Príloha č. 1 súťažných podkladov

**Opis predmetu zákazky**

**Spektrometre**

**Časť 1 – Ručný Ramanov spektrometer na detekciu výbušnín**

* 1. **Všeobecné vymedzenie predmetu zákazky**

Prenosný ručný Ramanov spektrometer pracujúci na princípe Ramanovho javu (Ramanov rozptyl), na ktorý sa používa rozptyl laserového lúča. Je určený na detekciu výbušnín a ich prekurzorov, drog a ich prekurzorov a iných nebezpečných chemických látok (napr. toxické priemyselné chemikálie, bojové chemické látky a pod.) zneužiteľných k páchaniu trestnej činnosti.

Predmetom zákazky je zabezpečenie dodávky ručných Ramanov spektrometerov na detekciu výbušnín v rozsahu 3 kusov.

Súčasťou dodávky je inštalácia, zaškolenie obsluhy a doprava predmetu zákazky do miesta dodania/plnenia, ktorým je:

Kriminalistický a expertízny ústav Policajného zboru

- Sklabinská 1, Bratislava (1 kus),

- Príboj 560, Slovenská Ľupča (1 kus),

- Kuzmányho 8, Košice (1 kus).

* 1. **Ručný Ramanov spektrometer na detekciu výbušnín**

**Stručný opis predmetu zákazky (Požadované minimálne technické parametre):**

|  |
| --- |
| **Minimálne požiadavky na technické prevedenie ručného Ramanovho spektrometra pripúšťa sa ekvivalentné riešenie, ktoré poskytuje prístroj rovnakých alebo kvalitatívne lepších technických parametrov** |
| **Parameter** | **Špecifikácia** |
| spektrálny rozsah | minimálne 200 - 2500 cm-1 |
| spektrálne rozlíšenie v celom spektrálnom rozsahu | maximálne 11 cm-1  |
| vlnová dĺžka excitačného lasera | 1064 nm, s presnosťou maximálne +/- 1 nm |
| výkon excitačného lasera | minimálne 480 mW, musí byť užívateľsky plynule nastaviteľný v rozmedzí minimálne 40 - 480 mW s krokom maximálne 5 mW |
| nastavenie merania (analýzy) | možnosť nastavenia oneskoreného štartu v prípade podozrenia na výbušninu (traskavinu) |
| obrazovka (displej) prístroja | na obrazovke (displej) prístroja je nutné vizuálne zobrazenie intenzity Ramanovho spektra nameraných aj referenčných látok z knižníc, v celom spektrálnom rozsahu, pri porovnávaní spektier zobraziť aj ich percentuálnu zhodu, možnosť nahliadnuť do údajov k referenčným látkam v knižniciach |
| kvalita vyhotovenia prístroja | požaduje sa vodotesnosť, prachotesnosť, odolnosť voči dekontaminácií, odolnosť voči nárazom (napr. podľa špecifikácie MIL STD 810G, IEC 60529 alebo inej ekvivalentnej normy) |
| rozsah pracovných teplôt  | minimálne v rozsahu od - 10 °C do + 40 °C |
| identifikácia viacerých látok v zmesi | plne automatická  |
| databázy (knižnice) referenčných látok | sú požadované integrované knižnice Ramanových spektier s obsahom minimálne 12 000 rôznych chemických látok zmeraných výrobcom na ponúkanom type prístroja (výbušniny, bojové chemické látky, drogy, prekurzory, priemyselné chemikálie a iné). Zároveň sa požaduje možnosť vytvárať vlastné užívateľské knižnice z nameraných látok, so zadávaním ich popisných údajov |
| doplňovanie databáz (knižníc) referenčných látok | od dodávateľa sa požaduje povinnosť doplňovania knižníc o ďalšie nové látky zmerané výrobcom na ponúkanom type prístroja - minimálne 1 x ročne  |
| hmotnosť celého spektrometra v prevádzkyschopnom stave (vrátane batérie/akumulátora)  | maximálne 1,5 kg  |
| softvér (SW) prístroja | musí byť vybavený funkciou automaticky upozorniť, ak kombináciou už zmeraných látok vzniká nebezpečenstvo pre obsluhu, t. j. látky by bolo možné použiť na výrobu výbušnín, drog alebo iných nebezpečných chemických látok (napr. CWA – bojové chemické látky) |
| interný diagnostický test  | pre zaistenie kvality a spoľahlivosti výsledkov meraní prístroj musí mať vlastný interný diagnostický test, výsledkom ktorého je jednoznačná správa o tom, že test prešiel (prístroj funguje správne) alebo neprešiel (prístroj nesplnil podmienky testu) |
| web server | prístroj musí mať integrovaný web server, ktorý umožňuje používanie SW prístroja cez webové prehliadače nezávisle na platforme (Windows, Android, iOS, Linux, ...) |
| adaptéry/nadstavce spektrometra | musí mať minimálne periskop (alebo ekvivalentná sonda), držiak vialiek, držiak tabliet, adaptér pre priame meranie  |
| prenos údajov | možnosť prenášania nameraných výsledkov analýz z prístroja do externého PC minimálne vo formátoch PDF/TXT a SPC a to minimálne prostredníctvom USB a WIFI |
| napájanie | vymeniteľný a nabíjateľný Li-Ión alebo Li-Polymér akumulátor, s výdržou aspoň 4 hodiny (pri aktívnom používaní prístroja), zároveň je požadovaná možnosť rýchleho nabíjania akumulátora, napr. cez USB-C port spektrometra |

**Ďalšie požiadavky**

|  |
| --- |
| **Ďalšie požiadavky (platia pre každý spektrometer jednotlivo)** |
| V ponuke uviesť výrobcu a presné modelové označenie ponúkaného prístroja a doložiť oprávnenie k dodávkam ponúkaného modelu na územie Slovenskej republiky, napr. Certifikátom od výrobcu. |
| Spotrebný materiál potrebný na jednoduchú údržbu a uvedenie do prevádzky po inštalácií, vrátane štandardu pre vykonávanie vnútorného testu spektrometra, užívateľský manuál - návod na obsluhu - v slovenskom alebo českom jazyku. |
| Ďalší spotrebný materiál: rezervný štandard pre vykonávanie vnútorného testu spektrometra a rezervný nabíjateľný Li-Ión alebo Li-Polymér akumulátor, s výdržou aspoň 4 hodiny (pri aktívnom používaní prístroja), |
| Záruka na spektrometer: minimálne 48 mesiacov (4 roky) od kompletnej inštalácie. |
| V cene zariadenia budú zahrnuté colné poplatky, dopravné náklady do uvedených miest inštalácie (Bratislava, Slovenská Ľupča, Košice), kompletná inštalácia a zaškolenie obsluhy v každom z uvedených miest inštalácie, v rozsahu minimálne 4 hodiny a pre minimálne 4 osoby  |
| Do predmetu verejného obstarávania sú zahrnuté štyri preventívne údržby (vykonané po 12, 24, 36 a 48 mesiacoch od kompletnej inštalácie), vrátane dopravných nákladov a nevyhnutných (výrobcom predpísaných) náhradných dielov, vykonané na každom z uvedených pracovísk KEÚ PZ (Bratislava, Slovenská Ľupča, Košice). |
| Dodávateľ zariadenia musí garantovať nástup na servisný zásah do 48 h od nahlásenia poruchy. |
| Servis musí byť vykonávaný servisným technikom, ktorý bol vyškolený výrobcom zariadenia (autorizovaný servis).  |

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