# Příloha č.1 zadávací dokumentace k veřejné zakázce malého rozsahu „Jednokanálový plynový chromatograf“

1. **Minimální technické požadavky na přístroj:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavky - přístroj** | **Vyjádření účastníka (účastník uvede specifikace, které splňuje jím nabízené vybavení)** |
| * Přístroj s jedním nástřikovým a jedním detektorovým místem
 |  |
| * Termostat chromatografu programovatelný od +5 °C nad teplotu okolí do nejméně 350°C, stabilita teploty termostatu <0,1°C
 |  |
| * Termostat s minimálně 5 teplotními rampami a 6 prodlevami
 |  |
| * Digitální řízení tlaků a průtoků všech prvků systému (injektor, detektor), tlak nosného plynu minimálně do 800 kPa
 |  |
| * Přístroj pro kapilární kolony o průměru 0,10 – 0,53 mm
 |  |
| * V termostatu prostor na kolonové cívky s vnějším průměrem do minimálně 7“ (18 cm)
 |  |
| * Ovládání funkcí přístroje jak z panelu na přístroji tak z počítače
 |  |
| * Nainstalovaná kolona – polydimethylsiloxan – 50(60) m x 0,25 mm, df = 0,25 µm, teplotní limit 350°C (ekvivalent DB-1, Rtx-1, …)
 |  |
| * Adsorbéry na čištění nosného plynu – H2O, O2, uhlovodíky
* H2O, O2 - velkokapacitní (sorpční kapacita alespoň 500 mg O2, 5 g H2O)
* Uhlovodíky – kapacita alespoň 200 mg
 |  |

1. **Součásti dodávky jsou následující položky:**
* 30 ks grafitové ferule pro kolony 0,25 mm
* 20 ks grafitové ferule pro kolony 0,32 mm
* 10 ks grafitové ferule pro kolony 0,53 mm
* 5 ks liner split deaktivovaný
* 5 ks liner splitless
* 30 ks O-kroužky pro linery
* 50 ks septum standardní pro dodaný injektor
* 50 ks septum se zvýšenou teplotní odolností
* 5 ks stříkaček 5 µl do autosampleru pro kapaliny
* 5 ks stříkaček 10 µl do autosampleru pro kapaliny
* 5 ks Stříkaček 0,5 µl do autosampleru pro kapaliny
* 200 ks vialky pro dodaný typ autosampleru, 2 ml, šroubovací
* 500 ks septa k vialkám, PTFE/silikon
* 1 ks kolona 100% polyethylenglykol, 30 m x 0,25 mm, df = 0,25 µm, teplotní limit 260°C (ekvivalent DB-Waxetr, Stabilwax, …)
* 1 ks kolona 35 % trifluoro propylmethyl polysiloxan, (ekvivalent DB-200, Rtx-200, …), 30 m x 0,32 mm, df = 0,50 µm
* 1 ks kolona 15 m x 0,32 mm, df = 0,15 µm, (ekvivalent Rtx-Mineral Oil) pro screening uhlovodíků do C40.
* instalace zařízení včetně všech souvisejících činností (balení, doprava vč. cel a poplatků, likvidace odpadů apod.)
* dokumentace včetně návodu v českém, příp. anglickém jazyce

Součástí předmětu plnění je:

* záruka uchazeče na dostupnost náhradních dílů a spotřebního materiálu po dobu 10 let od první instalace přístroje
* mimozáruční servis v délce min. 5 let od první instalace.
* Záruka 24 měsíců
* zaškolení obsluhy v českém jazyce po instalaci, a to v délce min. 1 pracovního dne. Obsluhou se rozumí min. 2 pracovníci Zadavatele
* následné zaškolení obsluhy v českém jazyce a v rozsahu nejméně 1 pracovní den, a to nejpozději do 5ti kalendářních měsíců od instalace
1. **PC a software**

|  |  |
| --- | --- |
| **Min. požadavky – PC a software** | **Vyjádření účastníka (účastník uvede specifikace, které splňuje jím nabízené vybavení)** |
| * Diagnostické testy stavu přístroje včetně testu netěsnosti
 |  |
| * Senzor úniku vodíku do kolonového prostoru
 |  |
| * Programování průtoku a tlaku nosného plynu v průběhu analýzy
 |  |
| * Podrobný návod k obsluze jak k přístroji, tak k softwaru
 |  |
| * Injektor:
* Split/splitless nástřik
* Teplota injektoru do min 400°C, nastavitelná po 1°C
* Režim šetření nosného plynu (gas saver)
* Oplach septa
 |  |
| * Automatický dávkovač:
* Minimálně 8 pozic pro vialky 1,5 - 2 ml
* Dávkování minimálně od 0,1µl do 5 µl (po 0,1 µl) podle použité stříkačky
 |  |
| * Detektor:
* FID detektor
* Nastavení teploty do min 400°C, po 1°C
* Lineární dynamický rozsah >107
* Rychlost sběru dat minimálně 100 Hz
* MDL ≤ 3 pgC/s
 |  |
| * Počítač – optimalizovaný pro daný GC systém a GC SW:
* Vybavený operačním systémem MS Windows 7 Professional a vyšší
* MS Office 2016 CZ Pro podnikatele nebo novější
* Antivirový program s 24 měsíční licencí
* Dostatečná kapacita paměťového systému a procesoru pro operační systém a chromatografický SW (min 4 GB RAM, HDD min 500 GB)
* Monitor (min 22“, Full HD), myš, klávesnice
 |  |
| * GC Software:
* Řízení všech součástí chromatografu včetně dávkovače
* Zpracování dat – integrace automatická i ruční, manipulace s chromatogramy, kvantitativní analýzy – procenta plochy, normalizace ploch, vnitřní standard, kalibrační křivky
* Uživatelská tvorba výsledkových reportů
* Automatické uložení výsledků do formátů, vhodných pro další zpracování (minimálně txt, xls, csv) okamžitě po skončení analýzy
* Tvorba log souborů s informacemi o stavu přístroje
 |  |