**Opis predmetu zákazky**

1. Názov zákazky: **Plynový chromatograf s hmotnostným spektrometrom**
2. Počet kusov**: bližšie špecifikovaný v tabuľke**
3. Základná charakteristika:

Plynový chromatograf s hmotnostným detektorom (GC/MS) s presným riadením prietokov a tlakov v prístroji, pracujúci s knižnicami uzamykania retenčných časov, s HeadSpace dávkovačom a termodesorbčným samplerom pracujúcim s tenaxovými trubičkami, s vyhrievaným kvadrupólovým detektorom počas analýzy pre menej časté zachytávanie nečistôt, spolu so SW umožňujúcim uzamykanie retenčných časov a datastanicou určenými na analýzu, vrátane knižníc, spotrebného materiálu, inštalácie a zaškolenia. Požaduje sa zakúpenie jedného kusu techniky.

1. Hlavný kód CPV:

CPV: 38433000-9, Spektrometre

1. Platnosť zmluvy: do splnenia predmetu zákazky.
2. Termín plnenia: do 20 týždňov po nadobudnutí právoplatnosti uzatvorenej kúpnej zmluvy.
3. Miesto plnenia:

* Kontrolné chemické laboratórium CO v Slovenskej Ľupči, Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka č. 1**  **Plynový chromatograf s hmotnostným spektrometrom** | | |
| **Por. Č.** | **Plynový chromatograf s hmotnostným spektrometrom** | **Vlastný návrh plnenia predmetu zákazky - uvedenie presnej hodnoty, resp. údaj (číslom a/alebo slovom)** |
| 1.1 | Počet – 1 ks |  |
| 1.2 | Možnosť dávkovania zmesí plynov a kvapalín splitt/splittless |  |
| 1.3 | Statický headspace dávkovač pre viac ako 40 vialiek, ovládateľný plynovým chromatografom. s viac ako 10-timi súčasne vyhrievanými pozíciami |  |
| 1.4 | Termodesorbér s elektronickým ovládaním prietoku, pre použitie so sorpčnými trubičkami, manuálne dávkovanie aj z jednej trubičky |  |
| 1.5 | Opakovateľnosť retenčného času lepšia než < 0,01% alebo < 0,001 min. |  |
| 1.6 | Opakovateľnosť plochy chromatografického píku lepšia než 0,5 %RSD pri dávkovanom množstve 2 ng tetradekánu |  |
| 1.7 | Regulácia tlaku, prietoku a lineárnej rýchlosti nosného plynu automatická a kontinuálna, s on-line korekciou na teplotu a tlak okolia |  |
| 1.8 | Všetky prietoky a tlaky automaticky regulované s krokom nastavenia tlaku lepším než 10 Pa |  |
| 1.9 | Funkciu automatickej diagnostiky netesností vykonateľná aj z chromatografu, aj na diaľku |  |
| 1.10 | Inlet s funkciou rýchleho vyhrievania a možnosťou chladenia kvapalným CO2 od až -70°C a s možnosťou použitia v konvenčnom split/splitless režime, ako aj s linermi s vnútorným objemom aspoň 900 ml; pre maximálnu homogenitu, presnosť a správnosť |  |
| 1.11 | Systém predpripravený na spätné premývanie celej kolóny alebo jej časti pre skrátenie analýz s plnou softvérovou podporou výpočtu a riadenia tlakov |  |
| 1.12 | Hmotnostný detektor s jednoduchým kvadrupólom, EI ionizáciu, rýchlosť skenovania 20000 u/s, s turbomolekulovou pumpou |  |
| 1.13 | Tlakové ventily (He, H2, N2, vzduch) musia byť súčasťou dodávky |  |
| 1.14 | Medza detekcie na úrovni spoľahlivosti 99 % nie vyššia ako 10 fg OFN |  |
| 1.15 | Funkcie samočistenia zariadenia pre menej odstávok a dlhšiu životnosť |  |
| 1.16 | minimalizovanie adsorpcie na programovane vykurovanom 150 - 350°C a inertnom iónovom zdroji |  |
| 1.17 | minimalizovanie adsorpcie na kvadrupóle s inertným kovovým povrchom |  |
| 1.18 | minimalizovanie adsorpcie na kvadrupóle vyhrievaním aj počas analýzy v rozsahu až do 200° C |  |
| 1.19 | možnosť doplnenia samočistenia iónového zdroja aj počas analýzy bez jeho demontáže prúdom vodíka |  |
| 1.19 | Súčasťou je software pre zber a kvantitatívne aj kvalitatívne vyhodnocovanie dát |  |
| 1.20 | Software musí umožňovať prekryv chromatogramov |  |
| 1.21 | Software musí umožňovať paralelnú interaktívnu vizualizáciu chromatogramov pomocou multidimenzionálneho bublinového grafu umožňujúci rýchlo identifikovať chýbajúce alebo neočakávané píky a posuny retenčných časov aj pre viac ako > 20 chromatogramov súčasne |  |
| 1.22 | Software musí umožňovať export reportov do formátu txt, csv, pdf, MS Word, MS Excel alebo ekvivalentných softwarov, vizualizáciu výsledných dát v tabulárnej forme |  |
| 1.23 | Software musí obsahovať vstavanú programovateľnú kalkulačku umožňujúcu výpočty bez potreby ďalšieho softvéru |  |
| 1.24 | Knižnica zamknutých retenčných časov polutantov |  |
| 1.25 | Najnovšia verzia NIST databázy |  |
| 1.26 | Software musí umožňovať tvorbu vlastnej databázy spektier a presných retenčných časov polutantov |  |
| 1.27 | Datastanica s min. 16 GB RAM, 512 GB SSD, 24“ LCD monitor, tlačiareň |  |
| Uchádzač uvedie výrobcu a typ zariadenia | |  |
| **Por. Č.** | **Služby** | **Vlastný návrh plnenia predmetu zákazky – uchádzač uvedie „áno/nie“** |
| 1.28 | Predávajúci zabezpečí školenie obsluhy pre 3 zamestnancov na pracovisku na čas nevyhnutne potrebný pre ovládanie analyzátora |  |
| 1.29 | Predávajúci zabezpečí inštaláciu prístroja vrátane jeho súčastí, nastavenie prístroja a softwaru, všetkých funkcií, užívateľských účtov atď. |  |
| 1.30 | Záruka sa požaduje v trvaní min. 24 mesiacov odo dňa odovzdania a inštalovania |  |
| 1.31 | Počas záručnej doby je predávajúci povinný poskytovať servisné služby v predmete zmluvy – 1x ročne technickú prehliadku spojenú, údržbou a opravou. Bezplatné telefonické konzultácie a „vzdialenú diagnostiku“ pri problémoch so správnym fungovaním prístroja |  |
| 1.32 | Návody na používanie v slovenskom, alebo českom jazyku |  |

*V prípade, ak sa v súťažných podkladoch uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, technické normy, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s porovnateľnými, respektíve vyššími technickými parametrami.*