



Technické požadavky

Pro část 1 veřejné zakázky (Školní mikroskopy, 26 ks)

Studentské mikroskopy budou sloužit v praktických cvičeních předmětu Biologie a genetika, 1. ročník (Všeobecné lékařství a Zubní lékařství). Je určený pro pozorování nativních i trvalých preparátů, které si studenti sami připravují nebo jsou k dispozici v sadách trvalých preparátů. Mikroskopy by měly být maximálně kompaktní, stabilní, ale zároveň lehké kvůli manipulaci (uklízejí se do stolů). Ergonomie, variabilita (např. úprava očního rozestupu, nastavení výšky okulárů, pohodlný dosah na šrouby) a možnost zajištění součástí mikroskopu proti uvolnění (vypadnutí) jsou velkou předností.

Technická specifikace:

- maximální důraz na ergonomii a bezpečnost pro studenty (oblé hrany, kompaktní design), manipulaci (vhodné úchyty, váha do 6 kg) a stabilitu
- revolverový nosič objektivů pro minimálně 4 objektivy s reverzní orientací (tj. objektivy, které nejsou vřazeny v optické ose, jsou umístěny směrem od obsluhy, volné místo kolem preparátu)
- objektivy 4x, 10x, 40x a 100x
- binokulární
- okuláry 10x; s nastavitelnou vzdáleností (dle pupilární vzdálenosti pozorovatele)
- nastavení výšky okulárů vůči rovině stolu pro vyšší osoby otočením okulárů vertikálně o 180°
- okulár s dioptrickou korekcí; možnost vložit měřicí destičku, ukazovátko nebo kříž
- tubus umožňující nastavit výšku okulárů vůči rovině stolu
- tubus (hlavice okulárů) s možností horizontální rotace a zajištění (aretace) proti vypadnutí při rotaci nebo transportu
- aretace pozice zaostření (šroub součást stativu, není potřeba dodatečný nástroj)
- seřiditelná tuhost makroposuvu
- stolek se stupnicí pro odečet souřadnic
- světelný zdroj s LED osvětlením, životnost minimálně 20 000 hodin, nízká spotřeba
- kabelová šňůra dlouhá alespoň 2,5 m

Další požadavky:

- okuláry vybavené ohrnovatelnými gumovými očními
- antibakteriální povrch okulárů, tubusu a objektivů (vnitřní povrch – proti poškození)
- možnost aretovat okuláry a kondenzor tak, aby nemohlo dojít k nepovolené manipulaci - vyjmutí
- stativ s vybavením pro uložení síťového zdroje a kabelu - pro snadnou manipulaci s mikroskopem



Pro část 2 veřejné zakázky (Stereomikroskop, 1 ks)

Technická specifikace:

- optický systém Galileo
- stavebnicová konstrukce
- rozsah zoomu 7 : 1, změna zvětšení plynulá nebo též skoková - vhodné pro opakovaná měření; celkové zvětšení v okulárech 8x až 56x
- aperturní clona s plynulou regulací pro zvýšení kontrastu a hloubky ostrosti
- planapochromatický objektiv se zvětšením 1x s pracovní vzdáleností W.D. = cca 81 mm
- tubus: trinokokulární, číslo zorného pole 22, okuláry ostřící F.N. 22, dvojpolohové přepínání světelné cesty (100% okuláry, 20%okuláry/80% fotovýstup)
- objektiv PLANAPOCHROMATICKÝ, zvětšení 1x
- stativ s kontrastní podložkou dle typu vzorku: jedna strana bílá, druhá černá
- LED zdroj procházejícího světla s plynulou regulací
- zdroj dopadajícího studeného světla se dvěma rameny osazenými vysoce svítivými LED čipy, plynulá regulace intenzity osvětlení, délka ramen cca 650 mm
- kreslící zařízení/vizualizér pro předměty do velikosti cca 140 mm s nezávislým (samostatným) LED zdrojem studeného světla se dvěma světlovody s plynulou regulací intenzity a stavovým ukazatelem v % na podsvíceném display
- barevná digitální kamera s rozlišením minimálně 3,1 Mpix
 - citlivý CMOS čip s úhlopříčkou minimálně 1/1,8"
 - rychlost snímání živého náhledu v plném rozlišení nejméně 36 sn/s (nejméně 51 sn/s ve full HD)
 - rozhraní USB 3.0 SUPERSPEED 5 Gbit/s
 - vhodná pro náročné aplikace
 - adaptér pro připojení kamery se zvětšením 0,5x pro optimalizaci zorného pole kamery
- neomezená licence software umožňující
 - plné řízení všech funkcí kamery pomocí PC
 - přenos snímků do PC, úpravu a archivaci digitálního obrazu
 - vkládání kalibrovaného měřítka do obrazu
 - měření délkových rozměrů vyfotografovaných objektů
 - počítání objektů
 - časosběrné snímání a tvorbu videosekvencí
- modul umožňující interaktivní bezešvé sešívání více zorných polí (tzv. stitching)



Pro část 3 veřejné zakázky (Multidetekční reader, 1 ks)

Technická specifikace:

- režimy měření absorbance, fluorescence, luminiscence
- kompatibilní s běžnými 6 až 384 - jamkovými mikrotitračními destičkami
- zdroj světla - xenonová lampa
- musí umožňovat třepání vzorků
- zahřívání vzorku alespoň do 45°C
- včetně počítače a řídicího software
- kompletně monochromátorový systém - čte absorbanci, luminiscenci, fluorescenci a TRF
- musí umožňovat budoucí upgrade na čtení s filtry
- včetně modulu pro regulaci plynu (řízené prostředí)
- absorbance
 - rozsah vlnových délek 230 až 999 nm
 - rozsah čtení absorbance 230-999 nm (nastavení po 1 nm, přesnost +/- 2 nm)
 - rozsah 0 až 4 OD
 - rozlišení alespoň 0,001 OD
- fluorescence
 - rozsah vlnových délek alespoň 300 až 700 nm
 - monochromátorový systém
 - horní a dolní čtení
- luminiscence
 - rozsah vlnových délek alespoň 250 až 700 nm
 - možnost výběru doby načítání
- dodávka bude obsahovat startovací balení 100 ks 96-jamkových mikrotitračních destiček pro zprovoznění a ověření funkce přístroje

Obecné požadavky pro všechny části veřejné zakázky

Není-li u jednotlivých přístrojů uvedeno jinak a je-li pro daný přístroj relevantní, je požadováno/platí:

- napájení jednofázovou soustavou 230 V/50 Hz, zástrčka typu E, příp. třífázová 400 V/50 Hz;
- minimálně kompatibilita s prostředím OS MS Windows, resp. přenositelnost dat do MS Office;
- nejnovější verze software;
- je-li v popisu přístroje uvedena konkrétní komerční značka, není pro dodavatele závazná, je uvedena pouze jako referenční vzor;
- dodávka bude zahrnovat veškeré součásti nutné k plnému provozu zařízení - tedy např. i kabely, žárovky, lampy, apod. a spotřební materiál nutný k instalaci, nastavení a seřízení přístroje a k zaškolení obsluhy;



- součástí dodávky bude instalace na místě, seřízení a nastavení přístroje, napojení na média, provedení zkoušky plné funkčnosti a zaškolení obsluhy;
- součástí dodávky bude rovněž kompletní dokumentace umožňující provozovat daný přístroj na území ČR v souladu s předpisy ČR a EU (dle relevance, např. CE, revize apod.);
- uvedené parametry jsou minimální z hlediska kvalitativních požadavků zadavatele.