**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 prostredíPrietok vzduchu min. 900 m3/hMeranie prietoku vzduchuFrekvenčný konvertor pre nastavovanie prietoku vzduchuKruhová štrbina nasávania vzduchuÚčinnosť pumpy min. 20 000 PaPumpa 3 fázy, min. 8 kWVeľkosť filtra min. 0,25 m2Filtračný materiál FMP-1545, min. 100 mZobrazovanie pretlaku na filtri, prietok v m3/h, celkovo presatý objem vzduchu cez filter v m3, celkový čas presávaniaPolguľová sféra krytia filtra s hydraulickými držiakmiMožnosť vkladania filtra do vyberateľného rámu pre prípravu v laboratóriuRám filtra vyberateľný bez použitia náradiaRám a potrubia zariadenia z nehrdzavejúcej elektrochemicky leštenej oceleKonštrukčný materiál odolný plast vystužený sklomKonštrukcia s tlmením hlučnosti a vibráciíIndikácia poruchových stavovNový, 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/hEnergetický merací rozsah od 60 keV do najmenej 1,5 MeVJednoduché ovládanie – dobre čitateľný displej väčších rozmerovMožnosť ovládania displeja dotykomUhlopriečka displeja min. 3,5“Možnosť obsluhovania v ochranných rukaviciachOptický a akustický alarm dávky a príkonuMožnosť ukladania nameraných dát do internej pamäteSoftvér na komunikáciu s počítačomZabudovaný GPSOchrana IP67 (prístroj) Ochrana IP54 pre externú sonduPripojiteľná externá sonda pre meranie vysokého dávkového príkonu na teleskopickej tyčiPripojiteľná externá sonda na meranie povrchovej kontaminácie alfa a beta, s plochou detektora min. 100 cm2 a dĺžkou kábla min. 1,5 mZabudované dobíjateľné batérie, min. 16 hodín prevádzky na jedno nabitieRozsah pracovných teplôt od -10⁰C do najmenej +40⁰CVyžaduje sa kompatibilita s prístrojovým a softvérovým vybavením centra RMSNový, 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 mmMeracie misky s priemerom min. 50 mm, výška min. 6 mmSúčasťou dodávky min. 50 ks meracích misiek s požadovanými rozmermiZásuvka pre vkladanie vzorkyZásuvka pre vkladanie kalibračného zdrojaKalibračné zdroje alfa a betaDotykový displej pre zobrazovanie priebehu a výsledkov meraniaBez potreby externého počítačaIntegrované rúčky na prenášanie prístrojaÚčinnosť pre alfa kanál 30% alebo viac pre 241AmÚčinnosť pre beta kanál 40% alebo viac pre 36ClDetekčné 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 kanálZabudovaná knižnica nuklidovPermanentná pamäť na ukladanie dátUSB a sériový interfejsHmotnosť max. 15 kgRozsah pracovných teplôt od -5⁰C do najmenej +40⁰CNapájanie 230 VACZabudovaná dobíjateľná batéria, min. 8 hodín prevádzky na jedno nabitieOchrana IP54Nový, 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 súčasneDetektor s aktívnou meracou plochou najmenej 170 cm2Ochranný kryt detektora so zabudovaným kontrolným zdrojomDiskriminácia alfa a beta, alfa v beta okne menej ako 20%Kalibračné faktory pre najmenej 40 rádionuklidovInterná pamäť na ukladanie min. 1000 nameraných hodnôt spolu s dátumom a časom meraniaNastaviteľné prahy alarmuOptický a akustický alarmMeracie okienko vybavené ochrannou mriežkouHomogénna odozva po celom povrchu detektoraÚčinnosť pre Co-60 min. 58%, pre Cs-137 min. 71% podľa STN ISO 7503-1Jednoduché ovládanie – dobre čitateľný displej väčších rozmerovDobíjateľné batérie, min. 16 hodín prevádzky na jedno nabitieSúčasťou dodávky držiak pre upevnenie na stenu a používanie meradla pre meranie kontaminácie rúkNabíjačkaTransportný obalCelková hmotnosť prístroja aj s batériami do 1,6 kgRozsah pracovných teplôt od -20⁰C do +40⁰CVyžaduje sa kompatibilita s prístrojovým a softvérovým vybavením centra RMSNový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenieVyžaduje 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 rádionuklidovMožnosť tvorby knižnice rádionuklidovFunkcia naberania spektra, jeho prehliadanie a identifikácia nuklidovMeranie dávkového príkonu v rozsahu 80 nSv/h do 100 mSv/hMin. 1024 kanálov spektrometrickej pamäteSpektrá ukladané vo formáte Genie-2000Možnosť vkladania kalibračných faktorov pre rôzne meracie geometrie a popis vzorkyPriepustnosť zabudovaného MCA (mnohokanálového analyzátora) min. 100 000 impulzov za sekunduLaBr3 (Ce) zabudovaný detektor, priemer 25 mm x 34 mm alebo väčšíZabudovaný energeticky kompenzovaný GM detektor pre meranie dávkového príkonu vo vyšších dávkových hodnotáchOchranný kryt na detektorJednoduché ovládanie – dobre čitateľný farebný dotykový displej väčších rozmerovUhlopriečka displeja min. 4“(10 cm)IP adresa pre použitie s web browseromMožnosť vzdialeného spustenia merania a jeho zastavenia prostredníctvom hot-spotu a wi-fiOptický – LED, akustický a vibračný alarmLi-ion zabudované dobíjateľné batérie, min. 8 hodín prevádzky na jedno nabitieLi-ion náhradná batéria vymeniteľná bez potreby špeciálnych nástrojov v teréneOchrana IP65Transportný kufríkRozsah pracovných teplôt od -20⁰C do 50⁰CCelková hmotnosť (aj s batériami) do 1,7 kgAutomatická stabilizácia zosilnenia bez potreby externých zdrojovNotebook so SW pre ďalšie spracovanie spektier gamaVyžaduje sa kompatibilita s programom Genie 2000Vyžaduje 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 osôbSchopnosť detekcie ionizujúceho žiarenia typu beta a gamaVhodný pre merania v terénnych podmienkachOchrana IP65Možnosť použitia aj pri pôsobení klimatických vplyvov – sneh, hmla a slabý dážďDetektor s aktívnou meracou plochou min. 30 cm2Funkcie: meranie príkonu kermy vo vzduchu, meranie príkonu dávkového ekvivalentu, meranie plošnej aktivity, meranie dávky a výpočet povolenej doby pobytuMeranie dávkového príkonu a povrchovej kontaminácie bez nutnosti pripojenia ďalšieho detektoraMožnosť voľby režimu vyhľadávania s rýchlou odozvou meradla a meracieho režimuKompenzačná clona upravujúca priebeh energetickej závislostiPracovný 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 ovládanieDobre čitateľný oddeliteľný prehľadný displejZobrazovanie hodnôt na displeji doplnené zvukovou signalizáciouDoba prevádzky min. 100 hodín Transportný obalOptická ( LED bargraf – zelená, žltá a červená farba) signalizáciaZvuková dobre počuteľná signalizácia v terénnych podmienkachMožnosť nastavenia rádiometra pripojením k PC Celková hmotnosť (aj s batériami) do 2,5 kgRozsah pracovných teplôt min. od -10⁰C do +40⁰CNový, doposiaľ nepoužívaný tovar |
|  | Ostatné | Od dodávateľa sa vyžaduje prvotné metrologické overenieVyžaduje sa schválenie typuSúčasťou 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.