Príloha č. 1 súťažných podkladov

**Opis predmetu zákazky**

Detekčná technika a prostriedky osobnej ochrany potrebné na dokumentáciu v kontaminovanom prostredí

**Časť 1 – Detekčná technika**

1. **Všeobecné vymedzenie predmetu zákazky**

Pre časť Detekčná technika sa požaduje dodanie služieb „opravy a údržba“ v rozsahu stanovenom záručnými podmienkami (24 mesačná záručná doba, reklamačné podmienky).

1.1 Detekčné a identifikačné zariadenia – gama a neutrónové žiarenie / Počet kusov: 9

1.2 Detekčné a identifikačné zariadenia – chemické látky / Počet kusov: 2

1.3 Čítačka mikročipov zvierat / Počet kusov: 9

Súčasťou dodávky je doprava predmetu zákazky do miesta dodania/plnenia, ktorým je :

* Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Policajného zboru, Račianska 45, 812 72 Bratislava
  1. **Detekčné a identifikačné zariadenia – gama a neutrónové žiarenie**

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

Počet kusov: 9.

Detektor ionizujúceho žiarenia s funkciou identifikácie rádionuklidu analýzou energetického spektra žiarenia

* Charakteristika detektorov použitých v zariadení:
* Scintilačný kryštálový detektor z iodidu cézneho aktivovaného táliom
* Geigerov detektor (princíp Geiger-Müllerovho počítača)
* Neutrónový detektor pracujúci na princípe fotonásobenia využitia fluoridu lítneho (s izotopom lítium-6) s dopadajúcimi neutrónmi v prostredí sulfidu zinočnatého

Vysvetlenie č.5

* Rozmery maximálne: Prvý rozmer 280 cm mm, Druhý rozmer 70 cm mm, Tretí rozmer 70 cm mm
* Hmotnosť maximálne: 1,1 kg
* Pracovné prostredie:
* Teplotný rozsah práce s dolnou hranicou maximálne -20 °C a hornou hranicou minimálne 45 °C
* Maximálna prípustná vlhkosť minimálne 90 % pre teplote 35 °C
* Výstup: farebný podsvietený displej zariadenia
* pripojenie k inému zariadeniu prostredníctvom rozhrania USB resp. obdobného rozhrania
* Podpora softvéru: softvér kompatibilný s operačným systémom Windows 7 x64 a s operačným systémom Windows 10
* Napájanie: možnosť napájania z vymieňateľných monočlánkov
* Krytie a odolnosť:
* Krytie podľa IP65
* Odolnosť proti nárazu voľným pádom z výšky min. 0,6 m
* Ovládateľnosť: možnosť ovládania zariadenia aj za použitia rukavíc bez potreby používania ďalších ovládacích prvkov
* Príslušenstvo:
* Odolný kufor alebo obdobný obal na bezpečný prenos zariadenia
* Kábel na pripojenie k iným zariadeniam, ak používa drôtové rozhranie pripojenia
* Charakteristiky detekcie, merania a identifikácie ionizujúceho žiarenia:
* Detekcia elektromagnetického žiarenia gama v rozsahu energií kvánt žiarenia na dolnej hranici maximálne 20 keV a na hornej hranici minimálne 14,5 MeV
* Indikačný rozsah pri meraní ekvivalentného dávkového príkonu na dolnej hranici maximálne 0,015 μSv/h a na hornej hranici minimálne 95 μSv/h
* Maximálna hodnota základu odchýlky merania ekvivalentného dávkového príkonu x = 15, pričom odchýlka merania ekvivalentného dávkového príkonu σ je vyjadrená v percentách a jej numerická hodnota vzťahom σ = |x+0,0015/D'|, kde D' predstavuje bezrozmernú hodnotu rovnajúcu sa numerickej hodnote aktuálne meranej hodnote ekvivalentného dávkového príkonu vyjadrenej v mSv/h pri meraní ekvivalentného dávkového príkonu na intervale <0,1;100000> μSv/h
* Energetický rozsah neutrónového žiarenia podľa energie od energií prislúchajúcich tepelným neutrónom až po neutróny s energiou minimálne 13,3 MeV
* Energetický rozsah beta- radiácie na dolnej hranici maximálne 200 keV a na hornej hranici minimálne 3,4 MeV
* Rozsah indikovaného počtu dopadov častíc ionizujúceho žiarenia (alfa alebo beta) alebo kvánt ionizujúceho elektromagnetického žiarenia gama v režime prieskumu (search) na dolnej hranici maximálne 1 dopad za sekundu a na hornej hranici minimálne 25000 dopadov za sekundu.
* Citlivosť voči alfa časticiam pre nuklid 239Pu minimálne na úrovni 0,48 plošných dopadov na rozlohe cm2
* Rozsah merania hustoty alfa radiácie dolnej hranici maximálne 13 a na hornej hranici minimálne 97500 dopadov za minútu na plochu 1 cm2
* Odchýlka presnosti merania hustoty alfa radiácie
* a) v radiačnom poli elektromagnetického žiarenia gama o príkone 200 μR/h najviac 35 % a súčasne
* b) v radiačnom poli korpuskulárneho žiarenia beta (kombináciou nuklidov 90Sr+90Y pri umiestnení zdroja vo vzdialenosti 50 mm od vstupu do detekčného priestoru) o príkone 3000 častíc za sekundu najviac 18 %
* Maximálna hodnota základu odchýlky merania hustoty alfa žiarenia x = 20 pre nuklid 239Pu pri dávkovom príkone na intervale <15;100000> dopadov za minútu na ploche 1 cm2, pričom odchýlka merania hustoty alfa žiarenia σ je vyjadrená v percentách a jej numerická hodnota vzťahom σ = |x+450/ φ |, kde φ predstavuje bezrozmernú hodnotu rovnajúcu sa numerickej hodnote aktuálne meranej hustoty alfa žiarenia v dopadoch na plochu 1 cm2
* Rozsah merania hustoty beta radiácie dolnej hranici maximálne 7 a na hornej hranici minimálne 97500 dopadov za minútu na plochu 1 cm2
* Maximálna hodnota základu odchýlky merania hustoty beta žiarenia x = 25 pre kombináciu nuklidov 90Sr+90Y, pričom odchýlka merania hustoty alfa žiarenia σ je vyjadrená v percentách a jej numerická hodnota vzťahom σ = |x+60/ φ |, kde φ predstavuje bezrozmernú hodnotu rovnajúcu sa numerickej hodnote aktuálne meranej hustoty beta žiarenia v dopadoch na plochu 1 cm2
* Citlivosť voči alfa časticiam pre kombináciu nuklidov 90Sr+90Y minimálne na úrovni 3,3 plošných dopadov na rozlohe cm2
* Funkcia merania aktivity zdroja ionizujúceho žiarenia.
  1. **Detekčné a identifikačné zariadenia – chemické látky**

Počet kusov: 2.

Molekulárny spektroskopický analyzátor na princípe infračervenej ramanovej spektrometrie identifikujúci chemické zlúčeniny.

Knižnica: výbušniny, vrátane prekurzorov výbušnín; narkotiká, vrátane redukčných (resp. rezacích) a maskovacích činidiel a prekurzorov; chemické bojové látky (CWA), vrátane simulátorov; nebezpečné materiály (hazardous), vrátane toxických priemyselných chemikálií (TIC); farmaceutiká. Minimálne 14.000 látok. Možnosť pridávať látky užívateľom.

Špecifikácia:

* Pracovná vlnová dĺžka, výstupný výkon lasera: 785 nm
* Maximálny spektrálny rozsah: 3 úrovne, max 300mW
* Automatické zaostrovanie: 400 cm-1 až 2 300 cm-1
* Spektrálne rozlíšenie: (0-4mm) 8-10 cm-1
* Typ detektora: Lineárne CCD pole
* Displej: 3,5” transflexný TFT s LED podsvietením
* Pamäť: 100 000 meraní (cca. 16 GB)
* Podporované dátové formáty: .txt, .csv, .jcamp
* Konektivita: min. USB C, Wi-Fi
* Batéria: nabíjateľné batérie, musí vydržať minimálne 8 hodín bežného používania
* Hmotnosť: do 600 g
* Rozmery: cca. 149 mm x 83 mm x 28 mm
* Prevádzková teplota: -20 °C až +50 °C
* Skladovacia teplota: -30 °C až +50 °C
* Relatívna vlhkosť: 5 – 90 %
* Skenovanie kódov (podporované štandardy): EAN13, PDF417, Code39, Data Matrix, QR kód
* Čas spustenia: menej ako 20 sek.  pri štandardnej izbovej teplote
* Čas skenovania: pre väčšinu látok menej ako 10 sek
* Expozícia: možnosť automatickej alebo manuálnej expozície; 0,001 – 60 sekúnd
* MTBF: 50 000 h
* Typ látok: pevné, tekutiny, prášky a tablety
* Analýza zmesi: áno
* Funkcia oneskorenia: áno, 1 sekunda až 15 minút
* Schválenia: CE, IEC 60529 IP67, MIL-STD-810G 514.6 (vibrácie), MIL-STD-810G 516.6 (funkčný šok), v súlade s Title 21 CFR Part 11 (Instrument and ChemDash)
* Dodávané príslušenstvo: držiak fľaštičiek, 90° uhlový adaptér, vodotesné puzdro, ochranný uzáver s kalibračným terčom, fľaštičky so vzorkami, USB C kábel, AC adaptér 5 VDC/1 A USB na nabíjanie, súprava SERS na vzorky s nízkou koncentráciou

Podporované jazyky: minimálne angličtina, francúzština. Slovenčina a/alebo čeština bude výhodou, ale nie hodnotiacim kritériom.

* 1. **Čítačka mikročipov zvierat**

Počet kusov: 9.

Čítačka mikročipov na rýchlu identifikáciu zvierat prostredníctvom implantovaných mikročipov – transpondérov. Musí umožňovať rýchle a presné odčítanie mikročipu implantovaného pod kožu zvieraťa/do svalového tkaniva.

Súčasťou balenia musí byť: USB kábel na pripojenie k počítaču, softvérové riešenie, návod na použitie.

Čítačka musí vyhovovať normám ISO 11784/85. Kompatibilita s mikročipmi HDX, FDX-A a FDX-B.

Špecifikácia:

* Rozmery zariadenia – prispôsobené na manipuláciu jednou rukou
* Hmotnosť zariadenia: do 300 g
* Nabíjanie: Li-Ion, nabíjateľná batéria (nabíjanie cez USB kábel)
* Skenovacia vzdialenosť do 8 cm
* Umožňuje ukladanie načítaných hodnôt a ich prenos do počítača
* Prevádzková teplota zariadenia minimálne od - 5°C do +40 °C
* Možnosti pripojenia: USB, Bluetooth
* Displej: LCD alebo LED/OLED
* Operačný jazyk: minimálne anglický. Slovenský alebo český je výhodou, ale nie hodnotiacim kritériom.

**ĎALŠIE POŽIADAVKY**

Verejný obstarávateľ z hľadiska opisu predmetu zákazky uvádza technické požiadavky, ktoré sa neodvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. V prípade, že by záujemca/uchádzač bol presvedčený, že týmto opisom by dochádzalo k znevýhodneniu alebo k vylúčeniu určitých záujemcov/uchádzačov alebo výrobcov alebo výrobkov, alebo že tento predmet zákazky nie je opísaný dostatočne presne a zrozumiteľne, tak vo svojej ponuke môže uchádzač použiť technické riešenie ekvivalentné, ktoré spĺňa kvalitatívne, úžitkové, funkčné a prevádzkové charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktorý sú požadované výrobky určené a to na rovnakej a vyššej úrovni, ako je uvedené v tejto časti súťažných podkladoch, túto skutočnosť však musí preukázať uchádzač.