZT		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
3.1	Komora ciemniowa z wewnętrznym oświetleniem, automatyczne wyłączanie lamp UV po otwarciu komory. Dodatkowo system powinien posiadać automatyczne, elektroniczne zabezpieczenie przed otwarciem komory przy dłuższych czasach ekspozycji Możliwość pracy przy otwartej komorze i włączonym świetle UV	
3.2	Transiluminator wysuwany z urządzenia do załadowania żelu z płynną regulacją intensywności trybu pracy 50-100% o wymiarze min. 20x20 cm, długość światła emitowanego 302 nm., z automatycznym systemem podnoszenia System powinien być wyposażony: - w ekran do <input type="checkbox"/> rans iluminatora zamieniający światło UV na światło białe - w oświetlenie światłem białym od góry - w ekran do korekcji nierówności światła iluminowanego i efektu zniekształcenia soczewek, funkcja w pełni kompatybilna z GLP - w filtr UV (do Bromku Etydyny) - min. 9 pozycyjny automatyczny zmieniać filtrów -wyposażenie instrumentu w elektroluminescencyjny system wzbudzenia emisji za pomocą trzech długości fali oparty na lampach LED	
3.3	Detekcja przy użyciu kamery z przetwornikiem CCD o rozdzielczości min. 6,25 M pikseli, min. 16 bitowa. Zakres dynamiczny kamery min. 4.8 Chłodzenie kamery do minimum -35°C Obiektyw sterowany automatycznie o zmiennej ogniskowej	

	min. F 0,95	
3.4	<p>Oprogramowanie do wykonywania zdjęć umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrolę kamery i komory ciemniowej • możliwość konfigurowania profili użytkowników pozwalających zachować wybrane ustawienia każdego z nich • podgląd na żywo fotografowanej próbki • możliwość nałożenia i analizowania trzech obrazów jednocześnie • wykonywanie serii zdjęć w zadanym przedziale czasu • kontrola saturacji dla aplikacji jakościowych • możliwość wykonywania adnotacji na zapisywanym obrazie • korekcja zniekształceń i modyfikacja obrazu (regulacja jasności i kontrastu, negatyw, zmiana stopnia wysycenia koloru, wyostanie i wygładzanie) • możliwość określenia, w jakim stopniu obraz został powiększony (zoom). • zapisywanie danych w zabezpieczonych, prywatnych plikach spełniające wymogi Dobrej praktyki Laboratoryjnej • formaty zapisywania zdjęć: JPEG, TIF, BMP, GIF, WPG, PCX • bezpośrednie połączenie z programem do analizy obrazu • możliwość binningu (łączenia pikseli) 	
3.5	<p>Oprogramowanie do analizy zdjęć umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizę jakościową i ilościową żeli jednokierunkowych • jednoczesne wyświetlanie w jednym oknie wszystkich danych, obrazów, histogramów dla analizowanego zdjęcia • automatyczną analizę wielowarstwowych żeli • przedstawienie na jednym obrazie w tym samym czasie masy cząsteczkowej i densytometrii dając rezultat w postaci tabeli • automatyczne rozpoznawanie ścieżek i prążków rozdziału elektroforetycznego • automatyczną detekcję zniekształconych prążków i ścieżek z możliwością manualnej korekcji • automatyczną korekcję tła (metody multipleksowe) • automatyczne wyznaczanie masy molekularnej prążków białek, DNA, RNA oraz Rf prążków • automatyczne wyznaczanie masy prążka (ilościowe oznaczanie densytometryczne) • automatyczne i ręczne przypisywanie parametrów standardu • automatyczne liczenie kolonii bakteryjnych (również kolorowych) • automatyczna analiza spot blotów 	

	<ul style="list-style-type: none"> • kreowanie rezultatów w postaci wykresów i tabel, wykreślanie profili ścieżek • automatyczne sporządzanie raportów z dokonywanych analiz • pełne wypełnienie wymogów raportowania zgodnie z Dobrą Praktyką Laboratoryjną • bezpośrednie połączenie z programem Excel, Word • kreślenie dendrogramów 	
3.6	Czas gwarancji- minimum 3 lata na system	
3.7	Dodatkowa pełna licencja programu do analizy żeli Możliwość darmowych aktualizacji oprogramowania	
3.8	Dedykowany komputer stacjonarny – 2 szt. z oprogramowaniem zgodnym ze specyfikacją, Dysk min. 250 GB, RAM min. 1024, nagrywarka DVD, klawiatura i mysz, oprogramowanie Win Vista Business, monitor LCD min. 17` Gwarancja co najmniej 24 miesiące	Producent: Model: Parametry techniczne
4. SYSTEMY DO ELEKTROFOREZY POZIOMEJ Z WYPOSAŻENIEM-8 SZT. ORAZ ZASILACZE -2 SZT.		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
4.1	Mały rozmiar zestawu i minimalne zużycie odczynników	
4.2	Wymiary żelu max. 10x11,5 cm	
4.3	Maksymalna pojemność próby do 80 µl	
4.4	Tacka do wylewania żeli przepuszczająca promienie UV	
4.5	Dwa grzebienie o grubości min. 1 mm	
4.6	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-200 V, prąd: 0-200 mA, moc: 0-20 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę 4°C	
4.7	Gwarancja na systemy do elektroforezy co najmniej 12 miesięcy	
5. SYSTEM DO ELEKTROFOREZY POZIOMEJ Z WYPOSAŻENIEM (4 SZT.) ORAZ ZASILACZE – 2 SZT.		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		

5.1	Wymiary żeli maksymalnie 13 x15 cm	
5.2	Maksymalna pojemność próby do 112µl	
5.3	Tacka do wylewania żeli przepuszczająca promienie UV	
5.4	Ilość buforu max. 900 ml	
5.5	Dwa porty do recykulacji buforu	
5.6	Dwa grzebienie o grubości min. 1 mm	
5.7	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-200 V, prąd: 0-200mA, moc: 0-20 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę 4°C	
5.8	Gwarancja na systemy do elektroforezy co najmniej 12 miesięcy	
6. SYSTEM DO ELEKTROFOREZY POZIOMEJ Z WYPOSAŻENIEM (2 SZT.) ORAZ ZASILACZ – 2 SZT.		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
6.1	Wymiary żeli maksymalnie 20x20 cm	
6.2	Maksymalna pojemność próby do 168µl	
6.3	Tacka do wylewania żeli przepuszczająca promienie UV	
6.4	Ilość buforu max. 2200 ml	
6.5	Dwa porty do recykulacji buforu	
6.6	Dwa grzebienie o grubości min. 1 mm	
6.7	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-400 V, prąd: 0-300mA, moc: 0-50 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę w 4°C, możliwość kontroli przez komputer	

6.8	Gwarancja na systemy do elektroforezy co najmniej 12 miesięcy	
7. SYSTEM DO ELEKTROFOREZY PIONOWEJ Z WYPOSAŻENIEM I ZASILACZEM – 1 SZT		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
7.1	Aparat do elektroforezy pionowej przeznaczony do PAGE, dla żeli nie mniejszych niż 16,5 x 17,5 cm	
7.2	Maksymalna ilość próbek 2x48	
7.3	Urządzenie wyposażone w system chłodzenia i oddzielny moduł do wylewania żeli	
7.4	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-400 V, prąd: 0-300mA, moc: 0-50 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę w 4°C, możliwość kontroli przez komputer	
7.5	Gwarancja na systemy do elektroforezy co najmniej 12 miesięcy	
8. SYSTEMY DO ELEKTROFOREZY PIONOWEJ Z WYPOSAŻENIEM I ZASILACZAMI – 2 SZT.		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
8.1	Aparat do elektroforezy pionowej przeznaczony do sekwencjonowania DNA, dla żeli o wymiarach nie mniejszych niż 16x47,5 cm	
8.2	Maksymalna ilość próbek 1x48	
8.3	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-400 V, prąd: 0-300mA, moc: 0-50 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę w 4°C, możliwość kontroli przez komputer	
8.4	Gwarancja na systemy do elektroforezy co najmniej 12 miesięcy	
9. SYSTEMY DO ELEKTROFOREZY PIONOWEJ Z WYPOSAŻENIEM – 2 SZTUKI I ZASILACZEM – 1 SZT.		



Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....	
9.1	Aparat do elektroforezy pionowej przeznaczony do rozdzielania białek i kwasów nukleinowych dla żeli o wymiarach nie większych niż 10x10 cm,
9.2	Gwarancja na systemy do elektroforezy co najmniej 12 miesięcy
9.3	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-400 V, prąd: 0-300mA, moc: 0-50 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę 4°C, możliwość kontroli przez komputer
10. SYSTEM DO BLOTTINGU PÓLSUCHEGO Z WYPOSAŻENIEM – 2 SZT. I ZASILACZEM – 1 SZT..	
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....	
1	Aparat do blottingu półsuchego przeznaczonego do transferu białek i kwasów nukleinowych dla żeli o wymiarach nie większych niż 10x10 cm
2	Gwarancja na system co najmniej 12 miesięcy
3	Zasilacz z wyświetlaczem parametrów pracy na ekranie LCD, trzy wyjścia, stabilizuje trzy parametry napięcie, prąd moc, wbudowany zegar od 0:99:59 h, napięcie: 0-400 V, prąd: 0-300mA, moc: 0-50 W, odporny na warunki silnego zroszenia oraz pracę 4°C, możliwość kontroli przez komputer

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 7

ZESTAW URZĄDZEŃ DO INKUBACJI I PRZECHOWYWANIE PRÓB BIOLOGICZNYCH

Zestaw urządzeń zawiera: łaźnie wodne, suszarki i ciepłarki laboratoryjne, inkubatory z chłodzeniem, wytwornice płatków lodu, kołyski laboratoryjne, mieszadła karuzelowe, bloki grzejne oraz pojemniki do przechowywania i transportu prób w ciekłym azocie

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące łaźni wodnej z wytrząsaniem (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	pojemność całkowita nie mniej niż 30 litrów	
2	zakres temperatury od 30 do 100°C	
3	wahania temperatury $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	
4	jednorodność temperatury $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	
5	sterowanie mikroprocesorowe	
6	zakres regulacji szybkości wytrząsania od 50 do 250 cykli/min	
7	wbudowany zegar o zakresie regulacji od 1 minuty do 100 godzin oraz pozwalający na pracę ciągłą	
8	dwa wyświetlacze cyfrowe typu LED dla temperatury oraz czasu	
9	komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej	
10	obudowa wykonana ze stali nierdzewnej malowanej chemoodpornymi farbami epoksydowymi	
11	urządzenie ma być wyposażone w pokrywę ze stali nierdzewnej, stelaż ze stali nierdzewnej na minimum 30 probówek o średnicy 16mm oraz stelaż na minimum 6 kolbek o pojemności 100ml	
12	obok komory roboczej urządzenie ma posiadać w swojej konstrukcji miejsce w postaci kuwety ze stali nierdzewnej przeznaczone do stawiania stelaży	
13	wymiary zewnętrzne nie większe niż (szer x głęb x wys) 710 x 330x 330 mm	
14	zasilanie 230V / 50 Hz	
2. Wymagania dotyczące łaźni wodnej o pojemności nie mniejszej niż 20 litrów (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	pojemność całkowita nie mniej niż 21 litrów	
2.	zakres temperatury od 30 do 80°C	



3.	wahania temperatury $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	
4.	jednorodność temperatury $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	
5.	sterowanie mikroprocesorowe	
6.	wbudowany zegar o zakresie regulacji od 1 minuty do 999 minut oraz pozwalający na pracę ciągłą	
7.	dwa wyświetlacze cyfrowe typu LED dla temperatury oraz czasu	
8.	komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej	
9.	obudowa wykonana ze stali nierdzewnej malowanej chemoodpornymi farbami epoksydowymi	
10.	wymiary zewnętrzne nie większe niż (szer x głęb x wys) 600 x 400x 280 mm	
11.	wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż (szer x głęb x wys): 500 x 300 x 150mm	
12.	zasilanie 230V / 50 Hz	
3. Wymagania dotyczące łaźni wodnych o pojemności nie mniejszej niż 6 litrów (6 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	pojemność całkowita nie mniej niż 6 litrów	
2.	zakres temperatury od 30 do 80°C	
3.	wahania temperatury $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	
4.	jednorodność temperatury $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	
5.	sterowanie mikroprocesorowe	
6.	wbudowany zegar o zakresie regulacji od 1 minuty do 999 minut oraz pozwalający na pracę ciągłą	
7.	dwa wyświetlacze cyfrowe typu LED dla temperatury oraz czasu	
8.	komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej	
9.	obudowa wykonana ze stali nierdzewnej malowanej chemoodpornymi farbami epoksydowymi	
10.	łaźnia wyposażona w stalową pokrywę	
11.	wymiary zewnętrzne nie większe niż (szer x głęb x wys) 240 x 400x 280 mm	
12.	wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż (szer x głęb x wys): 150 x 300 x 150mm	
13.	zasilanie 230V / 50 Hz	
4. Wymagania dotyczące ciepłarek laboratoryjnych o pojemności nie mniejszej niż 120 litrów (8 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Zakres temperatury od 5°C powyżej temperatury	

	otoczenia do + 80°C	
2.	Jednorodność temperatury nie większa niż +/- 0.4 °C	
3.	Sterowanie mikroprocesorowe, panel sterujący w dobrze widocznym i dostępnym miejscu: na drzwiach urządzenia	
4.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury o rozdzielczości 0,1 °C	
5.	Dobrze widoczny wyświetlacz typu LED	
6.	Pojemność komory roboczej minimum 120 litrów	
7.	Na wyposażeniu 1 półka wykonana ze stali nierdzewnej	
8.	Wewnętrzne szklane drzwi w standardzie	
9.	Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej	
10.	Obudowa zewnętrzna stalowa, malowana farbami epoksydowymi	
11.	Wbudowany zegar o zakresie programowania do 100 godzin + praca ciągła	
12.	Możliwość wyposażenia w łącze komputerowe RS232	
13.	System diagnozowania błędów	
14.	Potrójna izolacja komory roboczej	
15.	Wymiary zewnętrzne nie większe niż (SZ x G x W): 70 x 65 x 82 cm	
16.	Wymiary komory roboczej nie mniejsze niż (SZ x G x W): 50 x 50 x 48 cm	
17.	Zasilanie 230 V, 50 Hz, pobór mocy nie większy niż 500 W	
5. Wymagania dotyczące suszarek laboratoryjnych o pojemności nie mniejszej niż 120 litrów (4 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Zakres temperatury od 5°C powyżej temperatury otoczenia do + 250°C	
2.	Jednorodność temperatury nie większa niż +/- 1 °C	
3.	Sterowanie mikroprocesorowe, panel sterujący w dobrze widocznym i dostępnym miejscu: nad drzwiami urządzenia	
4.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury o rozdzielczości co najmniej 0,1 °C	
5.	Dobrze widoczny wyświetlacz typu LED	
6.	Pojemność komory roboczej minimum 120 litrów	
7.	Na wyposażeniu 1 półka wykonana ze stali nierdzewnej	
8.	Wewnętrzne szklane drzwi w standardzie	
9.	Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej	
10.	Obudowa zewnętrzna stalowa, malowana farbami	

	epoksydowymi	
11	Wbudowany zegar o zakresie programowania do 99,9 godzin + praca ciągła	
12	Możliwość wyposażenia w łącze komputerowe RS232	
13	System diagnozowania błędów	
14	Potrójna izolacja komory roboczej	
15	Wymiary zewnętrzne nie większe niż (SZ x G x W): 75 x 66 x 85 cm	
16	Wymiary komory roboczej nie mniejsze niż (SZ x G x W): 50 x 50 x 48 cm	
17	Zasilanie 230 V, 50 Hz, pobór mocy nie większy niż 1600 W	
6. Wymagania dotyczące suszarek laboratoryjnych o pojemności nie mniejszej niż 55 litrów (2 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Zakres temperatury od 5°C powyżej temperatury otoczenia do + 250°C	
2.	Jednorodność temperatury nie większa niż +/- 1 °C	
3.	Sterowanie mikroprocesorowe, panel sterujący w dobrze widocznym i dostępnym miejscu: nad drzwiami urządzenia	
4.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury o rozdzielczości co najmniej 0,1 °C	
5.	Dobrze widoczny wyświetlacz typu LED	
6.	Pojemność komory roboczej minimum 55 litrów	
7.	Na wyposażeniu 1 półka wykonana ze stali nierdzewnej	
8.	Wewnętrzne szklane drzwi w standardzie	
9.	Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej	
10.	Obudowa zewnętrzna stalowa, malowana farbami epoksydowymi	
11.	Wbudowany zegar o zakresie programowania do 99,9 godzin + praca ciągła	
12.	Możliwość wyposażenia w łącze komputerowe RS232	
13.	System diagnozowania błędów	
14.	Potrójna izolacja komory roboczej	
15.	Wymiary zewnętrzne nie większe niż (SZ x G x W): 65 x 55 x 72 cm	
16.	Wymiary komory roboczej nie mniejsze niż (SZ x G x W): 42 x 40 x 45 cm	
17.	Zasilanie 230 V, 50 Hz, pobór mocy nie większy niż 1400 W	
7. Wymagania dotyczące inkubatorów z chłodzeniem (3 sztuki)		

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Sterowanie mikroprocesorowe	
2.	Cyfrowe wyświetlacze	
3.	Wymuszony obieg powietrza	
4.	Wewnętrzne szklane drzwi	
5.	Przeszkłone potrójnym szkłem drzwi	
6.	Wewnętrzna warstwa szkła z pokryciem przeciwskroplinowym, zewnętrzna z filtrem UV	
7.	Pojemność (L) : 120+/-5 litrów	
8.	Zakres temperatury: od -10°C do +60°C	
9.	Dokładność regulacji temperatury: 0,1°C	
10.	Jednorodność temperatury: ±0,5°C	
11.	Rozmiary wys. X szer. X głęb. (mm): - wewnętrzne: min. 480 x 480 x 550 - zewnętrzne: max. 1100 x 650 x 750	
12.	Przeciętny pobór mocy: max. 800W	
13.	Liczba półek: min. 2/10	
14.	Liczba programów: min. 9	
15.	Liczba stopni w programie: min. 9	
16.	Liczba powtórzeń programu: min. 99	
17.	Zegar: do 100 godzin + praca ciągła + powtarzanie programu	
18.	Wizualny i akustyczny alarm w przypadku jakichkolwiek anomalii	
19.	Ustawiany próg alarmu zmiany temperatury w zakresie 1 – 5°C	
20.	Zabezpieczenie przed przegrzaniem – wbudowany wysokiej klasy termostat - Klasa 3.1	
21.	Możliwość ustawienia progu alarmu	
22.	Półki ze stali nierdzewnej	
23.	Komora gładka wykonana ze stali nierdzewnej, łatwa do czyszczenia i trwała	
24.	Energooszczędne oświetlenie wewnątrz komory roboczej, włączające się przy otwarciu drzwi zewnętrznych	
25.	Możliwość włączania i wyłączania oświetlenia wewnątrz komory przy zamkniętych drzwiach zewnętrznych	
26.	Panel sterowania wyposażony w przyciski membranowe – bez jakichkolwiek pokręteł	
27.	W celu łatwego czyszczenia obudowa inkubatora malowana epoksydowymi farbami proszkowymi	
8. Wymagania dotyczące wytwornicy płatków lodu (2 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		

1.	Produkcja płatków lodu: minimum 75 kg dziennie (1 sztuka) i minimum 125 kg dziennie (1 sztuka)	
2.	Pojemność komory: minimum 25 kg (1 sztuka) i minimum 40 kg (1 sztuka)	
3.	Kompaktowe wymiary zewnętrzne (S x G X W) maksymalnie: 50 x 60 x 85cm	
4.	Bezfreonowy czynnik chłodzący	
5.	Konstrukcja z wysokiej jakości stali nierdzewnej 304	
6.	Automatyczny czujnik utrzymujący pełną komorę	
7.	Znak CE	
9. Wymagania dotyczące kołysek laboratoryjnych z pojedynczą platformą (3 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Minimalne wymiary platformy: 300 x 300 mm	
2.	Zakres kąta wychylenia platformy $\pm 7^\circ$	
3.	Zakres regulacji szybkości wytrząsania: min. 0 – 50 rpm	
4.	Minimalny zakres czasu pracy urządzenia: od 0 do 180 minut	
5.	Maksymalne dopuszczalne obciążenie urządzenia: minimum 5 kg	
6.	Masa urządzenia: maksymalnie 9 kg	
7.	Wymiary maksymalne urządzenia (S x G x W): 300 x 300 x 240 mm	
8.	Maksymalny pobór prądu: 35 W	
9.	Zasilanie: 230 V	
10.	Znak CE	
10. Wymagania dotyczące kołysek laboratoryjnych z podwójną platformą (3 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Minimalne wymiary każdej z platform: 300 x 300 mm	
2.	Zakres kąta wychylenia platform $\pm 7^\circ$	
3.	Zakres regulacji szybkości wytrząsania: min. 0 – 50 rpm	
4.	Minimalny zakres czasu pracy urządzenia: od 0 do 180 minut	
5.	Maksymalne dopuszczalne obciążenie urządzenia: minimum 5 kg	
6.	Masa urządzenia: maksymalnie 9 kg	

7.	Wymiary maksymalne urządzenia (S x G x W): 300 x 300 x 240 mm	
8.	Maksymalny pobór prądu: 35 W	
9.	Zasilanie: 230 V	
10.	Znak CE	
11. Wymagania dotyczące mieszadeł karuzelowych (5 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Regulacja kąta wychylenia rotatora w zakresie minimum: 0 - 90°	
2.	Zakres regulacji szybkości wytrząsania: min. 0 – 50 rpm	
3.	Minimalny zakres czasu pracy urządzenia: od 0 do 180 minut	
4.	Mieszadło wyposażone w platformę do mieszania minimum 8 sztuk probówek 50 ml typu Falcon	
5.	Mieszadło wyposażone w platformę do mieszania minimum 16 sztuk probówek 15 ml typu Falcon	
6.	Możliwość wyposażenia mieszadła w platformę do mieszania 60 sztuk probówek typu eppendorf	
7.	Możliwość wyposażenia mieszadła w platformę do mieszania minimum 4 sztuk kolb Erlenmajera o pojemności 250 ml	
8.	Możliwość instalacji co najmniej trzech platform jednocześnie	
9.	Wymiary maksymalne urządzenia (S x G x W): 220 x 240 x 250 mm	
10.	Maksymalna masa urządzenia: 8 kg	
11.	Maksymalny pobór prądu: 35 W	
12.	Zasilanie: 230 V	
13.	Znak CE	
12. Wymagania dotyczące bloków grzejnych z pojedynczym wkładem (12 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Sterowanie mikroprocesorowe (PID)	
2.	Zakres temperatur: od + 5°C powyżej temperatury otoczenia do minimum + 150°C	
3.	Dokładność temperatury: ± 0,5°C	
4.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury rzeczywistej i zadanej	
5.	Alarm przekroczenia zadanej temperatury	
6.	Zabezpieczenie przed przegrzaniem – termostat bezpieczeństwa z wyłącznikiem	



7.	wyposażenie: a)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 64 sztuk probówek 0,2 ml – 11 sztuk , b)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 36 sztuk probówek 1,5 ml – 12 sztuk	
8.	możliwość wyposażenia dodatkowo min: a)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 9 sztuk probówek 15 ml typu Falcon, b)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 5 sztuk probówek 50 ml typu Falcon, c)uniwersalną łąźnię kulkową	
9.	Wymiary maksymalne urządzenia (S x G x W): 150 x 230 x 160 mm	
10.	Maksymalna masa urządzenia bez wyposażenia: 4 kg	
11.	Maksymalny pobór prądu: 250 W	
12.	Zasilanie: 230 V	
13.	Obudowa termobloku stalowa i malowana farbami epoksydowymi	
14.	Znak CE	
13. Wymagania dotyczące termobloku chłodząco-grzejnego (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Sterowanie mikroprocesorowe (PID)	
2.	Zakres temperatur: od 0°C do minimum + 95°C	
3.	Stabilność temperatury minimum: ± 0,5°C	
4.	Chłodzenie za pomocą elementu typu Peltier	
5.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury rzeczywistej i zadanej	
6.	Alarm przekroczenia zadanej temperatury	
7.	Zabezpieczenie przed przegrzaniem – termostat bezpieczeństwa z wyłącznikiem	
8.	wyposażenie: a)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 64 sztuk probówek 0,2 ml – 1 sztuka , b)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 36 sztuk probówek 1,5 ml – 1 sztuka ,	
9.	możliwość wyposażenia dodatkowo min: a)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 9 sztuk probówek 15 ml typu Falcon,	

	b)wymienny, aluminiowy blok o pojemności minimum 5 sztuk probówek 50 ml typu Falcon, c)uniwersalną łąźnię kulkową	
10.	Wymiary maksymalne urządzenia (S x G x W): 190 x 280 x 230 mm	
11.	Masa urządzenia bez wyposażenia maksymalnie: 8 kg	
12.	Maksymalny pobór prądu: 300 W	
13.	Zasilanie: 230 V	
14.	Obudowa termobloku stalowa i malowana farbami epoksydowymi	
15.	znak CE	
14. Wymagania dotyczące pojemników do transportu prób w ciekłym azocie o pojemności nie większej niż 5 litrów (2 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Pojemność: 4 – 5 litrów	
2.	Wysokość zewnętrzna: maksymalnie 44 cm	
3.	Średnica zewnętrzna: maksymalnie 25 cm	
4.	Średnica otworu: 5 – 5,5 cm	
5.	Statyczny czas utrzymania: minimum 42 dni	
6.	Szybkość parowania azotu: maksymalnie 0,1 litra dziennie	
7.	Ilość kanistrów na fiolki: min. 6 sztuk	
1.	Pojemność: 10 – 11 litrów	
2.	Wysokość zewnętrzna: maksymalnie 46 cm	
3.	Średnica zewnętrzna: maksymalnie 37 cm	
4.	Średnica otworu: 5 – 5,5 cm	
5.	Statyczny czas utrzymania: minimum 92 dni	
6.	Szybkość parowania azotu: maksymalnie 0,1 litra dziennie	
7.	Ilość kanistrów na fiolki: min. 6 sztuk	
15. Wymagania dotyczące pojemników do transportu prób w ciekłym azocie o pojemności nie większej niż 36 litrów (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Pojemność: 35 – 36 litrów	
2.	Wysokość zewnętrzna: maksymalnie 66 cm	
3.	Średnica zewnętrzna: maksymalnie 48 cm	
4.	Średnica otworu: 5 – 5,5 cm	
5.	Statyczny czas utrzymania: minimum 365 dni	
6.	Szybkość parowania azotu: maksymalnie 0,1 litra dziennie	
7.	Ilość kanistrów na fiolki: min. 6 sztuk	
16. Wymagania dotyczące pojemników do transportu prób w ciekłym azocie o pojemności nie większej niż 50 litrów (1 sztuka)		



Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Pojemność: 48 – 50 litrów	
2.	Wysokość zewnętrzna: maksymalnie 72 cm	
3.	Średnica zewnętrzna: maksymalnie 50 cm	
4.	Średnica otworu: 10 – 12 cm	
5.	Statyczny czas utrzymania: minimum 180 dni	
6.	Szybkość parowania azotu: maksymalnie 0,3 litra dziennie	
7.	Ilość kanistrów na fiolki: min. 6 sztuk	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu liczona od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 8

WYPOSAŻENIE PRACOWNI IZOTOPOWEJ

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

I. Wymagania dotyczące pieca hybrydacyjnego		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Przedział temperatur do 75°C co 1°C	
2	Jednorodność temperatury wewnątrz pieca +/-0,25	
3	Pojemność pieca -12 wąskich lub 6 średnich butelek hybrydacyjnych	

4	Butelki hybrydizacyjne z uszczelkami	
5	Wyświetlacz diodowy z dokładnością do 0,1°C	
6	Wyposażenie pieca: Butelka Scott 150 ml – 1 szt Butelka Scott 300 ml – 1 szt	
II Wymagania dotyczące zestawu Vacuus Transfer:		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Komora do transferu z dwoma wkładami podporowymi	
2	Porowata płyta nośna o wymiarach nie mniejszych niż 20x30 cm	
3	Rama, górny zbiornik z uszczelką	
4	Maskownice z oknami na żele	
5	Pokrywa aparatu	
6	Wąż podciśnieniowy do połączeń	
7	Pompa podciśnieniowa (50Hz/220V)	
III Wymagania dotyczące pojemników do przechowywania odpadów promieniotwórczych		
Pojemniki typu I – 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż 200x140x80 mm	
2	Uchylna pokrywa	
3	We wnętrzu statyw na probówki 1,5 ml	
Pojemniki typu II – 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż 250x250x250 mm	
2	Pokrywa pojemnika zamocowana na zawiasach	
Pojemniki typu III – 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż 300x300x600 mm	
2	Kółka ułatwiające przemieszczanie	
3	Wbudowana kłapa oraz uchwyty	
IV Wymagania dotyczące ekranów ochronnych do pracy z materiałem radioaktywnym		

Ekran ochronny przedni:		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Wykonany z plexi o grub. min. 1 cm	
2	Szerokość minimum 38 cm, wysokość minimum 50 cm	
3	Dwie ściany: przednia i dolna	
4	Ściana przednia nachylona pod kątem 60° do ściany dolnej	
Ekran ochronny z wycięciami:		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Wykonany z plexi o grub. min. 1 cm	
2	Szerokość minimum 48 cm, wysokość minimum 42 cm	
3	Trzy ściany: przednia i 2 boczne	
4	Ściany boczne nachylone względem ściany przedniej pod kątem 135°	
5	Ściany boczne z wycięciami na ręce	
Ekran ochronny zewnętrzny:		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Wykonany z plexi o grub. minimum 1 cm	
2	Szerokość minimum 50 cm, wysokość minimum 45 cm	
3	Trzy ściany: przednia i 2 boczne	
4	Ściany boczne pod kątem 90° względem ściany przedniej	
5	Gwarancja minimum 12 miesięcy	
6	Konieczne dostarczanie wraz z ofertą folderów producenta.	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 9

PLATFORMA DO ANALIZY EKSPRESJI GENÓW

Platforma do analizy ekspresji genów (1 sztuka), w skład której wchodzi:

- skaner mikromacierzy wraz z oprogramowaniem,
- piec hybrydacyjny do pracy z mikromacierzami,
- komory hybrydacyjne do hybrydyzacji mikromacierzy oligonukleotydowych,
- rotor do przeprowadzania reakcji hybrydyzacji,
- aparat do mikrofluidycznej elektroforezy kwasów nukleinowych i białek
- system do ilościowej detekcji kwasów nukleinowych
- zestaw mikromacierzy wraz z odczynnikami

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące skanera do mikromacierzy szklanych o rozmiarach 1”x 3”		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Rozdzielczość skanowania 2, 3, 5 i 10 μm	
2.	Wzbudzenie za pomocą laserów SHG-YAG (532 nm) i Helowo-Neonowy (633 nm)	
3.	Zasięg dynamiczny 10^4 (16 bitowy format plików), 10^5 (20 bitowy format plików), 10^6 (dla obrazów tworzonych z zastosowaniem rozszerzonego zakresu dynamicznego)	
4.	Dynamiczny autofokus, ustawienie ostrości dla każdego punktu na macierzy	
5.	Automatyczny podajnik (karuzela) na nie mniej niż 48 slajdów	
6.	Detekcja od 0,05 chromoforu na μm^2	
7.	Urządzenie wyposażone w czytnik kodów paskowych umieszczonych na slajdzie, przystosowany do czytania kodów: 128 (A, B i C), 39, 93 i CODEBAR	
8.	Detekcja sygnału fluorescencyjnego za pomocą fotopowielacza (PMT)	
9.	Proces skanowania prowadzony od tylnej strony, przez slajd	
10.	Oprogramowanie automatycznie analizujące obrazy uzyskane w trakcie skanowania, bez konieczności angażowania użytkownika (wyszukiwanie i nakładanie siatki sond, określenie intensywności sygnałów, etc.)	
11.	Połączenie skanera z komputerem za pomocą USB	
12.	Oprogramowanie pozwalające na analizę mikromacierzy w formacie Multi-Pack (automatyczna analiza poszczególnych macierzy)	

	znajdujących się na slajdzie).	
13.	Umieszczanie slajdów w specjalnych holderach	
14.	Producent skanera musi posiadać w ofercie całe rozwiązanie do analizy mikromacierzy (skaner, zestaw do hybrydyzacji, urządzenie do analizy ilościowej i jakościowej materiału oraz oprogramowanie do analizy wyników skanowania)	
2. Wymagania dotyczące zestawu do hybrydyzacji mikromacierzy		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Zawiera specjalne komory stalowe do hybrydyzacji macierzy na slajdach szklanych 1"x3" z użyciem jednorazowych slajdów podstawowych z uszczelką 1"x3"	
2.	Zestaw zawiera piec hybrydyzacyjny z możliwością ustawienia temperatury w zakresie od + 5° do 70°C (z dokładnością +/- 0,1°C)	
3.	Zestaw zawiera rotor o ilości obrotów w zakresie od 5 do 20 obrotów na minutę i komory do odpłukiwania macierzy	
4.	Rotor z uchwytyami odpowiednimi do utrzymania stalowych komór hybrydyzacyjnych	
3. Wymagania dotyczące urządzenia służącego do określania ilości i jakości DNA, RNA i białek na specjalnych dedykowanych chipach		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Analiza materiału na jednorazowych chipach z wytrawionymi mikrokanalami	
2.	Analiza materiału - poprzez pomiar fluorescencji wzbudzonej czerwonym laserem	
3.	Oprogramowanie służące do sterowania elektroforezerem umożliwia: <ul style="list-style-type: none"> • przedstawienie wyników w postaci klasycznego żelu jak i wykresu i zestawienia w tabeli; • podgląd elektroforegramów pojedynczych próbek jak i porównanie wyników z kilku próbek na jednym wykresie (do 48 próbek jednocześnie); • automatyczne określenie stopnia 	



	<p>integralności RNA;</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość dostosowania formy wydruku wyników do potrzeb użytkownika; • możliwość dostosowania rodzaju wyświetlanych danych do potrzeb użytkownika. 	
4.	Otrzymane wyniki zapisywane w formie plików cyfrowych, które mogą być poddane dalszej obróbce jak również wysłane pocztą elektroniczną.	
5.	Program z dużą funkcjonalnością i łatwością użytkowania, wszystkie typy analiz dokonywane przez ten sam program z zastosowaniem prostych intuicyjnych w obsłudze narzędzi.	
6.	Budowa urządzenia umożliwiająca samodzielne przeprowadzenie przez użytkownika czyszczenia i konserwacji urządzenia (łatwo demontowalna przystawka elektroforetyczna).	
7.	Do elektroforezera dostarczona przystawka do analiz elektroforetycznych, stacja do napełniania chipów, vortex.	
8.	Poszczególne chipy pozwalają na jednoczesną analizę: nie mniej niż 12 próbek DNA; 11 próbek RNA, 10 próbek białek.	
9.	Analizowanie fragmentów RNA o długości od 6 do 150 nukleotydów, za pomocą specjalnie dedykowanych chipów.	
10.	Wymagana możliwość rozdziału białek w zakresie 10-250 kDa, o czułości porównywalnej do metody srebrowej, od 1pg/μl.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 12 miesięczna na całość przedmiotu liczona od dnia zainstalowania aparatury	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 10

Procesor ultradźwiękowy z komorą dźwiękoszczelną i dwiema końcówkami – 1 szt.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Procesor ultradźwiękowy z komorą dźwiękoszczelną i dwiema końcówkami – 1 szt.		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Zalecana wielkość próbki (zależnie od użytej końcówki): od 150 µl do 150 ml.	
2	Moc: min. 130 W Częstotliwość: min. 20 kHz	
3	Amplituda drgań regulowana w zakresie od 20 do 100% amplitudy znamionowej końcówki.	
4	Mikroprocesorowy sterownik zapewniający wysoką precyzję i powtarzalność ustawień.	
5	Programowana praca impulsowa (pulser) z niezależnie ustawianymi czasami: impulsu (od 1 do 59 sek.) i przerwy (od 1 do 59 sek).	
6	Programowany czas pracy (timer) od 1 sek. do 10 godzin.	
7	Alfanumeryczny wyświetlacz ciekłokrystaliczny prezentujący w czasie rzeczywistym: - ustawienia sterownika (pulser, timer, amplituda), - moc w watach dostarczaną do końcówki, - energię w Joulach dostarczoną do końcówki,	



	- czas trwania procesu i czas pozostały do jego zakończenia.	
8	Automatyczne strojenie układu rezonansowego zapewniające optymalną pracę układu generacji drgań niezależnie od zmieniających się warunków pracy (zmiana temperatury próbki, zużycie się końcówki).	
9	Automatyczny wyłącznik przeciążeniowy chroniący generator w przypadku uszkodzenia lub niewłaściwych warunków pracy końcówki.	
10	Automatyczna kompensacja zapewniająca utrzymanie ustawionej amplitudy w zmieniających się warunkach obciążenia (np. zmiana gęstości próbki).	
11	Gniazdo włącznika nożnego.	
12	Gniazdo zewnętrznego sterowania / monitorowania.	
13	Zasilanie: 230V/50Hz.	
14	<u>Komplet powinien zawierać:</u> generator drgań, konwerter, komorę dźwiękoszczelną zawierającą statyw i uchwyt do mocowania konwertera, końcówkę tytanową o średnicy od 5,5 do 6 mm do próbek o zalecanej objętości od 10 do 50 ml, końcówkę tytanową o średnicy od 2,5 do 3 mm do próbek od 250 ul do 10 ml, kable połączeniowe, klucze do mocowania końcówek	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 36 miesięcy liczona od dnia spisania protokołu instalacji		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 11

LIOFILIZATOR LABORATORYJNY – 1 szt.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. LIOFILIZATOR LABORATORYJNY		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Pojemność kondensatora lodu od 4 do 5 kg	
2.	Wydajność kondensatora lodu 3,5-4 kg/24 h	
3.	Temperatura kondensatora lodu poniżej -55°C	
4.	Sterowanie mikroprocesorowe z wyświetlaczem graficznym	
5.	Opcja przeprowadzenia pełnego, kontrolowanego procesu tj: zamrażania, suszenia i dosuszania materiału w buteleczkach oraz ich zamykania korkami w próżni, w komorze liofilizatora	
6.	Temperatura zamrażania w komorze liofilizatora poniżej -25°C	
7.	Wizualizacja na wyświetlaczu pracy podzespołów liofilizatora - schemat funkcjonalny	
8.	Prosta obsługa przy pomocy wielofunkcyjnego pokrętła/pokręteł elektronicznych	
9.	Równoczesne cyfrowe wyświetlanie parametrów zadanych i aktualnych	
10.	Pomiar oddzielnym czujnikiem i wskazanie temperatury produktu w zakresie (co najmniej) - 30°C ÷ +40°C	
11.	Regulacja (zadawanie i wyświetlanie aktualnej) temperatury zamrażania i temperatury grzania półek	
12.	Liczba półek: min. 2 o średnicy minimum	



	200 mm	
13	Liczba buteleczek (2 ml) z materiałem liofilizowanych jednorazowo - minimum 100 szt.	
14	Zadawanie i regulacja ciśnienia podczas procesu suszenia.	
15	Realizacja procesu zamrażania, suszenia i dosuszania w cyklu manualnym i automatycznym (programowanym)	
16	Programy użytkownika – minimum 20	
17	Pompa próżniowa olejowa, dwustopniowa z filtrem wylotowym.	
18	Wydajność pompy próżniowej minimum 2,5 m ³ /h	
19	Zadawanie czasu wstępnego grzania pompy próżniowej	
20	Programowanie okresów pracy pompy próżniowej między wymianami oleju	
21	Sygnalizacja stanów alarmowych	
22	Wyposażenie: <ol style="list-style-type: none"> 1. Buteleczki 2R (2 ml) min. 350 szt. 2. Korki do w/w buteleczek min. 350 szt. 3. Kapsle aluminiowe min. 350 szt. 4. Kapsłownica 	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 12

Zestaw homogenizacyjny wraz z wyposażeniem - 2 sztuki

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Zestaw homogenizacyjny wraz z wyposażeniem - 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące homogenizatorów (2 sztuki)		
1.	Zakres pracy dla objętości próbki w zakresie min 0,03 ml do 100 ml	
2.	Minimum dwa identyczne homogenizatory zwane dalej motorami do podłączania narzędzi homogenizacyjnych	
3.	Wymóg trzymania motoru w dłoni i zamocowania na statywie	
4.	Wymóg zastosowania zarówno końcówek plastikowych, jak i stalowych	
5.	Waga każdego z motorów max 470 g	
6.	Średnica każdego z motorów maksymalnie 6.5 cm	
7.	Moc maksymalna 125 W	
8.	Głośność mniejsza niż 72 db	
9.	Regulowany zakres obrotów 5000-35 000 rpm	
10.	Wymóg bezpiecznego wyłączenia motoru bez konieczności zmiany ustawionych obrotów	
Wymagania dotyczące wyposażenia		
1	Plastikowe końcówki do rozdrabniania prób twardych, minimum 24 sztuki., dwuczęściowe, łatwe do mycia, możliwość autoklawowania minimum 7 razy, do pracy w probówkach 2,0 ml (średnica ostrza nie większa niż 7 mm)	
2	Stalowe narzędzie zębate, rozdrabniające, o średnicy od 9 mm do 10 mm i długości max 95 mm	
3	Stalowe narzędzie zębate, rozdrabniające, o średnicy od 4 mm do 5 mm i długości max 95 mm	



SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 24 miesiące od dnia zainstalowania aparatury	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 13

MONITOR SKAŻEN RADIOAKTYWNYCH

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. MONITOR SKAŻEN RADIOAKTYWNYCH		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Monitor skażeń radioaktywnych przeznaczony do wykrywania i pomiaru promieniowania jonizującego pochodzącego od skażeń radioaktywnych izotopami alfa i beta oraz od źródeł promieniowania X i gamma.	
2	Monitor musi wskazywać dane pomiarowe w trzech odrębnych jednostkach: -Bq/cm ² - skażenie powierzchni radioaktywnymi izotopami alfa -cps - skażenie radioaktywnymi izotopami beta -μSv/h - przestrzenny równoważnik mocy dawki promieniowania X i gamma.	
3	Detektor: okienkowy licznik Geigera -Müllera.	
4	Zakresy pomiarowe: moc dawki: 0,01 do 99,99 μSv/h skażenie powierzchni: 0,1 do 1000 Bq/cm ²	



	częstość impulsów: 0,1 do 1000 cps	
5	Zakres energetyczny pomiaru: dla X i gamma: od 50 keV do 1,5 MeV, $\pm 30\%$ promieniowanie beta: powyżej 100 keV promieniowanie alfa: powyżej 4 MeV	
6	Podstawowy błąd pomiaru: dla promieniowania X i gamma nie większy niż $\pm 15\%$ dla promieniowania alfa i beta $< \pm 50\%$	
7	Czas pracy ciągłej: nie mniej niż 40 godz	
8	Wymiary: nie więcej niż 100 mm x 170 mm x 85 mm (z uchwytem).	
9	Masa: maksymalnie 550 g	
10	Dostawca musi mieć zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki na produkcję i dystrybucję urządzenia	
11	Należy dostarczyć wraz z ofertą atest potwierdzający, że urządzenie spełnia wymagania ochrony przed promieniowaniem jonizującym wydane przez niezależne laboratorium.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 14

System do analizy ilościowej i jakościowej kwasów nukleinowych – 1 szt.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

I. System umożliwiający amplifikację, analizę ilościową oraz sekwencjonowanie i genotypowanie. W skład systemu wchodzi:

1. Analizator genetyczny

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....

Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Fabrycznie nowy aparat do rozdzielania elektroforetycznego fragmentów DNA metodą elektroforezy kapilarnej umożliwiający sekwencjonowanie i analizę długości fragmentów DNA.	
2.	Dokładność odczytu przy sekwencjonowaniu min. $\geq 98,5\%$,	
3.	Odchylenie standardowe przy dokładności określenia długości fragmentu DNA co do jednej zasady: 99,99%	
4.	Wymagane minimum 4 kapilary	
5.	Wymagane zaproponowanie rozwiązania umożliwiającego rozbudowę aparatu do większej liczby kapilar, w celu zagwarantowania większej przepustowości aparatu.	
6.	System detekcji składający się z kamery CCD, jednego lasera oraz filtrów wirtualnych	
7.	Wymagana równoczesna detekcja, co najmniej 5 różnych sygnałów fluorescencji w jednej kapilarze przechodzącej przez grzane okno detekcji	
8.	Automatyczny podajnik próbek na minimum 96 z możliwością zainstalowania podajnika na 384 próbki z odpowiednim wyposażeniem	
9.	Wymagane wykonanie na jednej płytce analizy sekwencji i długości fragmentów DNA w jednym cyklu roboczym analizatora	
10.	Automatyczne podawanie polimeru do kapilar z pojemnika wielokrotnego użytku.	
11.	Oprogramowanie do analizy fragmentów z opcją analizy AFLP, SNP i STR, stanowiąca integralną część systemu.	
12.	Oprogramowanie do sterowania urządzeniem, kolekcji danych oraz analizy sekwencji DNA, wykrywania mutacji, oznaczanie heterozygotyczności i długości fragmentów DNA	
13.	Wymagane zaoferowanie przez producenta urządzenia, standardów wielkości do analizy długości fragmentów DNA.	

14.	Zestaw startowy umożliwiający przeprowadzenie min. 2 000 analiz z wykorzystaniem oferowanego systemu	
15	Wymóg przeprowadzenia detekcji co najmniej 5 barwników fluorescencyjnych w kapilarze w czasie jednego cyklu roboczego.	
2. Aparat do analizy ilościowej i jakościowej kwasów nukleinowych		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Fabrycznie nowy aparat do analizy ilościowej i jakościowej kwasów nukleinowych, przygotowany do amplifikacji równoczesnej na płycie w 96 dołkach o objętości 0,1ml.	
2.	Wymóg przeprowadzenia detekcji w co najmniej 5 kanałach.	
3.	Możliwość wykrywania zmian jednonukleotydowych z wykorzystaniem metody HRM	
4.	Wymóg posiadania wyboru szybkiego cyklingu – analiza ekspresji genów w czasie 40 minut.	
5.	Urządzenie sterowane stacją roboczą z oprogramowaniem umożliwiającym: -analizę wyników -projektowanie starterów i optymalizację warunków reakcji, -analizę struktur drugorzędowych projektowanych starterów oraz sond, -analizę długości amplikonu, -kontrolę pracy aparatu, -zbieranie i przechowywanie danych, -analizę denaturacji amplikonu wraz z krzywą topnienia (automatyczne wykreślanie krzywej dysocjacyjnej), -analizę relatywnej ekspresji genów (automatyczną analizę względnego badania poziomu ekspresji)	
6.	Wymóg zaoferowania urządzenia do przeprowadzania reakcji amplifikacji w objętości 5-30 µl	
3. Termocyklery (3 sztuki) zawierające:		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	96-dołkowy blok (format 96 x 0,2 ml) wykonany z minimum 6 odrębnych stref na bloku sterowanych przy użyciu efektu Peltiera	

2.	Blok do przeprowadzenia analizy typu gradient w co najmniej 6 strefach na bloku	
3.	Urządzenie musi umożliwiać użycie probówek lub płytek o objętości 0,2 ml	
4.	Jednorodność temperatury próbek w całym bloku wynosi +/-0,5°C	
5.	Możliwość ustawienia różnicy temperatur między strefami co najmniej 4°C jak i ustawienia jednorodnego profilu termicznego na całym bloku	
6.	Zakres temperatur od 4,0°C do 99,9°C z możliwością ustawienia z dokładnością do 0,1°C. Dokładność ustawienia czasu do minimum 1 sekundy.	
7.	Ekran dotykowy dla ułatwienia użytkownika. Ekran TFT o wymiarze min. 6,5" z pełną rozdzielczością kolorów VGA (260 k).	
8.	Pamięć umożliwiająca zapisanie min. 500 profili termicznych różnych użytkowników	
9.	Możliwość zapisu programów PCR w folderach	
10.	Oprogramowanie pozwalające na obserwowanie bieżąco realizowanej reakcji PCR.	
11.	Możliwość podłączenia drukarki i komputera	
12.	Możliwość korzystania z portu USB do przenoszenia i archiwizacji danych z aparatu.	
13.	Możliwość tworzenia, edycji, pobierania i przekazywania protokołów w czasie reakcji PCR	
14.	Oferowane aparaty mają zapewnić równoczesną amplifikację co najmniej 288 próbek jednocześnie	
4. Termocyklery (3 sztuki) umożliwiające:		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Przeprowadzenie analiz dla minimum 96 prób jednocześnie	
2.	Zapis min. 100 programów	
3.	Wyświetlacz LCD	
4.	Wymagana praca w zakresie temperatury od 4 do 99,9°C	
5.	Wyświetlacz temperatury ustawiany z dokładnością do 0,1°C	
6.	Jednorodność temperatury próbek w całym bloku wynosi +/-0,5°C	
7.	Intuicyjny system projektowania doświadczenia	
8.	Oferowane aparaty mają zapewnić równoczesną amplifikację co najmniej 288 próbek jednocześnie	



SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja na dostarczony system minimum - 12 miesiące na całość przedmiotu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		
1	Instrukcja w języku polskim lub angielskim.	
2	Wymagane zaoferowanie kompletnego systemu, który po zainstalowaniu i uruchomieniu będzie gotowy do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych, z wyłączeniem materiałów eksploatacyjnych.	
3	Instrukcja dla użytkownika wliczona w cenę.	
4	System instalowany zgodnie z wymaganiami producenta przez autoryzowany serwis.	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 15

WYPOSAŻENIE ZWIERZĘTARNI

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące regałów na klatki dla myszy i szczurów		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	1 regał wykonany ze stali nierdzewnej wysokiej	



	jakości, polerowany, całkowicie demontowany, wyposażony w min. 6 półek o dł. 1680 mm ± 10 mm, 4 statywy o wysokości 1834 mm ± 10 mm, 4 kółka, w tym dwa z hamulcami.	
2	2 regały wykonane ze stali nierdzewnej wysokiej jakości, polerowane, całkowicie demontowane wyposażone w min. 6 półek o dł. 1780 mm ± 10 mm, 4 statywy o wysokości 1834 mm ± 10 mm, 4 kółka, w tym dwa z hamulcami.	
2. Wymagania dotyczące klatek dla szczurów (24 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1	Klatki wykonane z poliwęglanu – przezroczysty materiał, odporny na sterylizację w temp. 121°C przez minimum 20 min.	
2	Podstawa klatki o wymiarach nie mniejszych niż: 480x265x210 mm, o powierzchni minimum 940 cm ²	
3	Pokrywa ze stali nierdzewnej – wysokiej jakości, certyfikowanej	
4	Kratka z dzielnikiem na karmę i butelkę wykonana ze stali	
5	Butelka wykonana z poliwęglanu odporna na autoklawowanie w temp. 121°C przez minimum 20 min	
6	Kapsle do butelki ze stali nierdzewnej, nosek minimum 25 mm, średnica minimum 1,8 mm	
3. Wymagania dotyczące klatek dla myszy (12 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
7	Klatki wykonane z poliwęglanu – przezroczysty materiał, odporny na sterylizację w temp. 121°C przez minimum 20 min.	
8	Podstawa klatki o wymiarach nie mniejszych niż: 369x156x132 mm, o powierzchni minimum 435 cm ²	
9	Pokrywa ze stali nierdzewnej – wysokiej jakości, certyfikowanej	
10	Kratka z dzielnikiem na karmę i butelkę wykonana ze stali	
11	Butelka wykonana z poliwęglanu odporna na	

	autoklawowanie w temp. 121°C przez minimum 20 min	
12	Kapsle do butelki ze stali nierdzewnej, nosek minimum 25 mm, średnica minimum 0,8 mm	
4. Wymagania dotyczące klatek dla królików (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1	Kompletna klatka o powierzchni podłogi minimum 5400 cm ² i minimalnej wysokości 45 cm	
2	Zdejmowane drzwi ze stali nierdzewnej, polerowane	
3	Pojemnik na karmę wykonany ze stali nierdzewnej	
4	Butelka wykonana z poliwęglanu odpornego na autoklawowanie w temp. 121°C przez 20 min	
5	Kapsel do butelki ze stali nierdzewnej; nosek minimum 25 mm, średnica minimum 1,8 mm	
Inne wymagania		
1	Gwarancja minimum 24 miesiące na regały i 12 miesięcy na klatki	
2	Montaż regałów wliczony w cenę	
3	Regały muszą posiadać certyfikat dla stali AISI304 lub AISI316	
4	Regały muszą posiadać certyfikat ISO 9001	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 16

URZĄDZENIA DO WYTRZĄSANIA I MIESZANIA PRÓB BIOLOGICZNYCH

Zestaw urządzeń do wytrząsania i mieszania prób biologicznych zawiera: mieszadła magnetyczne jedno- i wielostanowiskowe z grzaniem i bez grzania, inkubatory laboratoryjne z wytrząsarką, wytrząsarki laboratoryjne, wyparkę obrotową

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące jednostanowiskowych mieszadeł magnetycznych bez grzania do mieszania cieczy o objętości 15-25 litrów (2 sztuki)
--

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Objętość mieszania cieczy 15-25 l	
2	Zakres obrotów 0 – 1 500 obr/min	
3	Płyta robocza – wykonana ze stali nierdzewnej o średnicy maks. 135 mm	
4	Cyfrowy wyświetlacz ilości obrotów	
5	Waga do 2,5 kg	
6	Klasa ochronności IP 42	
2. Wymagania dotyczące jednostanowiskowych mieszadeł magnetycznych bez grzania do mieszania cieczy o objętości 4-6 litrów (5 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Objętość mieszania cieczy 4-6 l	
2.	Zakres obrotów 0 – 1 100 obr/min	
3.	Płyta robocza – wykonana ze stali nierdzewnej o wymiarach maks. 140 mm x 120 mm	
4.	Waga do 1,5 kg	
5.	Klasa ochronności IP 21	
3. Wymagania dotyczące jednostanowiskowych mieszadeł magnetycznych z grzaniem do mieszania cieczy o objętości 8-12 litrów (10 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Objętość mieszania cieczy 8-12 l	
2.	Zakres obrotów 100 – 2000 obr/min	
3.	Zakres temperatur do 320°C	
4.	Moc grzania do 400 W	
5.	Płyta robocza – wykonana ze stali nierdzewnej o średnicy maks. 125 mm	
6.	Waga do 2,5 kg	
7.	Klasa ochronności IP 21	
4. Wymagania dotyczące wielostanowiskowych mieszadeł magnetycznych z grzaniem do mieszania cieczy o objętości 0,3-0,6 litra (3 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		

1.	Mieszadło posiada od 4 do 5 stanowisk do mieszania	
2.	Objętość mieszania cieczy 0,3-0,6 l	
3.	Odległość między stanowiskami 80-100 mm	
4.	Zakres obrotów 0 – 1 100 obr/min	
5.	Zakres temperatur do 120°C	
6.	Moc grzania do 175 W	
7.	Płyta robocza – wykonana ze stali nierdzewnej z folią silikonową o wymiarach maks. 120 mm x 450 mm	
8.	Waga do 2,5 kg	
9.	Klasa ochronności IP 42	
5. Wymagania dotyczące jednostanowiskowych mieszadeł magnetycznych z elektronicznym czujnikiem temp. z grzaniem do mieszania cieczy o objętości 15-25 litrów (4 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Objętość mieszania cieczy 15-25 l	
2.	Zakres grzania do 310°C, moc grzania do 600 W	
3.	Mieszadło musi posiadać zabezpieczenie przed przegrzaniem 50 – 360°C	
4.	Zakres obrotów 50 – 1 200 obr/min	
5.	Płyta robocza – wykonana ze stopu aluminium o średnicy maks. 135 mm	
6.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury i ilości obrotów	
7.	Mieszadło musi posiadać elektroniczny czujnik temperatury np. typu ETS D5 fuzzy	
8.	Dokładność ustawienia temperatury +/- 0,5 K	
9.	Mieszadło musi posiadać statyw i uchwyty do przytrzymywania czujnika temperatury	
6. Wymagania dotyczące inkubatorów laboratoryjnych z wytrząsarką i chłodnicą (2 sztuki)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1	Inkubator z wbudowaną chłodnicą	
2	Zaopatrzony w uniwersalny stół z 6-ma wałkami przesuwными do mocowania różnych naczyń i probówek	
3	Wymiary płyty roboczej maksymalnie 360 x 410 mm	
4	Otwierana do góry, przezroczysta pokrywa umożliwiającą obserwację wnętrza komory	
5	Zakres temperatury: od 10°C poniżej temperatury otoczenia do + 80°C	
6	Stabilizacja temperatury dla 25°C : 0,1 K	
7	Moc grzania do 1000 W	
8	Ruch orbitalny o amplitudzie 18-22 mm	

9	Maksymalne obciążenie 20 kg	
10	Zakres obrotów 10 - 500 obr/min	
11	Cyfrowy wyświetlacz temperatury, ilości obrotów i czasu	
12	Możliwość sterowania przez PC (interface RS 232)	
13	Wymiary do: 600 x 750 x 550 mm ; waga do: 55 kg	
14	Termostat chłodzący w zakresie temperatur od -20°C do +40°C z dokładnością +/- 1 K o pojemności do 5 l, posiadający cyfrowy wyświetlacz temperatury	
7. Wymagania dotyczące inkubatora laboratoryjnego z wytrząsarką (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1	Zaopatrzony w uniwersalny stół z 6-ma wałkami przesuwными do mocowania różnych naczyń i probówek	
2	Wymiary płyty roboczej maksymalnie 360 x 410 mm	
3	Otwierana do góry, przezroczysta pokrywa umożliwiającą obserwację wnętrza komory	
4	Zakres temperatury : od 5°C powyżej temperatury otoczenia do + 80°C	
5	Stabilizacja temperatury dla 25°C : 0,1 K	
6	Moc grzania do 1000 W	
7	Ruch orbitalny o amplitudzie 18-22 mm	
8	Maksymalne obciążenie 20 kg	
9	Zakres obrotów 10 - 500 obr/min	
10	Cyfrowy wyświetlacz temperatury, ilości obrotów i czasu	
11	Możliwość sterowania przez PC (interface RS 232)	
12	Wymiary do: 600 x 750 x 550 mm ; waga do: 55 kg	
8. Wymagania dotyczące wytrząsarek laboratoryjnych (8 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Musi posiadać matę antypoślizgową oraz przystawkę na różnej wielkości naczynia i płytki	
2.	Ruch orbitalny z amplitudą 8-12 mm	
3.	Maksymalne obciążenie do 7,5 kg	
4.	Moc wejściowa do 45 W	
5.	Zakres obrotów 10 – 500 obr/min	
6.	Wyświetlanie ilości obrotów i czasu pracy na wyświetlaczu cyfrowym; ustawiany wyłącznik czasowy 0-10 godz.	
7.	Wymiary maksymalnie: 400 x 450 x 100 mm Waga do 9 kg	
9. Wymagania dotyczące wytrząsarek laboratoryjnych typu vortex (17 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		

1	Ruch orbitalny i amplituda 3-5 mm	
2	Funkcja uruchamiania pod wpływem nacisku	
3	Maksymalne obciążenie 0,5 kg	
4	Moc wejściowa do 58 W	
5	Zakres obrotów do 2 500 obr/min	
6	Wymiary maksymalnie: 130 x 150 x 140 mm	
7	Waga do 4,5 kg	
10. Wymagania dotyczące wytrząsarek laboratoryjnych typu vortex z kompletem przystawek (10 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1	Ruch orbitalny i amplituda 4-5 mm	
2	Funkcja uruchamiania pod wpływem nacisku	
3	Maksymalne obciążenie 0,5 kg	
4	Komplet przystawek na 1 probówkę, kolbkę, wiele probówek 1,5 ml i płytki titracyjne	
1.	Moc wejściowa do 10 W	
2.	Zakres obrotów do 3 000 obr/min	
3.	Wymiary maksymalnie 150 x 205 x 65 mm	
4.	Waga do 3 kg	
11. Wymagania dotyczące wyparki obrotowej (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Musi zawierać komplet szklanego oprzyrządowania z ukośną chłodnicą o powierzchni do 1200 cm ³	
2.	Napęd o mocy do 50 W	
3.	Zakres obrotów 20 – 270 rpm ustawiany cyfrowo	
4.	Możliwość ustawiania kierunków obrotów prawo/lewo	
5.	Wolny start, elektryczna winda z ustawianiem granicy opuszczania	
6.	Możliwość ustawienia kąta pochylenia chłodnicy w zakresie do 45°	
7.	Urządzenie ułatwiające ściąganie kolb	
8.	Objętość kolb odparowującej i odbierającej do 1 l	
9.	Osobna łaźnia olejowo-wodna	
10.	Zakres temperatur do 180°C	
11.	Moc grzania do 1 300 W	
12.	Wymiary całkowite maksymalnie: 680 x 455 x 990 mm	
13.	Do urządzenia oferujący dodaje dodatkowo minimum 2 kolby odparowujące o pojemności do 1000 ml i 2 kolby odparowujące o pojemności 200 – 250 ml	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 24 miesiące	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 17

SYSTEM DO MIKRODYSEKCJI LASEROWEJ

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

SYSTEM DO MIKRODYSEKCJI LASEROWEJ		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	System do wycinania fragmentów z preparatów mrożonych, parafinowych, pojedynczych komórek, fragmentów komórek, chromosomów, rozmazów, wymazów cytospin itp.	
2	Laser tnący o długości fali 350-355 nm, pulsowy (<500 psek.), częstość cyklu min. 5 kHz, kontrolowany przez oprogramowanie, szerokość wiązki nie więcej niż 1 µm	
3	Materiał pobierany bezpośrednio do probówek 1,5 ml np. typu Eppendorf (na ich zamknięcie)	
4	Preparaty pobierane przy wykorzystaniu specjalnej membrany PET gwarantującej	



	czystość materiału (membrana pokrywa cały preparat), warstwowa struktura próbki	
5	Materiał pobierany przez bezpośredni kontakt próbki z membraną gwarantujący zachowanie jego morfologii	
6	Komputerowo sterowany stolik skanujący XY o zakresie pracy min. 120x100 mm i wielkości skoku maks. 0,075 µm	
7	Cyfrowa kamera kolorowa o rozdzielczości min. 3 mln pikseli	
8	<p>Komputer z monitorem</p> <p>Procesor Procesor x86 – zapewniający minimum 159 punktów w benchmarku SYSmark 2007 General Performance, minimum 177 punkty w benchmarku SYSmark 2007 E-Learning minimum 155 punkty w benchmarku SYSmark 2007 Produktivity minimum 135 punkty w benchmarku SYSmark 2007, Video Creation lub równoważny</p> <p>Karta grafiki 512 MB DDR (128-bit), wyjście DVI, wyjście tv; PCI-Express x16</p> <p>RAM DDR2 2048MB (2x1024 dual channel) 800MHz, z możliwością rozbudowy do 8 GB</p> <p>Dysk HDD 320 GB Serial ATA/300, 7200rpm, cache 16MB; podzielony na dwie równe partycje</p> <p>Nagrywarka DVD+/-RW</p> <p>Zapis płyt dwuwarstwowych z technologią LightScribe; oprogramowanie</p> <p>Karta sieciowa Zintegrowana 10/100/1000</p> <p>Płyta główna Chipset płyty głównej rekomendowany przez producenta procesora, współpracujący z procesorami dwurdzeniowymi</p> <p>Ilość slotów PCI: 2</p> <p>Ilość slotów PCI-E: 1 x PCI-Ex16, 3 x PCI-Ex1</p> <p>Częstotliwość pracy pamięci RAM: DDR2 800MHz</p> <p>Zakresy częstotliwości FSB (MHz): 1066/1333</p> <p>Ilość gniazd pamięci: 4</p> <p>Kontrolery dysków: 1xFDD, 1xIDE (100), 4xSATA II</p> <p>Ilość portów USB 2.0: 8</p> <p>Złącze COM: 1</p> <p>Złącze LPT: 1</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy</p> <p>Karta dźwiękowa Zintegrowana, układ dźwiękowy (8 kanałów), Czytnik kart pamięci 24w1</p> <p>Obudowa MIDI ATX (3 zew. zatoki 5.25”, 2 zew. zatoki 3.5”, 2 wew. zatoki 3.5”)</p> <p>Zasilacz: 400 W PFC</p> <p>2 x USB z na przednim panelu obudowy</p>	



	<p>Audio IN/OUT na przednim panelu obudowy</p> <p>Klawiatura Przewodowa, wysokiej jakości klawiatura, ergonomiczna, w układzie QWERTY, klawisze multimedialne kalkulator, poczta, klawisze numeryczne, przewodowa, z podpórką pod nadgarstki, złącze USB</p> <p>Mysz Przewodowa mysz optyczna; USB + PS/2, 3 przyciski (jeden w pokrętło), 1 pokrętło, czterokierunkowy scroll, optyczny sensor o rozdzielczości minimum 800 dpi</p> <p>Listwa zasilająca Minimum 1,5 m, liczba gniazd zasilających 10A PL: 5 sztuk, minimum 1 bezpiecznik 10A/250V (topikowy)</p> <p>System: Windows XP Professional PL OEM (nośnik)</p> <p><u>Monitor 19"</u> Typ ekranu TFT 19" (4:3) Rozmiar plamki 0,294 mm Jasność 300 CD/m² Kontrast 1000:1 Inne Wbudowane głośniki, Panel obrotowy (pivot) Kąty widzenia minimum (pion/poziom) 160/160 stopni Czas reakcji matrycy nie większy niż 5 ms Rozdzielczość optymalna 1280/1024 Złącza: 15-stykowe złącze D-sub, DVI 1 x wejście audio, 1 x wyjście słuchawkowe Kable: kabel VGA; kabel DVI, kabel audio, kabel zasilający, kabel USB łączący monitor z komputerem</p>	
9	Oprogramowanie umożliwiające kontrolę pracy lasera, kontrolę przesuwu stolika, wybór fragmentu zainteresowania, obrysowanie fragmentu do wycięcia (z możliwością dzielenia na grupy), autodokumentację dla próbki, obrazu i parametrów	
10	Mikroskop odwrócony z torem optycznym w kształcie litery V, korekcja apochromatyczna, wbudowany zmieniacz powiększeń nie więcej niż 1,6x	
11	Uchwyt rewolwerowy na min. 6 obiektywów	
12	Nasadka obserwacyjna ze zintegrowanym teleskopem centrującym, pochylenie maks. 45 stopni, regulacja odległości źrenicznej min. 50-76 mm	
13	Okulary szerokokopułowe o polu widzenia nie mniej niż FN22 o powiększeniu 10x	
14	Uchylny filar oświetleniowy z lampą halogenową min. 100 W oraz min. 4-pozycyjnym podajnikiem filtrów	
15	Kondensator o dużej odległości roboczej (min 35 mm), min. 4 pozycyjny, z elementami do kontrastu interferencyjnego	
16	Podajnik karuzelowy na filtry fluorescencyjne min. 6 pozycji	
17	Kondensator fluorescencyjny w kształcie litery L	



18	Lampa rtęciowa o mocy min. 100 W	
19	Zasilacz do lampy i palnik rtęciowy	
20	Filtr do wzbudzenia UV (wzbudzający 360-370 nm, dichroiczny 400 nm, zaporowy 420 nm)	
21	Filtr do wzbudzenia niebieskiego, interferencyjny (wzbudzający 460-495 nm, dichroiczny 505 nm, barierowy 510-550 nm)	
22	Filtr do wzbudzenia zielonego (wzbudzający 510-550 nm, dichroiczny 570 nm, barierowy 590 nm)	
23	Obiektywy klasy planfluor o parametrach nie gorszych niż: -powiększenie 10x, odległość robocza 10 mm, apertura 0,3 -powiększenie 20x, regulowana odległość robocza 6,6-7,8 mm, apertura numeryczna 0,45, regulowana korekcja na grubość naczynia -powiększenie 40x, regulowana odległość robocza 3-4,2 mm, apertura 0,6, regulowana korekcja na grubość naczynia	
24	Adaptacja do kamery o faktorze 0,5x lub 0,63x	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 18

1. POMPA PERYSTALTYCZNA – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

POMPA PERYSTALTYCZNA – 1 sztuka		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Pompa jednokanałowa o bezstopniowo regulowanym wydatku.	
2	Pompa przystosowana do pracy z węzami wykonanymi z lateksu, gumy silikonowej i uplastycznionego polichlorku winylu lub innych materiałów o zbliżonych właściwościach, o zakresie średnic wewnętrznych 4-8 mm i grubościach ścianek 1-2 mm.	
3	Wyposażona w mikroprocesorowy sterownik umożliwiający pracę ciągłą, pracę z wyłącznikiem czasowym, licznikiem obrotów oraz pracę programowaną.	
4	Nastawy prędkości, czasu lub ilości obrotów wprowadzane z klawiatury.	
5	Wyposażona w wyświetlacz ciekłokrystaliczny.	
6	Zakres regulacji amplitudy 10÷60 obr/min.	
7	Dokładność nastawy prędkości obrotowej minimum 2%.	
8	Zakres nastawy czasu od minimum 1 min do minimum 90 godzin.	
9	Zakres nastawy ilości obrotów od minimum 1 do minimum 9000.	
10	Pobór mocy minimum 60 VA.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 12 miesięcy liczona od dnia zainstalowania aparatury	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

2. APARAT MYJĄCO-DEZYNFEKUJĄCY – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

APARAT MYJĄCO-DEZYNFEKUJĄCY		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Urządzenie wolnostojące, ładowane od przodu z drzwiami otwieranymi w płaszczyźnie poziomej	
2	Obudowa, komora i obieg wody wykonane ze stali szlachetnej	
3	Komora z dwoma poziomami mycia	
4	Bezpośrednie sprzężenie koszy górnych i wózków iniekcyjnych z przewodem wodnym	
5	Kontrola i określanie ilości wpływającej wody przy pomocy liczników łopatkowych	
6	Poczwórny system filtrowania roztworu myjącego z sitem powierzchniowym, filtrem zgrubnym, filtrem wychytującym odłamki szkła i mikro-filtrem	
7	Wbudowany agregat suszenia szkła ciepłym powietrzem z dwustopniowym systemem oczyszczania	
8	Regulacja czasu suszenia od 1 do 99 minut i regulacja temperatury suszenia	
9	Elektryczna blokada drzwi	
10	Zatrzymanie programu po przerwie w dopływie prądu	
11	Minimum 10 programów zmywania	
12	Wbudowany kondensator pary wodnej przeciwdziałający wydobywaniu się pary wodnej przy otwieraniu drzwiczek do zmywarki	
13	Zmiękcacz wody	
14	Pompa tłocząca zapewniająca bezciśnieniowe doprowadzenie wody demineralizowanej	
15	Wskaźniki przebiegu programu, czasu, temperatury oraz zakończenia mycia	
16	Wysuwana szuflada na zbiorniki ze środkami myjącymi i neutralizującymi, pojemność minimum 5 litrów każdy	
17	Możliwość stosowania środków myjących w proszku i płynie	
18	Kosze górny i dolny	

19	Wkład na lejki, zlewki i naczynia z szerokimi szyjkami, do stosowania w koszu górnym lub dolnym	
20	Wkład na szkła z wąskimi szyjkami, menzurki itp. ze sprężynującymi hakami o dwóch wysokościach: minimum 175 mm oraz minimum 105 mm, do stosowania w koszu dolnym	
21	Wkład na butelki 100 ml z przegródkami o średnicy minimum 57 x 57 mm i średnicy szyjki minimum 46 x 46 mm, do stosowania w koszu górnym lub dolnym	
22	Sprężony ze zmywarką system uzdatniania wody o wydajności minimum 20 l/h i przewodności końcowej minimum 0,1 µS/cm, ze zbiornikiem na wodę o pojemności min. 80 litrów, z funkcją automatycznego włączania i wyłączenia aparatu w zależności od zapotrzebowania na wodę, z elektronicznym wyświetlaczem parametrów jakości wody (temperatura, przewodność, komunikaty poprawności pracy, komunikaty serwisowe), automatycznym płukaniem membran, z kranem umożliwiającym pobór wody demineralizowanej niezależnie od zmywarki	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 24 miesięczna liczona od dnia zainstalowania aparatury	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

3. CHŁODZIARKA LABORATORYJNA – JEDNOKOMOROWA – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

CHŁODZIARKA LABORATORYJNA - JEDNOKOMOROWA		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane

		(wypełnia Wykonawca)
1	Pojemność 279 l +/- 5 %	
2	Budowa jednokomorowa	
3	Wymuszony obieg powietrza	
4	Drzwi szklane	
5	Minimum 4 półki	
6	Zakres temperatury: 0 ... 10 °C	
7	Zewnętrzny wyświetlacz czasu i temperatury	
8	Obudowa z blachy malowanej proszkowo	
9	Wnętrze komory wykonane z tworzywa	
10	Interfejs RS 232 do przesyłania danych	
11	Sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury	
12	Sterownik mikroprocesorowy	
13	Możliwość ustawienia opóźnienia startu pracy urządzenia od 1 min do 99,59 h	
14	Regulacja czasu utrzymania zadanej temperatury urządzenia od 1 min do 99,59 h lub praca ciągła	
15	Możliwość podglądu zadanych parametrów podczas pracy urządzenia	
16	Sygnalizacja dźwiękowa przekroczenia zadanej temperatury	
17	Zegar czasu rzeczywistego	
18	Alarm dźwiękowy	
19	Wymiary zewnętrzne [mm] nie większe niż (szer. X wys. X gł.) 595 x 1430 x 610	
20	Stabilność temperatury w 4°C nie gorsza niż +/- 0,5°C	
21	Jednorodność temperatury w 4°C nie gorsza niż +/- 0,3 °C	
22	Oznakowanie CE	
23	Minimum 4 wewnętrzne gniazda zasilania – po jednym przy każdej półce	
24	Certyfikaty producenta wg norm PN-EN ISO 9001, PN-N 18001	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesięczna liczona od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		



Dostawca zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz doradztwo techniczne	
--	--

4. CYRKULATOR CHŁODZĄCO – GRZEJĄCY – 2 sztuki

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

CYRKULATOR CHŁODZĄCO - GRZEJĄCY		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Zakres temperatury od – 28 do 100°C	
2	Pojemność łaźni 5 l +/- 10 %	
3	Stabilność temperatury +/- 0,03°C	
4	Wymiary łaźni (szer. x dł. x gł.) nie więcej niż 12 x 14 x 14 cm	
5	Wydajność cieplna minimum 2 kW	
6	System wczesnego ostrzegania o zbyt niskim poziomie cieczy w łaźni na min. 30 minut przed unieruchomieniem urządzenia	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesięczna liczona od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		
1.	Dostawca zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz doradztwo techniczne	

5. LICZNIK KOLONII BAKTERII – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

LICZNIK KOLONII BAKTERII

--

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Podświetlany blat roboczy – średnica min. 145 mm	
2	Lupa na elastycznym wysięgniku	
3	Dotykowy marker do zliczania kolonii	
4	Wymiary zewnętrzne maksymalnie 25 x 25 x 10 cm	
5	Waga maks. 2 kg	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesięczna liczona od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		
1	Dostawca zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz doradztwo techniczne	

6. ŁAŹNIA PARAFINOWA DO PRÓBEK HISTOLOGICZNYCH - 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

ŁAŹNIA PARAFINOWA DO PRÓBEK HISTOLOGICZNYCH		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Zakres temperatur od około 5°C powyżej temperatury otoczenia do 80°C	
2	Regulacja temperatury z dokładnością do $\pm 0,5^\circ\text{C}$	
3	Wanna w czarnym kolorze, co sprawia, że preparaty są łatwo widoczne; wykonana z anodowanego aluminium	

4	Wymiary zewnętrzne: maksymalna średnica do 280 mm, wysokość do 100 mm	
5	Obudowa wykonana z aluminium	
6	Posiada znak bezpieczeństwa (GS)	
7	Panel regulacyjny z regulacją temperatury i podziałką, głównym włącznikiem i 2 lampkami wskaźnikowymi (zasilanie i grzanie)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesięczna liczona od dnia zainstalowania aparatury		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		
1	Dostawca zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz doradztwo techniczne	

7. SYSTEM ODSYSAJĄCY – 2 sztuki

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW SYSTEM ODSYSAJĄCY

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW SYSTEM ODSYSAJĄCY		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Minimum 2 litrowy szklany pojemnik próżniowy, odporny na wysokie temperatury	
2	Pokrywa ze zintegrowanym zaworem kulowym, filtrem i szybkozłączem	
3	Filtr przeciwbakteryjny (minimum 55 mm, pory >0,22 mikrometrów)	
4	Końcówka ssąca ze spustem na elastycznym przewodzie	
5	Odporny na wysoką temperaturę	
6	Pompa membranowa odporna na chemikalia	
7	Kontrola pompy przyciskiem nożnym	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 24 miesiące od dnia zainstalowania aparatury	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 19

Automatyczny licznik scyntylicyjny

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Automatyczny licznik scyntylicyjny		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Zakres pomiarowy dla emiterów promieniowania beta: 0 – 2000 keV.	
2.	Pomiar próbek w naczynkach scyntylicyjnych o objętości 7 – 20 ml	
3.	Automatyczny podajnik próbek ograniczający możliwość kontaminacji komory pomiarowej (bez konwejera)	
4.	Układ detekcyjny wykonany w technologii wielu fotopowielaczy	
5.	Pomiar absolutnej aktywności próbek (DPM) bez konieczności wykonywania krzywej gaszenia lub użycia zewnętrznego bądź wewnętrznego standardu radioaktywnego	
6.	Minimalna wydajność pomiaru aktywności dla typowych nukleotydów (dla próbek nie wygaszonych): > 60% dla ^3H > 90% dla ^{14}C	
7	Minimalna, jednorazowa ilość próbek gotowych	

	do pomiaru – 24	
8	Małe gabaryty i masa Wymiary gabarytowe nie przekraczające następujących wartości: 600x700x700 mm Masa do 120 kg	
9	Zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz	
10	Oprogramowanie sterujące – kalkulacyjne zainstalowane na zewnętrznym komputerze PC, pracujące w środowisku co najmniej Windows XP -Zgodność z normą bezpieczeństwa danych „21CRF part 11” -Ilość protokołów pomiarowych – min. 50 -Predefiniowane protokoły pomiarowe dla typowych izotopów ^3H , ^{14}C , ^{35}S , ^{32}P , ^{33}P , ^{125}I -Analiza widma próbek -Analiza krzywych gaszenia -Eksport danych w formacie MS Excel	
10	Komputer stacjonarny Procesor Procesor x86 – zapewniający minimum 159 punktów w benchmarku SYSmark 2007 General Performance, minimum 177 punkty w benchmarku SYSmark 2007 E-Learning minimum 155 punkty w benchmarku SYSmark 2007 Produktivity minimum 135 punkty w benchmarku SYSmark 2007, Video Creation lub równoważny Karta grafiki 512 MB DDR (128-bit), wyjście DVI, wyjście tv; PCI-Express x16 RAM DDR2 2048MB (2x1024 dual channel) 800MHz, z możliwością rozbudowy do 8 GB Dysk HDD 320 GB Serial ATA/300, 7200rpm, cache 16MB; podzielony na dwie równe partycje Nagrywarka DVD+/-RW Zapis płyt dwuwarstwowych z technologią LightScribe; oprogramowanie Karta sieciowa Zintegrowana 10/100/1000 Płyta główna Chipset płyty głównej rekomendowany przez producenta procesora, współpracujący z procesorami dwurdzeniowymi Ilość slotów PCI: 2 Ilość slotów PCI-E: 1 x PCI-Ex16, 3 x PCI-Ex1 Częstotliwość pracy pamięci RAM: DDR2 800MHz Zakresy częstotliwości FSB (MHz): 1066/1333 Ilość gniazd pamięci: 4 Kontrolery dysków: 1xFDD, 1xIDE (100), 4xSATA II Ilość portów USB 2.0: 8 Złącze COM: 1	



	<p>Złącze LPT: 1 Czujnik otwarcia obudowy Karta dźwiękowa Zintegrowana, układ dźwiękowy (8 kanałów), Czytnik kart pamięci 24w1 Obudowa MIDI ATX (3 zew. zatoki 5.25", 2 zew. zatoki 3.5", 2 wew. zatoki 3.5") Zasilacz: 400 W PFC 2 x USB z na przednim panelu obudowy Audio IN/OUT na przednim panelu obudowy Klawiatura Przewodowa, wysokiej jakości klawiatura, ergonomiczna, w układzie QWERTY, klawisze multimedialne kalkulator, poczta, klawisze numeryczne, przewodowa, z podpórką pod nadgarstki, złącze USB Mysz Przewodowa mysz optyczna; USB + PS/2, 3 przyciski (jeden w pokrętło), 1 pokrętło, czterokierunkowy scroll, optyczny sensor o rozdzielczości minimum 800 dpi Listwa zasilająca Minimum 1,5 m, liczba gniazd zasilających 10A PL: 5 sztuk, minimum 1 bezpiecznik 10A/250V (topikowy) System: Windows XP Professional PL OEM (nośnik) Monitor 19" i drukarka laserowa mono; prędkość druku 17 str./min, rozdzielczość 600x600 dpi czas wydruku 1 strony 9 sekund, pamięć 8 MB, procesor 266 MHz, Wydajność: 5000 str./mies. Waga: do 5 kg</p>	
11	<p>Statyw na 40 naczynek 20 ml Statyw na 96 naczynek 7 ml – 2 sztuki Naczynka scyntylacyjne szklane 20 ml – 100 sztuk Naczynka scyntylacyjne szklane 7 ml – 100 sztuk</p>	
12	Zasilacz 100-240 V	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 12 miesięcy	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 24 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 20

CHŁODZIARKO-ZAMRAŻARKI I ZAMRAŻARKI

16 chłodziarko-zamrażarek, 11 chłodziarek i 6 zamrażarek
(1 skrzyniowa i 5 szufladowych)

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące chłodziarko-zamrażarek (16 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Wysokość 1700-1900 mm	
2	Szerokość 550-600 mm	
3	Głębokość 600-650 mm	
4	Pojemność komory chłodzenia 200-230 l	
5	Pojemność komory zamrażania 60-80 l	
6	Pobór energii do 1,3 kW/24 h	
7	Klasa energetyczna co najmniej A	
8	Regulowane półki szklane	
9	Automatyczne rozmrażanie chłodziarki	
10	Odrębne drzwi dla komory chłodzenia i odrębne dla komory mrożenia	
11	Wymagana możliwość obustronnego montażu drzwi	
12	Niski poziom hałasu (< 40 dB w odległości 1m)	
13	Zdolność utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania minimum 18 h	
2. Wymagania dotyczące zamrażarek skrzyniowych (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1	Wysokość 800-900 mm	
2	Szerokość 550-850 mm	
3	Głębokość 640-720 mm	
4	Pojemność całkowita 120-150 l	
5	Zdolność utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania minimum 24 h	
6	Niski poziom hałasu (< 43 dB w odległości 1m)	

7	Zdolność zamrażania minimum 12 kg/24 h	
8	Klasa energetyczna co najmniej A	
9	Pobór energii do 0,7 kWh/24 h	
10	Wymagana możliwość regulacji temperatury	
3. Wymagania dotyczące zamrażarek szufladowych (5 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1	Wysokość 1500-1800 mm (dotyczy 5 sztuk) i 750-850 mm (dotyczy 1 sztuki)	
2	Szerokość 530-650 mm	
3	Głębokość 570-650 mm	
4	Pojemność całkowita 220-280 l (dotyczy 5 sztuk) i 75-100 l (dotyczy 1 sztuki)	
5	Zdolność utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania minimum 17 h	
6	Niski poziom hałasu (< 43 dB w odległości 1m)	
7	Zdolność zamrażania minimum 8 kg/24 h	
8	Klasa energetyczna co najmniej A	
9	Pobór energii do 0,9 kWh/24 h	
10	Wymagana możliwość regulacji temperatury	
11	Wymagana możliwość obustronnego montażu drzwi	
12	Liczba szuflad 4-7	
13	Funkcja automatycznego rozmrażania	
4. Wymagania dotyczące chłodziarek podblatowych (11 sztuk)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Wysokość 830-880 mm	
2.	Szerokość 480-550 mm	
3.	Głębokość 550-600 mm	
4.	Pojemność komory chłodzenia 85-135 l	
5.	Pobór energii do 0,7 kWh/24 h	
6.	Klasa energetyczna co najmniej A	
7.	Regulowane półki szklane	
8.	Automatyczne rozmrażanie chłodziarki	
9.	Wymagana możliwość obustronnego montażu drzwi	
10.	Niski poziom hałasu (< 40 dB w odległości 1m)	
11.	Zdolność utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania minimum 18 h	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość		



przedmiotu liczona od dnia zainstalowania aparatury	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 21

LAMPY FITOTRONOWE

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wysokoprężna lampa sodowa z oprawą – 3 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Z podwyższoną emisją światła niebieskiego stymulującego wegetację roślin	
2	Moc 400 W, napięcie 230 V	
2. Świetlówki emitujące światło białe – 10 sztuk		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Moc 36 W	
2.	Emisja światła niebieskiego z maksimum emisji w zakresie fal ok. 400-700 nm	
3. Świetlówki emitujące światło białe – 10 sztuk		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Moc 36 W	
2.	Emisja światła niebieskiego z maksimum emisji w zakresie fal ok. 380-680 nm	

4. Świelówki emitujące światło niebieskie – 10 sztuk		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Moc 36 W	
2.	Emisja światła niebieskiego z maksimum emisji w zakresie fal ok. 420-480 nm	
5. Świelówki emitujące światło zielone – 10 sztuk		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Moc 36 W	
2.	Emisja światła zielonego z maksimum emisji w zakresie fal ok. 530-560 nm	
6. Świelówki emitujące światło czerwone – 10 sztuk		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Moc 36 W	
2.	Emisja światła czerwonego z maksimum emisji w zakresie fal ok. 620-670 nm	
7. Świelówki emitujące światło żółte – 10 sztuk		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Moc 36 W	
2.	Emisja światła żółtego z maksimum emisji w zakresie fal ok. 550-620 nm	
8. Oprawy do świelówek o mocy 36 W – 40 sztuk		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Zaopatrzone w układ elektroniczny, eliminujący niepożądane efekty (buczenie), gwarantujące bezmigotliwy zapłon oraz wydłużenie żywotności świelówek	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 22

ZAUTOMATYZOWANE SYSTEMY DO ANALIZ PROTEOMICZNYCH

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Wymagania dotyczące DUŻEJ zautomatyzowanej linii proteomicznej (1 sztuka)

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Wymagania dotyczące Systemu do izoelektroogniskowania (ang. isoelectrofocusing, IEF)		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Aparat do izoelektroogniskowania z płaską, poziomą powierzchnią elektrodową. Urządzenie przystosowane do jednoczesnego rozdziału w 12 paskach żelowych o długości w zakresie od 7 do 24 cm	
2	Wbudowany zasilacz wysokonapięciowy	
3	Wbudowany element Peltier kontrolujący i utrzymujący temperaturę	
4	Możliwość programowania kilku metod rozdziału	
5	Zestaw holderów do rehydratacji i izoelektroogniskowania	
6	Aparat przystosowany do techniki DIGE	
7	Platforma z elektrodami wykonana z miedzi pokrytej warstwą złota	
8	Holderzy do pasków wykonane z ceramiki	
9	Możliwość wykonania rozdziału w pojedynczych holderach .	
10	Możliwość podłączenia i sterowania pracą aparatu za pomocą zewnętrznego komputera	
Wymagania dotyczące systemu do elektroforezy białek w żelu poliakrylamidowym (SDS-PAGE)		
1	Aparat pionowy, przystosowany do rozdzielów od 1 do 6 żeli	
2	Aparat pionowy do rozdziału w drugim kierunku z pasków o długości 7 do 24 cm	
3	Urządzenie posiadające wbudowany wymiennik ciepła oraz pompę cyrkulacyjną	
4	Urządzenie posiadające zewnętrzny termostat zapewniający regulację i precyzyjne utrzymanie zadanej temperatury.	
5	Urządzenie wyposażone w zasilacz umożliwiający ustawienie i programowanie parametrów rozdziału	
6	Możliwość stosowania żeli gotowych o wymiarach 26 x 20 cm	
7	Możliwość przygotowania własnych żeli, w tym żeli gradientowych	
8	Urządzenie wyposażone w kasety zaślepiające, umożliwiające wykonanie rozdziału na mniejszej liczbie żel	
9	Urządzenie wyposażone w tace do barwienia żeli o wymiarach 26 x 20 cm	
Wymagania dotyczące skanera optycznego		
1	Skaner optyczny umożliwiający analizę densytometryczną żeli i blotów w trybie światła przechodzącego i odbitego. - selekcja koloru skanowania wodoodporna powierzchnia pozwalająca na skanowanie „mokrych” żeli	
2	Urządzenie wyposażone w stację roboczą	

3	Powierzchnia skanowania co najmniej 30 x 42 cm	
4	Rozdzielczość optyczna co najmniej 4800 x 2400 dpi	
5	Gęstość optyczna nie mniej niż 4,0 OD	
Wymagania dotyczące analizy próbek znakowanych fluorescencyjnie		
1	<p>Urządzenie przeznaczone do analizy próbek znakowanych fluorescencyjnie.</p> <ul style="list-style-type: none"> -system detekcji: kamera CCD, chłodzenie elementem Peltier -możliwość odczytu fluorescencji w kilku kanałach jednocześnie -powierzchnia skanowania co najmniej 27 x 20 cm -selektywny dobór długości fali <p>liniowy zakres dynamiczny nie mniej niż 3,5 OD</p>	
2	Urządzenie wyposażone w stację roboczą .	
3	Kamera CCD pracująca w trybie skanowania ciągłego	
4	Tworzenie obrazu: technika TDI (Time Delayed Integration)	
Wymagania dotyczące oprogramowania do analizy		
1	<p>Oprogramowanie musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatyczną lub manualną detekcję spotów - separację obrazów uzyskanych dla różnych barwników - analizę jakościową i ilościową spotów - usuwanie lub korekcję tła - możliwość porównania i dopasowanie kilku żeli w stosunku do żelu referencyjnego - określanie mas cząsteczkowych i wartości pI w stosunku do standardów - normalizację wyników - analizę plików zapisanych w różnych formatach - oprogramowanie kompatybilne z zestawem do wycinania spotów i dalszej analizy (w tym analizy spektrometrii mas) - współpracę z bazami danych <p>bezpłatne aktualizacje w okresie co najmniej 24 miesięcy.</p>	
Wymagania dotyczące automatycznego systemu do wycinania spotów		
1	<p>System umożliwiający wycinanie spotów białkowych z żeli 2D oraz ich transfer na mikroplątki do dalszej analizy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie przystosowane jest do żeli o maksymalnych wymiarach 25 x 28 cm - automatyczne tworzenie listy spotów do wycięcia tzw. pick list - funkcja „click-and-pick” umożliwiająca wycinanie spotów bez generowania listy. - automatyczny transfer wyciętych spotów na mikroplątkę <p>system wyposażony w głowice wycinające o różnej średnicy</p>	
2	Możliwość stosowania markerów referencyjnych na żelu przed skanowaniem	
3	Możliwość wycinania spotów z żeli związanych na nośnikach tj. płyta szklana czy folia plastikowa.	
Wymagania dotyczące automatycznego systemu do trawienia		

1	System umożliwiający trawienie białek ze spotów wyciętych z żelu 2D. <ul style="list-style-type: none"> - oprogramowanie zawierające gotowe protokoły procesu trawienia, zoptymalizowane i kompatybilne z metodami barwienia srebrem, Coomassie, a także znakowaniem fluorescencyjnym - funkcja edytora, pozwalająca na modyfikacje i wprowadzanie własnych metod. - przepustowość co najmniej 8 próbek równocześnie <p>pojemność co najmniej 384 próbek/seria</p>	
Wymagania dotyczące systemu do automatycznego nanoszenia próbek na matryce		
1	System przeznaczony do nanoszenia próbek białka na matrycę do analizy techniką spektrometrii masowej. <ul style="list-style-type: none"> - oprogramowanie urządzenia zawierające zdefiniowane metody - możliwość tworzenia własnych procedur. - automatyczna procedura przepłukiwania igły. <p>kontrola poziomu zasolenia próbki</p>	
Wymagania dotyczące MAŁEJ zautomatyzowanej linii proteomicznej (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Wymagania dotyczące systemu do izoelektroogniskowania (ang. isoelectrofocusing, IEF)		
1	Aparat przystosowany do jednoczesnego rozdziału w 12 paskach żelowych o długości w zakresie od 7 do 24 cm	
2	Aparat przystosowany do techniki DIGE	
3	Platforma z elektrodami wykonana z miedzi pokrytej warstwą złota, co zapewnia idealne przewodnictwo prądu i ciepła	
4	Holdery do pasków wykonane z ceramiki, zapewniającej równomierne rozprowadzanie ciepła na całej długości paska jak również eliminującej adsorpcję białka na jego powierzchni.	
5	Pojedyncze holdery do pasków umożliwiające wykonania rehydratacji i rozdziału bezpośrednio w aparacie, z możliwością automatycznego włączenia napięcia i rozpoczęcia elektroforezy	
6	Możliwość aplikowania próbek bezpośrednio podczas rehydratacji lub po jej zakończeniu	
7	Wbudowany zasilacz wysokonapięciowy umożliwiający ustawienie napięcia w zakresie od 0 do 10 000 V ; natężenia w zakresie od 0 do 1.5 mA	
8	Wbudowany element Peltier kontrolujący i utrzymujący temperaturę w zakresie od 15 ⁰ C do 35 ⁰ C	
9	Możliwość programowania co najmniej 10 metod rozdziału	
10	Możliwość podłączenia i sterowania pracą aparatu za pomocą zewnętrznego komputera	
Wymagania dotyczące systemu do elektroforezy białek w żelu poliakrylamidowym (SDS-PAGE)		
1	Aparat pionowy, przystosowany do rozdzielów od 1 do	

	12 żeli.	
2	Aparat pionowy do rozdziału w drugim kierunku z pasków o długości 7 cm	
3	Urządzenie posiadające wbudowany wymiennik ciepła z możliwością podłączenia do zewnętrznego termostatu	
4	Urządzenie wyposażone w zasilacz umożliwiający ustawienie i programowanie parametrów w następujących zakresach, napięcie od 0.0 do 300 V, natężenie od 0.0 do 400 mA, moc od 0.0 do 80W. Wyjścia minimum na dwa aparaty.	
5	Możliwość przygotowania własnych żeli, w tym żeli gradientowych	
6	Urządzenie wyposażone w minimum 4 tace do barwienia	
Wymagania dotyczące Dokumentacji i analizy		
1	<p>Skaner optyczny umożliwiający analizę densytometryczną żeli i blotów w trybie światła przechodzącego i odbitego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia skanowania co najmniej 31 x 43 cm - rozdzielczość optyczna: minimum 4800 x 2400 dpi - zakres gęstości optycznej: nie mniej niż 4,0 OD - selekcja koloru skanowania <p>wodoodporna powierzchnia pozwalająca na skanowanie „mokrych” żeli</p>	
2	<p>Oprogramowanie musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatyczną lub manualną detekcję spotów - analizę jakościową i ilościową spotów - usuwanie lub korekcję tła - możliwość porównania i dopasowanie kilku żeli w stosunku do żelu referencyjnego - określanie mas cząsteczkowych i wartości pI w stosunku do standardów - normalizację wyników - analizę plików zapisanych w różnych formatach - oprogramowanie kompatybilne z zestawem do wycinania spotów i dalszej analizy (w tym analizy spektrometrii mas) - współpracę z bazami danych <p>bezpłatne aktualizacje w okresie co najmniej 24 miesięcy.</p>	
3	Urządzenie wyposażone w stację roboczą	
4	Gwarancja minimum 24 miesiące	
5	Wymagana odpowiedź na serwis w ciągu 2 dni roboczych	
Wymagania dotyczące spektrofotometru do pomiaru w kuwetach (1 sztuka)		
1	Spektrofotometr do pomiaru w kuwetach	
2	Źródło światła: lampa ksenonowa o długiej żywotności	
3	Minimalny zakres długości fali: 190-1100 nm	

4	Szerokość spektralna: nie większa niż 5 nm	
5	Dokładność ustawienia długości fali: nie gorsza niż 2 nm	
6	Powtarzalność ustawienia długości fali: nie gorsza niż 0,5 nm	
7	Automatyczna kalibracja po włączeniu aparatu	
8	Wybór metody dopasowania krzywej na wykresie	
9	Wybór trybu pomiaru z korekcją tła lub bez niej	
10	Zapisywanie w pamięci aparatu metod pomiaru zdefiniowanych przez użytkownika (minimum 90 metod)	
11	Przesyłanie danych na komputer zewnętrzny w celu drukowania wyników oraz eksportu danych do pakietów oprogramowania (np. Excel).	
12	<p>Wymagane zaprogramowane metody pomiarowe aparatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomiar absorbancji, transmitancji i wyznaczenia stężenia - skanowanie w minimalnym zakresie 200-900 nm z funkcją automatycznej identyfikacji pików. - oznaczanie stężenia w oparciu o krzywą standardową, wyznaczoną w oparciu o minimum 9 standardów (każdy w minimum 3 powtórzeniach) - pomiaru przy kilku (nie mniej niż 5) długościach fali - wyznaczenie stężenia i poziomu czystości preparatów kwasów nukleinowych (dsDNA, ssDNA, RNA, oligo) - wyznaczenie temperatury topnienia (T_m) - projektowania starterów oligonukleotydowych o dowolnej sekwencji wraz z wyznaczeniem teoretycznych wartości fizykochemicznych, jak MW, absorbancja teoretyczna, T_m, współczynnik konwersji dla projektowanego startera - oznaczania białek metodą bezpośredniego pomiaru w UV - oznaczania białek metodą Lowry, Bradforda, biuretową i BCA na podstawie krzywej standardowej wykreślonej w oparciu o minimum 9 standardów (każdy w minimum 3 powtórzeniach). - pomiar kinetyki reakcji - pomiar wzrostu kultury bakteryjnej przy 600 nm <ul style="list-style-type: none"> - oznaczanie znaczników fluorescencyjnych (barwniki Cy) 	
13	Możliwość przystosowania aparatu do pomiaru próbek o małej objętości (3 mikrolitry) w jednorazowych kapilarach kwarcowych	
14	Możliwość rozbudowy aparatu o urządzenie zapewniające bezprzewodowe połączenie z komputerem/drukarką (np. bluetooth)	
15	Gwarancja minimum 24 miesiące	
16	Wymagana odpowiedź na serwis w ciągu 2 dni roboczych	
Wymagania dotyczące spektrofotometru do pomiaru bezpośredniego w kropli (2 sztuki)		
1	Spektrofotometr do pomiaru absorbancji bez użycia kuwet (bezpośrednio w kropli)	
2	Źródło światła: pulsowa lampa ksenonowa	
3	Minimalny zakres długości fali: 200 – 1100 nm	
4	Dokładność fotometryczna nie gorsza niż 1%	
5	Urządzenie działające samodzielnie (nie wymaga	



	podłączenia do komputera)	
6	Zwarta konstrukcja urządzenia	
7	Możliwość wyboru długości drogi optycznej	
8	Pomiar w próbkach o minimalnym zakresie objętości 0,5 – 5 μ l z możliwością odzyskania próbki	
9	Możliwość pomiaru absorbancji, transmitancji i wyznaczenia stężenia	
10	Możliwość pomiaru przy kilku (nie mniej niż 5) długościach fali	
11	Możliwość wyznaczania stosunku absorbancji dla dwóch długości fali	
12	Możliwość skanowania w minimalnym zakresie 200-900 nm	
13	Wbudowana procedura do pomiaru stężenia i czystości próbek kwasów nukleinowych	
14	Wbudowane procedury do pomiaru stężenia białek bezpośrednio w UV oraz metodą Bradforda, Lowry, biuretową i BCA	
15	Możliwość wyznaczania stężenia w oparciu o krzywą standardową	
16	Możliwość wyznaczania charakterystyki oligonukleotydów w oparciu o wpisaną sekwencję	
17	Wbudowana procedura do pomiaru wydajności znakowania fluorescencyjnego sond cDNA	
18	Wbudowana procedura do badań kinetyki	
19	Możliwość zapisania w pamięci minimum 90 metod pomiaru	
20	Oprogramowanie komputerowe umożliwiające eksport wyników i drukowanie na zewnętrznym komputerze bezprzewodowo (np. poprzez BlueTooth).	
	Możliwość wykonania okresowej kalibracji aparatu przez użytkownika (bez konieczności wzywania serwisu)	
21	Gwarancja minimum 18 miesięcy	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 23

SYSTEM DO FRAKCJONOWANIA BIAŁEK W GRADIENCIE – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. Wymagania dotyczące automatycznego systemu do gradientowej separacji białek:		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	System niskociśnieniowy	
2	Automatyczne przygotowanie gradientów gotowych do użycia	
3	3-kanalowa, niskopulsacyjna pompa perystaltyczna	
4	Duży kolektor frakcji	
5	Detektor UV z filtrami 254 i 280 nm	
6	Celka przepływowa 4-6 mm	
7	Statyw do przekłuwania fiolek od dołu	
8	Półka do zestawienia systemu	
9	Urządzenie gotowe do pracy	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 24

WYPOSAŻENIE DO PRACOWNI ANALIZY KWASÓW NUKLEINOWYCH I BIAŁEK ORAZ KOMORY KLIMATYCZNE

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1. TERMOCYKLER DO PROWADZENIA REAKCJI NA SZKLANYCH PŁYTKACH Z PAKIETEM STARTOWYM		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Termocykler do prowadzenia reakcji na szklanych płytkach (slajdach) z jednym blokiem reakcyjnym.	
2.	Blok grzewczy nie bazujący na elemencie Peltier.	
3.	Opcja rozbudowy do 20 bloków grzewczych z możliwością jednoczesnego prowadzenia reakcji o różnym profilu w każdym bloku.	
4.	Sterowanie poprzez wbudowany ekran dotykowy, z możliwością podłączenia do komputera.	
5.	Możliwość podłączenia do Internetu	
6.	Dokładność grzania co najmniej $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ przy 72°C .	
7.	Szybkość chłodzenia nie mniej niż 3°C/s . Szybkość grzania co najmniej 3°C/s .	
8.	Możliwość automatycznego wznowienia pracy urządzenia.	
9.	Komplet slajdów do prowadzenia co najmniej 48 reakcji na jednej płytce.	
10.	Slajdy mikroskopowe o wymiarach 25 mm x 75,6 mm ($\pm 0,2$ mm) o ultra gładkiej powierzchni.	
11.	Możliwość współpracy z sorterem komórkowym.	
12.	Średnica powierzchni hydrofilowej reakcji 1,6 mm ($\pm 0,1$ mm).	
13.	Średnica powierzchni hydrofobowej reakcji 3,0 mm ($\pm 0,1$ mm).	
14.	Startowy zestaw odczynników	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		
15.	Termin wykonania naprawy: nie dłużej niż 30 dni	
16.	Ilość napraw w okresie gwarancji, kwalifikująca do wymiany urządzenia: 3 naprawy tego samego, istotnego elementu aparatu	
3. STERYLNA KOMORA DO PCR- 1 SZTUKA		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Komora o powierzchni roboczej co najmniej: 70 cm szer., 50 cm głębokości; pokryta powłoką antybakteryjną	
2.	Komora wyposażona w oświetlenie światłem UV o długości 254 nm oraz jedną lampę z oświetleniem białym	
3.	Timer UV co najmniej od 5 do 30 min	
4.	Komora osłonięta podwójnym szkłem akrylowym przeciwko UV i beta radiacji	
5.	Komora wyposażona w minimum 4 gniazdko elektryczne	
6.	Komora wyposażona w półkę na tylnej ścianie	
7.	Gwarancja producenta co najmniej 12 miesięcy	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		



Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
4. WIRÓWKA PRÓŻNIOWA BEZ PUŁAPKI MROŻĄCEJ – 1 SZTUKA		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	Zintegrowany system z wbudowaną pompą próżniową	
2.	Pompa próżniowa bezolejowa o poziomie próżni nie większym niż 10mbar, 38 l/min.	
3.	urządzenie umożliwia usuwanie rozpuszczalników o temp. wrzenia do 130°C	
4.	urządzenie ma możliwość podgrzania komory do 80°C	
5.	Urządzenie wyposażone w wyświetlacz parametrów pracy na wyświetlaczu	
6.	Urządzenie wyposażone w aluminiowy rotor na 48 x 1,5/2 ml	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
4. WIRÓWKA PRÓŻNIOWA Z PUŁAPKĄ MROŻĄCĄ – 1 SZTUKA		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
1.	urządzenie wyposażone w komorę do koncentracji próżniowej, pompę i pułapkę mrożącą	
2.	Pompa próżniowa bezolejowa o poziomie próżni nie większym niż 10mbar, 38 l/min.	
3.	urządzenie umożliwia usuwanie rozpuszczalników o temp. wrzenia do 130°C	



4.	Instrument ma możliwość podgrzania komory do 80°C	
5.	Urządzenie wyposażone w wyświetlacz parametrów pracy na wyświetlaczu	
6.	Urządzenie wyposażone w aluminiowy rotor na 48x 1,5/2 ml	
7.	Pułapka mroząca z pojemnikiem na odpady o pojemności min. 1 litra	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
5. KOMORA KLIMATYCZNA DO HODOWLI ROŚLIN – 1 SZTUKA		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
1.	Komora fitotronowa z jedną komorą roboczą	
2.	Pojemność min. 1750 litrów	
3.	Wymiary zewnętrzne nie większe niż: 2400 mm szer. x 1050mm gł. x 2000mm wys ±5%	
4.	Wymiary wewnętrzne nie mniejsze niż: 1830 mm szer. x 770 gł. x 1200 mm ±5%	
5.	Powierzchnia wzrostu nie mniejsza niż 1,4 m ² , wysokość hodowli 1,2 m	
6.	Kontrola wilgotności w zakresie nie mniejszym niż: 40% - 95%	
7.	Przepływ powietrza pionowy z regulacją do 0,3 m/s	
8.	Standardowy zakres temperatur przy włączonych lampach: od +10°C do +50°C	
9.	Wahania temperatury nie większe niż: ±0,1° C	
10.	Parametry komory sterowane mikroprocesorem z możliwością ustawienia co najmniej 99 programów	
11.	Kontrola ustawień wilgotności za pomocą sensora ultradźwiękowego	



12.	Regulacja temperatury w zakresie + 4°C do 50°C przy wyłączonych lampach	
13.	Oświetlenie górne, natężenie światła min.30 000 lux	
14.	Komora wyposażona w możliwość regulacji temperatury i oświetlenia w cyklu dziennym i nocnym	
15.	Opcjonalnie możliwość rozbudowy urządzenia o kontrolę temp. od -15°C	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 24 miesiące	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 25

WIRÓWKI LABORATORYJNE I ELEKTROPORATOR

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

1. WIRÓWKI LABORATORYJNE I ELEKTROPORATOR

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....

Lp	PARAMETRY WYMAGANE	Wymagana ilość	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
----	--------------------	----------------	--

1	<p>Bezszczotkowa mikrowirówka bez chłodzenia Funkcje: wyboru czasu wirowania oraz szybkiego wirowania, otwieranie awaryjne pokrywy bez zasilania Komora wentylowana dla zmniejszenia nagrzewania preparatu Maksymalna prędkość co najmniej 13 400 rpm Maksymalne przyspieszenie co najmniej 12 000xg Rotor aluminiowy na 12 probówek 1,5-2 ml adaptery na probówki 0,2 ml adaptery na probówki 0,5 ml</p>	<p>15 szt. 11x12szt. 4x12szt.</p>	
2	<p>Bezszczotkowa wirówka z chłodzeniem Funkcje: wyboru czasu wirowania, szybkiego wirowania, pracy ciągłej Maksymalna prędkość co najmniej 13 000 rpm Maksymalne przyspieszenie co najmniej 16 000xg Chłodzenie od 0 do +40°C Funkcje chłodzenia stand-by oraz szybkiego schładzania Utrzymywanie 4°C przy wirowaniu z prędkością maksymalną Rotor na 24 probówki 1,5/2ml z możliwością sterylizacji w autoklawie Możliwość zastosowania adapterów na mniejsze probówki (0,5 i 0,2 ml)</p>	<p>1 szt. 1 szt.</p>	
3	<p>Bezszczotkowa wirówka z chłodzeniem Możliwość wirowania 4x100 ml w rotorze wychylnym. Maksymalne obroty co najmniej 13 500 rpm Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 20 000 x g Funkcje: wyboru czasu wirowania, szybkiego wirowania, Możliwość programowania parametrów wirowania : minimum 30 programów Funkcja lekkiego zamieszania, delikatnego startu oraz zatrzymania (ustalane w skali 10-stopniowej), Temperatura kontrolowana w zakresie od -9 do 40°C Funkcja szybkiego chłodzenia (z optymalnymi obrotami) i chłodzenia wstępnego, Automatyczne przeliczanie obrotów na wartość "g" i ich odczyt podczas wirowania, automatyczny odczyt maksymalnych obrotów dla danego rotora.</p>	<p>6 szt.</p>	

4	<p>Bezszcotkowa wirówka z chłodzeniem</p> <p>Możliwość wirowania do 4 x 400 ml w rotorze wychylnym</p> <p>Maksymalne obroty co najmniej 13 500 rpm</p> <p>Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 20 000 x g</p> <p>Funkcje: wyboru czasu wirowania, szybkiego wirowania,</p> <p>Możliwość programowania parametrów wirowania : minimum 30 programów</p> <p>Funkcja lekkiego zamieszania, delikatnego startu oraz zatrzymania (ustalane w skali 10-stopniowej),</p> <p>Temperatura kontrolowana w zakresie od -9 do +40°C</p> <p>Funkcja szybkiego chłodzenia (z optymalnymi obrotami) i chłodzenia wstępnego,</p> <p>Automatyczne przeliczanie obrotów na wartość "g" i ich odczyt podczas wirowania, automatyczny odczyt maksymalnych obrotów dla danego rotora.</p> <p>Możliwość stosowania rotorów z pokrywami aerorozszczelnymi.</p>	1 szt.	
5	<p>Bezszcotkowa wirówka z chłodzeniem</p> <p>Maksymalne obroty co najmniej 4 000 rpm,</p> <p>wyświetlacz ciekłokrystaliczny czasu i szybkości wirowania,</p> <p>Funkcja krótkiego wirowania.</p> <p>Temperatura kontrolowana w zakresie od -9 do +40°C,</p> <p>Funkcja szybkiego chłodzenia, chłodzenia wstępnego oraz stand-by.</p>	1 szt.	
Rotory do wirówek z pkt. 3, 4 i 5			
6	<p>Rotor kątowy</p> <p>Pojemność rotora: 30 probówek 1,5-2,0 ml</p> <p>Maksymalne obroty co najmniej 14 000 rpm</p> <p>Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 20 800 x g</p>	7 szt.	
7	<p>Rotor wychyleniowy na mikro płytki z 2 koszami</p> <p>Maksymalne obroty co najmniej 3 700 rpm</p> <p>Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 2 750xg</p>	3 szt.	
8	<p>Rotor kątowy</p> <p>Maksymalne obroty co najmniej 11 000 rpm</p> <p>Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 15 500 x g</p> <p>Pojemność rotora 6 x 85 mL</p>	2 szt.	
	<p>adaptery 6 x 15ml typu Falcon</p>	12 szt.	
	<p>adaptery 6 x 50ml typu Falcon</p>	12 szt.	



9	Rotor wychyleniowy z 4 koszami po 100 ml Maksymalna prędkość co najmniej 5 000 rpm Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 4 500xg Komplet adapterów na próbówki typu Falcon 15 ml oraz 50 ml	4 szt.	
10	Bezszcotkowa wirówka z chłodzeniem Maksymalne obroty co najmniej 4 000 rpm, wyświetlacz ciekłokrystaliczny czasu i szybkości wirowania, Funkcja krótkiego wirowania. Temperatura kontrolowana w zakresie od -9 do +40°C, Funkcja szybkiego chłodzenia, chłodzenia wstępnego oraz stand-by.	1 szt.	
11	Rotor wychylny krzyżowy na 8 probówek typu Falcon 15 ml Maksymalna prędkość co najmniej 4 000 rpm Maksymalne osiągnięte przyspieszenie co najmniej 2 500xg	1 szt.	
2. Elektroporator			
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....			
12	Programowane napięcie Zoptymalizowane, ustalone czasy impulsów, Napięcie impulsu od 200 do 2 500 V Stała czasowa nominalna 5 ms Czas ładowania nie dłużej niż 8 s, Kondensator 10 µF, wyzwalenie impulsu przy 2 500 V Elektroniczny obwód zabezpieczający przed łukiem Zintegrowany uchwyt do kuwety Możliwość podłączenia komputera w celu dokumentowania wyników	1szt	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI			
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie			
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu			
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)			
Inne wymagania			



Termin wykonania naprawy: nie dłużej niż 30 dni	
Ilość napraw w okresie gwarancji, kwalifikująca do wymiany urządzenia: 3 naprawy tego samego, istotnego elementu aparatu	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 26

FITOFOTOMETR

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

FITOFOTOMETR		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	PARAMETRY WYMAGANE	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Pomiar promieniowania fotosyntetycznie czynnego w zakresie od 400 nm do 700 nm / naturalnego /słonecznego/ i sztucznych źródeł światła	
2.	Przyrząd przenośny do pracy w różnych warunkach.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)



Część 27

MYJKA ULTRADŹWIĘKOWA – 2 sztuki

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

MYJKA ULTRADŹWIĘKOWA – 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Pojemność od 5,5 do 6,5 l	
2	Układ czasowy od 1-30 min	
3	Regulator temperatury od 30-80 ⁰ C	
4	Moc układu grzania – 300 W	
5	Moc ultradźwiękowa (max/okres) 2 x 240 W	
6	Częstotliwość 40 kHz	
7	Wymiary wew. wanny minimalne: 295x145x150 mm	
8	Wykonanie ze stali chromowo-niklowej	
9	Koszyk	
10	Pokrywka	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)



Część 28

LUKSOMIERZ – 2 sztuki

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

LUKSOMIERZ – 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	pomiar ilości oświetlenia w Lx i Fc (food candle)	
2	funkcja kalibrowania punktu zerowego przy każdym włączeniu	
3	manualny i automatyczny wybór zakresu	
4	czujnik światła zintegrowany w urządzeniu	
5	zakres pomiaru od 0 do 40 000 lx lub od 0 do 4 000 fc	
6	podstawowa dokładność -/+ 3% +5 digits,	
7	rozdzielczość 0,01 do 10 lx lub 0,001 do 1 fc, częstość pomiarów min. 2 na sek.,	
8	przyrząd przenośny do pracy w różnych warunkach.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 29

WYWOŁYWARKA AUTOMATYCZNA DO ZDJĘĆ - 1 egzemplarz z regeneratorem odczynników

WYWOŁYWARKA AUTOMATYCZNA DO ZDJĘĆ - 1 egzemplarz z regeneratorem odczynników

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Wywoływanie zdjęć od rozmiaru 2x3 cm do 18x24 cm. Maksymalna szerokość zdjęcia 26 cm.	
2	Możliwość regulacji i ustawiania wszystkich parametrów (czas wywoływania , temperatura odczynników oraz efektywność suszenia).	
3	Możliwość regulacji dozowania świeżych odczynników za pomocą regeneratora odczynników.	
4	Wyposażenie wywoływarki powinno obejmować: węże do podłączenia dopływu i odpływu wody, filtr wody, szczotkę do czyszczenia wałków.	
5	Wywoływarka powinna pracować na odczynnikach dowolnych firm: Kodak, Agfa, Durr Dental, Fuji oraz FOTON.	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI

Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 12 miesięcy	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

Inne wymagania	
Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny zapewniony przez sprzedawcę	
Dostawa montaż, uruchomienie, instruktaż w obsłudze w cenie	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 30

PIPETY AUTOMATYCZNE - (191 sztuk)

PIPETY AUTOMATYCZNE – 191 sztuk		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	PARAMETRY WYMAGANE	DOKŁADNY OPIS
Wymagania dotyczące parametrów pipet jednokanałowych o zmiennej pojemności		
1.	Pipety pobierają następujące zakresy pojemności: 0,2 µl - 2 µl; 0,5 µl - 10 µl; 2 µl - 20 µl; 5 µl - 50 µl; 10 µl - 100 µl; 20 µl - 200 µl; 100 µl - 1000 µl; 1 ml - 5 ml	
2.	Display widoczny podczas pipetowania	
3.	Pipety zawierają wymienną główkę zmienno-objętościową (mechanizm regulujący) umożliwiającą pobranie określonej zmiennej objętości cieczy	
4.	Możliwość kupienia wymiennej główki stało-objętościowej umożliwiającej pobranie określonej, stałej objętości cieczy	
5.	Zredukowana do połowy liczba obrotów przy ustawianiu pipetowanej objętości	
6.	Możliwość blokowania objętości na	

	główce jedną ręką	
7.	<p>Pipety pobierają określone w zapotrzebowaniu objętości cieczy Niedokładność (<i>innacuracy</i>) nie gorsza niż (np): 12% dla objętości 0,2 μl 2,5% dla objętości 1 μl 5% dla objętości 2 μl 1,5% dla objętości 5 μl 1% dla objętości 10 μl 0,9% dla objętości 20 μl 0,7% dla objętości 100 μl 0,6% dla objętości 1000 μl</p> <p>Nieprecyzja (<i>imprecision</i>) nie większa niż: 6% dla objętości 0,2 μl 1,8% dla objętości 1 μl 1,5% dla objętości 2 μl 0,8% dla objętości 5 μl 0,8% dla objętości 10 μl 0,3% dla objętości 20 μl 0,2% dla objętości 100 μl 0,15% dla objętości 1000 μl</p>	
8	<p>Skok zmiany pojemności w pipetach: Zakres 0,2-2 μl wynosi 0,01 μl Zakres 0,5-10 μl wynosi 0,05 μl Zakres 2-20 μl wynosi 0,01 μl Zakres 5-50 μl wynosi 0,025 μl Zakres 10-100 μl wynosi 0,5 μl Zakres 20-200 μl wynosi 1 μl Zakres 100-1000 μl wynosi 5 μl Zakres 1000-5000 μl wynosi 25 μl</p>	
9.	W całości autoklawowalne bez potrzeby rozkręcania	
10.	Wytrzymała aluminiowa konstrukcja	
11.	Aluminiowy trzon zrzutnika końcówek w kolorze odpowiadającym pojemności bądź srebrny	
12	Podwójne uszczelnienie mające zapewnić lepszą szczelność na linii pipeta-końcówka	
13	Ulepszone umocowanie końcówek dzięki oringom na trzonie	
14.	Możliwość stosowania uniwersalnych końcówek różnych producentów (podwójne uszczelnienie umożliwi lekkie zakładanie i zrzucanie wielu dostępnych na rynku rodzajów końcówek)	



15.	Zrzutnik końcówek zewnętrzny (z kciuka)	
16.	Pipety powinny posiadać elastyczną rękojęść, dzięki czemu dokładnie dostosowują się do dłoni użytkownika	
17.	Pipety przystosowane dla osób lewo- i prawo-ręcznych	
18.	Rączka antypoślizgowa	
19.	Kształt pipety - rączki umożliwi redukcję obciążenia kciuka o 70%	
20.	Dostępne pipety w wersji krótkiej	
21.	Możliwość kolorowej wersji pipet (danej objętości odpowiada wybrany kolor obudowy)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 36 miesięczna liczona od dnia otrzymania pipet		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 31

MIERNIKI DO POMIARÓW pH

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Wymagania dotyczące pH metrów (7 zestawów pH metrów z elektrodami)	
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....	
Parametry wymagane	

L.P.		Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Zaawansowany, laboratoryjny miernik do pomiarów pH, tlenu rozpuszczonego oraz temperatury, z dużym wielofunkcyjnym wyświetlaczem, zintegrowaną pamięcią mierzonych wartości (możliwość przechowywania 100 wartości pomiarowych), dokumentacją zgodną z normami GLP/GMP oraz cyfrowym interfejsem; wyjście typu RS-232 do transmisji danych do drukarki lub komputera.	
2	Wyposażony w szybki i prosty, jeden-pięć punktowy proces kalibracji, z automatycznym rozpoznawaniem co najmniej pięciu standardowych buforów (pH: 1,68; 4,00; 7,00; 10,01 i 12,45) oraz czterech alternatywnych (pH: 6,86; 7,41; 9,18; i 11,88).	
3	Możliwość przeglądania danych uzyskanych podczas kalibracji, za każdym razem (dane standardów, temperatura, mV, nachylenie, offset-Eo).	
4	Wizualny (ikonka dzwonka) i/lub dźwiękowy alarm ponownej kalibracji, ustalonej przez użytkownika (możliwość nastawiania od 1 do 99 godz.).	
5	Możliwość wydrukowania czasu i danych dla każdej kalibracji i pomiaru; odniesienie odpowiedniego zapisu kalibracji (w nagłówku wydruku) dla każdego wyniku (pojedynczej próbki lub dla danej grupy mierzonych próbek).	
6	Pomiary kalibracyjne są magazynowane i mogą stanowić odniesienie dla wszystkich przechowywanych wyników.	
	Wyświetlacz informuje na bieżąco o funkcjonalności elektrody oraz automatycznej kompensacji temperatury (ATC). Miernik zasilany zarówno sieciowo (zasilacz AC) jak i bateryjne.	
7	Zasięg: -2 do 19,99 pH ± 1600 mV -5°C do 105°C Rozdzielczość: 0.1, 0.01, 0.001 pH 0.1 mV 0.1°C Dokładność: ± 0.004 pH ± 0.2 mV ± 0.5°C z ATC	
8	Standardowa, kombinowana epoksydowa	



	elektroda pH kalomelowa, idealna do pomiarów próbek biologicznych. Opis: zasięg pH: 0 – 14, zasięg temp.: -5°C do 60°C, średnica 12 mm, długość (całkowita/użytkowa): 130/85 mm. Wymagany elektrolit referencyjny – nasycony roztwór KCl	
9	Przewód do elektrod, końcówka BNC, długość 1 m	
10	Statyw do elektrod. Obrotowe, ruchome ramię z uchwytem na dwie elektrody oraz jedną sondę temp. (ATC) umożliwia ustawienie elektrod w każdej pozycji.	
11	Bufory standardowe o pH 4.00, 7.00 i 10.01 – co najmniej 6 x 475 ml	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 24 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Termin wykonania naprawy nie dłuższy niż 30 dni		
Ilość naprawy w okresie gwarancji kwalifikująca do wymiany urządzenia: 3 naprawy tego samego istotnego elementu aparatu		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania:		
1	Deklaracja napraw w okresie gwarancyjnym w siedzibie użytkownika lub przewóz do serwisu na koszt gwaranta	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 32

SYSTEMY OCZYSZCZANIA WODY

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Wymagania dotyczące systemów produkujących wodę o dwóch klasach czystości (2 sztuki) wraz ze zbiornikami – 1-szy system ze zbiornikiem 25-35 litrowym, 2-gi ze zbiornikiem 55-65 litrowym:

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Urządzenie dostarcza wodę stopnia analitycznego – Typ II (pierwszy etap oczyszczania) oraz wodę ultraczystą – Typ I (drugi etap oczyszczania)- oba stopnie oczyszczania w jednym urządzeniu	
2	Woda zasilająca urządzenie wodociągowa; woda ultraczysta jest produkowana w oparciu o wodę stopnia analitycznego pochodzącą z pierwszego etapu oczyszczania	
3	Stopnie oczyszczania wody: Pierwszy etap: prefiltracja 0,5 um; węgiel aktywowany, polifosforany, odwrócona osmoza, elektrodejonizacja, lampa UV, filtr końcowy 0,22 um Drugi etap: lampa UV, wkład doczyszczający usuwający zanieczyszczenia jonowe i organiczne, filtr końcowy 0,22 um (w ramach oferty także filtr końcowy z membraną ultrafiltracyjną 13 kDa, który użytkownik będzie mógł samodzielnie wymiennie instalować w punkcie poboru wody)	
4	Jakość wody po pierwszym etapie oczyszczania: Oporność > 5 MΩ*cm w 25°C Przewodnictwo < 0,2 uS/cm w 25°C Poziom TOC < 30 ppb Liczba bakterii < 1cfu/ml Cząstki stałe > 0,22 um <1/ml	
5	Jakość wody po drugim etapie oczyszczania: Oporność: 18,2 MΩ*cm w 25°C Przewodnictwo: 0,055 uS/cm w 25°C Poziom TOC < 5 ppb Liczba bakterii < 1cfu/ml Cząstki stałe >0,22um <1/ml *z użyciem filtra końcowego z membraną	

	ultrafiltracyjną: Pyrogeny < 0,001 EU/ml RNazy < 0,01 ng/ml DNazy < 4 pg/ul	
6	Wydajność produkcji wody laboratoryjnej nie mniejsza niż 3 l/h	
7	Urządzenie składa się z trzech autonomicznych elementów - jednostki oczyszczającej wodę oraz z dwóch ramion dozujących połączonych przewodami doprowadzającymi wodę o max. dł. 3 m (jedno z ramion służy do dozowania wody stopnia analitycznego, drugie do poboru wody ultraczystej)	
8	W miejscu poboru wody z ramion - filtry końcowe	
9	Automatyczna recyrkulacja wody pomiędzy okresami poboru wody obejmująca także ramiona dozujące	
10	Możliwość regulacji szybkości poboru wody z ramion dozujących (przepływ od 0,05 l/min do 2 l/min)	
11	Możliwość poboru zaprogramowanych objętości wody z obu ramion dozujących (pobór wolumetryczny od 0,25 ml do 60 l)	
12	Regulacja wysokości ramion dozujących (możliwość napełniania różnej wysokości naczyń bez konieczności ich podtrzymywania)	
13	Kolorowe wyświetlacze umieszczone na podstawach ramion dozujących- na wyświetlaczu możliwość odczytu parametrów jakości wody (przewodnictwo/oporność, temperatura) dla wszystkich etapów oczyszczania wody - woda wejściowa, woda po wstępnym oczyszczeniu, woda finalna-ultraczysta, dla wody finalnej także możliwość odczytu wartości TOC	
14	Możliwość odczytu parametrów przewodnictwa/oporności jako wartości skompensowanych i nie skompensowanych temperaturowo	
15	Możliwość odczytu poziomu wypełnienia zbiornika na monitorach ramion dozujących	
16	Automatyczna sygnalizacja konieczności wymiany elementów eksploatacyjnych, alarmów i awarii	

17	Urządzenie musi posiadać wbudowany analizator pomiaru całkowitego poziomu węgla organicznego (TOC) skalibrowany zgodnie z międzynarodowymi normami (certyfikat kalibracji zostanie dostarczony razem ze sprzętem) zakres pomiaru od 1 do 999 ppb	
18	Urządzenie musi posiadać minimum dwie lampy UV działające w dwóch zakresach 185 nm i 254 nm	
19	Urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę dystrybucyjną jako wyposażenie standardowe, wyposażenie w port RS 232 do transmisji danych	
20	Wkłady eksploatacyjne wyposażone w nadajniki typu RFID z zapisaną informacją o serii, numerze katalogowym, nazwie producenta	
21	Głośność pracy systemu nie większa niż 50 decybeli z odległości 1 m	
22	Kubatura urządzenia nie większa niż 350 mm x 490 mm x 510 mm dla jednostki produkcyjnej, oraz 240 mm x 590 mm dla ramion dozujących	

**Wymagania dotyczące zbiorników do przechowywania wody laboratoryjnej (2 sztuki):
1-wszy zbiornik o objętości 25-35 l, 2-gi zbiornik o objętości 55-65 l**

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Materiał wykonania zbiornika – polietylen	
2	Poziom napełnienia zbiornika monitorowany na wyświetlaczach ramion dozujących wodę	
3	Automatyczne napełnianie zbiornika (czujnik poziomu wody w zbiorniku)	
4	Wyposażony w filtr oddechowy chroniący przechowywaną wodę przed wtórną kontaminacją oraz w przelew zabezpieczający przed ewentualną awarią czujnika poziomu wody	
5	Zbiornik wyposażony w zawór do dozowania wody, oraz w zawory umożliwiające bezpośrednie podłączenie zbiornika do innych urządzeń np. zmywarki	

6	Możliwość całkowitego opróżnienia zbiornika (stożkowate dno)	
7	Gładkie wewnętrzne powierzchnie zapobiegające rozwojowi biofilmu na ściankach zbiornika	
8	Wszystkie wkłady oczyszczania oraz filtry niezbędne do pracy urządzeń muszą być dostarczone wraz ze świadectwami jakości i specyfikacją materiałów wchodzących w kontakt z wodą. Ponadto urządzenia muszą posiadać znak jakości CE.	

Wymagania dotyczące systemu oczyszczania wody produkującego bezpośrednio z wody wodociągowej wodę Czystą Do Analiz (1 sztuka):

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Główne etapy oczyszczania wody: - oczyszczanie wstępne (prefiltracja, węgiel aktywny) - odwrócona osmoza - lampa UV działająca w minimum dwóch zakresach 185 nm oraz 254 nm - złożo żywicy jonowymiennej - filtracja końcowa 0,22 um	
2	monitoring funkcji systemu	
3	monitoring parametrów wody (przewodność/oporność, temperatura)	
4	automatyczna recyrkulacja wody ultraczystej w okresach pomiędzy poborem wody	
5	automatyczna sygnalizacja konieczności wymiany materiałów eksploatacyjnych systemu (wkłady filtracyjne, lampa UV).	
6	możliwość dozowania ustalonych objętości wody	
7	możliwość zainstalowania w punkcie poboru membrany ultrafiltracyjnej	
8	możliwość zawieszenia na ścianie	
9	Charakterystyka wody ogólnolaboratoryjnej otrzymywanej po wstępnym etapie oczyszczania: - Oczyszczanie ze związków jonowych	



	<p>94-99%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oczyszczanie ze związków organicznych > 99% - usuwanie cząsteczek > 99 % - wydajność co najmniej 2,4 l/h 	
10	<p>Charakterystyka wody Czystej Do Analiz otrzymywanej po końcowym etapie oczyszczania :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oporność: 18,2 MΩ*cm, - Przewodność: 0,055 uS/cm - Poziom TOC < 5 ppb - Poziom bakterii < 1 cfu/ml - Filtracja końcowa 0,22 um - Szybkość podawania wody > 0,5 l/min 	
11	Wymiary systemu (dł. x szer. x wys.) – co najwyżej 42 x 29 x 54 cm	
12	Ciężar aparatu w trakcie pracy – maksymalnie 18 kg	
13	Zasilanie systemu – 230 V/60 Hz	
14	Wymagania wody zasilającej - woda wodociągowa	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia zainstalowania aparatury	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 33

WAGI I MIKROWAGA

Wagi (21 sztuk) i mikrowaga (1 sztuka)

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Wymagania dotyczące parametrów wagi precyzyjnej ważącej do 1200 g (4 sztuki)



Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 1200 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 500 mg	
3	Dokładność odczytu - 0,01 g	
4	Powtarzalność – minimum 0,01 g	
5	Liniowość $\pm 0,02$ g	
6	Wymiary szalki/pomostu do 195x195 mm	
7	Temperatura pracy +15°C - + 30°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
11	Zasilanie - 230 V	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi precyzyjnej ważącej do 2100 g (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 2100 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 500 mg	
3	Dokładność odczytu - 0,01 g	
4	Powtarzalność – minimum 0,01 g	
5	Liniowość $\pm 0,02$ g	

6	Wymiary szalki/pomostu do 195x195 mm	
7	Temperatura pracy +15°C - + 30°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
11	Zasilanie - 230 V	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI

Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 2 lata	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

Wymagania dotyczące parametrów wagi analitycznej ważącej do 110 g (5 sztuk)

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 110 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 10 mg	
3	Dokładność odczytu 0,0001 g	
4	Powtarzalność – minimum 0,0001 g	
5	Liniowość ± 0,0003 g	
6	Wymiary szalki Ødo 95 mm	
7	Temperatura pracy +10°C - + 45°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
11	Zasilanie - zasilacz sieciowy	

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI

Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 2 lata	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu	

do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi precyzyjnej ważącej do 600 g (2 sztuki)		
<i>Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....</i>		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalne (nośność) do 600 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 20 mg	
3	Dokładność odczytu - 0,001 g	
4	Powtarzalność – minimum 0,001 g	
5	Liniowość $\pm 0,002$ g	
6	Wymiary szalki do 128x 128mm	
7	Temperatura pracy +15°C - + 30°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
11	Zasilanie - zasilacz sieciowy	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi precyzyjnej ważącej do 360 g (2 sztuki)		
<i>Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....</i>		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane



		(wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 360 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 20 mg	
3	Dokładność odczytu - 0,001 g	
4	Powtarzalność – minimum 0,001 g	
5	Liniowość $\pm 0,002$ g	
6	Wymiary szalki do 128x 128mm	
7	Temperatura pracy +15°C - + 30°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
11	Zasilanie - zasilacz sieciowy	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi analitycznej ważącej do 310 g (2 sztuki)		
<i>Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....</i>		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 310 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 10 mg	
3	Dokładność odczytu - 0,1 mg	
4	Powtarzalność – minimum 0,2 mg	
5	Liniowość $\pm 0,3$ mg	
6	Wymiary szalki \varnothing do 85 mm	
7	Temperatura pracy +10°C - + 45°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - graficzny	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	



SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi precyzyjnej ważącej do 210 g (3sztuki)		
<i>Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....</i>		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 210 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 20 mg	
3	Dokładność odczytu - 1 mg	
4	Powtarzalność – minimum 1 mg	
5	Liniiowość ± 2 mg	
6	Wymiary szalki do 128x128 mm	
7	Temperatura pracy +15°C - + 30°C	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi analitycznej ważącej do 220 g (1sztuka)		

Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 220 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 10 mg	
3	Dokładność odczytu – 0,1 mg	
4	Powtarzalność – minimum 0,15 mg	
5	Liniowość $\pm 0,3$ mg	
6	Wymiary szalki \varnothing do 85 mm	
7	Temperatura pracy $+15^{\circ}\text{C}$ - $+ 30^{\circ}\text{C}$	
8	Interfejs RS 232C	
9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Wymagania dotyczące parametrów wagi analitycznej ważącej do 160 g (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie (nośność) do 160 g	
2	Obciążenie minimalne (nośność) 10 mg	
3	Dokładność odczytu – 0,1 mg	
4	Powtarzalność – minimum 0,15 mg	
5	Liniowość $\pm 0,3$ mg	
6	Wymiary szalki \varnothing do 85 mm	
7	Temperatura pracy $+10^{\circ}\text{C}$ - $+ 45^{\circ}\text{C}$	
8	Interfejs RS 232C	

9	Waga powinna posiadać wyświetlacz - LCD	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 2 lata		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Programy aplikacyjne wag umożliwiają:		
1	Liczenie – LCD i Graficzny	
2	Ważenie – LCD i Graficzny	
3	Wyznaczanie gęstości – LCD i Graficzny	
4	Odchyłki procentowe – LCD i Graficzny	
5	Doważanie – LCD i Graficzny	
6	Dozowanie – Graficzny	
7	Ważenie zwierząt - Graficzny	
8	Statystyki - Graficzny	
9	Receptury - Graficzny	
10	Korekcja gęstości powietrza - Graficzny	
11	Kalibracja pipet - Graficzny	
12	Procedury GLP - Graficzny	
13	Logowanie operatora – Graficzny	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania:		
1	Wszystkie wagi muszą być legalizowane	
2	Minimum 24-miesięczna gwarancja liczona od dnia otrzymania aparatury	

3	Wymagana odpowiedź na serwis w ciągu 2 dni roboczych	
Wymagania dotyczące parametrów mikrowagi (1 sztuka)		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Obciążenie maksymalnie 5 g	
2	Obciążenie minimalne – 1 µg	
3	Dokładność odczytu do 1 µg	
4	Powtarzalność – minimum 2 µg	
5	Linijowość ± 3 µg	
6	Szalka Ø25-35 mm	
7	Komora ważenia Ø do 85-100x85-100 mm	
8	W standardzie RS 232	
9	Temperatura pracy +18°C - +30°C	
10	Kalibracja wewnętrzna (automatyczna)	
11	Mikrowaga powinna składać się z 2 części: w pierwszej ma znajdować się moduł elektroniczny, w drugiej precyzyjny mechaniczny układ pomiarowy.	
12	Mikrowaga powinna posiadać komorę ważenia ze szklaną osłoną przeciwpodmuchową. Wszystkie elementy komory ważenia wykonane ze szkła lub metalu.	
13	Program mikrowagi powinien umożliwić generowanie procedur GLP w postaci wydruku standardowego lub swobodnie programowalnego.	
14	Mikrowaga powinna posiadać wyświetlacz graficzny z podświetleniem	
Dodatkowe funkcje mikrowagi		
1	Dozowanie	
2	Doważanie	
3	Odchyłka procentowa	
4	Statystyki	
5	Możliwość projektowania wydruków	



6	Możliwość podłączenia do komputera	
7	Możliwość podłączenia klawiatury komputerowej	
8	Możliwość podłączenia drukarki	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 36 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 34

MASZYNA DO PRODUKCJI SUCHEGO LODU – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

MASZYNA DO PRODUKCJI SUCHEGO LODU – 1 sztuka		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Prosta w montażu przez bezpośrednie podłączenie z cylindrem CO ₂ .	
2	Bloki suchego lodu gotowe po wyjęciu z maszyny.	
3	Produkcja suchego lodu odbywa się w czasie nie dłuższym niż 60 sekund.	
4	Cylinder CO ₂ dostarczany jest przez wykonawcę razem z syfonem i przewodem.	
5	Wymiary wytwornicy: nie więcej niż: 20 cm x 25 cm x 15 cm	
6	Ciężar pojedynczego bloku suchego lodu w zakresie 0,7-1 kg	

7	Wydajność (przy cylindrze CO ₂ około 23 kg): minimum 6-7 bloków	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 12 miesięcy	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 35

AUTOMATYCZNA WYWOŁYWARKA RENTGENOWSKA (ZE STOJAKIEM) DO OBRÓBKI KLISZ RENTGENOWSKICH OGÓLNO DIAGNOSTYCZNYCH ORAZ AUTORADIOGRAFICZNYCH (1 SZTUKA)

AUTOMATYCZNA WYWOŁYWARKA RENTGENOWSKA (ZE STOJAKIEM) DO OBRÓBKI KLISZ RENTGENOWSKICH OGÓLNO DIAGNOSTYCZNYCH ORAZ AUTORADIOGRAFICZNYCH (1 SZTUKA)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Wydajność średnia wywoływanych filmów: od 70 do 80 na godzinę	
2.	Procesor nastołowy z podstawą	
3.	Czas wywołania jednego filmu od 90 do 105 sekund	
4.	Dozowanie (regeneracja) odczynników za pomocą pomp mieszkowych	



5.	Wbudowany układ STAND-BY zatrzymujący samoczynnie ruch wałków	
6.	Format filmów od 7 x 10 cm do 35 x 43 cm	
7.	Temperatura wody płuczącej od 5° do 30°C	
8.	Automatyczne dozowanie odczynników chemicznych	
9.	Zużycie wywoływacza nie większe niż 340 ml/m ² filmu	
10.	Zużycie utrwalacza nie większe niż 360 ml/m ² filmu	
11.	Automatyczne suszenie filmów nadmuchem powietrza	
12.	Wydawanie suchych filmów na stół na pokrywie	
13.	Pojemność zbiorników na odczynniki chemiczne: - wywoływacza – nie większa niż 25 L - utrwalacza – nie większa niż 25 L	
14.	Wymiary 42 cm x 59 cm x 77 cm ± 5%	
15.	Producent procesora musi być jednocześnie producentem filmów i odczynników w ramach unifikacji procesu fotochemicznego.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji serwisu 24-36 godz. w dni robocze, czas naprawy w przypadku sprowadzenia części z zagranicy 14 dni roboczych.		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 36

ULTRAWIRÓWKA ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

ULTRAWIRÓWKA
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

Lp	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymaganie dotyczące ultrawirówki:		
1	Ultrawirówka podłogowa	
2	Maksymalne obroty - co najmniej 100 000 RPM	
3	Maksymalne przyspieszenie - co najmniej 802 200 g	
4	Kontrola obrotów - +/- 10 RPM	
5	Niski pobór mocy, niski poziom wydzielanego ciepła - nie więcej niż 1 kW/h	
6	Temperatura kontrolowana w zakresie 0-40 st. C z dokładnością ustawień co najmniej 1 st.C	
7	Kontrola temperatury – radiometryczna (podczerwień z dokładnością +/- 0,5 st. C)	
8	Kontrola próżni – wartość próżni mierzona z dokładnością do 1 mikron Hg	
9	Możliwość programowania wszystkich parametrów wirowania	
10	Możliwość programowania dowolnej liczby programów z co najmniej 10 typami przyspieszania i 11 hamowania rotora	
11	Sterowanie mikroprocesorowe	
12	Chłodzenie komory wirowania systemem Peltie'ra, chłodzenie powietrzem, bezfreonowe.	
13	Możliwość wstępnego chłodzenia lub podgrzewania komory wirowania	
14	Schładzanie rotora w komorze wirowania w czasie poniżej 4 godzin.	
15	Zastosowanie HEPA filtrów zapobiegających wydostawaniu się materiału zakaźnego z komory wirowania na zewnątrz	
16	System rozpoznawania rotorów i system dynamicznej kontroli rotorów zabezpieczający przed nieprawidłowym wirowaniem	
17	Automatyczne usuwanie wilgoci z komory wirowania	
18	Tolerowany poziom nie wyważenia próbki +/- 10%	
19	Napęd bezszczotkowy z minimum 10 letnią gwarancją	
20	Maksymalna objętość rotora kątownego – 1,500 L	
21	Dokumentacja techniczna i instrukcja obsługi w języku polskim	
22.	System DRIC (Dynamic Rotor Inertia Check) zabezpieczenia wirówki i użytkownika przed nieprawidłowościami podczas wirowania	



23.	System automatycznego restartu od 0 rpm w przypadku przerw w zasilaniu	
24.	Programowalna funkcja czasu 0 – 100 godzin lub opcja ciągłego wirowania	
25.	Możliwość wirowania na rotorach „prawie wertykalnych” – Near Vertical Rotors	
26.	Możliwość wykorzystania probówek typu „g-Max konical tubes”	
27.	Możliwość wykorzystania probówek typu „OptiSeal” lub równoważnych	
Wymagania dotyczące Rotoru - typu swing out		
1	Tytanowy rotor wychyleniowy	
2	Maksymalne obroty: nie mniej niż 55 000 rpm	
3	Maksymalne przyspieszenie: powyżej 368 000 x g	
4	Maksymalna pojemność: nie mniej niż 6 x 5ml	
5	Zestaw probówek poliallomerowych 5ml - 100szt	
6	Zestaw probówek ultra przezroczystych 5ml - 100szt	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		
Inne wymagania		
Ilość napraw w okresie gwarancji, kwalifikująca do wymiany urządzenia: 3 naprawy tego samego, istotnego elementu aparatu		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 37

ZAMRAŻARKA NISKOTEMPERATUROWA – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

ZAMRAŻARKA NISKOTEMPERATUROWA – 1 sztuka		
Rok produkcji..... Producent..... Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Zamrażarka niskotemperaturowa do -86°C	
2	Pojemność w zakresie nie mniej niż 510, nie więcej niż 520 litrów.	
3	Zakres ustawiania temperatury -50°C do -86°C	
4	Sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem temperatury typu LED.	
5	Sterownik wyposażony w sygnalizację alarmową o zaniku zasilania, zanieczyszczeniu filtra powietrza, niedomknięciu drzwi, niekontrolowanym wzroście temperatury, zbyt wysokiej temperaturze otoczenia.	
6	Izolacja zamrażarki wykonana w technologii półpróżniowej. Grubość izolacji nie mniejsza niż 7 cm.	
7	Wnętrze zamrażarki podzielone na dwie sekcje, każda z własnymi drzwiami.	
8	W wyposażeniu minimum 3 półki.	
9	Drzwi zewnętrzne zamrażarki zamykane na klucz.	
10	Wysokość zamrażarki nie większa niż 199 cm.	
11	Szerokość zamrażarki nie większa niż 79 cm.	
12	Głośność zamrażarki nie wyższa niż 49 dB.	
13	Dokładność regulacji temperatury +/- 1°C.	
14	Wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej powlekanej tworzywem akrylowym.	
15	Rejestrator temperatury z powiadomieniem na telefon komórkowy o stanach awaryjnych, sonda temperaturowa.	
16	Stelaż metalowy na minimum 20 pudełek 5 cm (minimum 8 szt.).	

17	Stelaż metalowy na minimum 24 pudełka 5 cm (minimum 8 szt.).	
18	Pudełka na próbki o wysokości 5 cm, przegrody 10x10 (minimum 512 szt.).	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 24 miesiące od dnia zainstalowania aparatury	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Cześć 38

SPEKTROMETR MASOWY – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Lp.	Parametry wymagane	
SPEKTROMETR MASOWY – 1 sztuka		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące źródła jonów		
1	Źródło jonów – jonizacja laserowa z zastosowaniem matrycy (ang. MALDI)	
2	Technologia opóźnionej ekstrakcji jonów w źródle	
3	Urządzenie wyposażone w laser ciała stałego,	

	umożliwiający regulację repetycji impulsów od 1Hz do minimum 200 Hz o energii impulsu 250 uJ dla szybkiej akwizycji danych	
4	Możliwość stosowania płytek MALDI o wymiarach płytek standardu 'microtiter' (384 lub 1536 pozycji)	
5	Kompatybilność formatu płytek z popularnymi automatami do przygotowania prób	
6	Płytki wyposażone w technologię umożliwiającą identyfikację poszczególnych płytek i śledzenie prób	
Wymagania dotyczące analizatora masowego		
7	Analizator masowy czasu przelotu (ang. TOF)	
8	Analizator o pionowej orientacji celem zminimalizowania zajmowanego miejsca	
9	Analizator wyposażony w technologię tandemowej analizy czasu przelotu (TOF/TOF) dla eksperymentów spektrometrii tandemowej z pierwszym źródłem jonów o energii max 8 kV oraz drugim przyspieszającym z energią min 20 kV	
10	Dwustrefowy reflektrom dla eksperymentów z odbiciem	
Wymagania dotyczące parametrów w trybie MS oraz MS/MS		
11	wysokorozdzielczy układ wybór jonu rodzicielskiego (ang. parent ion preselection) o rozdzielczości min. 450	
12	główny tryb MS/MS przez rozpad metastabilny (ang. Metastable Dissociation)	
13	możliwość wykrywania fragmentów o niskiej masie (np. jonów immonium)	
14	możliwość eksperymentów przez wysokoenergetyczną dysocjację zderzeniową (ang. Collision Induced Dissociation) dla analizy komplementarnych fragmentów wysokoenergetycznych (np. jonów typu d- i w-) aby umożliwić np. rozróżnienie Leucyny i Izoleucyny na widmie MS/MS	
15	możliwość eksperymentów rozpadu w źródle (ang. In-Source Decay) w celu bezpośredniej fragmentacji i sekwencjonowania N-końca białek bez potrzeby trawienia enzymatycznego	
16	rozdzielczość w trybie liniowym min. 5 000 FWHM przy ok. 2 500 m/z (min. 1 000 FWHM dla białek przy ok. 12 000 Da)	
17	czułość w trybie liniowym: S/N > 20:1 dla 500 amol peptydów o masie	

	ok. 1 500 m/z	
18	dokładność mas w trybie liniowym dla mieszaniny peptydów: nie gorsza niż 50 ppm z kalibracją zewn. i nie gorsza niż 20 ppm z kalibracją wewn.; dla mieszaniny białek: nie gorsza niż 150 ppm z kalibracją zewn. i nie gorsza niż 100 ppm z kalibracją wewn.	
19	rozdzielczość w trybie z odbiciem w szerokim zakresie mas (min. 1 000 - 3 000 Da) musi mieścić się pomiędzy 8 000 a 18 000 FWHM (dla wszystkich peptydów na jednym widmie)	
20	czułość w trybie z odbiciem S/N > 20:1 dla 500 amol peptydów o masie ok. 1 500 m/z	
21	dokładność mas w trybie z odbiciem dla mieszaniny peptydów: nie gorsza niż 20 ppm z kalibracją zewn. i nie gorsza niż 5 ppm z kalibracją wewn.	
22	czułość w trybie MS/SM: S/N min. 10:1 dla 500 amol peptydów o masie ok. 1 000 m/z	
23	rozdzielczość w trybie MS/SM min 2 500 dla jonów fragmentacyjnych przy ok. 1 000 Da oraz 3 500 dla jonów fragmentacyjnych przy ok. 1 500 Da	
24	średnia dokładność mas w trybie MS/SM: nie gorsza niż 0,08 Da	
Wymagania dotyczące sprzętu komputerowego i oprogramowania		
25	oprogramowanie i komputer PC do pełnej kontroli nad spektrometrem, akwizycji i obróbki danych: zintegrowane oprogramowanie sterujące całym systemem oraz służące obróbce uzyskanych danych zawierające algorytm wybierający piki dla rozdzielenia nakładających się rozkładów izotopowych	
26	Musi posiadać możliwość zautomatyzowanej optymalizacji systemu dla pomiarów wykonywanych bez nadzoru	
27	stacja robocza PC o odpowiedniej mocy z systemem operacyjnym Windows XP, monitorem LCD min. 20" oraz drukarką laserową	Producent: Model: Parametry techniczne:
28	Musi posiadać możliwość zdalnej diagnostyki serwisowej systemu przez zabezpieczone połączenie internetowe	
29	dedykowany pakiet do zaawansowanych analiz białek i peptydów umożliwiający automatyczne i ręczne oznaczanie widm MS oraz MS/MS	

	(również sekwencjonowanie <i>de novo</i>), wykrywanie modyfikacji postranslacyjnych oraz mutacji sekwencji, zintegrowane przeszukiwanie baz internetowych takich jak EMBL PeptideSearch, PROWL i MASCOT wraz z obsługą przeszukiwania z opcją "error tolerant"; wymagane wsparcie dla algorytmu MS-BLAST (wymagana wersja intranetowa instalowana lokalnie); pełne wsparcie dla analiz białek typu "sekwencjonowanie top-down"; obsługa popularnych typów znakowania izotopowego (np. SILAC, iTRAQ, ICPL, ICAT); możliwość rekaliibracji widma w oparciu o zidentyfikowane peptydy	
30	Musi posiadać możliwość zastosowania opcjonalnego robota podającego płytki do źródła MALDI bez udziału operatora	
31	Musi posiadać możliwość zastosowania płytek pokrytych powierzchnią hydrofobową umożliwiającą prekoncentrację próbki na płytce	
32	Musi posiadać możliwość zakupu spektrometru opcjonalnego oprogramowania i odpowiednich materiałów eksploatacyjnych (specjalne płytki etc.), które umożliwią obrazowanie MALDI na zamawianym systemie	
33	dostarczenie dwóch pakietów standardów kalibracyjnych (dla białek i peptydów) oraz trzech różnych matryc do pomiarów MALDI (po 5 g każda)	
34	możliwość zakupu u dostawcy opcjonalnego oprogramowania umożliwiającego identyfikację i klasyfikację mikroorganizmów przy użyciu zamawianego spektrometru (wymagane jest również dostępność bazy danych posiadającej min. 3000 wpisów)	
Inne wymagania		
	Dostawa, instalacja, uruchomienie i przetestowanie całego zestawu	
	instruktaż obsługi całego systemu podstawowe dla 3-4 osób, podczas instalacji spektrometru	
	Instruktaż specjalistyczny (min. 2 dni) dla 2 osób	
	Komplet instrukcji obsługi dla całego systemu w jęz. polskim lub angielskim	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 3 miesiące	

Gwarancja minimum - 12 miesięcy na wszystkie elementy wchodzące w skład przedmiotu zamówienia	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 39

Urządzenia umożliwiające przygotowanie preparatów biologicznych i biomateriałów do badania w transmisyjnym mikroskopie elektronowym

W skład zestawu urządzeń wchodzi: ultramikrotom, lamarka szkła, płytką grzewczą

Pozycja nr 1 Ultramikrotom (1 SZTUKA)

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Ultramikrotom		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Grubość krojonych skrawków w zakresie skrawków ultracienkich od 5 nm do 2,5 μm	
2	Grubość krojonych skrawków w zakresie skrawków półcienkich od 2,5 μm do 15 μm	
3	Szybkość cięcia w zakresie od 0,1 do 49 mm/s	
4	Wbudowany układ antywibracyjny	
5	Układ oświetlający do oświetlenia górnego, dolnego oraz przez próbkę z diodami LED	
6	Automatyczny przesuw preparatu	

	z silnikiem krokowym przód-tył i na boki	
7	Pompka perystaltyczna	
8	Blok noża obracany w zakresie 360 stopni	
9	Uchwyt noży 6-12 mm szklanych i diamentowych	
10	Pamięć ustawień dla grubości i szybkości cięcia	
11	Uchwyty preparatu: uniwersalny 1 szt. i płaski 2 szt.	
12	Mikroskop stereoskopowy z obiektywem 0,63x lub 1,0x	
13	Stół antywibracyjny z podłokietnikami i zestawem akcesoriów zwiększających ergonomię pracy	
14	Sterowanie pracą urządzenia realizowane poprzez układ elektroniczny z panelem sterującym	
15	Możliwość zastosowania opcjonalnej komory niskotemperaturowej	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 18 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 48 godzin (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

Pozycja nr 2 Łamarka szkła (1 SZTUKA)

Łamarka noży szklanych do ultramikrotomu działająca zgodnie z zasadą zbalansowanego łamania		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Możliwość łamania pasków szkła szerokości 25 mm, o grubości od 6 do 12 mm	
2	Kąt łamiący od 35°do 55°	
3	Układ z kołem rysującym plus wkład	



zapasowy	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 18 miesięcy	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	
Dostawa do Zamawiającego i instruktaż pracowników wliczone w cenę	

Pozycja nr 3 Płytką grzewczą (2 SZTUKI)

Płytką grzewczą do obróbki (montowania i barwienia) skrawków półcienkich – 2 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Regulacja temperatury do + 70°C	
2	Elektroniczny system kontroli zapewniający stabilność temperatury z odchyleniem do 0,2°C	
3	Powierzchnia robocza nie mniejsza niż 7,5 cm x 12 cm	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 40

Urządzenia umożliwiające przygotowanie materiału biologicznego do badań w mikroskopach świetlnych

Pozycja nr 1 Płyta grzewcza

Płyta grzewcza		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp .	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Regulacja temperatury do + 70°C	
2	Elektroniczny system kontroli zapewniający stabilność temperatury z odchyleniem do 0,2°C	
3	Powierzchnia robocza nie mniejsza niż 30x30 cm	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

Pozycja nr 2 Kriostat

Kriostat		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp .	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Zasilanie elektryczne 230 V/50 Hz	

2	Regulacja temperatury komory: do -35°C	
3	Urządzenie powinno posiadać półkę szybkiego zamrażania na co najmniej 10 preparatów z regulacją temperatury do minimum -40°C	
2	Dodatkowo, półka szybkiego zamrażania powinna posiadać przystawkę Peltiera pozwalającą na schłodzenie minimum dwóch preparatów do temperatury poniżej -60°C	
3	Możliwość płynnej regulacji grubości cięcia w zakresie od 1 µm do 60 µm	
4	Baza na uchwyt do nożyków wymiennych	
5	Uchwyt do nożyków wymiennych niskoprofilowanych	
6	Zakres ruchu pionowego: min 58 mm	
7	Zakres ruchu poziomego: min 25 mm	
8	Dwustopniowa regulacja prędkości wstępnego wysuwu preparatu: 0,2 mm/sek lub 0,7 mm/sek.	
9	Wzrokowy wskaźnik osiągnięcia końca lub początku zakresu wysuwu głowicy	
10	Możliwość precyzyjnej zmiany położenia przestrzennego próbki (X/Y) o 8° z możliwością obrotu o 360°	
11	Komora wykonana z materiału odpornego na korozję, własnym oświetleniem i półkami na akcesoria	
12	W górnej części całej obudowy – podgrzewane rozsuwane „okno”	
13	Parametry pracy: temperatura wewnątrz komory, czas rzeczywisty, czas rozmrażania, stan systemu „Peltier” wyświetlane na wyświetlaczu.	
14	Funkcja ręcznego rozmrażania komory i „Półki szybkiego zamrażania” zaopatrzona w czujnik ostrzegający sygnałem dźwiękowym o rozpoczętym procesie rozmrażania.	
15	Panel sterowania wyposażony w klawisz blokujący, który zabezpiecza przed przypadkową zmianą parametrów programu.	
16	Panel sterowania wyposażony w piktogramy opisujące wszystkie najważniejsze funkcje urządzenia. Dodatkowo wszystkie przyciski pokryte folią, chroniącą je przed zanieczyszczeniami.	
17	System dezynfekcji komory kriostatu promieniowaniem UV po zakończeniu pracy.	
18	Możliwość dezynfekcji promieniowaniem UV – szybkiej/zgrubnej (krótka do 30 min.) – np. po	

	zakończonych pracy z konkretnym materiałem skażonym. – dokładnej (dłuższa do 180 min.) – np. na koniec dnia po zakończeniu pracy.	
19	Wymagany prawem certyfikat zgodności CE	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 18 miesięcy	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

Pozycja nr 3 Zatapiarka parafinowa

Zatapiarka parafinowa		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Parafiniarka z podgrzewanym polem roboczym do zatapiania preparatów.	
2	Pojemność zbiornika na parafinę min : 3,7 litra	
3	Regulacja temp. parafiny do +70°C	
4	Regulacja powierzchni roboczej do +70°C	
5	Grawitacyjny system dozowania i przepływu parafiny	
6	Wymiary podgrzewanego pola roboczego nie mniejsze niż: 23 x 23 cm	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 24 miesiące	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

Pozycja nr 4 Mikrotom rotacyjny

Mikrotom rotacyjny		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
Lp	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Automatyczny mikrotom rotacyjny z elektromechanicznym przesuwem głowicy	
2	Budowa mikrotomu oparta na bezobsługowych prowadnicach krzyżowych (łożyskach krzyżowo – liniowych)	
3	Zakres oraz kroki nastaw grubości cięcia: Zakres 0,5 – 100 µm w krokach: od 0,5 – 5 µm w krokach co 0,5µm od 5 – 20 µm w krokach co 1µm od 20 – 60 µm w krokach co 5µm od 60 – 100 µm w krokach co 10µm	
4	Zakres oraz kroki nastaw grubości trymowania: Zakres 1 – 600 µm w krokach: od 1 – 10 µm w krokach co 1µm od 10 – 20 µm w krokach co 2µm od 20 – 50 µm w krokach co 5µm od 50 – 100 µm w krokach co 10µm od 100 – 600 µm w krokach co 50µm	
5	Mikrotom musi posiadać funkcję retrakcji z regulacją wartości w zakresie od 5 – 100 µm z możliwością jej całkowitego wyłączenia.	
6	Poziomy zakres ruchu głowicy min. 28 mm (± 1 mm)	
7	Pionowy zakres ruchu głowicy min. 70 mm	
8	Elektromechaniczne podprowadzenie preparatu z minimum dwoma różnymi prędkościami 300 µm/s oraz 900 µm/s.	
9	Uchwyt do żyłek mikrotomowych.	
10	Uchwyt do kasetek standardowych.	
11	System precyzyjnej orientacji przestrzennej preparatu ze wskazaniem położenia 0/0° oraz wskazaniem zmian położenia co 2°.	
12	System szybkiej wymiany uchwytów.	



13	Minimum dwa niezależne mechanizmy blokady ręcznego koła napędowego.	
14	Wymagana możliwość późniejszej pełnej integracji z urządzeniem oświetlenia powierzchni roboczej oraz stereomikroskopu.	
15	Opakowanie żyłek mikrotomowych min 50 szt.	
16	Certyfikat CE	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 18 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 41

Pakiet sprzętu mikroskopowego

11 sztuk mikroskopów wyszczególnionych w sześciu pozycjach sprzętowych
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Pozycja nr 1:		
5 (pięć) egzemplarzy mikroskopów świetlnych (analizy rutynowe)		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące mikroskopów świetlnych		
1.	Wbudowany oświetlacz z zasilaczem z lampą halogenową o mocy min. 20W	
2.	Obiektywy w systemie korekcji do nieskończoności,	

	w klasie PLAN Achromat o powiększeniach: x4, x10, x40, x60 zamontowane w rewolwerze	
3.	Nasadka okularową dwuoczną z regulacją rozstawienia okularów i okularami o powiększeniu 10x i polu widzenia min. 18mm	
4.	Kondensator Abbego o aperturze 1,25 z przysłoną (ze znacznikami położenia odpowiedniego do poszczególnych obiektywów), gniazdem filtrów oraz mechanizmem ruchu pionowego	
5.	Stolik mechaniczny do przesuwu preparatu z uchwytem preparatu	
6	Kabel zasilający, pokrowiec, instrukcję obsługi	
Pozycja nr 2: 2 (dwa) egzemplarze mikroskopów świetlnych (analizy rutynowe) z możliwością rejestracji i archiwizacji obrazów mikroskopowych		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące mikroskopów świetlnych		
1.	Wbudowany oświetlacz z zasilaczem z lampą halogenową o mocy min. 30W (pełna zgodność z zasadą Koehlera – regulowana i centrowana przysłona pola)	
2.	Obiektywy w systemie korekcji do nieskończoności, w klasie PLAN ACHROMAT o powiększeniach: x4, x10 , x40, x60, x100 zamontowane w rewolwerze	
3.	Nasadka okularową dwuoczną z regulacją rozstawienia okularów, okularami o powiększeniu 10x i polu widzenia min. 20mm, z możliwością regulacji wysokości punktu okularowego	
4.	Kondensator Abbego o aperturze 1,25 z przysłoną ze znacznikami położenia odpowiedniego do poszczególnych obiektywów, gniazdem filtrów oraz mechanizmem ruchu pionowego	
5.	Stolik mechaniczny do przesuwu preparatu z uchwytem umożliwiającym założenie dwóch preparatów oraz z pamięcią położenia płaszczyzny ostrości widzenia i automatycznym powrotem do niej po obniżeniu stolika w celu wymiany preparatu	
6.	wyjście optyczne do przyłączenia rejestratora	
Wymagania dotyczące modułu rejestrującego i archiwizującego obrazy mikroskopowe		

7.	kolorowa kamera o rozdzielczości przetwornika min. 5 milionów pikseli pozwalająca na uzyskanie zdjęcia o rozdzielczości min. 2550x1900 w trybie rzeczywistym (bez przepłotu, bez interpolacji)	
8.	przetwornik kamery CCD o przekątnej 2/3”	
9.	podłączenie kamery do komputera przez złącze o transmisji szybszej niż 450 Mbit/s w celu zapewnienia jak najlepszej płynności wyświetlania obrazu żywego np. min 10 klatek na sekundę przy rozdzielczości 640x480 pikseli.	
10.	oprogramowanie w polskiej wersji językowej (w pełnej wersji z licencją) umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> ▪ akwizycję i archiwizację obrazów, ▪ pełną kontrolę kamery z bieżącym, żywym podglądem obrazu bezpośrednio z kamery, ▪ pobieranie zdjęć, pojedynczych, sekwencyjnych (stosy), rejestracja filmów (avi) ▪ pomiary planimetryczne : długość, powierzchnia, obwód, kąt, promień, zliczanie obiektów, profil intensywności wzdłuż zadanej linii, w trybie ręcznym i automatycznym ▪ składanie obrazów mozaikowych z wielu sąsiadujących ze sobą pól widzenia mikroskopu (min. mozaika 5 x 5 pól) ▪ składanie obrazu o dużej głębi ostrości widzenia z wielu kolejnych warstw fokalnych - przy jednym stanowisku ▪ wprowadzanie na obraz podziałki, opisów i znaczników ▪ zapis obrazów w formatach ogólnie rozpoznawanych , w tym min. TIFF, JPG, JPEG2000 i BMP. <p>Wszystkie funkcje powyższe mają być realizowane przez jeden program</p>	
11.	Stacja akwizycji i archiwizacji obrazu o parametrach: procesor typu Intel Core 2 Duo min 2,33MHz, 2 GB RAM, DVD-REC, karta grafiki z pamięcią min. 128MB, HDD 250GB, Windows XP Pro, wyposażona w Monitor LCD 22” 16:10, 1680x1050, jasność min. 300cd/m2, kontrast min. 8000:1	
Pozycja nr 3: 1 (jeden) egzemplarz mikroskopu stereoskopowego		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące mikroskopu stereoskopowego		
1.	powiększenie w zakresie min. od x6 do x400,	
2.	płynny zmieniacz powiększenia w zakresie min. 15x	
3.	oświetlenie z góry, diodowy oświetlacz kołowy z przełączanymi sektorami światła i regulacją jasności	
4.	oświetlenie z dołu obserwowanego obiektu z lampą halogenową o mocy min. 30W,	
5.	oświetlenie światłowodowe ze światłowodem dwuramiennym, z lampą halogenową o mocy min.150W	
6.	mechanizm ogniskowania dwustopniowy, mikro i makro z regulacją oporu ruchu	
7.	możliwość dodatkowej regulacji ostrości widzenia w łatwo dostępnej, przedniej części statywu	
8.	duża powierzchnia robocza z płytą szklaną o średnicy min. 180mm	
9.	wbudowana przysłona aperturowa	
10.	regulacja kąta pochylenia okularów w zakresie od 0 do min 30 stopni	
11.	możliwość wymiany obiektywu,	
12.	wyjście optyczne do przyłączenia rejestratora,	
Wymagania dotyczące modułu rejestrującego i archiwizującego obrazy mikroskopowe		
13.	kolorowa kamera o rozdzielczości przetwornika min. 5 milionów pikseli pozwalająca na uzyskanie zdjęcia o rozdzielczości min. 2550x1900 w trybie rzeczywistym (bez przepłotu, bez interpolacji)	
14.	przetwornik kamery CCD o przekątnej 2/3"	
15.	podłączenie kamery do komputera przez złącze o transmisji szybszej niż 450 Mbit/s w celu zapewnienia jak najlepsze płynności wyświetlania obrazu żywego np. min 10 klatek na sekundę przy rozdzielczości 640x480 pikseli.	
16.	oprogramowanie w polskiej wersji językowej (w pełnej wersji z licencją) umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> ▪ akwizycję i archiwizację obrazów, ▪ pełną kontrolę kamery z bieżącym, żywym podglądem obrazu bezpośrednio z kamery, ▪ pobieranie zdjęć, pojedynczych, sekwencyjnych 	

	<p>(stosy), rejestracja filmów (avi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pomiary planimetryczne : długość, powierzchnia, obwód, kąt, promień, zliczanie obiektów, profil intensywności wzdłuż zadanej linii, w trybie ręcznym i automatycznym ▪ składanie obrazów mozaikowych z wielu sąsiadujących ze sobą pól widzenia mikroskopu (min. mozaika 5 x 5 pól) ▪ wprowadzanie na obraz podziałki, opisów i znaczników ▪ zapis obrazów w formatach ogólnie rozpoznawanych , w tym min. TIFF, JPG, JPEG2000 i BMP. <p>Wszystkie funkcje powyższe mają być realizowane przez jeden program</p>	
17.	<p>Stacja akwizycji i archiwizacji obrazu o parametrach: procesor typu Intel Core 2 Duo min 2,33MHz, 2 GB RAM, DVD-REC, karta grafiki z pamięcią min. 128MB, HDD 250GB, Windows XP Pro, wyposażona w Monitor LCD min. 22” 16:10 , 1680x1050, jasność min. 300cd/m², kontrast min. 8000:1</p>	
<u>Pozycja nr 4: 1 (jeden) mikroskop fluorescencyjny (badawczy)</u>		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące mikroskopu fluorescencyjnego		
1.	układ oświetleniowy z lampą halogenową o mocy 100W z systemem multisoczewkowym zapewniający równomierne oświetlenie całego pola widzenia	
2.	wbudowane filtry wybielający i neutralne	
3.	ergonomiczny układ ustawiania ostrości- pokrętła śrub mikro/makro z regulacjami oporu ruchu, położone w jednej osi z pokrętłami sterowania stołem	
4.	stolik preparatu umożliwiający założenie i obserwację dwóch standardowych preparatów, wyposażony w regulacje oporu ruchu dla każdej osi stolika niezależnie	

5.	miska obiektywowa , sześciogniazdowa dostosowana do pracy z systemem DIC, ze szczelinami do zamontowania polaryzatora DIC i płytki Lambda	
6.	obiektywy klasy co najmniej PLAN FLUOR o powiększeniach: x4, x20, x40, x60, x100 imersyjny	
7.	pełny zestaw filtrów do fluorescencji (DAPI, FITC, Rhodamina, Chromomycyna A ₃ , Oranż akryd.) zamontowany w sześciogniazdowym zmieniaczu karuzelowym	
8.	oświetlacz fluorescencyjny i lampę UV 100W HBO z regulacją mocy światła filtrami neutralnymi, przysłony pola i apertury	
9.	nasadka okularowa z portem do podłączenia kamery z trójdrożnym podziałem światła okulary/kamera – 0/100, 100/0, 20/80	
10.	kompletny system kontrastu Nomarskiego (kondensator, polaryzacja, płytka falowa, kliny optyczne do obiektywów od 20x do 100x),	
11.	podwójne wyjście optyczne do przyłączenia dwóch rejestratorów (cyfrowy i analogowy) jednocześnie,	
Wymagania dotyczące modułu rejestrującego i archiwizującego obrazy mikroskopowe		
12.	kamera kolorowa, chłodzona (min. 20C układem Peltiera) do fluorescencji i pracy w VIS, o rozdzielczości przetwornika min. 5 milionów pikseli pozwalającą na uzyskanie zdjęcia o rozdzielczości min. 2550x1900 w trybie rzeczywistym (bez przeplotu, bez interpolacji)	
13.	przetwornik kamery CCD o przekątnej 2/3"	
14.	podłączenie kamery do komputera przez złącze o transmisji szybszej niż 450 Mbit/s w celu zapewnienia jak najlepsze płynności wyświetlania obrazu żywego np. min 10 klatek na sekundę przy rozdzielczości 640x480 pikseli.	
15.	oprogramowanie w polskiej wersji językowej (w pełnej wersji z licencją) umożliwiające <ul style="list-style-type: none"> ▪ akwizycję i archiwizację obrazów, ▪ pełną kontrolę kamery z bieżącym, żywym podglądem obrazu bezpośrednio z kamery, ▪ pobieranie zdjęć, pojedynczych, sekwencyjnych (stosy), rejestracja filmów (avi), ▪ pomiary planimetryczne : długość, powierzchnia, obwód, kąt, promień, zliczanie obiektów, pomiary kolorymetryczne, profil intensywności wzdłuż 	

	<p>zadanej linii, w trybie ręcznym i automatycznym z progowaniem obiektów pomiarowych i ich automatycznym pomiarem,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ składanie obrazów mozaikowych z wielu sąsiadujących ze sobą pól widzenia mikroskopu (min. mozaika 5 x 5 pól) ▪ wprowadzanie na obraz podziałki, opisów i znaczników ▪ zapis obrazów w formatach ogólnie rozpoznawanych , w tym min. TIFF, JPG, JPEG2000 i BMP. ▪ pracę w poszczególnych kanałach barwnych fluorescencji i składanie ich w jeden obraz wynikowy, ▪ składanie obrazu o dużej głębi ostrości widzenia z wielu kolejnych warstw fokalnych ▪ pomiar intensywności fluorescencji z funkcją generowania fluorogramów, <p>wszystkie funkcje powyższe mają być realizowane przez jeden program</p>	
16.	<p>Stacja akwizycji i archiwizacji obrazu o parametrach: procesor typu Intel Core 2 Duo min 2,33MHz, 2 GB RAM, DVD-REC, karta grafiki z pamięcią min. 128MB, HDD 250GB, Windows XP Pro, wyposażona w Monitor LCD 22” 16:10 , 1680x1050, jasność min. 300cd/m2, kontrast min. 8000:1 oraz drukarkę laser kolor z rozdzielczością wydruku w kolorze min. 600x600 dpi, z kompletem materiałów eksploatacyjnych</p>	
<p><u>Pozycja nr 5: 1 (jeden) mikroskop fluorescencyjny (badawczy) do badań cytogenetycznych</u></p>		
<p>Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....</p>		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
<p>Wymagania dotyczące mikroskopu fluorescencyjnego</p>		
1.	<p>układ oświetleniowy z lampą halogenową o mocy 100W z systemem multisoczewkowym zapewniający równomierne oświetlenie całego pola widzenia</p>	



2.	wbudowane filtry wybielający i neutralne	
3.	ergonomiczny układ ustawiania ostrości, pokrętła śrub mikro/makro z regulacjami oporu ruchu, położone w jednej osi z pokrętłami sterowania stołem	
4.	stolik preparatu umożliwiający założenie i obserwację dwóch standardowych preparatów, wyposażony w regulacje oporu ruchu dla każdej osi stolika niezależnie	
5.	miska obiektywowa, sześciogniazdowa	
6.	obiektywy klasy co najmniej PLAN FLUOR o powiększeniach: x4, x20, x40, x60, x100 immersyjny oraz obiektyw PLAN APO 100x N.A.1.40 przeznaczony do pracy z preparatami bez szkiełka nakrywkowego	
7.	pełny zestaw filtrów do fluorescencji (DAPI, FITC, Rhodamina, Chromomycyna A ₃ , Oranz akryd.) zamontowany w sześciogniazdowym zmieniaczu karuzelowym	
8.	zmotoryzowana, sterowana za pomocą pilota i oprogramowania przysłona zamykająca tor optyczny fluorescencji,	
9.	oświetlacz fluorescencyjny i lampę UV 100W HBO z regulacją mocy światła filtrami neutralnymi, przysłony pola i apertury	
10.	nasadka okularowa z portami do podłączenia dwóch kamer jednocześnie	
11.	możliwość uzyskiwania dodatkowych powiększeń na kamerze realizowana przez zmieniacz powiększeń typu zoom o zakresie powiększeń min 0,8 – 2x	
12.	kompletny system kontrastu fazowego (kondensator, moduły optyczne do obiektywów 20x i 40x),	
13.	podwójne wyjście optyczne do przyłączenia dwóch rejestratorów (cyfrowy i analogowy) jednocześnie	
Wymagania dotyczące modułu rejestrującego i archiwizującego obrazy mikroskopowe		
14.	kamera monochromatyczna, chłodzona (min. 20C układem Peltiera) do fluorescencji i pracy w VIS, o rozdzielczości przetwornika min. 2 miliony pikseli pozwalającą na uzyskanie zdjęcia o rozdzielczości min. 1600x1200 w trybie rzeczywistym (bez przepłotu, bez interpolacji)	
15.	przetwornik kamery CCD o przekątnej min. 1/1,8"	
16.	podłączenie kamery do komputera przez złącze o transmisji szybszej niż 450 Mbit/s w celu zapewnienia jak najlepszej płynności wyświetlania	

	obrazu żywego np. min 20 klatek na sekundę przy rozdzielczości 800x600 pikseli.	
17.	<p>oprogramowanie w polskiej wersji językowej (w pełnej wersji z licencją) umożliwiające</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ akwizycję i archiwizację obrazów, ▪ pełną kontrolę kamery z bieżącym, żywym podglądem obrazu bezpośrednio z kamery, ▪ pobieranie zdjęć, pojedynczych, sekwencyjnych (stosy), rejestracja filmów (avi), ▪ pomiary planimetryczne : długość, powierzchnia, obwód, kąt, promień, zliczanie obiektów, pomiary kolorymetryczne, profil intensywności wzdłuż zadanej linii, w trybie ręcznym i automatycznym z progowaniem obiektów pomiarowych i ich automatycznym pomiarem, ▪ składanie obrazów mozaikowych z wielu sąsiadujących ze sobą pól widzenia mikroskopu (min. mozaika 5 x 5 pól) ▪ wprowadzanie na obraz podziałki, opisów i znaczników ▪ zapis obrazów w formatach ogólnie rozpoznawanych , w tym min. TIFF, JPG, JPEG2000 i BMP. ▪ pracę w poszczególnych kanałach barwnych fluorescencji i składanie ich w jeden obraz wynikowy, ▪ pomiar intensywności fluorescencji z funkcją generowania fluorogramów, ▪ wszystkie funkcje powyższe mają być realizowane przez jeden program ▪ specjalizowane funkcje dla cytogenetyki: funkcję zautomatyzowanego i manualnego karyotypowania, funkcję FISH, GISH, CGH, ▪ bazę kariogramów ludzkich i zwierzęcych z możliwością rozbudowy o inne bazy prowadzonych badań cytogenetycznych 	
18.	<p>Stacja akwizycji i archiwizacji obrazu o parametrach: procesor typu Intel Core 2 Duo min 2,33MHz, 2 GB RAM, DVD-REC, karta grafiki z pamięcią min. 128MB, HDD 250GB, Windows XP Pro, wyposażona w Monitor LCD 22" 16:10 , 1680x1050, jasność min. 300cd/m2, kontrast min. 8000:1 oraz drukarkę laser kolor z rozdzielczością wydruku w kolorze min. 600x600 dpi, z kompletem materiałów eksploatacyjnych</p>	

Pozycja nr 6: 1 (jeden) mikroskop odwrócony (analizy rutynowe)

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
Wymagania dotyczące mikroskopu odwróconego		
1.	oświetlacz z lampą halogenową o mocy min. 30W	
2.	obiektywy o powiększeniach: x4, x10, x20, x40,	
3.	kontrast fazowy dla obiektywów 10x, 20x, 40x	
4.	kondensator o odległości roboczej min. 75mm	
5.	fototubus z możliwością dołączenia rejestratora (kamera cyfrowa)	
6.	stolik mechaniczny do przesuwu preparatu z uchwytami pozwalającymi na zamontowanie szalek okrągłych, typowych szkiełek preparatowych, szalek wielodołkowych	
7.	wyjście optyczne do przyłączenia rejestratora	
Wymagania dotyczące modułu rejestrującego i archiwizującego obrazy mikroskopowe		
8.	kolorowa kamera o rozdzielczości przetwornika min. 5 milionów pikseli pozwalająca na uzyskanie zdjęcia o rozdzielczości min. 2550x1900 w trybie rzeczywistym (bez przeplotu, bez interpolacji)	
9.	przetwornik kamery CCD o przekątnej 2/3"	
10.	podłączenie kamery do komputera przez złącze o transmisji szybszej niż 450 Mbit/s w celu zapewnienia jak najlepszej płynności wyświetlania obrazu żywego np. min 10 klatek na sekundę przy rozdzielczości 640x480 pikseli.	
11.	oprogramowaniem w polskiej wersji językowej (w pełnej wersji z licencją) umożliwiające <ul style="list-style-type: none"> ▪ akwizycję i archiwizację obrazów, pełną kontrolę kamery z bieżącym, żywym podglądem obrazu bezpośrednio z kamery,	
12.	Stacja akwizycji i archiwizacji obrazu o parametrach: procesor typu Intel Core 2 Duo min 2,33MHz, 2 GB RAM, DVD-REC, karta grafiki z pamięcią min. 128MB, HDD 250GB, Windows XP Pro, wyposażona w Monitor LCD 22" 16:10 , 1680x1050, jasność min. 300cd/m2, kontrast min. 8000:1	

Inne wymagania dotyczące całego pakietu mikroskopowego	
1.	Wszystkie mikroskopy, kamery i oprogramowanie mają być sygnowane przez jednego producenta i zapewniać możliwość wymiany poszczególnych elementów pomiędzy sobą.
2.	Oprogramowanie w pełnej wersji z licencją.
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu liczona od dnia podpisania protokołu odbioru	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki w ciągu 2 dni roboczych (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	
Inne wymagania	
Jeden instruktaż podczas uruchamiania sprzętu oraz dwa instruktaże przeprowadzone w trakcie 12 m-cy od dnia podpisania protokołu odbioru.	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 42

Transmisyjny mikroskop elektronowy

Przedmiotem zamówienia jest transmisyjny mikroskop elektronowy do obserwacji preparatów biologicznych oraz biomateriałów z wyposażeniem. Cały system powinien być sterowany i kontrolowany przez komputer oraz posiadać możliwości rozbudowy.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

Transmisyjny mikroskop elektronowy	
Rok produkcji.....	
Producent..... Typ/model.....	

Lp.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Działo elektronowe: o napięciu przyspieszającym od 40 do minimum 120 kV (podnoszone pneumatycznie). Napięcie ustawiane również w zakresach 60, 80 i 100 kV.	
2	Rozdzielczość liniowa: co najmniej 0,2 nm	
3	Zakres powiększeń: od x 50 do min. x 600 000	
4	Cyfrowo kontrolowana ogniskowa obrazu.	
5	Możliwość ustawienia stałej, niezależnej od powiększenia jasności obrazu kontrolowanej cyfrowo.	
6	Obraz w jasnym i ciemnym polu .	
7	Precyzyjny, zmotoryzowany boczny stolik goniometryczny wprowadzany do mikroskopu poprzez system śluzy. - zmotoryzowany w minimum 5 osiach, - zawór automatyczny i automatyczne wstępne pompowanie przy wymianie preparatu, -sterowanie stolikiem poprzez komputer przy pomocy mikrosiłników, * ruch w osiach X,Y: ± 1 mm, * ruch w osi Z: $\pm 0,5$ mm, * pochylenie: $\pm 25^\circ$, * przesuw preparatu manipulatorem kulowym („track ball”), *możliwość przesuwu przy pomocy mechanizmu piezo, *wskaźnik pozycji preparatu, *graficzne przedstawienie na monitorze, *cyfrowe wyświetlanie współrzędnych na monitorze LCD (min. 19”), *zachowana pamięć pozycji.	
8	Ekologiczny, stabilny system próżniowy: zapewniający uzyskanie próżni co najmniej 10^{-5} Pa (10^{-7} Torr) w komorze działa.	
9	System „minimalnej dawki”(sterowany elektrycznie) – oszczędzający preparat.	
10	Oprogramowanie w pełnej wersji umożliwiające elektroniczny obrót obrazu o $\pm 90^\circ$.	
11	System optyki elektronowej powinien zabezpieczać obraz przed obrotem i zniekształceniami.	
12	Pułapka antykontaminacyjna.	
13	Podstawowe funkcje pomiarowe (pole, długość linii, długość krzywej, kąt).	



14	Automatyczne funkcje włączania wysokiego napięcia i wyżarzania katody.	
15	Funkcje pamięci pozwalające zapamiętać: -parametry pracy oraz indywidualne parametry wybrane przez operatora, -ustawienie soczewek i deflektora. Oprogramowanie w pełnej wersji umożliwiające wielopoziomowy system dostępu.	
16	Uchwyty: * preparatowy na minimum 1 preparat (siateczka 3 mm), * możliwość zastosowania uchwytu do technik krio, * możliwość zastosowania uchwytu z wymiennymi końcówkami * możliwość pracy z uchwytem na 5 preparatów.	
17	Komplet kaset do błon ciętych 65 x 90 mm oraz płytki do błon ciętych 65 x 90 mm – 1 komplet.	
18	System próżniowy: sterowany automatycznie	
19	Stabilność wysokiego napięcia min. 2×10^{-6} /min.	
20	Stabilność wzbudzenia soczewki obiektywu maximum 1×10^{-6} / min.	
21	System zabezpieczenia przeciwko awariom: wody, zasilania, ciśnienia i upływności elektrycznej.	
22	Kompresor powietrza.	
23	Zamknięty układ chłodzenia o wysokiej stabilności temperatury +/-0,1°C/h.	
24	Konstrukcja mikroskopu musi umożliwiać instalację przystawki STEM i EDS bez dodatkowych przeróbek i modyfikacji w dziale i kolumnie mikroskopu.	
25	Katody wolframowe – min. 20 sztuk	
26	Wysokorozdzielcza kamera cyfrowa CCD o następujących minimalnych parametrach: -wymagana rozdzielczość: max. nie gorsza niż 11 Megapikseli, -obraz dynamiczny – minimum 14 bitowy, -rozmiar piksela min 9 μ m, -elektroniczna migawka, -krótki czas ekspozycji od poniżej 1 ms do długiej do 60 s. -montowana w porcie szerokokątnym (35 mm). -sensor CCD chłodzony układem Peltier. -zbieranie : x2, x4, x8; -szybkość ramek: do 10 ramek/sekundę ; -wyposażona w system redukcji szumów. -wyjście video.	



	<ul style="list-style-type: none"> -całkowicie zintegrowana z mikroskopem transmisyjnym TEM i wyposażona w software do pracy z TEM -zbieranie obrazu i wyświetlanie -FFT – szybka transformata Fouriera, -pomiar i obróbka -szybka sekwencja obrazów, -obróbka danych jednowymiarowych -możliwość programowania w języku C, -archiwizacja danych na różnych nośnikach, -możliwość zainstalowania drugiego ekranu z dokumentacją i licencją na program -drukarka kolorowa atramentowa typu DeskJet -monitor LCD min. 19” 	
27	Działo podnoszone pneumatycznie	
28	Przesuw w osi Z:	
29	Możliwość przesuwu preparatu przy pomocy mechanizmu piezo	
Inne wymagania		
30	Wszystkie elementy dostawy, które tego wymagają, muszą posiadać certyfikat CE.	
31	Cały zestaw fabrycznie nowy – rok produkcji 2009. Oferowany system nie może być systemem demonstracyjnym (ex-demo); zamawiający nie dopuszcza zaoferowania aparatu biorącego udział w konferencjach i wystawach.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od daty instalacji		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 24 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)



ZGRZEWARKA DO FOLII – 1 sztuka

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

ZGRZEWARKA DO FOLII – 1 sztuka		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	Zgrzewarka typu stołowego	
2.	Długość zgrzewu do 30 cm	
3.	Zgrzewane materiały: PP, PE o grubości do 0,2 mm	
4.	Rolka na folię i stolik na zamykane materiały	
5.	Mechaniczny nóż tnący w odległości do 8 mm od zgrzewu	
6.	Regulator intensywności lub czasu nagrzewania	
7.	W zapasie co najmniej dwie elektrody	
8.	Zapas folii PP (1 kg, grubość 0,040 mm, szerokość 30 cm)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia dostarczenia zestawu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 44



URZĄDZENIE DO TERMICZNEJ STERYLIZACJI POWIETRZA – 1 sztuka
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

URZĄDZENIE DO TERMICZNEJ STERYLIZACJI POWIETRZA – 1 sztuka		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Urządzenie odkażające powietrze w pomieszczeniu o kubaturze do 60 m ³	
2	Niewielkie zużycie prądu (maks. do 60 W)	
3	Działanie bez wytwarzania ozonu, promieni UV	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia dostarczenia zestawu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 45

ZESTAW PRZYRZĄDÓW DO CHROMATOGRAFII
CIENKOWARSTWOWEJ – 1 egzemplarz takiego zestawu
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW



**ZESTAW PRZYRZĄDÓW DO CHROMATOGRAFII
CIENKOWARSTWOWEJ – 1 egzemplarz takiego zestawu**

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
	Komora podwójna na płytki min. 10x10 cm z pokrywką ze stali nierdzewnej	
1.	Komora podwójna na płytki min. 20x10 cm z pokrywką ze szkła	
2.	Podajnik kapilar: uchwyt kapilar + magazynek kapilar (pojemność 1 ul) + zapas kapilar (500 szt.)	
3.	Komora do TLC pozioma z dozownikiem eluenta (na płytce o wym. min. 10 cm x10 cm)	
4.	Lampa UV dwuzakresowa 254/366 nm, 8 W	
5.	Komora do obserwacji chromatogramów (<i>viewing box</i>) z zamknięciem odcinającym dostęp światła zewnętrznego, dopasowana do lampy UV (poz. 5)	
6.	Zapas płytek chromatograficznych (100 płytek krzemionkowych o wymiarach min. 20 cm x 20 cm i porowatości 60 Angstromów)	
7.	Spryskiwacz ręczny do TLC (o pojemności min. 6 ml)	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia dostarczenia zestawu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Cześć 46

KULKOWY STERYLIZATOR NARZĘDZI - 1 egzemplarz



ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

KULKOWY STERYLIZATOR NARZĘDZI - 1 egzemplarz

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Temperatura w komorze sterylizacyjnej co najmniej 230°C	
2	Wymiary komory sterylizacyjnej co najmniej 40 mm (średnica) x 80 mm (głębokość)	
3	Zalecany czas sterylizacji narzędzi (pinceta, skalpel) nie dłuższy niż 1 min	
4	Czas nagrzewania do osiągnięcia temp. roboczej najwyżej 15 min	
5	Wskaźnik osiągnięcia temperatury sterylizacji	
6	Pokrywa komory sterylizacyjnej	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia dostarczenia zestawu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 47

MIERNIK PROMIENIOWANIA FOTOSYNTETYCZNIE AKTYWNEGO - 1 egzemplarz ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

**MIERNIK PROMIENIOWANIA FOTOSYNTETYCZNIE AKTYWNEGO - 1
egzemplarz**

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Miernik promieniowania słonecznego z czujnikiem wykalibrowanym na promieniowanie fotosyntetycznie aktywne (PAR)	
2	Odczyt w mikroEinsteinach PAR/m ² /s lub podobnych, łatwych do przeliczenia jednostkach	
3	Oprogramowanie do komputera IBM PC pozwalające na ciągłe zapisywanie danych	
4	Zasilanie pozwalające na ciągły pomiar	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia dostarczenia zestawu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 48

BATERIA ZAWORÓW PRÓŻNIOWYCH

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

BATERIA ZAWORÓW PRÓŻNIOWYCH 1 egzemplarz

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Komora ciśnieniowa z przezroczystego tworzywa odpornego na typowe rozpuszczalniki organiczne stosowane w chromatografii, wyposażona w manometr	
2	Pokrywa wyposażona w co najmniej dwadzieścia zaworków pozwalających na podłączenie tyłuż kolumn SPE (<i>solid phase extraction</i>) i regulację szybkości przepływu	
3	Stojak na naczynia odbiorcze różnego typu (próbówki o wymiarach 10x75 mm, 16x100 mm, 16x125 mm lub podobne, naczynka scyntylacyjne o średnicy 12 mm, kolbki o pojemności 10 ml)	
4	Zapas naczyń odbiorczych (1000 probówek), igieł i rurek do odprowadzania eluentu	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy od dnia dostarczenia zestawu		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 49

Projektor multimedialny – 3 sztuki

Projektor multimedialny – 3 sztuki
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....



L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
	Przetwornik obrazu min. 0.7" LCD x 3	
1.	Lampa min. 300W	
2.	Żywotność lampy co najmniej 3000 godzin	
3.	Jasność co najmniej 2 600 lumenów	
4.	OBIEKTYW: F od 1,65 do 1,93 f od 18,53 do 22,18 mm	
5.	Kontrast co najmniej 500:1	
6.	ROZDZELCZOŚĆ: Rzeczywista XGA Maksymalna UXGA	
7.	Rozdzielczość 4:3; 16:9	
8.	Jasność rzeczywista min. 2 600 ANSI LM Jasność efektywna min. 3 900 ANSI LM	
9.	Zakres synchronizacji pion/poziom 15–91 kHz/50–85 Hz	
10.	Kompatybilność wideo PAL, PAL-M, PAL-N, PAL60, SECAM, NTSC, NTSC 4.43	
11.	Rozmiar obrazu od 33" do 300"	
12.	Przesunięcie osi optycznej co najmniej 5:1	
13.	Zakres korekcji Keystone'a w pionie min. $\pm 30^\circ$	
14.	Pobór energii nie więcej niż 240 W	
15.	Głośność nie więcej niż 29 dB	
16.	Funkcja podtrzymania układu chłodzenia	
17.	Zabezpieczenia antykradzieżowe	
18.	TERMINALE POŁĄCZENIOWE: ♦ PC: D-sub HD 15-pin x 2, PC 2 wej./PC 1 wyj. ♦ S-Video Mini-DIN 4-pin x 1 ♦ Kompozytowe wejście wideo RCA x 1 ♦ Audio dla component/video RCA x 1, L-R ♦ Wyjście monitora Audio M3 x 1, stereo Seryjne mini-DIN 8-pin x 1	
19.	Łącze bezprzewodowe WLAN 54Mb/s	
20.	AKCESORIA STANDARDOWE: Pilot zdalnego sterowania, bateria pilota zdalnego sterowania, przewód zasilający, Kabel RGB, Torba ochronna, Oprogramowanie	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	

Gwarancja minimum - 24 miesiące	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 50

EKRAN ŚCIENNY ELEKTRYCZNIE ROZWIJANY – 3 sztuki

EKRAN ŚCIENNY ELEKTRYCZNIE ROZWIJANY – 3 sztuki		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	ścienne-sufitowy, montowany „na stałe”	
2.	sterowany elektrycznie za pomocą włącznika w ścianie	
3.	używany do wyświetlania prezentacji	
4.	powierzchnia projekcyjna jednoformatowa: 4:3	
5.	rodzaj powierzchni: Matt White	
6.	kaseta w kolorze białym bez ramki	
7.	wielkość ekranu: długość nie mniej niż 190 cm i nie więcej niż 200 cm; wysokość: nie mniej niż 140 cm i nie więcej niż 150 cm	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		

Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 51

REGAŁY DO HODOWLI ROŚLIN W WARUNKACH *IN VITRO* - 10 SZTUK

REGAŁY DO HODOWLI ROŚLIN W WARUNKACH <i>IN VITRO</i> 10 SZTUK		
Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....		
L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Indywidualne oświetlenie każdej z półek	
2	Regał umożliwia hodowlę wielokondygnacyjną roślin.	
3	Regał wyposażony we własny wentylator (możliwość dołączenia do istniejących i użytkowanych ciągów regałów – posiadane regały przez Zamawiającego: Producent Polon nr kat 056)	
4	Maksymalna długość ciągu regałów – 4,6 m z jednym zespołem nadmuchowym,	
5	Regały powinny posiadać stalowy stelaż przejezdny, wyposażony w stalowe osłony oświetlenia i kanał nadmuchowy, konstrukcja	



	zabezpieczona farbą proszkową epoksydową	
6	Ręczna regulacja wydatku dmuchawy, w celu ustalenia wymaganego zakresu stabilizacji temperatur pracy	
7	Dane ogólne: Pobór mocy: 0,75 KW Powierzchnia robocza: od 0,9 do 1,7 m ² Zasilanie: 230V/50Hz	
8	Gabaryty: Wysokość regałów – min. 2225 mm; Głębokość regałów – min. 450 mm Szerokość regałów – min. 1380 mm	
9	Wyposażenie regałów: -3 poziomy półek z płyty wiórowej melaminowanej z ekranami termicznymi, -3 zespoły lamp fluorescencyjnych typu „Flora” (po 4 szt. na 1 półkę), -3 tunele stabilizujące temperaturę od 0,1°C do 1°C powyżej temperatury otoczenia	
10	Zdjęcia oraz folder regałów in vitro dołączone do oferty.	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie		
Gwarancja minimum - 24 miesiące		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)		

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 52

KOMORY LAMINARNE -7 SZTUK

KOMORY LAMINARNE -7 SZTUK

Rok produkcji..... Producent.....Typ/model.....

L.P.	Parametry wymagane	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1	Komora laminarna z pionowym przepływem powietrza, II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego Biohazard przeznaczona do ochrony produktu, operatora, środowiska	
2	Dwa filtry HEPA (główny i wylotowy) o skuteczności 99,999% dla cząsteczek $\geq 0,3$ μm .	
3	Komora laminarna wyposażona w dwa wentylatory: jeden obsługujący filtr główny i jeden obsługujący filtr wylotowy. Filtr główny pochylony względem poziomu (pod kątem prostym do szyby frontowej)	
4	Szerokość zewnętrzna maksymalnie do 130 cm	
5	Głębokość obszaru pracy nie mniejsza niż 63 cm	
6	Głębokość zewnętrzna poniżej 80 cm	
7	Szerokość wewnętrzna minimalnie 120 cm	
8	Boki komory laminarnej bezpieczne, pełne (nie przeszklone), pokryte białą powłoką.	
9	Narożniki komory roboczej zaoblone, ułatwiające utrzymanie urządzenia w czystości	
10	Blat roboczy ze stali nierdzewnej, dzielony (panelowy). Otwory w tylnej części blatu umiejscowione poza przestrzenią roboczą - na ścianie tylnej tuż nad blatem. Wnętrze obszaru pracy – malowane białymi, nieodblaskowymi farbami epoksydowo-poliestrowymi	
11	Szyba frontowa ustawiona pod kątem/skośnie (80°) w stosunku do blatu roboczego	
12	Szyba nie przepuszczalna dla promieniowania UV, umożliwiająca zamknięcie komory od frontu	
13	Szyba frontowa w pozycji całkowitego opuszczenia musi umożliwiać jej umycie od wewnątrz przez włożenie ręki do komory roboczej ponad jej górną krawędź	
14	Szyba przesuwana ręcznie w kierunku góra-dół, bez ramy	
15	Funkcja niskiego opuszczenia szyby frontowej (opuszczenie poniżej poziomu blatu – tak aby ponad szybą powstała szczelina) umożliwiająca czyszczenie wewnętrznej części szyby frontowej	

	bez konieczności odchylenia jej od poziomu. Dostęp do wewnętrznej powierzchni szyby nad górną jej krawędzią	
16	Panel sterowniczy z wyświetlaczem LED umieszczony na frontowej części komory kontrolujący wszystkie funkcje komory. Wszystkie funkcje komory uruchamiane za pomocą niezależnych przycisków membranowych opatrzonych charakterystycznymi piktogramami	
17	Sterowanie mikroprocesorowe - kontrola prędkości przepływu powietrza z aktualnie wyświetlaną na panelu kontrolnym komory wartością w m/s oraz sygnalizacją alarmową w przypadku nieprawidłowości	
18	Obecna funkcja wyświetlania na panelu sterowniczym liczby godzin pracy komory	
19	Oświetlenie obszaru pracy - intensywność: co najmniej 1200 lux	
20	Zainstalowana lampa UV w górnej przedniej części komory z programatorem czasu pracy i blokowaniem wszystkich pozostałych funkcji komory podczas jej pracy	
21	Komora laminarna z własną podstawą, poziomowaną i regulowaną w zakresie 750 – 900 mm	
22	2 x gniazda elektryczne umieszczone na tylnej ścianie komory	
23	Zawór gazowy, 1 szt. oraz fabrycznie przygotowane otwory do zamontowania kolejnych mediów umieszczone po obu stronach komory (co najmniej po dwa otwory z każdej strony) – możliwość instalacji zaworów gazowych zarówno w ścianach bocznych jak i w ścianie tylnej	
24	Na wyposażeniu palnik gazowy wykonany ze stali kwasoodpornej (obudowa oraz pokrętła) – posiadający certyfikat CE. Certyfikat CE . Maksymalne wymiary palnika WxSxG: 6 x 12,5 x 16 cm,	
25	Informacja o włączonym zaworze gazu i lampie UV poprzez dodatkową sygnalizację (świejące diody) na panelu sterowniczym w celu podniesienia bezpieczeństwa używania wymienionych akcesoriów	
26	Zasilanie 230V/50Hz, zużycie energii nie większe niż 0,4 kW	
27	Komora laminarna wyposażona w przesuwaną podporę pod rękę zapobiegającą zasłonięciu otworów wlotowych powietrza oraz zajęcie optymalnej pozycji podczas pracy	

28	Komora laminarna wyposażona w funkcję stand-by czyli tryb oczekiwania na pracę utrzymujący komorę w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii. Funkcja uruchamiana zarówno z przycisku umieszczonego na panelu sterującym jak i automatycznie po całkowitym opuszczeniu szyby frontowej	
29	Automatyczna kompensacja prędkości przepływu w miarę wzrostu zapchania filtrów	
30	Poziom głośności nie większy niż 55 dB	
31	Ważny certyfikat bezpieczeństwa mikrobiologicznego typ EN12469: 2000 - wydany przez jednostkę certyfikującą	
32	Certyfikat musi być dedykowany do oferowanego modelu komory.	
33	ISO 9001 producenta komory laminarnej	
34	CE - dołączyć kopię dokumentu do oferty	
35	Komora laminarna powinna posiadać możliwość opcjonalnego (zakupionego w przyszłości) podłączenia do wentylacji na podobnej zasadzie jak dygestoria	
36	Upoważnienie producenta dla Wykonawcy do dystrybucji i serwisowania (autoryzacja) oferowanego sprzętu – dołączyć do oferty	
37	Wykonawca zobowiązany jest do wykonania testu instalacyjnego parametrów podstawowych (rozkład prędkości powietrza w strudze laminarnej, test szczelności) w ramach procedury zdawczo-odbiorczej oraz przedstawienia do wglądu w trakcie przeprowadzania testu dokumentu wzorcowania przyrządu/ów pomiarowych	
SERWIS I WARUNKI GWARANCJI		
	Termin wykonania zamówienia – maks. 4 tygodnie	
	Gwarancja minimum - 24 miesiące na całość przedmiotu	
	Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
	Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 53

Zestaw „nauka”: sztuk 20

1. Centralna jednostka sterująca (20 sztuk):

Producent: Marka: Model:

Lp.	Specyfikacja:	Typ i parametry wymagane	<i>Typ i parametry oferowane (nazwa producenta podzespołu, model)</i>
1	Procesor	Procesor x86 – zapewniający minimum 159 punktów w benchmarku SYSmark 2007 General Performance, minimum 177 punkty w benchmarku SYSmark 2007 E-Learning minimum 155 punkty w benchmarku SYSmark 2007 Produktivity minimum 135 punkty w benchmarku SYSmark 2007, Video Creation lub równoważny	Producent: Model: Parametry techniczne:
2	Karta grafiki	512 MB DDR (128-bit), wyjście DVI, wyjście tv; PCI-Express x16	Producent: Model: Parametry techniczne:
3	RAM	DDR2 2048MB (2x1024 dual channel) 800MHz, z możliwością rozbudowy do 8 GB	Producent: Model: Parametry techniczne:
4	Dysk HDD	320 GB Serial ATA/300, 7200rpm, cache 16MB; podzielony na dwie równe partycje	Producent: Model: Parametry techniczne:
5	Nagrywarka DVD+/-RW	Zapis płyt dwuwarstwowych z technologią LightScribe; oprogramowanie	Producent: Model: Parametry techniczne:
6	Karta sieciowa	Zintegrowana 10/100/1000	
7	Płyta główna	Chipset płyty głównej rekomendowany przez producenta procesora, współpracujący z procesorami dwurdzeniowymi Ilość slotów PCI: 2 Ilość slotów PCI-E: 1 x PCI-Ex16, 3 x PCI-Ex1 Częstotliwość pracy pamięci RAM: DDR2 800MHz Zakresy częstotliwości FSB (MHz): 1066/1333 Ilość gniazd pamięci: 4 Kontrolery dysków: 1xFDD, 1xIDE (100), 4xSATA II Ilość portów USB 2.0: 8 Złącze COM: 1 Złącze LPT: 1 Czujnik otwarcia obudowy	Producent: Model: Parametry techniczne:
8	Karta dźwiękowa	Zintegrowana, układ dźwiękowy (8 kanałów),	Model:
9	Czytnik kart pamięci	24w1	Producent: Model:



			Parametry techniczne:
10	Obudowa	MIDI ATX (3 zew. zatoki 5.25", 2 zew. zatoki 3.5", 2 wew. zatoki 3.5") Zasilacz: 400 W PFC 2 x USB z na przednim panelu obudowy Audio IN/OUT na przednim panelu obudowy	Producent: Model: Parametry techniczne:
13	Klawiatura	Przewodowa, wysokiej jakości klawiatura, ergonomiczna, w układzie QWERTY, klawisze multimedialne kalkulator, poczta, klawisze numeryczne, przewodowa, z podpórką pod nadgarstki, złącze USB	Producent: Model: Parametry techniczne:
14	Mysz	Przewodowa mysz optyczna; USB + PS/2, 3 przyciski (jeden w pokrętle), 1 pokrętło, czterokierunkowy scroll, optyczny sensor o rozdzielczości minimum 800 dpi	Producent: Model: Parametry techniczne:
15	Listwa zasilająca	Minimum 1,5 m, liczba gniazd zasilających 10A PL: 5 sztuk, minimum 1 bezpiecznik 10A/250V (topikowy)	Producent: Model: Parametry techniczne:

System: sztuk 20

System	Windows XP Professional PL OEM (nośnik)	
---------------	---	--

Monitor 19": sztuk 20

Monitor ekranowy:

Producent: Marka: Model:

Typ i parametry wymagane		Typ i parametry oferowane (nazwa producenta, model)
Typ ekranu	TFT 19" (4:3)	
Rozmiar plamki	0,294 mm	
Jasność	300 CD/m ²	
Kontrast	1000:1	
Inne	Wbudowane głośniki Panel obrotowy (pivot)	
Kąty widzenia minimum (pion/poziom)	160/160 stopni	
Czas reakcji matrycy	Nie większy niż 5 ms	
Rozdzielczość optymalna	1280/1024	
Złącza:	15-stykowe złącze D-sub, DVI 1 x wejście audio, 1 x wyjście słuchawkowe	
Kable:	kabel VGA ; kabel DVI • kabel audio • kabel zasilający	



SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia – maks. 14 dni od uzyskania z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Warszawie zgodny na zastosowanie stawki VAT w wysokości 0%	
Gwarancja minimum - 36 miesięcy na całość przedmiotu	
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie naprawy)	
Zapewnią sprzęt zastępczy o parametrach nie gorszych niż uszkodzony sprzęt na okres naprawy dłuższy niż 3 (trzy) dni	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax)	

....., dnia

_____ (podpis upoważnionego przedstawiciela)

Część 54

Drukarki (+ kable przyłączeniowe)

Drukarki (+ kable przyłączeniowe)			
Lp.	PARAMETRY WYMAGANE	ILOŚĆ	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
1.	drukarka laserowa mono; prędkość druku 17 str./min, rozdzielczość 600x600 dpi czas wydruku 1 strony 9 sekund, pamięć 8 MB, procesor 266 MHz, Wydajność: 5000 str./mies. Waga: do 5 kg Gwarancja min. 24 miesiące	7	Producent: Model: Parametry techniczne:
2.	drukarka laserowa kolorowa, szybkość druku (mono): 12 str./min.; (kolor): 8 str./min.; A4; rozdzielczość (mono): 600 x 600 dpi; (kolor): 600 x 600 dpi; wydajność: 30 000	1	Producent: Model: Parametry techniczne:



str./mies.; zainstalowana
pamięć: 96 MB; prędkość
procesora: 450 MHz; złącza
zewnętrzne: 1 port Hi-Speed
USB (zgodny ze specyfikacją
USB 2.0), 1 port 10/100Base -
TX ze złączem RJ45;
standardowe języki drukarki :
HP PCL 6, emulacja Postscript
level 3; zainstalowane opcje:
podajnik do 150 arkuszy, tacka
odbiorcza do 125 arkuszy;
zawartość zestawu: przewód
zasilający, oprogramowanie i
sterowniki na CD, podręczny
przewodnik, toner magenta,
toner yellow, toner black, toner
cyan wszystkie o średniej
wydajności około 750 stron.
Materiały eksploatacyjne
kompatybilne : CB540A,
CB541A, CB542A, CB543A
Gwarancja min. 24 miesiące

SERWIS I WARUNKI GWARANCJI

Termin wykonania zamówienia – maks. 14 dni
od uzyskania z Ministerstwa Nauki i
Szkolnictwa Wyższego w Warszawie zgodny na
zastosowanie stawki VAT w wysokości 0%

Gwarancja minimum - 24 miesiące

Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki
maksymalnie 72 godziny (rozumiany jako
przyjazd serwisu do miejsca awarii i podjęcie
naprawy)

Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) –
lokalizacja
(nazwa, adres, tel./fax)

....., dnia

(podpis upoważnionego przedstawiciela)