**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

1. **Dostawa w formie dzierżawy na okres 36 miesięcy chromatografu gazowego sprzężonego ze spektrometrem mas (GC/MS/MS), zestawu komputerowego do obsługi chromatografu wraz z instalacją, uruchomieniem, przeszkoleniem personelu, przeglądami i konserwacjami w okresie dzierżawy**

**Miejsce dostawy WSSE, ul. Żelazna 79; 00-875 Warszawa**

1. **Szczegółowe opis przedmiotu zamówienia:**
	1. Słownik CPV: 38432200-4 (chromatografy); 38432210-7 (chromatografy gazowe)

Typ/model ……………………………

Producent …………………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Wymagane parametry techniczne | Parametry oferowane (wymagane podanie parametrów oferowanych) |
| **a** | **b** | **c** |
| 1 | **Chromatograf gazowy:** (fabrycznie nowy, nie używany, nie uszkodzony mechanicznie, i elektronicznie, wolny od wad fizycznych i prawnych wyprodukowany nie wcześniej niż w II kwartale 2019 r. ):1.Elektroniczna kontrola przepływu i ciśnienia;2.Dozownik typu split- splitless (S/SL) z elektroniczną kontrolą przepływu i możliwością wymiany wkładki bez konieczności zapowietrzania układu;3.Temperatura pieca programowana w zakresie od temperatury otoczenia +4 0 C do 450 0C;4.Szybkość chłodzenia pieca od 4500 C do 500 C w min. 4 minuty. |  |
| 2 |  **Spektrometr mas typu QQQ:**1.- Jonizacja elektronowa z dwoma filamentami z możliwością przełączania między nimi;2.- Zakres skanowania nie gorszy niż 30-1050 m/z;3.- Szybkość skanowania do 20 000 amu/sek z rozdzielczością 0,1 amu;4.- Zakres energii źródła jonów co najmniej 10 – 200 eV;5.- Możliwe tryby pracy: Full Scan, SIM, MRM;6.- Cela kolizyjna z możliwością programowania energii w zakresie co najmniej 0 – 60 eV ;7.- Pompa wstępna rotacyjna oraz pompa próżniowa turbomolekularna o wydajności min. 190 l/sek dla He;8.- Prędkość pracy w trybie scan min. 800 przejść/sek;9.- Możliwość regulacji temperatury linii transferowej od 1500 do 3500 C. |  |
| 3 | **Automatyczny podajnik próbek:**1.Objętość nastrzyku od 0,1 – do 10 mikrolitrów;2.- Strzykawka do podajnika o poj. 10 mikrolitrów. |  |
| 4 |  Tacka do podajnika na min. 150 próbek z zestawem instalacyjnym. |  |
| 5 | Kolumna kapilarna stosowana w metodach aplikacyjnych do analizy pestycydów.Możliwość wymiany kolumny bez zapowietrzania układu. |  |
| 6 | **Jednorazowy zestaw eksploatacyjny:**1.Uszczelki wysokotemperaturowe do dozownika min. 50 szt;2.Wkładki szklane do dozownika - 5 szt;3.Ferule do kolumn kapilarnych min. 10 szt;4.Zapasowe filamenty do źródła jonów – 2 szt;5.Zestaw do czyszczenia źródła jonów;6.Zestaw fiolek do autosamplera min. 1000 szt. |  |
| 7 | Pułapka węglowodorowa i tlenowa |  |
| 8 | Zestaw narzędzi do GC/MS |  |
| 9 | **Program sterujący aparaturą (chromatograf i spektrometr):**Oprogramowanie musi umożliwić opracowanie wyników w czasie rzeczywistym.Z pełnymi instrukcjami w języku polskim w formie drukowanej i elektronicznej (płyta CD) |  |
| 10 | **Zestaw komputerowy do obsługi oprogramowania umożliwiający sterowanie pracą chromatografu:** 1.Zestaw musi być fabrycznie nowy, nie używany, nie uszkodzony mechanicznie i elektronicznie, wolny od wad fizycznych i prawnych wyprodukowany nie wcześniej niż w II kwartale 2019 r.2.Procesor klasy nie gorszej niż pentium i5 min. 4 rdzenie;3.Pamięć min. 8 GB RAM;4.Dysk twardy nie mniejszy niż HDD 1000 GB;5.Dysk SSD nie mniejszy niż 250 GB;6.Nagrywarka DVD, 2x24”7.Monitor LED Full HD matowy co najmniej 24”; 8.Drukarka laserowa kolorowa sieciowa z automatycznym drukiem dwustronnym;9.Klawiatura bezprzewodowa;10.Mysz optyczna bezprzewodowa;11.WIN 10PL Professional 64 bity; 12.Pakiet MS Office. |  |
| 11 | **Najnowsze wydanie biblioteki NIST:**Biblioteka pestycydowa – elektroniczna baza pozwalająca na identyfikację pestycydów i innych związków chemicznych.  |  |
| 12 | **Szkolenie:**Minimum 4 dni szkolenia personelu po instalacji urządzenia i 4 dni szkolenia aplikacyjnego dla 3 pracowników. Termin szkolenia pracowników należy uzgodnić z Zamawiającym. Szkolenie odbywać się będzie w godzinach pracy WSSE w Warszawie dni robocze od poniedziałku do piątku w 7:30 – 15:05 ; |  |
| 13 | Instrukcja obsługi układu GC/MS/MS w języku polskim w formie drukowanej i elektronicznej (w wersji pdf na płycie CD lub dostępna na stronie producenta) |  |
| 14 | Okres gwarancji, obejmujący cały okres dzierżawy, liczony będzie od podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru urządzenia.  |  |
| 15 | Okres dzierżawy - liczony od daty podpisania bez zastrzeżeń przez strony protokołu odbioru urządzenia. |  |
| 16 | Nieodpłatne przegląd konserwacyjne urządzenia zgodnie z zaleceniami producenta w okresie dzierżawy wraz z wymianą materiałów eksploatacyjnych i części. |  |
| 17 | Zapewnienie nieodpłatnego serwisu firmowego w okresie dzierżawy - czas naprawy urządzenia zgodnie z ofertą liczony od dnia przyjęcia zgłoszenia awarii przez Wykonawcę |  |
| 18 | Urządzenie musi posiadać znak zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa. |  |
| 19 | Urządzenie musi być dostarczone, zainstalowane wraz z wykonaniem szkolenia po dokonaniu instalacji urządzenia oraz wykonania szkolenia aplikacyjnego w nieprzekraczalnym terminie do dnia 31.12.2019 r. . termin realizacji przedmiotu umowy, będzie liczony od dnia podpisania umowy, Terminy szkoleń z obsługi Urządzenia po instalacji – będzie uzgodniony z Zamawiającym z zastrzeżeniem, że szkolenia odbędą się w nieprzekraczalnym terminie do dnia 31.12.2019 r.  |
| 20 | Warunkiem odbioru urządzenia jest, aby przy instalacji wykonać test czułości (parametry czułości muszą być uzyskane po automatycznym strojeniu (autotune) bez manualnej ingerencji operatora. |  |
| 21 | Zestaw GC/MS/MS musi współpracować z komputerem poprzez złącze Ethernet (LAN) dające możliwość zdalnego dostępu do aparatu wraz z oprogramowaniem. |  |
| 22 | Możliwość obsługi GCMSMS przez oprogramowanie sterujące z komputera z odległości min.15 metrów (aparat w innym pomieszczeniu niż zestaw komputerowy). |  |

**O ile nie wskazano inaczej wszystkie parametry w Opisie przedmiotu zamówienia są parametrami minimalnymi.**

…………….…………………………

 Podpis i pieczątka

/uprawniony przedstawiciel Wykonawcy/