**Opis predmetu zákazky**

1. Názov zákazky: **Prístrojové vybavenie mobilných laboratórií**
2. Počet kusov: **bližšie špecifikovaný v tabuľke**
3. Základná charakteristika:

Cieľom obstarávania je obnovenie a modernizácia prístrojového vybavenia mobilných rádiochemických laboratórií využívaných pri radiačných mimoriadnych udalostiach v teréne. Výsledkom obnovy vybavenia je posúdenie situácie z hľadiska radiačnej ochrany osôb priamo v mieste výskytu mimoriadnej udalosti, ako aj vyhľadávanie a identifikácia rádionuklidov. Vzhľadom na prebiehajúci vojnový konflikt je potrebné zabezpečiť doplnenie monitorovania radiačnej situácie o veľkoobjemové vzorkovacieho zariadenie, ktoré slúži na kontinuálny odber aerosólov z atmosféry a následne ich rádiochemickú analýzu. Tovar sa obstaráva v počte (viď tabuľka špecifikácie) pre všetky tri pracoviská kontrolného chemického laboratória civilnej ochrany okrem veľkoobjemového vzorkovacieho zariadenia aerosólov pre ich odber z atmosféry, ktorý bude v počte 1 ks na pracovisko KCHL CO v Jasove.

1. Hlavné kódy CPV:

CPV: 38433000-9 Spektrometre

CPV: 38341500-2 Prístroje na monitorovanie kontaminácie

CPV: 38341600-3 Detektory žiarenia

CPV: 38341000-7 Prístroje na meranie žiarenia

CPV: 38000000-5 Laboratórne, optické a presné prístroje a vybavenie (s výnimkou skiel)

1. Platnosť zmluvy: do splnenia predmetu zákazky.
2. Termín plnenia: do 10 mesiacov po nadobudnutí právoplatnosti uzatvorenej kúpnej zmluvy.
3. Miesta plnenia:

Kontrolné chemické laboratórium CO v Jasove, Ku kachličkárni 653/9, 04423 Jasov

Kontrolné chemické laboratórium CO v Nitre, Plynárenská 25, 949 01 Nitra

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

**Opis predmetu zákazky**

**Prístrojové vybavenie mobilných laboratórií**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov zostavy/zariadenia** | **Predpokladaný počet/ rozsah** | **Požadovaný technický parameter** |
| **Veľkoobjemové vzorkovacie zariadenie aerosólov pre ich odber z atmosféry** | 1 ks | Určené pre trvalé použitie vo vonkajšom prostredí  Prietok vzduchu min. 900 m3/h  Meranie prietoku vzduchu  Frekvenčný konvertor pre nastavovanie prietoku vzduchu  Kruhová štrbina nasávania vzduchu  Účinnosť pumpy min. 20 000 Pa  Pumpa 3 fázy, min. 8 kW  Veľkosť filtra min. 0,25 m2  Filtračný materiál FMP-1545, min. 100 m  Zobrazovanie pretlaku na filtri, prietok v m3/h, celkovo presatý objem vzduchu cez filter v m3, celkový čas presávania  Polguľová sféra krytia filtra s hydraulickými držiakmi  Možnosť vkladania filtra do vyberateľného rámu pre prípravu v laboratóriu  Rám filtra vyberateľný bez použitia náradia  Rám a potrubia zariadenia z nehrdzavejúcej elektrochemicky leštenej ocele  Konštrukčný materiál odolný plast vystužený sklom  Konštrukcia s tlmením hlučnosti a vibrácií  Indikácia poruchových stavov  Nový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Na mieste inštalácie bude pripravená železobetónová platňa a tri fázy s príslušným príkonom + 230 VAC |
| **Ručný prístroj so zabudovaným detektorom, pripojiteľnou teleskopickou sondou na meranie dávkového príkonu a dávky a pripojiteľnou sondou na meranie povrchovej kontaminácie** | 3 ks | Detektor pre meranie príkonu priestorového dávkového ekvivalentu – meraná veličina H\*(10)  Efektívny merací rozsah od 100 nSv/h do najmenej 10 Sv/h  Energetický merací rozsah od 60 keV do najmenej 1,5 MeV  Jednoduché ovládanie – dobre čitateľný displej väčších rozmerov  Možnosť ovládania displeja dotykom  Uhlopriečka displeja min. 3,5“  Možnosť obsluhovania v ochranných rukaviciach  Optický a akustický alarm dávky a príkonu  Možnosť ukladania nameraných dát do internej pamäte  Softvér na komunikáciu s počítačom  Zabudovaný GPS  Ochrana IP67 (prístroj)  Ochrana IP54 pre externú sondu  Pripojiteľná externá sonda pre meranie vysokého dávkového príkonu na teleskopickej tyči  Pripojiteľná externá sonda na meranie povrchovej kontaminácie alfa a beta, s plochou detektora min. 100 cm2 a dĺžkou kábla min. 1,5 m  Zabudované dobíjateľné batérie, min. 16 hodín prevádzky na jedno nabitie  Rozsah pracovných teplôt od -10⁰C do najmenej +40⁰C  Vyžaduje sa kompatibilita s prístrojovým a softvérovým vybavením centra RMS  Nový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenie merania dávkového príkonu  Platné schválenie typu pri predložení ponuky |
| **Prenosný prístroj na meranie alfa a beta aktivity oterov vzoriek s PIPs polovodičovým detektorom a zabudovaným akumulátorom** | 3 ks | Scintilačný detektor priemeru min. 60 mm  Meracie misky s priemerom min. 50 mm, výška min. 6 mm  Súčasťou dodávky min. 50 ks meracích misiek s požadovanými rozmermi  Zásuvka pre vkladanie vzorky  Zásuvka pre vkladanie kalibračného zdroja  Kalibračné zdroje alfa a beta  Dotykový displej pre zobrazovanie priebehu a výsledkov merania  Bez potreby externého počítača  Integrované rúčky na prenášanie prístroja  Účinnosť pre alfa kanál 30% alebo viac pre 241Am  Účinnosť pre beta kanál 40% alebo viac pre 36Cl  Detekčné limity (podľa ISO 11929, 1 hod. merací čas): 0,01 Bq pre 241 Am, 0,2 Bq pre 36 Cl alebo lepší)  Merací rozsah : 0-5000 imp/s alfa kanál, 0-50 000 imp/s beta kanál  Zabudovaná knižnica nuklidov  Permanentná pamäť na ukladanie dát  USB a sériový interfejs  Hmotnosť max. 15 kg  Rozsah pracovných teplôt od -5⁰C do najmenej +40⁰C  Napájanie 230 VAC  Zabudovaná dobíjateľná batéria, min. 8 hodín prevádzky na jedno nabitie  Ochrana IP54  Nový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenie  Platné schválenie typu pri predložení ponuky |
| **Ručné meradlo povrchovej kontaminácie s držiakom na stenu a nabíjačkou** | 3 ks | Určený pre meranie kontaminácie rádionuklidmi emitujúcimi žiarenie alfa a beta súčasne  Detektor s aktívnou meracou plochou najmenej 170 cm2  Ochranný kryt detektora so zabudovaným kontrolným zdrojom  Diskriminácia alfa a beta, alfa v beta okne menej ako 20%  Kalibračné faktory pre najmenej 40 rádionuklidov  Interná pamäť na ukladanie min. 1000 nameraných hodnôt spolu s dátumom a časom merania  Nastaviteľné prahy alarmu  Optický a akustický alarm  Meracie okienko vybavené ochrannou mriežkou  Homogénna odozva po celom povrchu detektora  Účinnosť pre Co-60 min. 58%, pre Cs-137 min. 71% podľa STN ISO 7503-1  Jednoduché ovládanie – dobre čitateľný displej väčších rozmerov  Dobíjateľné batérie, min. 16 hodín prevádzky na jedno nabitie  Súčasťou dodávky držiak pre upevnenie na stenu a používanie meradla pre meranie kontaminácie rúk  Nabíjačka  Transportný obal  Celková hmotnosť prístroja aj s batériami do 1,6 kg  Rozsah pracovných teplôt od -20⁰C do +40⁰C  Vyžaduje sa kompatibilita s prístrojovým a softvérovým vybavením centra RMS  Nový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenie  Vyžaduje sa certifikát schválenia typu SMU |
| **Ručný scintilačný gama spektrometer s LaBr sondou, vyhodnocovacím SW a notebookom** | 3 ks | Určený pre vyhľadávanie a identifikáciu rádionuklidov pomocou voliteľných knižníc rádionuklidov  Možnosť tvorby knižnice rádionuklidov  Funkcia naberania spektra, jeho prehliadanie a identifikácia nuklidov  Meranie dávkového príkonu v rozsahu 80 nSv/h do 100 mSv/h  Min. 1024 kanálov spektrometrickej pamäte  Spektrá ukladané vo formáte Genie-2000  Možnosť vkladania kalibračných faktorov pre rôzne meracie geometrie a popis vzorky  Priepustnosť zabudovaného MCA (mnohokanálového analyzátora) min. 100 000 impulzov za sekundu  LaBr3 (Ce) zabudovaný detektor, priemer 25 mm x 34 mm alebo väčší  Zabudovaný energeticky kompenzovaný GM detektor pre meranie dávkového príkonu vo vyšších dávkových hodnotách  Ochranný kryt na detektor  Jednoduché ovládanie – dobre čitateľný farebný dotykový displej väčších rozmerov  Uhlopriečka displeja min. 4“(10 cm)  IP adresa pre použitie s web browserom  Možnosť vzdialeného spustenia merania a jeho zastavenia prostredníctvom hot-spotu a wi-fi  Optický – LED, akustický a vibračný alarm  Li-ion zabudované dobíjateľné batérie, min. 8 hodín prevádzky na jedno nabitie  Li-ion náhradná batéria vymeniteľná bez potreby špeciálnych nástrojov v teréne  Ochrana IP65  Transportný kufrík  Rozsah pracovných teplôt od -20⁰C do 50⁰C  Celková hmotnosť (aj s batériami) do 1,7 kg  Automatická stabilizácia zosilnenia bez potreby externých zdrojov  Notebook so SW pre ďalšie spracovanie spektier gama  Vyžaduje sa kompatibilita s programom Genie 2000  Vyžaduje sa kompatibilita s prístrojovým a softvérovým vybavením centra RMS |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenie |
| **Ručný rádiometer vhodný pre merania v teréne** | 9 ks | Určený pre zisťovanie radiačnej situácie, kontrolu materiálov a pracovných nástrojov alebo kontaminovaných povrchov a kontrolu kontaminácie osôb  Schopnosť detekcie ionizujúceho žiarenia typu beta a gama  Vhodný pre merania v terénnych podmienkach  Ochrana IP65  Možnosť použitia aj pri pôsobení klimatických vplyvov – sneh, hmla a slabý dážď  Detektor s aktívnou meracou plochou min. 30 cm2  Funkcie: meranie príkonu kermy vo vzduchu, meranie príkonu dávkového ekvivalentu, meranie plošnej aktivity, meranie dávky a výpočet povolenej doby pobytu  Meranie dávkového príkonu a povrchovej kontaminácie bez nutnosti pripojenia ďalšieho detektora  Možnosť voľby režimu vyhľadávania s rýchlou odozvou meradla a meracieho režimu  Kompenzačná clona upravujúca priebeh energetickej závislosti  Pracovný režim minimálne v uvedených rozsahoch :   * dávkový ekvivalent žiarenia gama od 0,01 µSv do 10 Sv * príkon dávkového ekvivalentu žiarenia gama od 0,1 µSv/h do 1 Sv/h jednou sondou, energetický rozsah 50 keV až 1500 keV pre gama a 150 keV až 2500 keV pre beta * plošná aktivita od 0,3 Bq/cm2 do 30 000 Bq/cm2, platí pre žiarič beta s energiou Emax = 0,33 MeV (Co60)   Jednoduché použitie a ovládanie  Dobre čitateľný oddeliteľný prehľadný displej  Zobrazovanie hodnôt na displeji doplnené zvukovou signalizáciou  Doba prevádzky min. 100 hodín  Transportný obal  Optická ( LED bargraf – zelená, žltá a červená farba) signalizácia  Zvuková dobre počuteľná signalizácia v terénnych podmienkach  Možnosť nastavenia rádiometra pripojením k PC  Celková hmotnosť (aj s batériami) do 2,5 kg  Rozsah pracovných teplôt min. od -10⁰C do +40⁰C  Nový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenie  Vyžaduje sa schválenie typu  Súčasťou dodávky bude prepojovací kábel na pripojenie rádiometra k PC |

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.

**Vybavenie musí okrem technickej špecifikácie uvedenej v tabuľke zároveň spĺňať:**

1. Cena musí zahŕňať všetky náklady na balné, dopravu, nakládku, vykládku na miesto určenia, montáž a záruku.
2. Dodávateľ zariadenia/prístroja je autorizovaným zástupcom výrobcu pre dodávku a servis na území SR – požaduje sa predloženie potvrdenia výrobcu.
3. Súčasťou dodávky bude CE certifikát.
4. Dodať návod na používanie v slovenskom jazyku.
5. Doprava zariadenia/prístroja na jednotlivé pracoviská KCHL CO v Jasove, Slovenskej Ľupči a Nitre, okrem veľkoobjemového vzorkovacieho zariadenia aerosólov pre ich odber z atmosféry, ktorý bude v počte 1 ks iba na pracovisko KCHL CO v Jasove.
6. Zaškolenie obsluhy na jednotlivé pracoviská KCHL CO v Jasove, Slovenskej Ľupči a Nitre, okrem veľkoobjemového vzorkovacieho zariadenia aerosólov pre ich odber z atmosféry, ktorý bude v počte 1 ks iba na pracovisko KCHL CO v Jasove.
7. Súčasťou dodávky bude preberací protokol s deklarovanými parametrami.
8. Záruka 24 mesiacov.
9. Počas záručnej doby poskytovanie servisných služieb – technické prehliadky, údržba a  opravy, telefonické konzultácie a ,,vzdialenú diagnostiku´´ pri problémoch s fungovaním prístroja.