

**Część 1 – chromatograf gazowy ze spektrometrem mas GC-MSMS**

CPV: 38432200-4, 38433100-0

Lp.	Parametry wymagane	Tak/Nie	Parametry oferowane
	<b>Zestaw GC MS/MS (QqQ)</b>		
1.	<b>Chromatograf gazowy</b>		
	– <b>Elektroniczna kontrola przepływu i ciśnienia gazów (EPC) nie gorsza niż 0,001 psi w dozowniku.</b>	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
	– EPC musi umożliwić kompensację zmian ciśnienia atmosferycznego w czasie rzeczywistym.	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
	– Wyposażony w wmywanie wsteczne - <i>Backflushing</i> (z wyłączeniem rozwiązania typu <i>Quick Swap</i> ).	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
	<b>Dozowniki</b> – typu split/splitless z EPC, konieczność dozowania w trybie pulsed split, pulsed splitless. Dozownik musi posiadać elektroniczną kontrolę ciśnienia i przepływu o dokładności nie gorszej niż 0,001 psi	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
	– typu PTV z EPC z programowalną temperaturą odparowania umożliwiającą pracę w zakresie co najmniej – 70 do 450 <sup>0</sup> C (przy chłodzeniu CO <sub>2</sub> ). Szybkością grzania do 900 <sup>0</sup> C/min Konieczna praca w trybie Hot split/splitless, Cold split/splitless, z możliwością ustawienia min 10 ramp temperaturowych. Dozownik musi posiadać elektroniczną kontrolę ciśnienia i przepływu o dokładności nie gorszej niż 0,001 psi	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	

	<b>Termostat kolumn (piec)</b> – zakres temperatur termostatu kolumn nie gorszy niż 40 – 450°C, co najmniej 15 ramp temperaturowych, maksymalna szybkość grzania pieca: min. 120°C/min, chłodzenie pieca w przedziale 450 - 50°C max. 4 min	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
	<b>Autosampler</b> – minimum 150 próbek, szybkość dozowania 0,1 s lub lepsza, z możliwością termostatowania próbek	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
2	<b>Detektor MS/MS</b> – źródła jonów EI i CI – źródło jonów do EI wykonane z inertnego stpou z podwójnym żarnikiem (filamentem) – wymagana możliwość grzania źródła jonów przynajmniej w zakresie 110-350°C – hiperboliczne kwadrupolowe analizatory mas (2) z kwarcu pokrytego złotem – zakres dynamiczny detektora nie węższy niż 10 x 6, zakres mas nie gorszy niż 10-1000amu – heksapolowa, liniowa komora kolizyjna – możliwość programowania energii kolizyjnej w komorze przynajmniej do 60 eV – wymagana szybkość MRM – nie mniej niż 500 przejść /s – możliwość wykonywania automatycznego lub ręcznego strojenia detektora – system próżniowy – pompa turbomolekularna o wysokiej wydajności chłodzona powietrzem	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	
	– czułość w trybie EI MS/MS (MRM) nie gorsza niż S/N RMS 500:1 dla 100 fg dla OFN, potwierdzonej testem przy instalacji	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/>	

	– czułość w trybie PCI MS/MS (MRM) nie gorsza niż S/N 50:1 dla 100 fg dla BZP	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
<b>3.</b>	<b>Zestaw komputerowy</b> – posiadający procesor klasy x86 min dwurdzeniowy, dyski twarde w systemie RAID 0+1 lub RAID 10 - min. 1TB efektywnej pojemności do wykorzystania, 4 GB RAM, Dwa min. 22 calowe monitor WLED, monochromatyczna drukarka laserowa z automatycznym dupleksem, karta LAN, oprogramowanie do pełnego sterowania zestawem i obróbki danych, z systemem operacyjnym odpowiednim do zainstalowanego oprogramowania sterującego zestawem	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	– Biblioteki widm: NISTA(2008, min. 200000 widm) i Wiley (8 ed.)	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	– Konieczna współpraca GC MS/MS z komputerem poprzez złącze Ethernet (LAN) dające możliwość zdalnego dostępu do aparatu	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	– Serwer plików NAS wraz z min. 2 kompatybilnymi dyski po 2TB każdy z możliwością rozbudowy o kolejne dyski.	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
<b>4.</b>	<b>Zestaw startowy</b> do zainstalowania aparatu i rozpoczęcia na nim pracy strzykawki o poj. 10µL do autosamplera (5 szt), zakręcane fiołki do autosamplera (500 szt.), membrany do dozownika (50 szt.), zapasowe włókna żarzenia ( <i>filamenty</i> ) – 3 szt, wkładki szklane do dozowników, ferrule, złączki, itp.), HP-5MSUI , 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm lub odpowiednik	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	

5.	<b>Certyfikat</b> zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa (dołączony do oferty)	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	<b>Oferowane</b> urządzenie kompletne, po instalacji gotowe do użycia zgodnie z jego przeznaczeniem	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
6.	<b>Wymagania ogólne</b> 1. Gwarancja na całe urządzenie, 24 miesiące, przy czym czas przestoju powoduje przedłużenie okresu gwarancji	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	2. Wymiana podzespołu po 3 naprawach gwarancyjnych	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	3. 1 bezpłatny przegląd gwarancyjny	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	4. Aparat instalowany przez autoryzowany serwis, który ma siedzibę w Polsce. Po instalacji aparatu należy wykonać: kwalifikację instalacji sprzętu i kwalifikację operacyjną oprogramowania i sprzętu	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	5. Instrukcja obsługi urządzenia, w języku polskim, dołączona do dostawy	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	6. Aparatura posiadająca wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności, itp. oraz spełniająca wszelkie wymogi w zakresie norm bezpieczeństwa obsługi	Tak – <input type="checkbox"/> *Nie - <input type="checkbox"/> *	
	7. Czas reakcji** serwisu gwarancyjnego nie dłuższy niż 3 dni robocze	Tak – <input type="checkbox"/> Nie - <input type="checkbox"/>	

7.	<b>Szkolenia</b> – Minimum 2 x 3 dni robocze w siedzibie odbiorcy	<b>Tak</b> – <input type="checkbox"/> <b>Nie</b> - <input type="checkbox"/>	
----	--	---	--

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

**Część 2 – dedykowany do analizy dioksyn system HRGC-HRMS wraz z systemem przygotowywania próbek**  
 CPV: 38432200-4, 38433100-0

	Parametry	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	2.	3.	4.
2.	<b>Spektrometr mas wysokiej rozdzielczości (HRMS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfiguracja umożliwiająca jednoczesne podłączenie i użytkowanie dwóch chromatografów gazowych</li> <li>- Optyka trajektorii jonów z podwójnym ogniskowaniem i odwróconą geometrią Niera-Johnsona z wysoce precyzyjnym toroidalnym analizatorem elektrostatycznym</li> <li>- Zakres mas od 2 do 1 200 Da przy pełnym napięciu przyspieszającym</li> <li>- Rozdzielczość <math>\geq 60\ 000</math> (10% <i>valley definition</i>)</li> <li>- Szybkość skanowania od 0,1 do 10 000 sec/dekadę</li> <li>- Czułość co najmniej 800:1 dla stosunku sygnału do szumu (S/N) przy analizie 100 fg dla 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-<i>p</i>-dioksyny</li> <li>- Limit detekcji dla 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-<i>p</i>-dioksyny &lt; 10 fg</li> <li>- Układ niezależnych przedziałów próżni oparty na pompach wstępnych i turbomolekularnych</li> <li>- Dukt odprowadzający niebezpieczne produkty analizy do ramienia odciągowego</li> <li>- Łatwe pozycjonowanie chromatografów gazowych (ruchomy stół)</li> </ul>	
3.	<b>Źródło jonów do spektrometru mas wysokiej rozdzielczości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praca w trybie jonizacji elektronami <i>ang. electron impact</i> (EI)</li> <li>- Źródło typu wtyczki <i>ang. plug-in</i></li> <li>- Możliwość pracy w innych trybach jonizacji w tym PCI, NCI na tym samym źródle jonów</li> <li>- Możliwość wymiany żarnika w warunkach zachowanej wysokiej próżni w źródle jonów</li> <li>- W pełni zautomatyzowane strojenie źródła jonów</li> <li>- Źródło zaprojektowane w sposób umożliwiający łatwe i szybkie jego czyszczenie</li> </ul>	
4.	<b>Dwukanałowy chromatograf gazowy (HRGC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymagane 2 sztuki w poniższej konfiguracji każda</li> <li>- Dozownik z podziałem/bez podziału strumienia (<i>ang. Split/Splitless – S/SL</i>) z elektroniczną kontrolą pneumatyki</li> <li>- Dozownik z programowalną temperaturą odparowywania (<i>ang. Programmed Temperature Vaporisation – PTV</i>) z opcją dozowania dużych objętości próbki (<i>ang. Large Volume Injection – LVI</i>) z elektroniczną kontrolą pneumatyki</li> <li>- Minimum 7 ramp temperaturowych podczas analizy</li> <li>- Możliwość uzyskania temperatury do 450°C</li> <li>- Zawór do elucji wstecznej <i>ang. backflush</i></li> <li>- Wymagana kompensacja zmian ciśnienia atmosferycznego</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dukt odprowadzający niebezpieczne produkty analizy do ramienia odciągowego</li> <li>- Linia transferowa do źródła jonów spektrometru mas</li> </ul>	
5.	<b>Automatyczny podajnik próbek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typ podajnika „XYZ”</li> <li>- Podajnik na co najmniej 300 próbek obsługujący 2 chromatografy</li> <li>- Wymagana możliwość zautomatyzowanego nastrzyku w trybie dozowania dużych objętości próbki (<i>ang. Large Volume Injection</i>) do objętości 450 µL</li> <li>- Wymagany moduł płukania strzykawki (możliwość płukania 4 rozpuszczalnikami, pojemnik na zlewki)</li> </ul>	
6.	<b>Zasilanie systemu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trójfazowe (gniazdo typu CEE) 3×32 A, 3×230 V AC, 50/60 Hz</li> </ul>	
7.	<b>Wymiennik ciepła w obiegu zamkniętym do spektrometru mas wysokiej rozdzielczości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapewniający stabilne i precyzyjne chłodzenie magnezu oraz pomp turbomolekularnych poprzez kontrolę temperatury z dokładności do ± 0,1 °C</li> <li>- Alarm dźwiękowy z przypadku przekroczenia dopuszczalnych progów temperaturowych</li> </ul>	
8.	<b>Kompresor sprężonego powietrza do spektrometru mas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapewniający ciśnienie 6 bar (87 psi)</li> </ul>	
9.	<b>Wymagane elementy eksploatacyjne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapasowe źródło jonów do pracy w trybie EI (2 sztuki)</li> <li>- Dwa zapasowe zestawy wszystkich elementów ceramicznych do źródła jonów</li> <li>- Dwa zestawy zapasowych grzałek i sond do pomiaru temperatury w źródle jonów</li> <li>- Dwa kompletne zapasowe zestawy przewodów do źródła jonów</li> <li>- Zapasowy EI <i>Ion Volume</i> (2 sztuki wraz z żarnikami)</li> <li>- Dwa zestawy elementów ceramicznych do <i>Ion Volume</i></li> <li>- Zapasowy powielacz elektronów</li> <li>- Dwa zapasowe zestawy przewodów do podłączenia powielacza</li> <li>- Dziesięć zestawów uszczelek do elementów skręcanych</li> <li>- Olej do pomp wstępnych (4 opakowania po 5 L)</li> <li>- Wkłady smarujące do pomp turbomolekularnych (po 4 dla każdej pompy)</li> <li>- Pięć zapasowych próżniomierzy (3 do pomiaru niskiej próżni i 2 do pomiaru wysokiej próżni) wraz z uszczelkami do montażu</li> <li>- Pięć zestawów uszczelek do podłączenia kolumn kapilarnych po stronie spektrometru i chromatografu</li> <li>- Wkładki do dozownika S/SL (40 sztuk + 40 uszczelek grafitowych)</li> <li>- Wkładki do dozownika PTV/LVI (40 sztuk + 40 uszczelek grafitowych)</li> <li>- Membrany do dozownika S/SL (100 sztuk)</li> <li>- Membrany do dozownika PTV/LVI (100 sztuk)</li> <li>- Strzykawki do dozownika S/SL (20 sztuk)</li> <li>- Strzykawki do dozownika PTV/LVI (20 sztuk)</li> <li>- Pozostałe akcesoria do chromatografów gazowych i automatycznego podajnika próbek wystarczające na co najmniej roczną eksploatację urządzenia</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozostałe akcesoria do spektrometru mas wystarczające na co najmniej roczną eksploatację urządzenia</li> <li>- Dwustopniowy reduktor do butli z helem</li> </ul>	
10.	<b>Zestaw komputerowy PC sterujący układem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komputer o parametrach umożliwiających optymalne użytkowanie oprogramowania sterującego zestawem; mysz, klawiatura</li> <li>- Monitor LCD 24" typu widescreen o parametrach nie gorszych niż Dell LCD Monitor - 2408WFP</li> <li>- Drukarka laserowa kolorowa z automatycznym drukiem dwustronnym, format A4, o parametrach nie gorszych niż HP Color LaserJet CP3525dn</li> <li>- stół pod zestaw komputerowy</li> </ul>	
11.	<b>Zestaw komputerowy PC do obsługi oprogramowania dedykowanego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komputer o parametrach umożliwiających optymalne użytkowanie oprogramowania dedykowanego do zautomatyzowanej analizy dioksyn i związków pokrewnych; mysz, klawiatura</li> <li>- Monitor LCD 24" typu widescreen o parametrach nie gorszych niż Dell LCD Monitor - 2408WFP</li> <li>- Drukarka laserowa kolorowa z automatycznym drukiem dwustronnym, format A4, o parametrach nie gorszych niż HP Color LaserJet CP3525dn</li> </ul>	
12.	<b>Oprogramowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- System operacyjny umożliwiający instalację najbardziej aktualnego oprogramowania sterująco-analitycznego; instalacja na 2 komputerach</li> <li>- Oprogramowanie do pełnego sterowania chromatografami, spektrometrem mas i automatycznym podajnikiem próbek oraz zbierania i obróbki danych (wymagane najbardziej aktualne oprogramowanie sterująco-analityczne); instalacja na 2 komputerach</li> <li>- Oprogramowaniem dedykowanym do zautomatyzowanej analizy dioksyn i związków pokrewnych zgodne z EPA 1613; instalacja na 2 komputerach</li> <li>- Pakiet biurowy Microsoft Office (wersja angielska) – najbardziej aktualna wersja umożliwiająca współpracę z oprogramowaniem sterująco-analitycznym; instalacja na 2 komputerach</li> <li>- Zapewnienie bezpłatnej aktualizacji oprogramowania sterująco-analitycznego do najnowszej wersji w całym okresie trwania gwarancji</li> </ul>	
13.	<b>Warunki gwarancji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Co najmniej 2 lata od daty uruchomienia</li> <li>- Czas reakcji serwisu – do 48 godzin</li> </ul>	
14.	<b>Przeglądy serwisowe systemu w trakcie i po zakończeniu okresu gwarancji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przynajmniej dwukrotny bezpłatny przegląd okresowy w czasie trwania gwarancji</li> <li>- Czas reakcji serwisu – do 48 godzin</li> </ul>	
15.	<b>Serwis po zakończeniu okresu gwarancji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymagany</li> <li>- Czas reakcji serwisu – do 48 godzin</li> </ul>	



16.	<b>Instrukcje obsługi dla systemu HRGC-HRMS</b>	– Wymagane szczegółowe instrukcje w formie wydruku oraz w formie elektronicznej do wszystkich elementów zestawu oraz oprogramowania	
17.	<b>Dostawa, instalacja, uruchomienie i sprawdzenie</b>	– W miejscu wskazanym przez zamawiającego Zawarte w cenie	
18.	<b>Szkolenie u zamawiającego</b>	– Szkolenie w zakresie pełnej obsługi urządzenia, oprogramowania sterującego-analitycznego i oprogramowania dedykowanego do zautomatyzowanej analizy jakościowej i ilościowej dioksyn zgodnie z EPA 1613 (w tym jego przystosowanie do potrzeb akredytowanej metody analitycznej zamawiającego) oraz rutynowej konserwacji; nie później niż 2 miesiące po instalacji zestawu u użytkownika, 10 dni roboczych, dla 5 osób Zawarte w cenie	
19.	<b>Szkolenie w laboratorium dostawcy wytwórcy</b>	– Szkolenie w zakresie analizy jakościowej HRGC-HRMS; 4 dni, dla 3 osób – Szkolenie w zakresie analityki dioksyn; 4 dni, dla 3 osób Zawarte w cenie	

**Part 2 – Dedicated HRGC-HRMS system for dioxin analysis with sample preparation system**

CPV: 38432200-4, 38433100-0

	Parameter	Minimal characteristics	Offered parameters (incl. model/type)
1.	2.	3.	4.
2.	<b>High resolution mass spectrometer (HRMS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dual gas chromatograph configuration</li> <li>– Double focusing ion optics based on the reverse Nier-Johnson geometry with highly accurate toroidal electrostatic analyzer</li> <li>– Mass range 2–1200 Da at full accelerating voltage</li> <li>– Resolution <math>\geq 60\,000</math> (10% valley definition)</li> <li>– Scan rate 0.1 to 10,000 seconds/decade</li> <li>– Sensitivity &gt; 800:1 (signal to noise) for 100 fg of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-<i>p</i>-dioxin</li> <li>– Limit of detection for 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-<i>p</i>-dioxin &lt; 10 fg</li> <li>– Independent vacuum compartments based on rotary and turbomolecular pumps</li> <li>– Set of tubes transferring pump exhausts into the extraction arm</li> <li>– Easy positioning of GCs (movable table)</li> </ul>	
3.	<b>Ion source for HRMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ion source designed for electron impact ionisation mode</li> <li>– Plug-in ion source</li> <li>– Possibility of using various ionisation techniques (PCI, NCI) with the same ion source</li> <li>– Exchange of filament without venting ion source</li> <li>– Fully automated ion source tuning</li> <li>– Ion source designed and optimised for easy and fast cleaning</li> </ul>	
4.	<b>Dual channel gas chromatograph</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Two gas chromatographs required (characteristics for both gas chromatographs)</li> <li>– Split/Splitless injector with electronic pneumatic control</li> <li>– Programmed Temperature Vaporization injector capable of Large Volume Injection with electronic pneumatic control</li> <li>– Minimum of 7 temperature ramps during analysis</li> <li>– Maximum operating temperature 450°C</li> <li>– Backflush option</li> <li>– Compensation for atmospheric pressure</li> <li>– Exhaust fume duct</li> <li>– Transfer line connecting GC and ion source</li> </ul>	
5.	<b>Autosampler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– XYZ autosampler</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Autosampler for at least 300 samples serving 2 gas chromatographs</li> <li>– Option of automatic large volume injection (up to volume of 450 µL)</li> <li>– Rinsing solvent tray (usage of up to 4 different solvents) with a waste vial</li> </ul>	
6.	<b>Power supply</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Three-phase current (socket type CEE) 3×32 A, 3×230 V AC, 50/60 Hz</li> </ul>	
7.	<b>Recirculating water chiller for HRMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Precise temperature control of magnet and turbomolecular pumps with temperature stability ± 0.1 °C</li> <li>– Adjustable high and low temperature safety levels with audible alarm</li> </ul>	
8.	<b>Air compressor for HRMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Compressed air with a pressure of 6 bar (87 psi) is required</li> </ul>	
9.	<b>Additional spare parts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ion source in electron impact ionisation mode (2 pieces)</li> <li>– Two sets of all ceramic elements of an ion source</li> <li>– Two sets of heaters and temperature measurement probes for an ion source</li> <li>– Two sets of wires for an ion source</li> <li>– Two EI ion volumes with filaments</li> <li>– Two sets of all ceramic elements of an ion volume</li> <li>– Electron multiplier</li> <li>– Two sets of wires for electron multiplier connection</li> <li>– Ten sets of gaskets for all flanges</li> <li>– Rough pump oil (4 x 5 L/pk)</li> <li>– Oil fluid lubricant felt reservoirs (4 for each turbopump)</li> <li>– Five spare vacuum gauges (3 for forevacuum measurements and 2 for high vacuum measurements) with gaskets for mounting</li> <li>– Five sets of ferrules for mounting capillary columns in GC and MS</li> <li>– S/SL injector liners (40 pieces) with graphite seals (40 pieces)</li> <li>– PTV/LVI injector liners (40 pieces) with graphite seals (40 pieces)</li> <li>– Septa for S/SL injector (100 pieces)</li> <li>– Septa for PTV/LVI injector (100 pieces)</li> <li>– Syringes for S/SL injector (20 pieces)</li> <li>– Syringes for PTV/LVI injector (20 pieces)</li> <li>– All other spare parts kit for HRGC and autosampler for approximately 1 year of operation</li> <li>– All other spare parts kit for HRMS for approximately 1 year of operation</li> <li>– Two-stage helium pressure regulator</li> </ul>	
10.	<b>Operating and data collection PC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desktop computer for optimal instrument control and data collection through software platform; mouse, keyboard</li> <li>– LCD 24" widescreen monitor with parameters not worse than Dell LCD Monitor - 2408WFP</li> <li>– Color laser printer with parameters not worse than HP Color LaserJet CP3525dn</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Work station table</li> </ul>	
11	<b>Data evaluation PC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desktop computer for dedicated quantitation package; mouse, keyboard</li> <li>– LCD 24" widescreen monitor with parameters not worse than Dell LCD Monitor - 2408WFP</li> <li>– Color laser printer with parameters not worse than HP Color LaserJet CP3525dn</li> </ul>	
12	<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operating system suitable for dedicated data collection and evaluation software for dioxin analysis; installation on 2 PCs</li> <li>– Software for control of gas chromatographs, mass spectrometer and autosampler; data collection and evaluation software (up to date versions of data collection and data evaluation programs are required including package for automated analysis of dioxins and related compounds compliant with official EPA 1613 method); installation on 2 PCs</li> <li>– MS Office (English version) – up to date version suitable for operating softwares; installation on 2 PCs</li> <li>– Free of charge data collection and evaluation software update to the latest version during warranty period</li> </ul>	
13	<b>Warranty conditions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– At least 2 years, starting at the date of installation</li> <li>– Service time response – up to 48 hours</li> </ul>	
14	<b>Service inspections during warranty period</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– At least two free of charge service inspections during warranty period</li> <li>– Service time response – up to 48 hours</li> </ul>	
15	<b>Service in post warranty period</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Required</li> <li>– Service time response – up to 48 hours</li> </ul>	
16	<b>Manuals for HRGC-HRMS system</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Printed and digital copies of detailed manuals for all components of the HRGC-HRMS system including software are required</li> </ul>	
17	<b>Shipment, installation, setting up and check</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In the location indicated by the purchaser</li> </ul> <p>Included in price</p>	
18	<b>Training on-site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– On-site training comprising: full range of equipment operation, data collection and evaluation software including package for automated quantitative and qualitative analyses of dioxins compliant with official EPA 1613 method (software should be configured with requirements of the accredited analytical method used by the purchaser), and routine maintenance; not later than 2 months after system installation, 10 working days for 5 persons</li> </ul> <p>Included in price</p>	
19	<b>Training at the vendor manufacturer laboratory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– HRGC-HRMS qualitative analysis training; 4 working days for 3 persons</li> <li>– HRGC-HRMS dioxin analysis; 4 working days for 3 persons</li> </ul> <p>Included in price</p>	

**Część 3 – sekwenator ośmiokapilarny**

CPV: 38434000-6

<b>PARAMETR</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>	<b>OFEROWANE PARAMETRY</b>
Ilość kapilar	Minimum 8 kapilar Możliwość stosowania kapilar o minimum dwóch długościach	
Możliwość rozbudowy aparatu	do 24 kapilar	
Detekcja fluorescencji	równocześnie co najmniej 6 różnych sygnałów fluorescencji w jednej kapilarze	
Automatyczny podajnik próbek	na 96 próbek, z odpowiednim wyposażeniem możliwość ustalania kolejności pobierania próbek z płytki	
Dokładność odczytu przy sekwencjonowaniu	nie mniejsza niż 98%	
Dokładność odczytu przy analizie fragmentów	nie mniejsza niż 99.9%	
Wykonywanie na jednej płytce analizy sekwencji i długości fragmentów DNA	w jednym cyklu roboczym analizatora.	
Oprogramowanie do zarządzania następującymi funkcjami aparatu:	- monitorowanie czasu pracy i daty ważności (RFID - <i>Radio Frequency Identification</i> ) odczynników i elementów zużywalnych spełniających wymogi GLP - możliwość zastosowania odczynników i elementów zużywalnych w formie ułatwiającej aplikację	

Używana chemia w czasie sekwencjonowania	Możliwość stosowania różnych zestawów do sekwencjonowania (do matryc krótkich, długich, bogatych w pary GT, bogatych w pary AT, w <b>tym zestawów innego producenta</b> , niż producenta oferującego urządzenie)	
System detekcji	Kamera CCD, jeden laser na ciele stałym (505 nm) oraz filtry wirtualne	
Czas życia lasera	co najmniej 20 000 godzin, standardowe źródło zasilania	
Zestaw komputerowy	o konfiguracji nie gorszej niż: komputer klasy min. procesor 3.0GHz, RAM 2.0 GB, DVD RW, CD RW, Monitor 19'', Windows Vista Business w wersji angielskiej z oprogramowaniem koniecznym do sterowania urządzeniem i kolekcji danych	
Oprogramowanie	Konieczne do analizy sekwencji DNA, analizy fragmentów DNA oraz automatycznego nazywania alleli, powinien umożliwiać badanie AFLP, SNP, mikrosatelit, LOH, RER, możliwość porównań sekwencji DNA do sekwencji wzorcowej, analizy SNP, wykrywania mutacji, oznaczania heterozygotyczności, wyszukiwania określonej sekwencji, archiwizacji wyników. Oprogramowanie do sterowania urządzeniem powinno posiadać funkcję monitoringu zużycia odczynników i elementów. Możliwość zastosowania polimeru uniwersalnego do sekwencjonowania i analizy fragmentów zużywalnych.	
System fabrycznie nowy, kompletny, zawierający pakiet odczynników i elementów zużywalnych niezbędnych do przeprowadzenia instalacji i szkolenia personelu oraz niezbędnych do rozruchu	konieczne	
Zasilanie	230V, 50 Hz	
Możliwość monitorowania przez autoryzowany serwis poprawności pracy aparatu poprzez dostęp on-line	wymagane	
Gwarancja	co najmniej 3 lata gwarancji od daty uruchomienia	
Serwis	serwis w Polsce czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum 2-dniowe dla 2-3 osób	

Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa	wymagana	

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