

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zad. 1 - aparat do amplifikacji oraz detekcji ilościowej kwasów nukleinowych typu „Real-time” PCR – szt. 1
CPV: 38 50 00 00-0

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Termocykler	-na elementach Peltiera 96 dołkowy do pracy z płytkami jak i probówkami o objętości 0,2 ml, fabrycznie nowy -aparat otwarty, umożliwiający pracę na odczynnikach i plastikach innych firm.	
Detekcja	w minimum 5 kanałach: FAM/SYBR Green I, VIC/JOE, NED/TAMRA/Cy3, ROX/Texas Red, Cy5	
Rozpiętość detekcji	min. 9 log	
Zakres temperatur	min. 4 - 100°C	
Dokładność w utrzymywaniu zadanej temperatury	nie mniejsza niż +/- 0,25°C	
Rejestracja obrazu fluorescencyjnego	kamera CCD do rejestracji obrazu fluorescencyjnego z systemem filtrów emisyjnych	
Źródło światła do wzbudzenia fluorescencji	lampa halogenowa jako źródło światła do wzbudzenia fluorescencji z monitoringiem czasu pracy	
Analiza próbek - minimalne możliwości	możliwość jednoczesnej analizy próbek z barwnikiem SYBR Green oraz z sondami wyznakowanymi innymi barwnikami fluorescencyjnymi w tym samym bloku	
Oprogramowanie – minimalne możliwości	wymagane oprogramowanie zawierające następujące funkcje: - umożliwiające pracę aparatu oraz analizę uzyskanych wyników, zbieranie i przechowywanie danych - umożliwiające projektowanie starterów i sond TaqMan pracujących w uniwersalnych warunkach reakcji	

	<p>umożliwiających jednoczesne badanie różnych genów trakcie jednego eksperymentu</p> <ul style="list-style-type: none"> - umożliwiające analizę struktury drugorzędowej primerów i sond, analizę dimeryzacji primerów, projektowanie doświadczenia pod kątem stężenia składników reakcji - automatyczne wykreślanie krzywej standardowej i dysocjacyjnej celem sprawdzania liczby amplikonów i ich temperatury topnienia - oznaczanie ilościowe kwasów nukleinowych - możliwość kontroli czystości fluorescencyjnej aparatu - algorytm automatycznie kalkulujący w trakcie każdego cyklu PCR udział poszczególnych barwników wchodzących w skład mieszaniny reakcyjnej - automatycznego obliczania relatywnej ekspresji genów z przeprowadzonych eksperymentów dla minimum 960 próbek w tym samym czasie - protokoły pipetowania poszczególnych składowych reakcji wraz z wytycznymi dotyczącymi rozcieńczenia - relatywne oznaczanie ekspresji genów metodami: $\Delta\Delta Ct$, oraz z krzywą standardową - opisu reakcji po jej zakończeniu - powiadamiania użytkownika e-mailem o zakończeniu reakcji 	
Możliwości rozbudowy	możliwość rozbudowania do szybkiego cyklingu – długość reakcji - maks. 35 min i objętości próbki maks. 5 μ l.	
Pasywna kontrola fluorescencji	barwnik ROX ale również możliwość stosowania innych barwników niż ROX (np. FAM, VIC, JOE, NED, TAMRA) jako pasywną kontrolę fluorescencji	
Wsparcie aplikacyjne	możliwość korzystania z działu wsparcia aplikacyjnego w zakresie metody real-time PCR	
Usługi dodatkowe w ofercie producenta	- wymagana dostępna w ofercie producenta aparatu usługa projektowania zestawów do badania ekspresji genów składających się z dwóch primerów oraz sondy pracujące w tym samym profilu termicznym umożliwiającym jednoczesne badanie różnych genów w trakcie jednego eksperymentu	

	- wymagana dostępna w ofercie producenta aparatu usługa projektowania zestawów do badania polimorfizmu pojedynczego nukleotydu składające się z dwóch primerów oraz dwóch sond pracujące w tym samym profilu termicznym umożliwiającym jednoczesne badanie różnych genów w trakcie jednego eksperymentu	
Komputer sterujący pracą aparatu i do analizy	stacjonarny z pełnym wyposażeniem (klawiatura, mysz), konfiguracja minimum: 500 GB HD, 3,25 GB RAM, Windows XP, DVDRW, monitor LCD 17"	
Zasilanie	230V, 50 Hz	
Certyfikaty	wymagana deklaracja zgodności z CE	
Warunki gwarancji	co najmniej 2 lata od daty uruchomienia z przeglądem w drugim roku trwania gwarancji	
Serwis	- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w Polsce - czas reakcji serwisu – do 72 godzin - maksymalny czas naprawy urządzenia – do 14 dni	
Szkolenie	- szkolenie serwisowe z obsługi aparatu na miejscu, po instalacji, uruchomieniu i kalibracji urządzenia, min. 1-dniowe dla ok. 6 osób - 1-dniowe dodatkowe specjalistyczne z techniki real-time PCR dla 3 osób na miejscu zakończone wydaniem stosownego certyfikatu - szkolenie to może się odbyć po czasie przeznaczonym na dostawę aparatu	
Termin dostawy	<u>bezwzględnie do dnia 28.12.2012 r.</u>	
Instrukcja	Jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim lub angielskim	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Zadanie nr 2 - urządzenia do rozdrabniania i homogenizowania próbek biologicznych (do homogenizacji tkanek) - szt. 1

CPV: 38 50 00 00-0

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Warunki homogenizacji	wysokowydajna mechaniczna homogenizacja przebiegająca w jednorazowych probówkach o pojemności 1,2 ml i 2 ml lub w płytkach 96 przy użyciu jednorazowych kulek dla zapewnienia warunków jałowych i wolnych od RNaz na potrzeby izolacji materiału genetycznego (RNA, DNA) do wysokoczułych analiz, takich jak real-time PCR	
Właściwości składowych urządzenia	- wymagany adapter umożliwiający równoczesną homogenizację minimum 48 próbek oraz adapter umożliwiający równoczesną homogenizację minimum 192 próbek oraz dostarczenie wraz ze sprzętem minimum dwóch opakowań kulek oferowanych przez producenta, wielkość kulek: min 5 mm, max 7 mm - wymagana możliwość głębokiego (do min. -80°C) zamrażania próbek razem z adapterem	
Programowanie	możliwość zapisania w pamięci homogenizatora minimum dziewięciu niezależnych programów homogenizacji	
Rozbudowa aparatu	możliwość rozbudowy urządzenia tak, by możliwa była równoczesna homogenizacja minimum 2 próbek, każda w objętości minimum 10 ml	
Dostępność protokołów producenta do homogenizacji, izolacji	gotowe, wystandaryzowane przez producenta protokoły do homogenizacji i izolacji DNA i RNA z różnych materiałów wyjściowych takich jak tkanki zwierzęce, roślinne, bakterie, grzyby	
Serwis	- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski posiadający autoryzację producenta na wykonywanie napraw i konserwacji. - czas reakcji serwisu – do 48 godzin	
Szkolenie	- instalacja i szkolenie z obsługi urządzenia na miejscu przez podmiot posiadający autoryzację producenta na świadczenie pomocy technicznej dla min. 8 osób	
Gwarancja	min. 12 miesięcy	
Termin dostawy	<u>bezwzględnie do dnia 28.12.2012 r.</u>	
Instrukcja	w języku polskim, lub angielskim	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Zadanie nr 3 - urządzenia do mierzenia ilości DNA/RNA i białek w mikroobjętościach.– szt. 1
CPV: 38 50 00 00-0

Parametr	Opis parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Możliwe zakresy dróg optycznych	możliwość pracy z minimum 5 zakresami dróg optycznych umożliwiającymi automatyczne rozcieńczenie prób wysokostężonych 1:5, 1:10, 1:50, 1:100 i 1:250 – pomiar w nanokropli	
Zakres pomiaru	zakres pomiaru dla wysokostężonych prób w nanokropli co najmniej: dsDNA: 2 – 18,750 ng/ul, RNA: 2- 15,000 ng/ul, BSA 0,08-543 mg/ml	
Pomiar prób	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość pomiaru prób wysokostężonych bez użycia dodatkowych akcesoriów jak kuwety, tipsy optyczne, kapilary - możliwość pomiaru prób niezależnego od napięcia powierzchniowego próby - możliwość pomiaru prób w nanokropli w objętości nie większej niż 0,3 ul 	
Wbudowane metody pomiarowe	<p>wbudowane metody pomiarowe- minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dsDNA, ssDNA, RNA, Oligo w nanokropli oraz w kuwecie b) wydajności wyznakowania sond fluorescencyjnych: dsDNA-Dye, ssDNA- Dye, RNA-Dye, Oligo-Dye w technologii nanokropli c) metody kolorymetryczne białek: Bradford, Lowry, BCA, Biuret oraz białko A280, d) białko-Dye w technologii nanokropli oraz w kuwecie e) FOI stopień inkorporacji barwnika w nanokropli oraz w kuwecie f) pomiar inkorporacji barwników w nanokropli np. Alexa Fluor, Cyc3, Cy5, Oyster, Texas Red w nanokropli oraz w kuwecie g) możliwość tworzenia własnych krzywych standardowych h) profesjonalny pomiar gęstości komórek OD 600 i) metody kinetyczne j) dodatkowo oprogramowanie do instalacji na zewnętrznym PC k) dodatkowo droga optyczna 2 mm dla pomiarów RNA 2-300 ng/ul; 	

	ds. DNA 2-375 ng/ul	
Możliwość używania kuwet	- urządzenie dostosowane do kuwet o wymiarach zewnętrznych max.: szer. x dł. = 12,5 x 12,5 mm - praca w standardowych kuwetach kwarcowych, szklanych i plastikowych (metody kolorymetryczne białek, gęstościomierz komórek)	
Precyzja i dokładność pomiaru	- precyzja pomiaru absorbancji - min. 0,003 A, - dokładność pomiaru - nie większa niż. 1%	
Źródło światła	lampa ksenonowa	
Skanowanie i czas pomiaru próby	- wbudowany worteks - wbudowana mini drukarka - wbudowany komputer oraz ekran LCD nie mniejszy niż 320x240mm- praca systemu bez zewnętrznego komputera - wbudowany min. 8 pozycyjny statyw na kuwety - elementy umożliwiające automatyczne rozcieńczenie prób wysokostężonych w minimum 3 zakresach: 1:5, 1:10, 1:50 – pomiar w nanokropki	
Dodatkowe możliwości rozbudowy sprzętu	możliwość zainstalowania łącza Bluetooth, oraz karty SDRAM	
Wymiary zewnętrzne urządzenia	maksymalne wymiary zewnętrzne urządzenia: długość – 39cm, szerokość – 28 cm, wysokość – 15 cm,	
Gwarancja	min. 12 miesięcy	
Termin dostawy	bezwzględnie do dnia 28.12.2012 r.	
Szkolenie	szkolenie z obsługi w dniu dostarczenia urządzenia po jego instalacji dla min. 9 osób	
Serwis	świadczony na terenie Polski, czas reakcji – 48 godzin.	
Instrukcja obsługi	w języku polskim lub angielskim	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Zadanie nr 4 - homogenizator łopatkowy (typu stomacher)– szt. 1
CPV: 38 50 00 00-0

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
obudowa i komora urządzenia	wykonane ze stali nierdzewnej	
drzwiczki	- umożliwiające obserwację próbki w czasie homogenizacji - otwierające się w zakresie minimum 90°	
silnik urządzenia	bezsztotkowy	
wyświetlacz cyfrowy	wymagany, wskazujący czas pracy, prędkość pracy	
pojemnik zabezpieczający przed rozlaniem się próbki	wymagany	
regulowana prędkość	w zakresie od 4 do minimum 8 uderzeń / sekundę	
regulowany czas pracy	regulowany płynnie od 1 sekundy do minimum 10 minut oraz praca ciągła	
objętość homogenizowanej próbki	50 – 400 ml	
regulowany system łopatek	wymagany	
instrukcja obsługi	tak w języku polskim lub języku angielskim	
gwarancja	minimum 2 lata	
serwis	świadczony na terenie Polski, czas reakcji – 48 godzin.	
Termin dostawy	Bezwzględnie do 28.12.2012 r.	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Zadanie nr 5 – Inkubator CO2 – szt. 1**CPV: 38 50 00 00-0**

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Pojemność (l)	- 150 – 160 l	
Wnętrze	- wykonane ze stali nierdzewnej, elektropolerowanej z zaokrąglonymi rogami, bez szwu, zgrzewane za pomocą lasera (tzw. wykonanie higieniczne) - dodatkowe szklane drzwiczki wewnętrzne - wymuszony obieg gazu za pomocą wbudowanego wentylatora, niepowodujący turbulencji - ogrzewanie wszystkich ścianek, bocznych i tylnej oraz drzwi	
Ilość mocowań na półki / półek w dostawie	- 6 / 3	
Sterowanie	- sterowanie PID w pełni mikroprocesorowe z cyfrowym wyświetlaniem temperatury aktualnej, temperatury alarmu, CO2 i wilgotności jednocześnie. - zegar czasu rzeczywistego z programowaniem pracy w trybie 7 dniowym	
Pamięć	- wbudowana w urządzenie pamięć, umożliwiająca przechowywanie zapisów z pracy urządzenia z okresu przynajmniej ostatnich 3 miesięcy (zapis wszystkich ustawień, aktualnych wartości, błędów, czasu rzeczywistego i daty).	
Temperatura	- mikroprocesorowy system termostatowania z dwiema sondami Pt100 i autodiagnostyką - regulacja temperatury w zakresie od +8°C powyżej temp. otoczenia (ale nie niżej niż 20°C) do +50°C - maks. odchylenia w czasie $\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$ - maks. odchylenia w przestrzeni $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$	
Dwutlenek węgla	- regulacja CO2 w zakresie min.0-20% - dokładność ustawienia CO2: 0.1% - automatyczna kontrola czujnikiem IR zawartości CO2 z automatycznym	

	<p>zerowaniem</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatyczne przerwanie dopływu CO2 przy otwarciu drzwi 	
Mikroprocesorowy system kontroli wilgotności w zakresie 40 – 97% RH	<ul style="list-style-type: none"> - zawierający cyfrowy odczyt, - system zasilania wodą destylowaną z zewnętrznego zbiornika z blokadą antybakteryjną w postaci generowanej pary - system auto diagnostyczny - szybki odzysk ustalonego poziomu wilgotności - zapobieganie tworzeniu się skroplin 	
Sterylizacja	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczony dostęp do funkcji sterylizacji - automatyczna sterylizacja obejmująca ścianki, czujniki, wentylator i zbiorniki z wodą 	
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> - niezależny od głównego termostatu mikroprocesorowy system zabezpieczenia przed przegrzaniem, z sondą Pt100, autodiagnostyką i alarmem wizualnym i dźwiękowym - system alarmowy informujący akustycznie i wizualnie o przekroczeniu lub zbyt niskiej temperaturze, stężeniu CO2, wilgotności, otwartych drzwiach, 	
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - oprogramowanie zewnętrzne umożliwiające odczyt i kontrole temperatury, CO2 i wilgotności z poziomu komputera, pracujące w systemie Windows XP 	
Wyjście na komputer	<ul style="list-style-type: none"> - interfejs USB 	
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> - 230V/50Hz 	
Czas dostawy	<u>bezwzględnie do dnia 28.12.2012 r.</u>	
Instrukcja	w języku polskim i angielskim	
Gwarancja	okres gwarancji – 24 miesiące	
Serwis	dostępny w Polsce, czas reakcji – 72 godziny od momentu zgłoszenia problemu	
Instalacja i szkolenie	w siedzibie Zamawiającego, jednodniowe dla 5 osób.	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Zadanie nr 6 – automatyczny czytnik mikroplatek ELISA z wyposażeniem – szt. 1
CPV: 38 50 00 00-0

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Odczyt płytek	6-, 12-, 24-, 48-, 96-dółkowych, płasko- i okrągłodennych	
Zakres długości fali	od 400-750 nm	
Zakres odczytu	0-3,000 Abs	
Dokładność odczytu	nie mniejsza niż +/- 1%	
Liniowość odczytu	+/- 1 %	
Powtarzalność odczytu	nie mniejsza niż +/- 0.5%	
Ilość zainstalowanych filtrów	nie mniej niż 4 wymagane 405, 450, 540 i 620 nm	
Praca bez komputera	(oprogramowanie wewnętrzne) - min. 50 otwartych, programowanych przez użytkownika protokołów - min. 8 przechowywanych wyników odczytu - min 25 przechowywanych krzywych standardowych	
Oprogramowanie wewnętrzne	- obróbka danych, transformacje, cut-offs, walidacja wyników - modele dopasowania krzywej standardowej: <ul style="list-style-type: none"> • liniowa • kwadratowa • sześcienna • 2-parametrowa • 4-parametrowa • dopasowana • point to point - edycja punktów na krzywej kalibracyjnej - walidacja czytnika za pomocą płytki kalibracyjnej	
Praca pod kontrolą komputera	praca pod kontrolą komputera PC z Windows	
Współpraca czytnika z programem	wymagana współpraca czytnika z używanym w laboratorium programem xChek i KCjunior	
Test czytnika	Test czytnika z poziomu programu	
Opcja pomiaru w kuwetach	Opcja pomiaru w kuwetach o drodze optycznej 1 cm	
Serwis	- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny dostępny w Polsce - w okresie gwarancji winien być dokonany 1 przegląd i 1 sprawdzenie (po roku) płytką wzorującą ze świadectwem wzorcowania.	
Instrukcja	w języku polskim	
Gwarancja	okres gwarancji – 24 miesiące	
Instalacja i szkolenie	w siedzibie Zamawiającego, jednodniowe dla 6 osób	
Czas dostawy	<u>bezwzględnie do dnia 28.12.2012 r.</u>	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Zadanie nr 7 – ultrasprawy chromatograf cieczerw sprężony ze spektrometrem mas – szt. 1
CPV: 38 50 00 00-0

Parametr	Opis wymagań dla parametru	Oferowane parametry
Chromatograf cieczerw HPLC:		
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Pompa gradientowa	<ul style="list-style-type: none"> • z możliwością mieszania 2 rozpuszczalników • precyzja przepływu ≤ 0,07 % RSD • maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 600 bar • Przepływ od 0,1 do 5 ml/min 	
Odgazowanie eluenta	<ul style="list-style-type: none"> • co najmniej czterokanałowy system odgazowania próżniowego 	
Autosampler	<ul style="list-style-type: none"> • z miejscem na co najmniej 100 fiolek • zakres dozowania objętości co najmniej w zakresie 1- 20 µl • czas dozowania krótszy niż 25 s • przenoszenie nie większe niż 0,05 % • chłodzenie próbek do 4 °C 	
Termostat do kolumn	<ul style="list-style-type: none"> • termostatowany co najmniej w zakresie: od 10° poniżej temp. otoczenia do 80°C • mieszczący co najmniej trzy kolumny 	
Tacka na rozpuszczalniki	<ul style="list-style-type: none"> • mieszcząca co najmniej 4 butelki 	
Przystawka do analizy małych próbek	<ul style="list-style-type: none"> • zakres przepływów 5-50 µl/min • maksymalne ciśnienie robocze 10'000 psi • opóźnienie gradientu < 3 µl/ • objętość dozowana < 20 nl 	
Spektrometr mas MS/MS:		
Oferowane urządzenie: producent, model, nr kat.		
Budowa spektrometru	<ul style="list-style-type: none"> • spektrometr powinien być wyposażony w średniociśnieniowy łącznik pomiędzy źródłem jonów i częścią spektrometru, w której panuje wysoka próżnia, umożliwiającą dodatkowe ogniskowanie jonów • wewnątrz spektrometru powinno być chronione przed zabrudzeniem specjalnym gazem osłonowym • wbudowana, sterowana z poziomu oprogramowania pompa strzykawkowa 	

Źródła jonów	<ul style="list-style-type: none"> • ortogonalne, pracujące pod ciśnieniem atmosferycznym, w pełni wentylowane, z możliwością optymalizacji położenia dyszy w co najmniej dwóch wymiarach • źródło ESI - Maksymalny przepływ w źródle 3 ml/min bez stosowania podziału strumienia • źródło APCI – Maksymalny przepływ w źródle 3 ml/min, bez stosowania podziału strumienia • procedura czyszczenia źródła niewymagająca wyłączenia spektrometru • wykorzystujące dodatkowy gaz przyspieszający odparowywanie rozpuszczalnika • umożliwiające pracę zarówno w fazie składającej się w 100% z wody jak i z fazy organicznej • możliwość rozbudowy do źródła APPI 	
Analizatory mas	<ul style="list-style-type: none"> • kwadrupolowy z przynajmniej dwoma kwadrupolowymi analizatorami masy i wysokosprawną komorą kolizyjną • zakres pracy kwadrupoli przynajmniej od 10 do 2000 m/z • stosunek sygnału do szumu (S/N) dla dozowania 50 fg rezerpiny do kolumny przynajmniej 2000:1 (CV < 5%) • szybkość skanowania, co najmniej 20 000 amu/s, • wysoka stabilność kalibracji – przynajmniej 0.1 amu w ciągu 8 godz. pracy 	
Tryby pracy	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość wykonywania w trakcie jednej akwizycji analizy zarówno w jonach dodatnich jak i ujemnych: • skanowanie przy użyciu pierwszego lub drugiego kwadrupola, • obserwowanie wybranych jonów (<i>SIM</i>), • obserwowanie wybranych reakcji fragmentacji (<i>MRM</i>), • badanie produktów reakcji fragmentacji, • obserwowanie jonów macierzystych, z których powstają określone fragmenty, (<i>Precursor Ion Scan</i>) • obserwowanie reakcji fragmentacji, w wyniku których powstają cząsteczki obojętne (<i>Neutral Loss Scan</i>). • Wykonywanie reakcji fragmentacji MS³ z możliwością zdefiniowania jonu macierzystego zarówno w pierwszym, jak i w drugim etapie fragmentacji, • wykonywanie pomiarów z podwyższoną rozdzielczością (FWHM ≤ 0,3 m/z) • wykonywanie badań ilościowych w oparciu o MS³ (<i>MRM³</i>) 	

Komora zderzeń	<ul style="list-style-type: none"> wysokosprawna, umożliwiająca obserwowanie przynajmniej 200 par MRM w trakcie jednej sekundy wartości energii zderzeń kontrolowane cyfrowo możliwość wykonywania pracy w trybie SRM, bez gazu w komorze zderzeń, w celu zapewnienia optymalnej transmisji jonów dla nietrwałych związków 	
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> kompatybilne z Windows 7 musi umożliwiać analizę ilościową jak i jakościową otrzymanych wyników oraz proste tworzenie i korzystanie z biblioteki widm fragmentacyjnych. musi posiadać opcję warunkowego zbierania danych musi umożliwiać automatyczne porównywanie zarejestrowanego widma z widmami zawartymi w oferowanej bibliotece musi umożliwiać automatyczny eksport metod ze znajdujących się w laboratorium spektrometrów API4000 i QTRAP5500 biblioteka widm fragmentacyjnych dla co najmniej 600 pestycydów gotowa do użycia metoda badań przesiewowych w kierunku zawartości pestycydów upgrade oprogramowania do obsługi LCMSMS przez okres gwarancji 	
Zaopatrzenie w gazy	<ul style="list-style-type: none"> generator azotu i ewentualnie sprężarka powietrza spełniające wymogi techniczne oferowanego spektrometru mas, zaopatrujące spektrometr mas we wszystkie wymagane do pracy gazy, bez potrzeby stosowania dodatkowych butli z gazem 	
Inne	<ul style="list-style-type: none"> stół pod spektrometr, ze schowkiem na pompę wstępną. Schowek powinien być odpowiednio wentylowany, a jego konstrukcja powinna gwarantować znaczące zmniejszenie hałasu powodowanego przez pompę wstępną. komputer PC, monitor LED min. 25 cale lub więcej, drukarka z dupleksem i możliwością pracy w sieci instrukcja do zestawu w języku polskim przystawka do spektrometrii ruchliwości jonów, umożliwiająca rozdzielenie w fazie gazowej jonów izobarycznych. 	

Serwis	<ul style="list-style-type: none"> • serwis gwarancyjny i pogwarancyjny znajdujący się na terenie kraju • czas reakcji serwisu 3 dni robocze po powiadomieniu • Dwa lata gwarancji na spektrometr mas, HPLC i sprężarkę powietrza (jeden przegląd serwisowy w roku) 	
Szkolenie	<ul style="list-style-type: none"> • po instalacji zestawu odbędzie się szkolenie z obsługi zestawu, potwierdzone świadectwem z przeszkolenia. W rozbiciu na dwa etapy : <ul style="list-style-type: none"> – I etap – budowa i obsługa spektrometru mas - 4 dni – II etap – szkolenie z oprogramowania tj. budowy metod, optymalizacji spektrometru - 5 dni 	
Czas dostawy	<u>bezwzględnie do dnia 28.12.2012 r.</u>	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.