Príloha č. 1 súťažných podkladov

Opis predmetu zákazky - vlastný návrh plnenia

**Opis predmetu zákazky**

**Mikroskopy:**

**Zostava s trinokulárnym stereoskopickým mikroskopom s príslušenstvom.**

**Digitálny mikroskop s laserovým skenovaním povrchu s príslušenstvom.**

**Časť 2: Digitálny mikroskop s laserovým skenovaním povrchu s príslušenstvom.**

**Všeobecné vymedzenie predmetu zákazky**

Predmetom tejto zákazky je dodávka digitálneho mikroskopu s laserovým skenovaním povrchu na analýzu štruktúry papiera, tlače, ťahov písacích prostriedkov a zaznamenávanie vysoko kontrastných obrazov s príslušenstvom. A to vrátane nákladov na dopravu na miesto plnenia, inštaláciu a zaškolenie obsluhy.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov tovaru, typ a jeho špecifikácia** | | **Vlastný návrh plnenia**  (doplní uchádzač)  **Požaduje sa uviesť skutočnú špecifikáciu ponúkaného predmetu zákazky - výrobcu, typové označenie a technické parametre, v prípade číselnej hodnoty uviesť jej skutočnosť.** |
| **Položka č. 1** | **Digitálny mikroskop s laserovým skenovaním povrchu.** | |
| Množstvo v kus (zostava) | 1x | |
| Výrobca: |  | |
| Typové označenie: |  | |
| Požadované vlastnosti: | * mikroskop s tromi integrovanými metódami skenovania v jednom zariadení: laserovým konfokálnym systémom, systémom zmeny zaostrenia a metódou interferometrie v bielom svetle * kompaktné prevedenie so zabudovanými svetelnými zdrojmi, laserovým lúčom, filtrami a kamerou * ovládanie pomocou počítačovej stanice, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou systému vrátane softvérového vybavenia aj pomocou vzdialeného prístupu |  |
| Zdroje svetla: | polovodičový laser emitujúci žiarenie v UV oblasti svetelného spektra (fialový laser), kruhové osvetlenie a koaxiálne osvetlenie |  |
| Optika / zväčšenie: | umožňujúci celkové zväčšenie do minimálne 28 000× |  |
| Senzory:: | farebný CMOS senzor s rozlíšením minimálne 5,6MPX a fotonásobič minimálne 16 bit |  |
| Pracovný priestor (stolík): | * zaťaženie stolíka min. 2,5 kg; s pracovným priestorom umožňujúcim skúmanie listín min. formátu A4; s min. rozsahmi pracovného priestoru  X, Y, Z: X ≥ 100 mm, Y ≥ 100 mm, Z ≥ 25 mm; so strojovým posunom v osiach X a Y; s min. rozsahom automatického pohybu pre záznam v osi Z viac ako 6 mm |  |
| Hĺbka záznamu: | viac ako 6 mm |  |
| Minimálne zobrazované rozlíšenie na obrazovke: | v osi Z 0,1 nm a v osiach X, Y 1 nm |  |
| Minimálna presnosť mikroskopu: | v osi Z 0,2 + L/100 μm, v osiach X, Y ± 2,0 % |  |
| Motorizovaný revolverový držiak: | pre minimálne šesť objektívov |  |
| Požadované objektívy**:** minimálne 6 objektívov s optickým zväčšením 2,5× ~ 150×: | * **objektív so zväčšením 2,5×** s pracovnou vzdialenosťou minimálne 8,5 mm,  s možnosťou použitia bieleho svetla (kruhové, koaxiálne) a lasera * **objektív so zväčšením 5×** s pracovnou vzdialenosťou minimálne 22 mm,  s možnosťou použitia bieleho svetla (kruhové, koaxiálne) a lasera * **objektív so zväčšením 10×** s pracovnou vzdialenosťou minimálne 16 mm,  s možnosťou použitia bieleho svetla (kruhové, koaxiálne) a lasera * **objektív so zväčšením 20×** s pracovnou vzdialenosťou minimálne 3 mm * **objektív so zväčšením 50×** s možnosťou použitia pre interferometriu v bielom svetle   **objektív so zväčšením 150×** s pracovnou vzdialenosťou minimálne 0,2 mm |  |
| Požadované funkcie/Softvér: | * prepočítavanie nameraných hodnôt medzi optickou a dotykovou metódou * funkcia vytvárania 3D snímok za použitia bieleho svetla (kruhové, koaxiálne a ich kombinácia) s certifikovanou presnosťou a opakovateľnosťou snímania * funkcia skladania obrazu o veľkosti minimálne 20 × 20 zorných polí * profilomer umožňujúci vykonanie analýzy na viacerých vzorkách, pričom sú na všetkých vzorkách aplikované zhodné podmienky merania (zhodná orientácia vzorky, referenčná rovina, umiestnenie profilového rezu, poloha merania) * profilomer umožňujúci automatickú kontrolu numerických odchýlok s minimálne 40 parametrami drsnosti, s voliteľnými parametrami * softvér umožňujúci porovnávanie jednotlivých skenov navzájom a porovnávanie voči 3D CAD dátam vo formáte STL * softvér pre úpravu, doostrovanie, spájanie, retušovanie, kolorovanie bitmapových obrázkov, klonovanie častí obrázku, ukladanie obrázkov, aplikáciu rôznych filtrov, využitie zásuvných modulov, prácu s vrstvami, minimálne pre 8, 12, 14 bitové grafické súbory, s podporou súborov \*.TIFF, \*.PSD, \*.EPS, \*.PS, \*.pdf, \*.DCS2.0, \*JPEG2000, \*RAW, s možnosťou práce vo viacerých farebných priestoroch sRGB, Adobe RGB, ProFoto RGB * softvér na spracovanie obrazu umožňujúci meranie, importovanie mierok v reálnom rozmere, binárne funkcie v živom móde (odčítavanie dvoch obrazov) a komparácie |  |
| Antivibračná podložka: | * antivibračná podložka pod mikroskop – žulová doska s rozmermi min 80x60 cm umiestnená na gumených silentblokoch, ktorá svojou tvrdosťou, vysokou stabilnosťou a antivibračnými vlastnosťami zabezpečí vhodné podmienky pri skúmaní bez rušivých vplyvov vibrácií |  |
| **Príslušenstvo k mikroskopu:** | **PC zostava (1x PC, 1x monitor, 1x klávesnica, 1x myš)** | |
| Množstvo v kus: zostava | 1 | |
| **PC** (Výrobca): |  | |
| **PC** (Typové označenie): |  | |
| Prevedenie: | stolové PC, kompatibilné s funkciami položky č.1 |  |
| Procesor: | s výkonom min. 13 000 bodov podľa CPU Passmark Benchmarku. |  |
| Pamäť RAM: | min. 32 GB |  |
| Grafická karta: | min. 12 300 bodov podľa VideoCard Passmark Benchmarku. |  |
| Úložisko: | SSD disk min. 1 TB a hard disk: min. 1 × 2 TB SATA 7200 rpm |  |
| Optická mechanika: | min. DVD+ RW, DVD- RW, DVD+ R SL / DVD- R SL |  |
| Operačný systém: | * predinštalovaný operačný softvér: Microsoft Windows 10 Pro 64-bit alebo ekvivalentný s platnou OEM licenciou. Ekvivalentom sa rozumie 64-bit OEM operačný systém v slovenskej lokalizácii, lokálna aj centralizovaná správa skupín užívateľov, podpora práce s multimédiami, možnosť pravidelnej aktualizácie užívateľmi ako aj centralizovane. Podpora ovládačov Microsoft Windows, kvôli zabezpečeniu kompatibility infraštruktúry, stiahnuteľných zo stránky výrobcu, s plnohodnotnou integráciou do Microsoft Active Directory a kompatibilný s kancelárskym aplikačným balíkom Microsoft Office. |  |
| **Monitor (**Výrobca)**:** |  | |
| **Monitor** (Typové označenie): |  | |
| Množstvo v kus: zostava | 1ks | |
| Obrazovka: | min. 32´´ 4K (3840×2160 px), IPS, typ LCD, podsvietenie LED |  |
| Jas: | min. 300 cd/m2 |  |
| Porty: | min. 1× HDMI, 1.4, min. 1× DisplayPort |  |
| Nastavenie: | nastavenie výšky a sklonu LCD |  |
| **Klávesnica** (Výrobca) |  | |
| **Klávesnica** (Typové označenie) |  | |
| Množstvo v kus: zostava | 1ks | |
| Prevedenie: | * USB mechanická klávesnica-SK lokalizácia |  |
| **Myš** (Výrobca) |  | |
| **Myš** (Typové označenie) |  | |
| Množstvo v kus: zostava | 1ks |  |
| Prevedenie: | laserová, USB, min. 4 000 DPI |  |

Verejný obstarávateľ ďalej požaduje predložiť k predmetu zákazky pre Časť 2:

1. Uchádzač musí vo vlastnom návrhu plnenia uviesť relevantné zdroje, napríklad príručky / manuály, brožúry, propagačné materiály, odkazy na internetové stránky, na základe ktorých bude možné overiť požadované parametre prístrojov.
2. Pre Časť 2 pri položke č.1, Príslušenstvo k mikroskopu- zariadenie PC printscreen, ktorý bude preukazovať dosiahnutú hodnotu ponúkaného CPU Benchmarku Passmark vzhľadom k tomu, že dosiahnutá hodnota CPU v benchmarku Passmark je v čase premenlivá a je potrebné overiť, že v čase predloženia ponuky spĺňal ponúkaný CPU minimálne požadovanú hodnotu.

Pre Časť 2 pri položke č.1, Príslušenstvo k mikroskopu - zariadenie PC printscreen, ktorý bude preukazovať dosiahnutú hodnotu ponúkaného VideoCard Benchmarku Passmark vzhľadom k tomu, že dosiahnutá hodnota VideoCard v benchmarku Passmark je v čase premenlivá a je potrebné overiť, že v čase predloženia ponuky spĺňala ponúkaná VideoCard minimálne požadovanú hodnotu.

3. Všetky uvedené dokumenty musia byť predložené v slovenskom jazyku (akceptovateľný je aj český jazyk).

4. Miestom plnenia, t.j. miesto dodania predmetu zákazky bude:

Pre Časť 2 – Kriminalistický a expertízny ústav Policajného zboru, Sklabinská 1, 812 72 Bratislava, kde okrem dodania bude verejný obstarávateľ požadovať aj inštaláciu zariadení pre Časť 2.

5. Maximálna lehota dodania predmetu zákazky **pre Časť 2** do 6 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy.

6. Verejný obstarávateľ požaduje od úspešného uchádzača zabezpečenie minimálne jednodňového zaškolenia na mieste plnenia pre 6 osôb.

7. Verejný obstarávateľ požaduje od úspešného uchádzača, záruku na zariadenia pre Časť 2 minimálne po dobu 24 mesiacov a zároveň požaduje autorizovaný záručný servis po dobu minimálne 24 mesiacov.

8. Verejný obstarávateľ z hľadiska opisu predmetu zákazky uvádza v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov technické požiadavky, ktoré sa v niektorých prípadoch odvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, technické normy, technické osvedčenia, technické špecifikácie, technické referenčné systémy, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. V prípade, že by záujemca/uchádzač sa cítil dotknutý vo svojich právach, t.j., že týmto opisom by dochádzalo k znevýhodneniu alebo k vylúčeniu určitých záujemcov/uchádzačov alebo výrobcov, 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, technické, funkčné požiadavky na rovnakej a vyššej úrovni, ako je uvedené v tejto časti súťažných podkladoch, túto skutočnosť však musí preukázať uchádzač vo svojej ponuke.