**Příloha č. 4 zadávací dokumentace - Technické podmínky pro část 2 veřejné zakázky**

**Vyplněná příloha č. 4 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

**Název veřejné zakázky:**

**Laboratorní mikroskopy**

#### Název části 2 veřejné zakázky:

#### Laboratorní mikroskopy pro HTO a OKH

**Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)**

Zadavatel vymezuje níže **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnické techniky.

V souladu se zadávací dokumentací musí nabídka obsahovat specifikaci nabízeného plnění, ze které bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem v rámci zadávacích podmínek. Splnění závazných charakteristik a požadavků popíše uchazeč v níže uvedené tabulce u všech požadavků a doloží relevantními dokumenty ve své nabídce**.** Specifické požadavky je třeba doložit technickým listem výrobku.

Nabízené plnění musí splňovat technické požadavky dle platné legislativy

## Technické parametry

| **Položka veřejné zakázky** | **Laboratorní mikroskop pro hematologicko-transfuzní oddělení Svitavské nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| **Mikroskop pro in vitro diagnostiku** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Certifikace IVD** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Stativ ergonomický:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • výkonné LED osvětlení s životností 60 000 hodin | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Systém osvětlení pomocí Fly-eye optiky (muší oko). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • hrubé a jemné ostření na obou stranách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • zdvih stolku min. 30 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • možnost nastavení odporu tuhosti hrubého ostření zabudovaná polní clona v noze stativu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • aretace horní polohy stolku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • napájecí kabel | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Binokulární tubus:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • ergonomický binokulární tubus naklápěcí se sklonem min. 10°až 30° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • minimálně dvojcestný (cesta okuláry =100-0, cesta okulár- port = 50-50) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • výsuvný tubus v rozsahu 0- 40 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Port pro kameru:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • vložný port do okulárového tubusu s optikou pro kameru | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • výškové nastavení - zaostření kamery vůči okulárům | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • samostatné centrování kamery na portu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Okuláry**: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • 10x zvětšující – zorné pole 22 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Revolverová hlavice odnímatelná ze stativu pro 6 objektivů** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Objektivy: 6 ks** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Parfokální vzdálenost objektivů 60 mm** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Objektiv zvětšení: **Achromat LWD 20X**, N.A. 0.40, | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dlouhá pracovní vzdálenost W.D. 3.9mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Objektiv zvětšení: **Achromat LWD ADL 40X** , N.A. 0.55, | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Apodizovaný fázový kontrast | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dlouhá pracovní vzdálenost W.D. 2,1 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Objektiv zvětšení: **Plan Achromat 40X NCG**, N.A. 0.65, W.D. 0.48mm, pružně uložený | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| korekce 0 mm na preparáty bez krycího skla. Suchý bez imerzní. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Objektiv zvětšení: **Achromat 60x** N.A. 0.80, W.D. 0.3 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Objektiv zvětšení: **Plan Achromat 50X Oil**, N.A. 0.90, W.D. 0.35 mm ( olejový objektiv ) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Objektiv zvětšení: **Fluor 100X** Oil, N.A. 1.30, W.D. pružně uložený (olejový objektiv) |  |  |
| **Kondenzor:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • Kondenzor pro fázový kontrast s aperturní clonou , N.A. 1.25 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • šoupátko pro fázový kontrast PH 1 a PH 2 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Stolek** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • pravostranný stolek s držákem pro 2 preparáty, možnost nastavení tuhosti ovládání posuvu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| stolku v osách X a Y | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • ergonomické výškové nastavení ovládacích prvků os X a Y | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Obal na mikroskop proti prachu** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Kamera:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • barevná CMOS kamera s rozlišením minimálně 5 MPX | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • velikost snímače minimálně 2/3“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • maximální rychlost snímání minimálně 75 fps při 5MP | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Software pro měření:** (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence.) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • v českém jazyku s možností přepnutí do anglické verze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • živý náhled | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • možnost měření v živém obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • měření v uloženém obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • měření úhlů, měření délek | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • možnost vložení měřítka | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • měření plochy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • automatická detekce plochy měřeného objektu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • vkládání anotací | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • sešívání obrazů (složení z jednotlivých nasnímaných polí v jeden velký celek) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • reporty do excelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| • počítaní objektů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Laboratorní mikroskop pro oddělení klinické hematologie Pardubické nemocnice – 2 ks** | |
| --- | --- | --- |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| **Mikroskop s vybavením pro pozorovací metody:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Světlé pole v procházejícím světle | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Fázový kontrast pro objektiv zvětšení 40x | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Temné pole pro objektivy zvětšení 10x, 20x | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **STATIV MIKROSKOPU:** |  |  |
| stabilní kovový a ergonomický stativ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| hrubé a jemné ostření na obou stranách stativu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozsah zdvihu min. 25mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zdvih na otáčku min 15mm pro hrubé ostření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| min. 100µm na otáčku pro jemné ostření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozlišení Z osy je min. 1 µm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Stativ umožňuje aretaci Z-osy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Polní clona | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| nastavení odporu tuhosti hrubého ostření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVA:** |  |  |
| tzv. „Koehlerovo“ osvětlení (irisová clona pole, irisová aperturní clona) pro procházející světlo | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| LED osvětlení plynule regulovatelné | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Optická soustava tvořena soustavou čoček pro rovnoměrné osvětlení celého zorného pole | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| LED osvětlení s životností LED diod min. 50 000 hodin | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| intenzita osvětlení vyšší než 100W halogenové osvětlení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Výkon LED osvětlení min. 14W | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické nastavení intenzity osvětlení nezávisle pro každý objektiv a odečet aktuálně zařazeného objektivu do SW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Konverzní filtr na denní světlo | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **STOLEK:** |  |  |
| Stolek mikroskopu pravostranný s bezhřebenovým vedením preparátu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tuhost chodu regulovatelnou nezávisle v ose X a Y | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost nastavení tuhosti posuvu pro každou osu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| držák 2ks. sklíčkových preparátů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| stupnice pro odečet souřadnic XY | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| gumové nástavce pro snadné a ergonomické ovládání pohybu stolku |  |  |
| Možnost úhlové rotace stolku min. 250°. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **TUBUS** |  |  |
| ergonomický naklápěcí širokoúhlý trinokulární tubus | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Číslo zorného pole FN min. 25, nastavitelná rozteč očí podle potřeby obsluhy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost nastavení úhlu vhledu v rozsahu min. 5° až 35° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná interpupilární vzdálenost 50mm až 76mm. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Okuláry 10x s gumovými manžetami s možností ohrnutí, zorné pole okulárů FN min. 25 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dioptrická korekce pro oba okuláry | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **MĚNIČ OBJEKTIVŮ:** |  |  |
| min. šestičetný revolverový nosič objektivů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Revolverová hlava je odnímatelná | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Měnič objektivů s výřezem pro vkládání polarizačního filtru | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Odečet aktuálně zařazeného objektivu do SW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **OBJEKTIVY** |  |  |
| Objektivy s optickým systémem korigovaným na nekonečno: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Univerzální planachromatický objektiv zvětšení 10x,NA min. 0.25 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Univerzální planachromatický objektiv zvětšení 20x,NA min. 0.40 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Univerzální semiplanapochromatický objektiv zvětšení 40x,NA min. 0.75, prac. vzdálenost min. 0,51mm, objektiv pro fázový kontrast, | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Univerzální planapochromatický objektiv zvětšení 100x,NA min. 1.45 prac. vzdálenost min. 0,1mm, bez korekce na krycí sklo | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **OPTICKÁ SOUSTAVA + KONDENZOR:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Optická soustava s korekci na nekonečno | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Univerzální kondenzor karuselový – 5 pozic ( světlé pole, temné pole, fázový kontrast PH1, PH2, PH3) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Součástí mikroskopu je digitální kamera s těmito parametry:** |  |  |
| Digitální barevná kamera s vysokou citlivostí a rozlišením min. 9Mpixelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Snímací CCD čip s uhlopříčkou min.1“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Velikost pixelu min. 3,69x3,69 µm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Živý náhled o velikosti 3380x2700 s rychlostí snímání min. 19snímků/s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Živý náhled o velikosti 1680x950 s rychlostí snímání min. 44snímků/s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Expoziční časy v rozsahu min. 100µs až 10s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Módy expozice auto, manual, časosběrné snímání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| PCI expres karta pro komunikaci s řídícím PC nebo USB3.0 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Adaptér s „C“ závitem, s vloženou optikou a zvětšením 0,63x pro připojení k mikroskopu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **SW:** |  |  |
| Jedna licence modulárního SW pro základní analýzu obrazu (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence.) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Software musí plnohodnotně řídit digitální kameru | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Živý obraz na monitoru PC, | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vkládání měřítka a manuální měření v živém obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Manuální měření: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| délka, lomená čára, úhel, bod/počet bodů, polygon, kruh, elipsa, obvod, plocha… | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Tvorba videí v avi. formátu. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **BOČNÍ PŘÍKUK** |  |  |
| Tělo mikroskopu je opatřeno adapterem umožňující současné pozorování obrazu více pozorovateli na druhém přídavném naklápěcím binokulárním tubusu. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Adapter je opatřen pohyblivou svítící šipkou | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Adapter umožňuje změnu barvy šipky pomocí dvou LED diod (zelená barva, červená barva) + změnu intenzity prosvícení šipky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Boční příkuk z levé nebo z pravé strany a umožňuje rozšíření pozorovacích pracoviště pro min. 2 další pozorovatele | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Binokulární naklápěcí tubus pro boční příkuk umožňuje nastavení mezioční vzdálenosti v rozsahu min. 50-76mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Úhel vhledu lze plynule měnit v rozsahu min. 5°až 35° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dioptrická korekce pro obě oči | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zorné pole FN min. 22 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Okuláry 10x s gumovými manžetami s možností ohrnutí, okuláry rovněž umožňují při ohrnutí gumových manžet pohodlné pozorování s brýlemi | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Číslo zorného pole okulárů FN min. 22 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **PC** |  |  |
| Konfigurace PC notebook – operační systém Win 10 profesional 64 CZ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| LCD min 15,6" (IPS antireflexní), rozlišení min. 1920 × 1080 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| HDD min 1 TB, | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SSD min. 256GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| RAM min. 8 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| CPU min. i5 nebo ekvivalentní | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Mikroskop je zdravotnickým prostředkem in vitro dle směrnice „Directive 98/79/EC on in vitro diagnostic medical devices“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Součástí sestavy musí být napájecí kabel a protiprachový kryt | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

## Na všechny číselné parametry je tolerance +/- 10%, mimo číselné parametry uvedené jako min. nebo max.

| Další podmínky a požadavky společné pro všechny přístroje | **Splnění požadavku ANO/NE** |
| --- | --- |
| V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.). | (doplní dodavatel) |
| Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi. | (doplní dodavatel) |
| Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu. | (doplní dodavatel) |
| Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže. | (doplní dodavatel) |
| Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku. | (doplní dodavatel) |
| Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou. | (doplní dodavatel) |