**3D digitální mikroskop s optickým objektivem**

Předmětem dodávky je 3D digitální mikroskop s optickým objektivem (vč. jeho součástí a příslušenství) za účelem digitalizace sbírkového fondu, zejména sbírek geologie a mineralogie (tj. malých sbírkových předmětů ve vysokých detailech), za podmínek uvedených ve Výzvě k podání nabídek a jejích přílohách tak, aby uvedený předmět byl plně funkční a mohl být plně využíván ke svému účelu.

Dodán bude přístroj s následující základní identifikací:

| **přístroj** | **výrobce** | **typové označení** |
| --- | --- | --- |
| 3D digitální mikroskop s optickým objektivem (1 ks) |  |  |

Nabízené a dodané plnění musí splňovat níže uvedené technické podmínky, přičemž veškeré podmínky musí být splněny jedním přístrojem.

| **technická podmínka** | **splnění podmínky dodavatelem[[1]](#footnote-1)** |
| --- | --- |
| **Optika** | |
| objektivy umožňující zobrazení v rozsahu zvětšení 20x – 2000x, plynule či minimálně v osmi stupních |  |
| automatické rozpoznání připojeného objektivu a zvětšení |  |
| automatické načtení kalibračních hodnot pro každé zvětšení, vyvážení bílé |  |
| pracovní vzdálenost objektivu alespoň 15 mm |  |
| optika umožňuje světlé pole, tmavé pole, kombinované (světlé + tmavé zároveň) a polarizaci |  |
| možnost osazení objektivu difuzorem, pro eliminaci odlesků |  |
| možnost osazení objektivu adaptérem pro snížení úhlu dopadu světla |  |
| možnost pozorovat objekty mimo pracovní plošinu v ručním módu |  |
| **Snímací kamera** | |
| barevný CMOS snímač minimálně o velikosti 1/1,8 palce, 3,19 mpix a 50 snímků za vteřinu |  |
| **Stolek** | |
| motorizace v ose Z v rozsahu minimálně 49 mm |  |
| motorizovaný pojezd stolku v ose XY minimálně 40x40 mm |  |
| možnost pozorovat vzorky do hmotnosti alespoň 5 kg |  |
| krok v ose Z minimálně 0,1 μm |  |
| možnost rotace pracovní plošiny stolu s detekcí úhlu rotace |  |
| naklánění části s kamerou až do 90° s automatickým rozpoznáním úhlu náklonu a možností jeho reprodukce |  |
| funkce stitching pro sešívání obrazu v osách XYZ s možností minimálně 100 000x 100 000 pixelů |  |
| minimální výška pozorovaného vzorku 25 cm |  |
| boční kamera zabudovaná ve stojanu, pro možnost pořizování snímku z boku a z vrchu (kamerou s objektivem) zároveň |  |
| boční kamera zabudovaná ve stojanu pro kontrolu pozice vzorku a prevence kolize objektivu se vzorkem |  |
| stojan se zabudovaným spodním osvitem a s možností polarizace pozorování v průchozím světle a kříženou polarizací |  |
| **LED světelný zdroj** | |
| možnost použití vrchního i průchozího osvětlení současně |  |
| možnost modulování úhlu nasvícení |  |
| funkce pro automatické vyhledání ideálních světelných podmínek |  |
| možnost svícení po jednotlivých segmentech |  |
| **Řídící jednotka a vyhodnocovací software** | |
| snímání umožňuje automatické vytvoření 3D reprezentace pozorované scény a zobrazení výškové informace v barevné mapě zobrazující rozsah výšky na snímku |  |
| software musí umožňovat měření ve 3D: vzdáleností, lomených čar, vzdáleností rovnoběžek, středů kružnic, výšek v ose Z, profilů, úhlů, obvodů a ploch, poloměrů kružnice, oblouků, rozměrů elipsy a další funkce, detekce hran a linií, automatickou separaci zachycených objektů a jejich geometrickou charakteristiku, měření liniové a plošné drsnosti |  |
| softwarové odstraňování odlesků |  |
| funkce HDR pro zvýšení kontrastu snímku |  |
| zobrazení reliéfu pomocí metody stínového efektu pro simulaci SEM výstupu |  |
| možnost reprodukce nastavení, tedy pozorování za stejných podmínek jako u předcházejícího uloženého snímku (rychlost závěrky, světlo, vyvážení bílé, úprava kontrastu, zvětšení, clona, úhel náklonu) |  |
| možnost vytvoření uživatelských účtů s vlastním nastavením |  |
| možnost ukládat fotografie v .tif a .jpg formátu |  |
| funkce pro vytvoření navigační mapy s možností uložení náhledu do obrázku, která operátorovi ukazuje aktuální pozici na pozorovaném vzorku |  |
| funkce, která automaticky z uloženého snímku načte nastavení pro opakování automatického měření ve 2D a 3D, včetně zaregistrovaných pozic v osách XYZ a korekce rotace vzorku |  |
| **PC a licence** | |
| hardwarová konfigurace optimální pro zpracování dat získaných pozorováním daným mikroskopem |  |
| komunikační rozhraní umožňující optimální propojení mezi PC a mikroskopem |  |
| licence komunikačního a vyhodnocovacího SW umožňuje jeho instalaci na neomezený počet PC zadavatele po celou dobu životnosti přístroje |  |
| licence komunikačního a vyhodnocovacího SW je časově neomezená |  |
| **Požadavky poskytovatele dotace** | |
| přístroj umožňuje pořizování digitálních fotografií fotopřístrojem se snímačem Full Frame s rozlišením min. 20 Mpx |  |
| přístroj umožňuje pořizování primárních obrazových dat v původní nezměněné podobě, případně provádění konverze do univerzálního archivačního formátu DNG (otevřený standard pro surová data z digitálních fotoaparátů) |  |
| přístroj umožňuje provádění postprodukce obrazových dat v bitovém rozsahu 48 bit (tj. 16 bit na jeden kanál RGB) |  |

V [\_\_\_\_\_] doplnit dne [\_\_\_\_\_] doplnit

(el.) podpis:

…………………………………………….

[\_\_\_\_\_] doplnit titul, jméno, příjmení

[\_\_\_\_\_] doplnit funkci osoby oprávněné jednat za dodavatele

1. ***Pokyny pro dodavatele:***

   *Dodavatel pravdivě vyplní každé pole sloupce. Dodavatel uvede „ANO“ v případě, že jím nabízené plnění podmínku splňuje, „NE“ v případě, že ji nesplňuje. Je-li v podmínce předepsána konkrétní hodnota, rozsah hodnot, min. či max. hodnota, dodavatel uvede konkrétní hodnotu(y), kterou(ými) nabízené plnění disponuje.*

   *Přitom platí, že veškeré shora uvedené technické podmínky jsou uvedeny jako minimální (popř. dle jejich povahy jako maximální) a závazné, tj. vyjadřují minimální technickou úroveň, která musí být dodavatelem dodržena.*

   *Další informace a pokyny pro dodavatele jsou uvedeny ve Výzvě k podání nabídek.*

   ***Tyto pokyny dodavatel před finalizací dokumentu vymaže.*** [↑](#footnote-ref-1)