**Příloha č. 3 ZD**

**Příloha č. 1 kupní smlouvy**

### TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

**„DODÁVKA INVERTOVANÉHO MOTORIZOVANÉHO FLUORESCENČNÍHO BADATELSKÉHO MIKROSKOPU S KAMERAMI“**

**Interní evidenční číslo zakázky: VZ 23/712 ÚMG**

Popis předmětu plnění:

Předmětem plnění je dodávka a instalace nového, dosud neužívaného, nerepasovaného, plně funkčního invertovaného motorizovaného fluorescenčního mikroskopu, včetně veškerého nezbytného příslušenství a součástí, zaškolení obsluhy a poskytování záručního servisu.

Dodavatel Nikon Europe B.V., český odštěpný závod (IČ: 09986341) tímto **čestně prohlašuje**, že **nabízený předmět plnění má veškeré technické vlastnosti a splňuje veškeré technické parametry uvedené v kupní smlouvě a v čl. 3.6 ZD výše uvedené veřejné zakázky**, když níže blíže specifikuje vlastnosti jím nabízeného předmětu plnění:

Absolutní minimální požadavky zadavatele na předmět plnění, tj. invertovaný motorizovaný fluorescenční mikroskop, a jejich splnění dodavatelem:

**Invertovaný motorizovaný fluorescenční mikroskop:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výrobce:** | Nikon Corporation |
| **Typ:** | Eclipse Ti2-E |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Požadovaná funkce či parametr:** | **Splnění parametru:** | **Hodnota parametru/funkce u předmětu plnění nabízeného účastníkem:** |
| 1.1 | Invertovaný stativ s vestavěným motorizovaným ostřením (hrubé/jemné), minimální krok ≤ 10 nm, rozsah posuvu v ose Z min. 10 mm. Rychlost ostření s automatickou adaptací zvětšení používaného objektivu | ANO | Minimální krok 10nm  Rozsah posuvu v ose Z 10nm  Přizpůsobení rychlosti ostření zvolenému objektivu – viz doloženo technickou specifikací, str. 1,2 |
| 1.2 | Ostření vč. změny rychlosti ovládané šrouby po obou stranách stativu, externí jednotkou (joystickem) i ze softwaru | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 1, 2 |
| 1.3 | Ve stativu integrovaný výstupní optický port se zorným polem min. 25 mm a s motorizovaným přepínáním optické cesty; dělení světla 100 % okuláry/100 % boční port/boční port+okuláry současně | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 1, 3  Zorné pole optického portu **25 mm** a s motorizovaným přepínáním optické cesty  dělení světla 100 % okuláry  100 % boční port  Boční port+okuláry současně |
| 1.4 | Tlačítka na stativu mikroskopu pro ovládání všech motorizovaných komponent mikroskopu a pro volání definovaných softwarových i hardwarových funkcí | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 1-3 |
| 1.5 | Köhlerova osvětlovací soustava pro procházející světlo, umístěná na výklopném sloupku | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 4 |
| 1.6 | LED zdroj bílého světla s plynulou regulací intenzity osvětlení, ovládané ze stativu i ze softwaru | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 1, 4  LED zdroj bílého světla s plynulou regulací intenzity osvětlení, ovládané ze stativu i ze software |
| 1.7 | Motorizovaný revolverový nosič objektivů s min. 6 pozicemi | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 7  Revolverový nosič objektivů s 6 pozicemi a HF autofokusem PFS |
|  | **Tubus a okuláry:** | ANO |  |
| 1.8 | Binokulární tubus s nastavitelnou mezioční vzdáleností | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 8  viz cenová nabídka: Binokulární tubus s nastavitelnou mezioční vzdáleností 50-75 mm |
| 1.9 | 2 okuláry se zvětšením 10x a FN min. 22, s gumovými očnicemi, alespoň jeden okulár vybavený dioptrickou korekcí | ANO | viz cenová nabídka: Oba s dioptrickou korekcí  10x a FN22mm |
|  | **Motorizovaný skenovací stolek:** | ANO |  |
| 1.10 | Rozsah posuvu musí být minimálně 110 x 70 mm | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 5  **114 x 73 mm** v ose x -57+57 = **114 mm** v ose y je -36,5+36,5=**73 mm** |
| 1.11 | Motorizovaný stolek musí být od stejného výrobce jako mikroskop | ANO | Výrobce: Nikon |
| 1.12 | Společná externí řídící jednotka mikroskopu pro všechny motorizované komponenty mikroskopu (stativu, FL karuselu, kondenzoru, objektivového revolveru, ostření, XY stolku, HW autofokusu) | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 6 |
| 1.13 | Univerzální držák preparátů použitelný pro Petriho misky různých průměrů a podložní sklíčka | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 5 |
| 1.14 | Držák pro jamkové destičky | ANO | viz technickou specifikací, str. 5 |
| 1.15 | Motorizovaný stolek ovládaný softwarově i prostřednictvím externího ovladače – joysticku. Joystick umožňuje ovládání os XY i Z vč. nastavení rychlosti (citlivosti) posuvu ve všech osách, je vybaven informačním displejem zobrazujícím aktuální konfiguraci mikroskopu a programovatelnými tlačítky pro nastavení různých funkčních konfigurací mikroskopu. | ANO | viz technickou specifikací, str. 2 |
|  | **Objektivy:** | ANO |  |
| 1.16 | Vysoce kvalitní objektivy, minimálně třídy plan fluor, vhodné pro světlé pole, fázový kontrast, fluorescenci, kompatibilní s HW modulem pro automatické zaostřování, s minimální pracovní vzdáleností 3,4 mm (kvůli tloušťce používaného plastiku) | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 5  **plan fluor**  pro světlé pole, fázový contrast, fluorescence, kompatibilní s HW module pro automatické zaostřování minimální pracovní vzdáleností **3,6 mm – 16,4 mm** |
| 1.17 | 4x, N.A. min. 0.13, 10x, N.A. min. 0.30, 20x, N.A. min. 0.45, nastavitelná korekce na tloušťku dna kultivační nádoby min. v rozsahu 0–2 mm, 40x, N.A. min. 0.60, nastavitelná korekce na tloušťku dna kultivační nádoby min. v rozsahu 0–2 | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 5  **CFI Plan Fluor DL 4XF CH**, N.A. 0.13, **W.D. 16.4mm**, PhL  **CFI Plan Fluor DL 10XF CH**, N.A. 0.30, **W.D. 15.2mm**, Ph1  **CFI S Plan Fluor ELWD ADM 20XC**, N.A. 0.45, **W.D. 8.2-6.9mm**, PH-1, cover glass correction: 0-2.0mm  CFI S Plan Fluor ELWD ADM 40XC, N.A. 0.60, **W.D. 3.6**-2.8mm, PH-2, coverglass correction: 0-2.0mm |
|  | **Fluorescence:** | ANO |  |
| 1.18 | Motorizovaný fluorescenční karusel s minimálně 6 pozicemi, s vestavěnou motorizovanou závěrkou | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 10  Karusel pro 6 pozic s vestavěnou motorizovanou závěrkou |
| 1.19 | Sada alespoň 4 úzkopásmových fluorescenčních filtrů vhodných pro pozorování: DAPI, Hoechst 33342, BFP (emise cca 430-470 nm); FITC, GFP (emise cca 500-530 nm); TRITC, dsRed, RFP, mCherry (emise cca 580-640 nm); Cy5, iRFP713 (emise cca 650-750 nm, může být i long-pass) | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 10-11 viz cenová nabídka  **DAPI MXR00714** Single Band Emitter: FF02-447/60 Doplněno o výměnný emisní filtr  **MXRS0233** 452/45 nm **(429,5-474,5)**  FITC **MXR00704** Single Band Emitter: FF01-520/35 **(505-535)**  **TRITC MXR00718** Single Band Emitter: FF01-609/54 **(582-636)**  **Cy5 MXR00720** Single Band Emitter: FF01-698/70 **(663-733)**  Doplněno o výměnný emisní filtr  **MXRS1171** single-band bandpass filter  FF01-731/137 **(662,5-799/5)** |
| 1.20 | Velikost filtrů umožňující využití celé plochy snímače kamery | ANO | Průměr filtrů 32 mm |
| 1.21 | Excitace musí vyhovovat dodanému LED zdroji | ANO | Vyhovuje |
| 1.22 | LED diodový fluorescenční zdroj s přímým připojením k mikroskopu (tzn. bez světlovodu) s plynulou regulací intenzity 0-100 % s krokem max. 1 %, ovládání intenzity a závěrky z dálkového ovladače i ze softwaru | ANO | FL zdroj D-LEDI  S přímým připojením k mikroskopu (tzn. bez světlovodu) s plynulou regulací intensity 0-100% s krokem max. 1 % ovládání intenzity a závěrky z dálkového ovladače I ze software  viz doloženo technickou specifikací, str. 9 |
| 1.23 | Excitace minimálně v rozsahu 390-620 nm | ANO | 385-621 nm (maxima LED modulů)  viz doloženo technickou specifikací, str. 9 |
| 1.24 | Možnost ovládání závěrky ze stativu mikroskopu | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 2, 9 |
| 1.25 | Životnost zdroje min. 20.000 hodin | ANO | 20.000 hodin  viz doloženo technickou specifikací, str. 9 |
|  | **Kamera:** | ANO |  |
| 1.26 | Dvě stejné kamery, jedna jako příslušenství poptávaného invertovaného mikroskopu, druhá jako upgrade stávajícího mikroskopu Nikon E 600 | ANO | Kamera Nikon DS-10  viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.27 | Univerzální CMOS nebo CCD kamera umožňující snímat v barevném i monochromatickém režimu | ANO | CMOS snímač, snímání v barevném I monochromatickém režimu  viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.28 | Nativní rozlišení min. 16 Mpix | ANO | 23.9 Mpix  viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.29 | Alespoň 10bitová hloubka snímaného obrazu | ANO | 10 bit color/12 bit mono  viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.30 | Alespoň 1" aktivně chlazený snímač, nebo alespoň 35mm full-frame nechlazený snímač | ANO | Full-frame snímač, 35,8 mm  viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.31 | Dostatečná citlivost pro snímání fluorescence v živých buněčných preparátech | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.32 | Možnost snímání spektra v rozsahu alespoň 400-750 nm | ANO | 400-850 nm  viz doloženo technickou specifikací, str. 12 |
| 1.33 | F-mount, případně adaptér pro použití na Nikon E 600 | ANO | F-mount- pro připojení k Ti-E F-mount- pro připojení k Ti-E k E 600  Viz cenová nabídka |
| 1.34 | Ovládání obou kamer ze stejného PC a stejného software | ANO | Umožňuje připojení 2 stejných kamer do jednoho software |
|  | **Software a PC:** | ANO |  |
| 1.35 | Řízení celého systému – motorizovaného mikroskopu, kamery i FL zdroje | ANO | SW NIS Elements  viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.36 | Uživatelsky nastavitelné grafické rozhraní s možností uložení vlastních profilů | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.37 | Ovládací software podporuje multidimenzionální (XYZTCh) formát snímků, tile scan, multi-position scan a snímání v předdefinovaných a uživatelem nastavitelných multi-well plate miskách, a jejich vzájemné kombinace. | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.38 | Zobrazení vícerozměrných datasetů (řezy, 3D, čas, spektrum, atd.) | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.39 | Software podporuje možnost programovatelného snímání, kdy nastavení může být upraveno na základě automatické on-the-fly analýzy průběžných snímků. | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.40 | V software je integrován modul pro uživatelsky programovatelné snímání a analýzu využívající vizuální programování. | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.41 | Modul pro měření změn intenzity fluorescence v čase | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.42 | Pokročilá analýza obrazu – segmentace obrazu (po jednotlivých fluorescenčních kanálech, přes intenzitu, barevné prostory RGB i HSI), aritmetické operace s binárními vrstvami, automatizované měření velikostí a počtů objektů, měření v ROI, morfologická analýza objektů | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.43 | Správa uživatelských účtů a jejich oprávnění | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.44 | Software minimálně v anglické lokalizaci | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 13-15 |
| 1.45 | Procesor 4-jádrový, 3,6 GHz | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 16, Procesor 4-jádrový, 3,6 GHz |
| 1.46 | RAM: 64 GB | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 16, RAM: 64 GB |
| 1.47 | Grafická karta: 2 GB | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 16, grafická karta: 4 GB |
| 1.48 | SSD: 512 GB | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 16, SSD: 512 GB |
| 1.49 | HDD: 4 TB, 7200 RPM | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 16, HDD: 4 TB, 7200 RPM |
| 1.50 | OS: Windows 10 Pro 64 Workstations Plus | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 16, OS Windows 10 Pro 64 Workstations Plus |
| 1.51 | Monitor širokoúhlý LED s úhlopříčkou min. 37“, min. Quad HD rozlišení (3840 × 1600) | ANO | viz doloženo technickou specifikací, str. 17, Monitor širokoúhlý LED s úhlopříčkou 37”, Quad HD rozlišení (3840x1600) |
| 1.52 | Součástí předmětu plnění je také dodání a instalace mikroskopu v místě plnění a zaškolení min. 6 pověřených zaměstnanců zadavatele u výrobce softwaru v českém nebo anglickém jazyce, a to k ovládání a obsluze software, v nezbytném rozsahu a na náklady dodavatele. | ANO | Viz cenová nabídka |
| 1.53 | Dodavatel poskytuje na dodávaný mikroskop (včetně veškerých součástí a příslušenství) záruku v délce min. 36 měsíců od data řádného předání, převzetí a instalace mikroskopu v místě plnění, včetně vedení evidence servisních zásahů. | ANO | 36 měsíců |
| 1.54 | Dodavatel garantuje dostupnost placeného pozáručního servisu předmětu plnění a dostupnosti náhradních dílů po dobu nejméně 24 měsíců od dne skončení záruční doby. | ANO | ANO po dobu nejméně 24 měsíců ode dne skončení záruční doby |

Zadavatel upozorňuje účastníky, že v případě, že nabízené plnění nesplňuje zadavatelem shora uvedené technické vlastnosti a parametry (tj. v případě, že účastník ve shora uvedené tabulce uvede v části výběru odpovědi „ANO/NE“ odpověď „NE“, popř. ve sloupci „Hodnota parametru/funkce u předmětu plnění nabízeného účastníkem“ uvede údaj či informace, které budou v rozporu s požadavky zadavatele, nebo jeho závazné požadavky nebudou splňovat), nesplňuje nabídka účastníka zadávací podmínky a požadavky zadavatele a taková nabídka bude vyřazena a účastník bude vyloučen z další účasti v zadávacím řízení.

|  |  |
| --- | --- |
| V Praze dne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Podpis dodavatele1  xxx – obchodní ředitel mikroskopy Nikon |

1Při podání nabídky elektronickou formou, postačí zadavateli podpis Přílohy č. 3 ZD (přílohy č. 1 smlouvy) elektronicky tak, že účastník podá nabídku do elektronického nástroje <https://www.tenderarena.cz/profil/detail.jsf?identifikator=ustmolgen> pod svým jménem a heslem.