…………………………………………………………….

Firma Wykonawcy, siedziba

**Opis Przedmiotu Zamówienia oferowanego przez Wykonawcę wraz z kalkulacją ceny**

**Oświadczenie Wykonawcy**:

Składając ofertę na: „Dostawa Chromatografu gazowego sprzężonego ze spektrometrem mas typu potrójny kwadrupol (GC-MS/MS) wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem – do Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytutu Przemysłu Organicznego Oddział w Pszczynie – sprzedaż w systemie ratalnym” oświadczamy, że oferujemy dostawę chromatografu gazowego wskazanego poniżej:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis Przedmiotu Zamówienia  | Jm. | Ilość | Przedmiot zamówienia oferowany przez WykonawcęProducent/model/ dane techniczne / dane prawne | Cenna netto | Uwagi/ stawka VAT |
| -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- | -7- |
|  |  |  |  |  | (w poz. 1 – rubryka -6- suma pozycji: A- I |  |
| 1. | Chromatograf gazowy sprzężony ze spektrometrem mas (GC-MS/MS) | Kpl. | 1 | Fabrycznie nowy, nieużywany |  |  |
|  | Chromatograf i spektrometr mas winny pochodzić od jednego producenta  |  |  | Chromatograf …….Spektrometr ….. |  |  |
| A. | Chromatograf gazowy |  |  |  |  |  |
|  | Chromatograf gazowy-dwukanałowy, wyposażony w dwa kanały pracujące niezależnie,-przyrząd standardowo przystosowany do ultra-szybkiej i wysokociśnieniowej GC,-kompensacja zmian ciśnienia atmosferycznego,-powtarzalność czasu retencji nie gorsza niż: <0.0008 min,-powtarzalność pola powierzchni piku nie gorsza niż: <1% RSD. | Szt. | 1 |  |  |  |
| B. | Termostat kolumn |  |  |  |  |  |
|  | Termostat kolumn-zakres temperatur pieca co najmniej od +2 OC od temperatury otoczenia do 450 oC,-szybkość chłodzenia pieca co najmniej od 450 oC do 50°C poniżej 4 min,-możliwość zastosowania min. 30 narostów temperaturowych,-programowalny zakres szybkości zmiany temperatury co najmniej do 250⁰C/min | Szt. | 1 |  |  |  |
| C. | Dozownik typu „split/splitless” |  |  |  |  |  |
|  | Dozownik typu „split/splitless”-sterowany komputerowo z maksymalną temperaturą pracy do minimum 450⁰C,-maksymalny podział co najmniej do 9999,9:1,-programowanie przepływu i ciśnienia – przynajmniej 7 stopni programowania,-możliwość ustawienia ciśnienia w zakresie co najmniej od 0 do 1035 kPa,-systemy automatycznego i komputerowego sterowania przepływami i ciśnieniami AFC i APC o dokładności ustawień ciśnienia nie gorszej niż 0,01 psi,-system do szybkiej wymiany wkładki szklanej w dozowniku bez konieczności zapowietrzania próżni spektrometru mas. | Szt. | 1 |  |  |  |
| D. | **Spektrometr mas (MS/MS)** | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Spektrometr mas (MS/MS)-detektor mas wyposażony w dwa inertne kwadrupolowe analizatory mas z prefiltrem dla ochrony analizatora przed zanieczyszczeniami,-urządzenie wyposażone w jonizację elektronową (EI) oraz możliwość rozbudowy o jonizację chemiczną dodatnią i ujemną (PCI/NCI),-zakres skanowania co najmniej 10 – 1090 m/z,-źródło jonów z dwoma filamentami EI z automatycznym przełączaniem,-regulacja temperatury źródła jonów co najmniej od 140⁰C do 300⁰C,-regulacja temperatury linii transferowej co najmniej od 50⁰C do 350⁰C,-zakres energii źródła jonizacji co najmniej od 10 do 200 eV,-detektor wyposażony w celę kolizyjną z gazem kolizyjnym – argonem -możliwość programowania energii kolizyjnej w celi w zakresie co najmniej od 0 do 60 eV,-rozdzielczość masy co najmniej od 0,5 do 3.0 u (FWHM),-standardowa szybkość skanowania do min. 20,000 amu/sek z rozdzielczością 0,1 amu,-maksymalna prędkość pracy w trybie MRM co najmniej 800 przejść/sekundę,-czułość spektrometru mas: w jonizacji elektronowej (EI): tryb SCAN S/N ≥ 1500:1 (dla 1pg OFN), tryb MRM S/N ≥ 18000 (dla 100fg OFN), precyzja w trybie MRM, RSD ≤ 4% (n=8, IDL ≤ 4 fg),-możliwość pracy w trybach Q1 Scan, Q3 Scan, Product Ion scan, Precursor Ion scan, Neutral Loss scan, Q1 SIM, Q3 SIM, MRM, Scan/SIM i Scan/MRM,-możliwość pomiaru min. 32000 kanałów w trybie SIM (MRM),-system próżniowy – wbudowana w przyrząd pompa turbomolekularna o wydajności co najmniej 360 l/s oraz pompa wstępna rotacyjna bezolejowa o wydajności co najmniej 30 l/minutę,-maksymalny przepływ przez kolumnę do co najmniej 10 ml/min. |  |  |  |  |  |
| E. | **Automatyczny podajnik próbek** | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Automatyczny podajnik próbek -objętość nastrzyku co najmniej od 0,1 do 200 ml zależnie od użytej strzykawki,-taca na min. 150 fiolek o pojemności 2ml,-zmienna szybkość ruchu strzykawki,-zmienna szybkość ruchu tłoka strzykawki,-współczynnik przeniesienia max. 10-4,-możliwość zdefiniowania próbki priorytetowej w trakcie pracy sekwencyjnej,-możliwość pobrania przez strzykawkę próbki, powietrza i rozpuszczalnika. |  |  |  |  |  |
| F. | **Oprogramowanie do sterowania systemem GC-MS/MS** | Kpl. | 1 |  |  |  |
|  | Oprogramowanie - do sterowania całym systemem GC-MS/MS |  |  |  |  |  |
|  | -oprogramowanie w języku angielskim z pełnymi instrukcjami w języku polskim i pracujące na systemie operacyjnym z polską wersja językową, -możliwość pełnej kontroli całego zestawu, zbieranie i opracowywanie danych, przeszukiwanie biblioteki widm, tworzenie własnych bibliotek, tworzenie raportów,-możliwość stosowania liniowego indeksu retencji do identyfikacji związków,-posiadające funkcję automatycznego uwzględnienia wpływu zmiany długości kolumny na czas retencji w oparciu o liniowy indeks retencji przy zachowaniu wartości ciśnienia i przepływu w metodzie,-możliwość automatycznego tworzenia metody MRM, SIM, SCAN, SCAN/MRM, SCAN/SIM w oparciu o własną bazę danych, przy jednoczesnym badaniu złożonych mieszanin wieloskładnikowych,-posiadające dodatkowy program pomocniczy pozwalający na automatyczną optymalizację parametrów metody MRM (optymalnych przejść MRM oraz energii kolizji),-posiadające dodatkowy program pomocniczy pozwalający na weryfikację wyników jakościowych i ilościowych oraz podgląd chromatogramów dla poszczególnych próbek z sekwencji,-możliwość przeszukiwania do 5 bibliotek jednocześnie w tym zdefiniowanej przez użytkownika własnej biblioteki widm,-najnowsze wydanie biblioteki NIST wraz ze strukturami związków,  |  |  |  |  |  |
|  | Licencja na oprogramowanie na czas nieokreślony – w cenie Oprogramowania  |  |  |  |  |  |
| **G.** | **Zestaw komputerowy** | Kpl. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw komputerowy |  |  |  |  |  |
|  | -zawierający procesor intel core I5 13 generacji lub AMD ryzen 5 7 generacji lub nowsze,-co najmniej 16 GB RAM, -HDD co najmniej 1 TB, -nagrywarka DVD, -monitor LCD co najmniej 24” w rozdzielczości minimum 1920x1080,-klawiatura, mysz optyczna, -system operacyjny dostosowany wymogami do systemu GC-MS/MS, w polskiej wersji językowej,-pakiet Microsoft Office nie starszy niż 2019 (Word, Excel),Licencja na oprogramowanie Microsoft |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **H.** |  **Kolumny chromatograficzne** | Kpl. | 1 |  |  |  |
|  | -minimum 3 kolumny chromatograficzne, dedykowane dla systemu GC-MS o różnych fazach stacjonarnych, które umożliwią prowadzenie analiz dla szerokiej gamy związków o różnej polarności i lotności. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **I** |  **Elementy dodatkowe** | Kpl. | 1 |  |  |  |
|  | -butle z gazem (czystość min. 5.0) z odpowiednim reduktorem i pełnym oprzyrządowaniem pozwalającym na właściwą pracę układu GC-MS, pojemność min. 10l każda --moduł zabezpieczający przed niestabilnością sieci energetycznej (możliwość samodzielnej pracy) minimum 3000VA, oraz listwą zasilającą przeciwprzepięciową min. 5 wejść, systemem okablowania pozwalający na sprawne szybkie i bezpieczne użytkowanie wszystkich elementów systemu,-zestaw startowy do zainstalowania chromatografu i rozpoczęcia na nim pracy (złączki, zakręcane fiolki, septy, linery, uszczelki, nakrętki, itp.). Zestaw niezbędnych podstawowych narzędzi pozwalających na wymianę części zużywalnych. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.  | W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi również: | Kpl. | 1 | Oświadczenie Wykonawcy:Oświadczamy, że wykonamy zakres zamówienia wymieniony w pkt 1 i 2 za cenę wskazaną w pkt 1. (cena netto ujęta w pkt 1 zawiera wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia) |  |  |
| A. | Dostawa „zestawu” do Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytutu Przemysłu Organicznego Oddział w Pszczynie, 43-200 Pszczyna, ul Doświadczalna 27 wraz instalacją zestawu w laboratorium badawczym oraz instalacją oprogramowania systemowego, |
| B. | Uruchomienie i walidacja zestawu wraz z oprogramowaniem, |
| C. | Przeszkolenie pracowników z obsługi zainstalowanego zestawu i oprogramowania – przewidywany czas szkolenia 5 dni roboczych po 6 godzin dziennie |
| D. | Dostarczenie i przekazanie Zamawiającemu Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (DTR) zestawu (urządzeń) w języku polskim oraz pełnej dokumentacji oprogramowania w języku polskim, |
| E. | Udzielenie na dostarczony zestaw gwarancji i rękojmi na minimalny okres 24 miesięcy |  |  | Udzielamy gwarancji i rękojmi na okres wskazany w ofercie na warunkach i zasadach określonych w projekcie umowy |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Razem cena netto (poz 1. ) |  |  |  |  |  |
|  | VAT |  |  |  |  |  |
|  | Razem cena brutto |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

……………………………………………… ……………………………………………………………………………………..

Data, miejscowość Podpis osoby uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy

**UWAGA!**

1. Dokument musi być podpisany przez osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy za pomocą kwalifikowanego podpisu elektronicznego/podpisu zaufanego/elektronicznego podpisu osobistego.
2. Dokument stanowi treść oferty i nie będzie mógł być uzupełniany.
3. W poz. 2 rubryk -5-,6-, i -7- nie wypełniamy.