

MIKROSKOPO SU KAMERA IR PRIEDAIS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Techniniai reikalavimai:

1.1. Techninėse specifikacijose pateiktos nuorodos į standartus, konkrečių gamintojų (tiekėjų) Prekių ženklus ir technologijas, konkrečius modelius ar šaltinius yra tik rekomendacinio pobūdžio. Standartai, prekės ženklai, technologijos, modeliai ir šaltiniai gali būti pakeisti lygiavertėmis.

1.2. Perkamos Prekės turi atitikti šiuos minimalius privalomus techninius reikalavimus (techniniai parametrai gali būti ir geresni, nei nurodyti šioje specifikacijoje):

Eil. Nr.	Įrangos/priemonės pavadinimas	Kiekis vnt.	Reikalaujama charakteristika Reikalaujama parametro reikšmė ne blogiau kaip arba lygiavertė	Pasiūlymo duomenys Privaloma išsamiai aprašyti siūlomą parametą. Pasiūlymai, kuriuose bus įrašyta „Taip/Ne“ arba „Atitinka“ bus atmesti kaip neatitinkantys reikalavimų
1	Mikroskopas su kamera BM2100 (su ergonominės konstrukcijos trinokuliarine galva) Gamintojas: „Nanjing Jiangnan Novel Optics Co., Ltd.“	1	Kiekvienas siūlomas mikroskopas turi atitikti šiuos reikalavimus: - Mikroskopas turi būti trinokuliarinis, du išvadai skirti okuliarams, vienas – siūlomai vaizdo kamerai. - Okuliarų pasvirimo kampas turi būti 30 - 35 laipsnių horizonto atžvilgiu, abiejų okuliarų aukštį turi būti galima keisti išlaikant tą patį atstumą tarp vyzdžių (pakelti ne mažiau kaip 25 mm); turi būti galima reguliuoti atstumą tarp okuliarų (pritaikyti okuliarus prie individualių stebėtojo poreikių). - Okuliarų didinimas turi būti 10 x, platus matymo laukas, kurio reikšmė ne mažesnė kaip 20 (FN 20). - Turi būti ne mažesnė kaip ± 3 okuliarų dioptrijų korekcija. - Mikroskopo stovas turi būti fiksuotas, pagamintas iš metalo lydinio. - Turi būti ne mažesnis kaip 4 objektyvų revolveris; ne mažiau kaip 4 plan achromatiniai (arba geresni) objektyvai, kurių parametrai ne blogesni, kaip: 4x, apertūra (N.A.) 0,10; 10x, apertūra (N.A.) 0,25; 40x, apertūra (N.A.) 0,65; apsauga nuo objektyvo sulaužymo; darbinis	Kiekvienas siūlomas mikroskopas atitinka šiuos reikalavimus: - Mikroskopas yra trinokuliarinis, du išvadai skirti okuliarams, vienas – siūlomai vaizdo kamerai. - Okuliarų pasvirimo kampas yra 0 - 35 laipsnių horizonto atžvilgiu, abiejų okuliarų aukštį galima keisti išlaikant tą patį atstumą tarp vyzdžių (pakelti ne mažiau kaip 25 mm); galima reguliuoti atstumą tarp okuliarų, 47-78mm (pritaikyti okuliarus prie individualių stebėtojo poreikių). - Okuliarų didinimas yra 10 x, platus matymo laukas, kurio reikšmė 25 (FN 25). - Yra ± 5 okuliarų dioptrijų korekcija. - Mikroskopo stovas yra fiksuotas, pagamintas iš metalo lydinio. - Yra 5 objektyvų revolveris; 4 plan achromatiniai objektyvai: 4x, apertūra (N.A.) 0,10; 10x, apertūra (N.A.) 0,25; 40x, apertūra (N.A.) 0,65; apsauga nuo objektyvo sulaužymo; darbinis atstumas (dirbant su dengiamuoju stikleliu) - 0,65 mm; 100x, apertūra (N.A.) 1,25; imersinis, apsauga nuo objektyvo sulaužymo; darbinis atstumas

		atstumas (dirbant su dengiamuoju stikleliu) ne mažesnis 0,65 mm; 100x, apertūra (N.A.) 1,25; imersinis, apsauga nuo objektyvo sulaužymo; darbinis atstumas (dirbant su dengiamuoju stikleliu) ne mažesnis 0,20 mm. - Optinė sistema turi būti suderinta begalybei. - Turi būti lengvai reguliuojamas (be papildomų instrumentų) objekto fokusavimo mechanizmas, atskiri grubaus ir tikslaus fokusavimo sraigtai (sraigtai gali būti integruoti vienas į kitą, bet judantys atskirai), fokusavimo ribos – ne mažesnės kaip 25 mm; keičiama viršutinė fokusavimo riba; grubaus fokusavimo rankenos įveržimo reguliavimo žiedas. - Dviejų plokščių objektinis stalelis, valdomas X ir Y kryptimis; ne mažesnė kaip 78 x 54 mm dydžio stalelio eiga; mikroskope turi būti įdiegta refokusavimo/išankstinio fokusavimo (<i>pre focusing</i>) sistema, laikiklis/laikikliai dviem stikleliams; stalelis ir stiklelio laikikliai turi būti metaliniai, be plastikinių dalių (reguliavimo/tvirtinimo ir kt. rankenėles šis reikalavimas netaikomas). - Kondensorius turi būti Abbe arba achromatinis, su raineline diafragma; stiklas; reguliuojamo aukščio; maksimali skaitinė apertūra N.A. ne mažesnė kaip 1,25. - Turi būti sužymėtos apertūros diafragmos padėties pagal objektyvus; aukštis nuo stalo paviršiaus iki okuliaro centro (aukštis iki akių) – viršutinė riba 420 mm ±15 mm, stabilumo užtikrinimas svoriu ne mažiau 7 kg. - Turi būti LED mikroskopinių objektų pašvietėjas, kurio galia ne mažesnė kaip 3 W, matricinis lęšis tolygiam lauko apšvietimui arba kitas techninis sprendimas, suteikiantis analogišką apšvietimo efektą	(dirbant su dengiamuoju stikleliu) - 0,20 mm. - Optinė sistema yra suderinta begalybei. - Yra lengvai reguliuojamas (be papildomų instrumentų) objekto fokusavimo mechanizmas, atskiri grubaus ir tikslaus fokusavimo sraigtai (sraigtai yra integruoti vienas į kitą, bet judantys atskirai), fokusavimo ribos –25 mm; keičiama viršutinė fokusavimo riba; grubaus fokusavimo rankenos įveržimo reguliavimo žiedas. - Dviejų plokščių objektinis stalelis, valdomas X ir Y kryptimis; 78 x 54 mm dydžio stalelio eiga; mikroskope yra įdiegta refokusavimo sistema, laikikliai dviem stikleliams; stalelis ir stiklelio laikikliai yra metaliniai, be plastikinių dalių. - yra Abbe kondensorius, su raineline diafragma; stiklas; reguliuojamo aukščio; maksimali skaitinė apertūra N.A. yra 1,25. - Yra sužymėtos apertūros diafragmos padėties pagal objektyvus; aukštis nuo stalo paviršiaus iki okuliaro centro (aukštis iki akių) – yra viršutinė riba 430 mm, stabilumo užtikrinimas svoriu 12 kg. - Yra LED mikroskopinių objektų pašvietėjas, kurio galia - 3 W, matricinis lęšis tolygiam lauko apšvietimui, mikroskopo apšvietimo intensyvumas yra reguliuojamas rankenėle. LED skleidžiamas spektras yra artimas dienos šviesos spektrui. Maitinimas iš 230 V, 50 Hz tinklo. - Mikroskopo vaizdo kamera yra skaitmeninė; atvira matrica, perduodanti spalvotą vaizdą į vartotojo turimą kompiuterį (suderinamumas su Windows operacine sistema); 8,0 mln. pikselių raiška.
--	--	---	--

		(nurodyti koks), mikroskopo apšvietimo intensyvumas turi būti reguliuojamas rankenėle. LED skleidžiamas spektras turi būti artimas dienos šviesos spektrui. Maitinimas iš 230 V, 50 Hz tinklo. - Mikroskopo vaizdo kamera turi būti skaitmeninė; atvira matrica, perduodanti spalvotą vaizdą į vartotojo turimą kompiuterį (suderinamumas su Windows operacine sistema); ne mažesnė kaip 5,0 mln. pikselių raiška. - Kamera prie mikroskopo turi būti tvirtinama C arba T tipo tvirtinimo jungtimis. - Duomenų perdavimas turi būti per USB jungtis (į kompiuterį) ir bevieliu ryšiu (į planšetę, išmanųjį telefoną (Android, iOS), kompiuterį); vaizdo perdavimo greitis ne mažesnis kaip 10 kadrų/s. - Turi būti pateikta programėlė vaizdų transliavimui Android/iOS operacinėse sistemose. - Turi būti kalibravimo stiklelis mikrovaizdų matavimui, pritaikytas kamerai kalibruoti; mažiausia kalibravimo padala ne daugiau kaip 10 mikronų. - Turi būti pateikta su siūlomu mikroskopu ir mikroskopo vaizdo kamera dirbti suderinta nemokama (visam naudojimo laikotarpiui) kompiuterinė programa, su kuria turi būti galima atlikti šiuos veiksmus: - stebėti tiesioginį vaizdą vartotojo kompiuterio monitoriuje; - matuoti stebimų objektų ilgį, plotus, kampus (SI matavimo vienetų sistema); - transformuoti duomenis į EXEL tipo lenteles; - fotografuoti vaizdus; - redaguoti nuotraukas (keisti šviesumą, kontrastą ir pan.). Tiekėjas programos įdiegimo ir jos vartojimo klausimais turės nemokamai konsultuoti vartotojus (konsultavimas vietoje arba	- Kamera prie mikroskopo yra tvirtinama C tipo tvirtinimo jungtimi. - Duomenų perdavimas yra per USB jungtis (į kompiuterį) ir bevieliu ryšiu (į planšetę, išmanųjį telefoną (Android, iOS), kompiuterį); vaizdo perdavimo greitis yra 10 kadrų/s. - Pateikiama programėlė vaizdų transliavimui Android/iOS operacinėse sistemose. - Yra kalibravimo stiklelis mikrovaizdų matavimui, pritaikytas kamerai kalibruoti; mažiausia kalibravimo padala - 10 mikronų. - Pateikiama su siūlomu mikroskopu ir mikroskopo vaizdo kamera dirbti suderinta nemokama (visam naudojimo laikotarpiui) kompiuterinė programa, su kuria galima atlikti šiuos veiksmus: - stebėti tiesioginį vaizdą vartotojo kompiuterio monitoriuje; - matuoti stebimų objektų ilgį, plotus, kampus (SI matavimo vienetų sistema); - transformuoti duomenis į EXEL tipo lenteles; - fotografuoti vaizdus; - redaguoti nuotraukas (keisti šviesumą, kontrastą ir pan.). Tiekėjas programos įdiegimo ir jos vartojimo klausimais nemokamai konsultuos vartotojus (konsultavimas vietoje arba internetinėmis ar kitokiomis ryšio priemonėmis). Visi su mikroskopu ir mikroskopo vaizdo kamera komplektuojami priedai yra tarpusavyje techniškai suderinti. Pateikiami visi adapteriai, laidai ir kitos sudedamosios dalys bei medžiagos reikalingos mikroskopo kamerą prijungti prie kompiuterio. Pateikiamas 50 ml imersinio aliejaus buteliukas. Pateikiamas mikroskopui ir kamerai tinkantis gaubtas nuo dulkių.
--	--	---	--

			internetinėmis ar kitokiomis ryšio priemonėmis). Visi su mikroskopu ir mikroskopo vaizdo kamera komplektuojami priedai turi būti tarpusavyje techniškai suderinti. Turi būti pateikti visi adapteriai, laidai ir kitos sudedamosios dalys bei medžiagos reikalingos mikroskopo kamerą prijungti prie kompiuterio. Turi būti pateiktas ne mažesnis kaip 50 ml imersinio aliejaus buteliukas. Turi būti pateiktas mikroskopui ir kamerai tinkantis gaubtas nuo dulkių. Vartotojams turi būti pateikta mikroskopo ir vaizdo kameros naudojimo instrukcija (lietuvių kalba). Mikroskopo ir vaizdo kameros garantija ne mažiau kaip 24 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.	Vartotojams bus pateikta mikroskopo ir vaizdo kameros naudojimo instrukcija (lietuvių kalba). Mikroskopo ir vaizdo kameros garantija -24 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.
2	Rankinis skaitmeninis mikroskopas SRDM8 (Srate DM8) Gamintojas: "Nanyang Srate Optical Instrument Co., Ltd"	13	Kiekvienas mikroskopas turi atitikti šiuos reikalavimus: - Rankinis skaitmeninis mikroskopas turi būti jungiamas prie vartotojo turimo kompiuterio. - Turi būti sujungiamas su iOS, Android įrenginiais per bevielį ryšį. - Mikroskopo didinimo diapazonas turi apimti ne blogesnę kaip 10 – 220 didinimo diapazoną. - Vaizdo raiška ne blogesnė kaip 2 mln. taškų. - Ne mažesnė kaip 3 MP kamera. - Vaizdo raiška ne mažiau kaip 30 kadrų per sekundę. - Mikroskope turi būti įmontuotas LED apšvietimas, maitinimo šaltinis turi būti integruotas į mikroskopo korpusą. - Turi būti pateiktas mikroskopo tvirtinimo metalinis stovas su lengvai reguliuojamu objekto fokusavimo sraigtinių mechanizmu. - Mikroskopo stalyje turi būti įmontuoti du objektų metaliniai laikikliai.	https://cnsrate.en.alibaba.com/product/1600198532410-804596974/1000X_HD_4_5_Inch_LCD_Screen_Digital_Microscope_with_wifi_and_microSD_card_slot_including_8_LED_metal_electron_microscope.html?spm=a2700.shop_plgr.41413.18.77e6724anYEuAf Kiekvienas mikroskopas atitinka šiuos reikalavimus: - Rankinis skaitmeninis mikroskopas yra jungiamas prie vartotojo turimo kompiuterio. - Yra sujungiamas su iOS, Android įrenginiais per bevielį ryšį. - Mikroskopo didinimo diapazonas apima 10x – 500x didinimo diapazoną (gali pasiekti 1000x naudojant atitinkamą monitorių) - Vaizdo raiška (video maximum pixel) yra 2 mln. taškų, 1080P =1920x1080 (pasirenkama video raiška: 720P, WVGA, VGA). - yra 3 MP (kamera resolution)

			- Mikroskope turi būti MicroSD kortelės lizdas (turi būti pateikta ne mažesnė kaip 16 GB talpos kortelė). - Turi būti pateikta instaliacinė laikmena su mikroskopo valdymo programa, įskaitant mikroskopo stebėjimo kokybės parametrų reguliavimą. Siūloma programa turi būti techniškai suderinta su vartotojo naudojama Windows, iOS, Android operacinėmis sistemomis. Visi su mikroskopu komplektuojami priedai turi būti techniškai suderinti su mikroskopu. Turi būti pateikti visi adapteriai, maitinimo šaltiniai, laidai ir kitos sudedamosios dalys bei medžiagos, reikalingos užtikrinant normalų mikroskopo darbą. Vartotojams turi būti pateikta mikroskopo naudojimo instrukcija (lietuvių kalba). Mikroskopo garantija ne mažiau kaip 24 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.	kamera (pasirenkama fotografavimo raiška: VGA, 2MHD,5M, 8M, 10M, 12M, 16M, 20M, 24M) - Vaizdo raiška (frame rate) yra 30 kadrų per sekundę. - Mikroskope yra įmontuotas LED apšvietimas, maitinimo šaltinis integruotas į mikroskopo korpusą. - Pateikiamas mikroskopo tvirtinimo metalinis stovas su lengvai reguliuojamu objekto fokusavimo sraigtinių mechanizmu. - Mikroskopo stalelyje yra įmontuoti du objektų metaliniai laikikliai. - Mikroskope yra MicroSD kortelės lizdas (pateikiama 16 GB talpos kortelė). - Pateikiamas instaliacinis diskas su mikroskopo valdymo programa, įskaitant mikroskopo stebėjimo kokybės parametrų reguliavimą. Siūloma programa yra techniškai suderinta su vartotojo naudojama Windows, iOS, Android operacinėmis sistemomis. Visi su mikroskopu komplektuojami priedai yra techniškai suderinti su mikroskopu. Pateikiami visi adapteriai, maitinimo šaltiniai, laidai ir kitos sudedamosios dalys bei medžiagos, reikalingos užtikrinant normalų mikroskopo darbą. Vartotojams bus pateikta mikroskopo naudojimo instrukcija (lietuvių kalba). Mikroskopo garantija - 24 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos
3	Ląstelių skaičiavimo hematocitometro kamera	5	Kiekviena ląstelių skaičiavimo hematocitometro kamera turi atitikti nurodytus reikalavimus:	https://yxueyou.en.alibaba.com/product/60270274000-801191285/Hemocytometer Blood Counting Chamber with Cover Slips chemistry

	Modelis XY-100156 Gamintojas; “Yuyao Xueyou Teaching Equipment Co., Ltd.”		- Kamera turi būti <i>Neubauer</i> tipo, subrūkšniuota. - Kameros parametrai turi būti neblogesni kaip: gylis – 0,1 mm; tūris – 1 µl, subrūkšniuotas plotas - 1/400 mm². Kamera skirta ląstelių skaičiavimui, naudojant siūlomus mikroskopus.	laboratory_instruments.html?spm=a2700.shop_plser.41413.10.29de54deTkpDWK Kiekviena ląstelių skaičiavimo hematocitometro kamera atitinka nurodytus reikalavimus: - Kamera yra <i>Neubauer</i> tipo, subrūkšniuota. - Kameros parametrai: gylis – 0,1 mm; tūris – 0,1 µl, subrūkšniuotas plotas - 1/400 mm² (0,0025 mm²) Kamera skirta ląstelių skaičiavimui, naudojant siūlomus mikroskopus.
4	Mikrotomas Gamintojas: “Yuyao Xueyou Teaching Equipment Co., Ltd.”	8	Prietaisas skirtas mikroskopavimui (stebėjimui per mikroskopą) tinkamų plonų standartinių audinių ir organų nuopjovų paruošimui. Kiekvienas mikrotonas turi būti: - Rotacinis, reguliuojamo aukščio. - Gradacija (nuopjovų storis) ne didesnė kaip 0,01mm. - Turi būti pateikti reikiami pjovimo peiliukai. Prietaisas turi būti įdėtas į dėžutę. Garantija ne mažesnė kaip 24 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.	Prietaisas skirtas mikroskopavimui (stebėjimui per mikroskopą) tinkamų plonų standartinių audinių ir organų nuopjovų paruošimui. Kiekvienas mikrotonas yra: - Rotacinis, reguliuojamo aukščio. - Gradacija (nuopjovų storis) yra 0,01mm. - Pateikiami reikiami pjovimo peiliukai. Prietaisas yra įdėtas į dėžutę. Garantija - 24 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

2. Kiti reikalavimai:

2.1. Siūlomos Prekės turi atitikti 2021 m. Lietuvoje galiojančius (pirkimo procedūrų vykdymo ir Prekių pristatymo metu įsigaliojusius) tokio tipo Prekėms keliamus elektros energijos taupymo, žemų įtampų, ekologinius reikalavimus, galiojančius standartus bei ženklinimus. Perkančioji organizacija turi teisę prašyti tai įrodančių dokumentų, sertifikatų, gamintojų deklaracijų, pateikiant originalus ar tinkamai patvirtintas kopijas.

Pastaba: Jei prekių gamintojo/platintojo/tiekėjo kataloge ar internetinėje svetainėje nėra nurodytos konkrečiai šiame konkurse perkamos Prekės ar rinkiniai, tačiau gamintojas/platintojas/tiekėjas yra pajėgus ir įsipareigoja tokias Prekes/rinkinius pagaminti/sudaryti, tai turi būti pateikta gamintojo arba platintojo arba tiekėjo deklaracija, kad ši Prekė/rinkinys bus pagaminta/sudarytas ir Prekė/rinkinys atitiks visus pirkimo sąlygose nurodytus techninius reikalavimus.

2.2. Visos siūlomos Prekės turi būti naujos, nenaudotos, pristatomos originaliame gamykliniame įpakavime (*Pastaba: smulkioms Prekėms, kurias gamintojas į vieną pakuotę pakuoja po kelias ar kelias dešimtis, o į nurodytą vietą reikia pristatyti tik dalį pakuotės Prekių, ši nuostata netaikoma.*)

2.3. Į visus siūlomų Prekių komplektus/rinkinius (jei reikalinga) turi įeiti visi kabeliai, adapteriai ir kitos sudedamosios dalys bei medžiagos, reikalingos sujungti visus sistemos vidinius ir periferinius įrenginius reikalingus užtikrinant normalų sistemos funkcionavimą (pvz., maitinimo kabeliai, adapteriai,

jungiamieji laidai, akumulatoriai, krovikliai, vidinės aparatų atmintys, medžiagos, jungtys, tvirtinimo elementai ir kt.).

2.4. Maitinimo elementai, įrenginių atmintys (jei yra) ir kitos papildomos priemonės ir priedai turi būti nauji ir nenaudoti.

2.5. Visi siūlomų Prekių priedai turi būti techniškai suderinti su pačiomis pagrindinėmis Prekėmis.

2.6. Programinės įrangos (jei ji yra) turi būti siūlomos naujausios versijos, kurios turi būti instaliuotos ir pateikiama iš tiekėjo ar gamintojo nemokama galimybė šią programinę įrangą atsisiųsti. Tiekėjas privalo užtikrinti, kad siūlomos programos ne mažiau kaip 1 metus gamintojo būtų palaikomos ir atnaujinamos.

2.7. Tiekėjas siūlomų programų įdiegimo klausimais (jei jos yra) privalo vartotojus nemokamai konsultuoti darbo vietoje arba telefonu ar kitomis ryšio priemonėmis.

2.8. Siūlomos Prekės techninėje specifikacijoje nurodyti parametrai (jų reikšmės) negali būti dirbtinai padidinti.

2.9. Tiekėjas turi pateikti siūlomų Prekių gamintojų (ar prekių platintojų) internetinių svetainių nuorodas, kuriose būtų pateikti siūlomų prekių techniniai duomenys, įrodantys, kad siūlomos Prekės atitinka pirkimo sąlygų techninius reikalavimus.

2.10. Visas vieno pavadinimo (pozicijos) ar Prekių rinkinio vienos dalies siūlomų Prekių kiekis turi būti to paties prekinio ženklo ir to paties modelio.

2.11. Prekių garantinė priežiūra turi būti atliekama Prekių darbo vietoje ir tiekėjo sąskaita (įskaitant Prekių ar techninių darbuotojų transportavimo paslaugas). Garantinės priežiūros laikotarpiu tiekėjas turi garantuoti nemokamą reikalingų dalių tiekimą, pristatymą į Prekių darbo vietą ir nemokamus remonto darbus (garantinis remontas).