Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы
Ұйымдастырушының атауы:	"Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы
Конкурстың №:	№ 16530680-1
Конкурстың атауы:	Техникалық сипаттамаларға сәйкес сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 83839690-ОК1
Лоттың атауы	Микроскоп
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	265161.000.000004
Тауардың атауы*:	Микроскоп
Өлшем бірлігі*:	Дана
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	8000000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	8000000
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:	

Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*	DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді
Жеткізу мерзімі*	Шартқа қол қойылған сәттен бастап 90 күнтізбелік күн ішінде
Жеткізу орны*	151011100, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қ., Астана ауданы Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Әлия Молдағұлова даңғылы, 34
Аванстық төлем мөлшері*:	0
Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.	ГОСТ IEC 61010-1-2014. ТР ТС 004/2011. ТР ТС 020/2011.
Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс	
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	Цифрлық камерамен жинақтағы тік зерттеу микроскопы ғылыми, білім беру және медициналық мекемелерде зертханалық зерттеулер жүргізуге, микроскопиялық объектілерді көзбен қарап зерттеуге және құжаттауға арналған. Цифрлық камера зерттеу нәтижелерін одан әрі талдау, мұрағаттау және құжаттау үшін кескіндер мен бейнені компьютерге немесе сыртқы тасымалдағышқа түсіруді, жазуды және беруді қамтамасыз етеді. Әлеуетті өнім берушінің өтініміне қойылатын талаптар Әлеуетті өнім беруші өз өтінімі құрамында мыналарды ұсынуы тиіс: Ұсынылатын тауарлар туралы ақпарат: моделі; шығарылған жылы; кепілдік мерзімі; өндіруші зауыты және оның орналасқан жері; техникалық ерекшелікте талап етілетін өзге де мәліметтер. Жиынтықтылық: Егер өлшем бірлігі жиынтық болып белгіленсе, әсіресе жиынтық бірнеше түрлі тауардан тұрса, тауарлардың толық жиынтығы көрсетілуі тиіс. Авторизациялық хаттар: Әлеуетті өнім беруші өндірушіден, ресми дилерден немесе дистрибьютордан жабдықты жеткізу құқығын растайтын авторизациялық хаттарды (сертификаттар/куәліктер) ұсынуы тиіс. Авторизациялық хаттарда (сертификаттар/куәліктер) міндетті түрде мына мәліметтер болуы қажет: хатты берген тұлғаның деректері; шығыс нөмірі; хаттың берілген күні; адресат (хат кімге жолданғаны); осы электрондық сатып алу бойынша мәліметтер; қол қоюшының Т.А.Ә. және лауазымы; мөрі (бар болған жағдайда); хат авторының байланысқа арналған e-mail мекенжайы. Қосымша талаптар: Авторизациялық хаттар (сертификаттар/куәліктер) шет тілінде ұсынылған жағдайда, олардың қазақ немесе орыс тіліне нотариатпен куәландырылған аудармасы қоса берілуі тиіс. Барлық авторизациялық хаттар (сертификаттар/куәліктер) конкурсқа өтінімдер қабылдау басталған күннен ерте емес күнмен рәсімделуі қажет. ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР: Әлеуетті өнім беруші техникалық ерекшелікте ұсынылатын жабдықтың моделін және атауын көрсетуі тиіс. Барлық техникалық сипаттамалар нақты және түсінікті түрде көрсетілуі тиіс, тапсырыс берушінің техникалық ерекшелігіне сәйкес келмейтін тауарлардың жеткізілуіне жол бермеу мақсатында «болуы тиіс» деген бөлшектерсіз жазылуы тиіс. Техникалық талаптар Тік зерттеу микроскопы – кемінде 1 дана. Жеткізілетін микроскоп Кёлер бойынша толық жарықтандыру жүйесімен (Full Köhler) жабдықталған тік зертханалық зерттеу микроскоптары класына жатуы тиіс. Микроскоп конфигурациясы штативті, жарықтандыру жүйесін, механикалық үстелді, тубусты, окулярларды, объективтер жинағын және конденсорды қамтуы тиіс. Жарықтандыру жүйесі өтетін жарықтың сырғымалы ауыстырылатын модульдері түрінде жүзеге асырылуы тиіс. Жеткізу жинағына кемінде екі модуль кіруі тиіс: кернеуі 6 В және қуаты кемінде 30 Вт болатын галогенді шамы бар галогенді модуль, сондай-ақ қуаты кемінде 3 Вт және түс температурасы кемінде 5600 К болатын ақ жарықтың жарық диодты модулі. Айналмалы бас кемінде 5 (бес) позицияға арналған болуы тиіс және препараттың орын ауыстырусыз объективтерді ыңғайлы ауыстыру үшін артқа еңкейтілуі тиіс. Механикалық үстелдің жұмыс алаңы кемінде 75 х 50 мм болуы тиіс, тіреусіз

	жеткізілуі тиіс, оң жақтан жетегі және сол жақта серіппелі қысқышы бар екі стандартты заттық шыны үшін есептелген үлгі ұстағышы болуы тиіс. Тубус окуляр блогының еңкейуі кемінде 25°, өріс ені (FOV) кемінде 22 мм және окуляр/камера арасындағы жарық бөлу қатынасы 50:50 болатын бинокулярлы фотографиялық болуы тиіс. Окулярлардың үлкейтуі 10х болуы тиіс, өріс ені кемінде 22 мм, айналмалы көзайнектермен жабдықталуы тиіс және диоптрияны өтеу үшін фокустауды қамтамасыз етуі тиіс (Br.foc.). Жеткізу жинағына iPlan-Achromat типіндегі немесе баламалы, 4х, 10х және 40х үлкейтуімен кемінде үш объектив кіруі тиіс. Объективтер планахроматикалық болуы тиіс және өріс тегістігін түзетуді қамтамасыз етуі тиіс. Конденсор Аббе типіндегі болуы тиіс, ауадағы максималды сандық апертурасы кемінде 0,9 / иммерсиямен кемінде 1,25 болуы тиіс және жарық және қараңғы өріс режимдерінде жұмыс істеу үшін саңылауы (апертуралық диафрагмасы) болуы тиіс. Микроскоп бос тұрған кезде энергия тұтынуды автоматты түрде азайтуды қамтамасыз ететін ECO-Mode функциясы бар жарық менеджерімен жабдықталуы тиіс. Жеткізу жинағына мыналар кіруі тиіс: кемінде үш данадан (көк, жасыл, сары) тұратын түрлі-түсті шыны-сүзгілер жинағы; 6 В кернеуімен кемінде 30 Вт қуатты запастық галогенді шам — кемінде 1 (бір) дана; жеткізу елінің электр розеткалары стандарттарына сәйкес қуат кабелі; шаңнан қорғайтын қалпақ. Микроскопта Қазақстан Республикасының аумағында танылатын қауіпсіздік талаптарына сәйкестік туралы қолданыстағы сертификат немесе сәйкестік декларациясы (CE, CSA, UKCA немесе балама құжат) болуы тиіс. Микроскопия үшін цифрлық камера, түрлі-түсті – кемінде 1 дана. Жеткізілетін камера зертханалық микроскоппен бірлесіп оқу, құжаттау және зерттеу міндеттері үшін пайдалануға арналған болуы тиіс. Камера компьютерге қосылмай-ақ кескіндер мен бейнені тікелей сыртқы тасымалдағышқа жазу мүмкіндігі бар автономды жұмыс режимін қолдауы тиіс. Камераның сенсоры сырғымалы затворы бар түрлі-түсті CMOS типіндегі болуы тиіс. Сенсордың максималды ажыратымдылығы кемінде 12,3 МП (4032 х 3044 пиксель, толық сенсор) болуы тиіс. Камера кемінде үш ажыратымдылық режимін қолдауы тиіс: толық сенсор 12,3 МП (4032 х 3044); Ultra HD 4K — 8,1 МП (3840 х 2160); Full HD 1080p — 2,1 МП (1920 х 1080). Режимдерді ауыстыру механикалық араласусыз бағдарламалық түрде жүзеге асырылуы тиіс. 4032 х 3044 және 3840 х 2160 ажыратымдылықтарында пиксель өлшемі 1,85 х 1,85 мкм-ден аспауы тиіс, сондай-ақ 1920 х 1080 ажыратымдылығында биндеу режимінде 3,70 х 3,70 мкм-ден аспауы тиіс. Толық ажыратымдылық режиміндегі (4032 х 3044) сенсордың тиімді алаңы кемінде 7,4 х 5,7 мм болуы тиіс, бұл кемінде 9,3 мм диагоналіне (кемінде 1/1,7 дюйм форматына) сәйкес келеді. Сезімталдықтың спектрлік диапазоны көзге көрінетін диапазонды — 400-ден 700 нм-ге дейін — қамтуы тиіс. Камерада кірістірілген ИҚ-сүзгі және RGB Bayer типіндегі түс маскасы болуы тиіс. Камераның корпусында кемінде екі физикалық басқару түймесі орналасуы тиіс: қуатты қосу/өшіру түймесі және

	параметрлерді зауыттық мәндерге қалпына келтіру түймесі. Камерада жұмыс режимдерінің түс кодтауы бар жарық диодты күй индикаторы болуы тиіс. Автономды жұмыс режимінде камера фотосуреттерді TIFF және JPG форматтарында, ал бейнежазбаларды mp4 форматында сақтауды қамтамасыз етуі тиіс. HDMI интерфейсі арқылы мониторға қосылған кезде камера 4K және 1080p ажыратымдылықтарында секундына кемінде 30 кадр жиілігімен нақты уақытта бейне ағынын шығаруды қамтамасыз етуі тиіс. USB 3.0 немесе Ethernet арқылы қосылғанда және ZEN blue / ZEN core бағдарламалық жасақтамасында жұмыс істегенде нақты уақыттағы кадрлар жиілігі мынадай болуы тиіс: 4032 x 3044 ажыратымдылығында — секундына кемінде 11 кадр; 3840 x 2160 ажыратымдылығында — секундына кемінде 17 кадр; 1920 x 1080 ажыратымдылығында — секундына кемінде 30 кадр. Labscope бағдарламалық жасақтамасында 1920 x 1080 ажыратымдылығында жұмыс істегенде кадрлар жиілігі секундына кемінде 30 кадр болуы тиіс. Кескінді оцифрлау кемінде 24 бит (3 x 8 бит RGB) түс тереңдігімен жүзеге асырылуы тиіс. Интегрлеу (экспозиция) уақыты 0,1 мс-тан 1 с-қа дейін реттелуі тиіс. Күшейту коэффициенті 0x-тан 27x-ке дейін реттелуі тиіс. Камерада мынадай интерфейстер болуы тиіс: сыртқы мониторды қосуға арналған кемінде бір HDMI порты; USB-тасымалдағышты, Wi-Fi адаптерін немесе дербес компьютерді қосуға арналған кемінде бір USB 3.0 Type-C порты; тышқан мен пернетақтаны қосуға арналған кемінде екі USB 2.0 Type-A порты; жергілікті желіге қосуға арналған кемінде бір RJ45 (Ethernet) порты; микроскоп тіреуімен электрмен қоректендіру және сигнал алмасуға арналған кемінде бір M8 ұясы. Камераның оптикалық интерфейсі микроскоптардың стандартты C-mount адаптерлерімен үйлесімділікті қамтамасыз ететін C-mount стандартында болуы тиіс. Камераның габариттік өлшемдері 130 x 100 x 85 мм-ден аспауы тиіс. Камераның массасы 750 г-нан аспауы тиіс. Корпус салқындату қабырғашалары бар металдан жасалуы тиіс. Камераны электрмен қоректендіру қуат адаптерінен M8 ұясы арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Максималды тұтынылатын қуат 24 В тұрақты тоқ кернеуінде 36 Вт-тан аспауы тиіс. Камера жабық үй-жайларда +5°C-тан +35°C-қа дейінгі қоршаған орта температурасында, 35°C-та конденсат түзілмей ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 75%-дан аспайтын жағдайда, теңіз деңгейінен 2000 м-ден аспайтын биіктікте пайдалануға есептелген болуы тиіс. Орнату санаты — CAT II-ден кем емес, ластану дәрежесі — 2-ден аспайды. Камераның бағдарламалық жасақтамасы мынадай операциялық жүйелерді қолдауы тиіс: ZEN blue edition және Labscope бағдарламалық жасақтамасы үшін — Windows 10 және Windows 11 (64 разрядты нұсқа) және одан жоғары; Labscope мобильді қосымшасы үшін — iOS нұсқасы 15 және одан жоғары, Android нұсқасы 12 және одан жоғары. Камера мынадай қолданбалы бағдарламалық жасақтамамен жұмысты қолдауы тиіс: ZEN 3.11 (blue edition) және одан жоғары; ZEN core 3.11 және одан жоғары; Windows, iOS және Android платформалары үшін Labscope нұсқасы 4.4 және одан жоғары; сондай-ақ үшінші тарап қолданбалы

	бағдарламалық жасақтамасынан камераны басқаруға арналған TWAIN бағдарламалық интерфейсі. Камерада Қазақстан Республикасының аумағында танылатын мынадай стандарттардың кемінде біріне сәйкес қауіпсіздік талаптарына сәйкестік туралы қолданыстағы сертификаттар немесе сәйкестік декларациялары болуы тиіс: CE, CSA, UKCA немесе балама. Камераны жеткізу жинағына мыналар кіруі тиіс: Type-C және Type-A ұяшықтары бар USB 3.0 флэш-тасымалдағыш — кемінде 1 (бір) дана; USB 3.0 Type-C — Type-A кабелі — кемінде 1 (бір) дана; M8 ұяшығы бар қуат және сигнал беру кабелі — кемінде 1 (бір) дана; жеткізу елінің электр розеткалары стандарттарына сәйкес ашасы бар қуат адаптері — кемінде 1 (бір) дана. Құрылғы келесі стандарттардың талаптарына сай болуы тиіс: ГОСТ IEC 61010-1-2014. ТР ТС 004/2011. ТР ТС 020/2011. Жеткізілетін тауардың кепілдік мерзімі қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 айды құрауы тиіс. Кепілдік бүкіл құрылғыға және барлық жиынтықтаушы элементтерге қолданылады. Кепілдік мерзімі ішінде ақаулар анықталған жағдайда, Өнім беруші хабарлама алған сәттен бастап 30 жұмыс күнінен кешіктірмей өз есебінен ақауларды жоюға немесе тауарды ұқсас жаңа тауарға ауыстыруға міндеттенеді. Жеткізу шарттары: Тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған (пайдалануда болмаған, қалпына келтірілмеген, қолданылған тораптардан жиналмаған), 2025 жылдан ерте емес шығарылған, зауыттық жиынтықта болуы тиіс. Тауар тасымалдау және сақтау кезінде жабдықтың сақталуын қамтамасыз ететін түпнұсқа зауыттық қаптамада жеткізілуі тиіс. Қаптаманың зақымдануы болмауы керек. Жеткізілетін тауардың сапасы мен қауіпсіздігі тиісті сертификаттармен (сәйкестік сертификаты, сәйкестік туралы декларация) немесе дайындаушы зауыттың паспортымен расталуы тиіс. Өнім беруші Тауарды Тапсырыс берушінің мекенжайына өз күшімен және өз есебінен жеткізеді. Өнім беруші Тапсырыс берушінің жауапты тұлғасының қатысуымен пайдалану орнында құрастыруды және қосуды жүзеге асыруға міндетті. Қосу аяқталғаннан кейін Өнім беруші Тапсырыс берушінің қызметкерлеріне қауіпсіз пайдалану ережелері мен негізгі техникалық қызмет көрсету бойынша алғашқы нұсқама жүргізеді. Тауарды жұмысқа қабілеттілігін тексерусіз жеткізуге жол берілмейді. Жеткізу кезінде Өнім беруші ағылшын және қазақ/орыс тілдеріндегі құжаттаманың толық пакетін ұсынуға міндетті, соның ішінде: Бұйымның техникалық паспорты; Пайдалану жөніндегі нұсқаулық (пайдаланушы нұсқаулығы); Сериялық нөмірлері көрсетілген кепілдік талоны. Шет тіліндегі құжаттар қазақ/орыс тілдеріндегі аудармасымен бірге берілуі тиіс. Өнім берушінің Тапсырыс берушінің атына тауарды жеткізу құқығын растайтын өндірушіден немесе оның ресми дилерінен/дистрибьюторынан авторизациялық хат (сертификат, куәлік) ұсынылуы тиіс.

Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	
Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Некоммерческое акционерное общество "Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова"
Наименование организатора	Некоммерческое акционерное общество "Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова"
№ конкурса:	№ 16530680-1
Наименование конкурса:	Приобретение согласно техническим характеристикам
Номер лота:	№ 83839690-ОК1
Наименование лота:	Микроскоп
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	265161.000.000004
Наименование товара*:	Микроскоп
Единица измерения*:	Штука
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	8000000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	8000000
Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:	DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку.
Срок поставки*:	В течение 90 календарных дней с момента подписания договора
Место поставки товара*:	151011100, Актюбинская область, г.Актобе, район Астана Актюбинская область, г.Актобе, Проспект Алии Молдагуловой, 34

Размер авансового платежа* **:	0 %
Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	ГОСТ IEC 61010-1-2014. ТР ТС 004/2011. ТР ТС 020/2011.
Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники	
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Микроскоп исследовательский прямой в комплекте с цифровой камерой предназначен для проведения лабораторных исследований, визуального изучения и документирования микроскопических объектов в научных, образовательных и медицинских учреждениях. Цифровая камера обеспечивает захват, запись и передачу изображений и видео на компьютер или внешний носитель для последующего анализа, архивирования и документирования результатов исследований. Требования к заявке потенциального поставщика Потенциальный поставщик в составе своей заявки обязан предоставить: 1. Сведения о поставляемых товарах указать: модель; год выпуска; гарантийный срок; завод-изготовитель и его местонахождение; другие сведения, требуемые технической спецификацией. 2. Комплектность: Если единицей измерения является комплект, необходимо указать полную комплектность поставки, особенно если комплект включает несколько различных изделий. 3. Авторизационные письма: Поставщик должен предоставить авторизационные письма (сертификаты/свидетельства) от производителя и/или официального дилера или дистрибьютора подтверждающее право на поставку с обязательным указанием: реквизитов лица, выдавшего письмо; исходящего номера; даты выдачи письма; адресата (кому направлено письмо); реквизитов текущей электронной закупки; Ф.И.О. и должности подписанта; печати (если имеется); e-mail адреса для связи с автором письма. Дополнительно: Авторизационные письма (сертификаты/свидетельства) на иностранном языке должны сопровождаться нотариально заверенным переводом на казахский или русский язык. Даты авторизационных писем (сертификаты/свидетельства) должны быть не ранее даты начала приёма заявок по данному конкурсу. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ Потенциальный поставщик в технической спецификации должен указать модель и наименование предлагаемого оборудования. Все технические характеристики должны соответствовать или превышать указанные технические характеристики и должны быть указаны с четким и понятным описанием, без частиц «должен быть» в целях недопущения поставки несоответствующего требованиям технической спецификации Заказчика товара. Технические требования: Микроскоп исследовательский прямой – не менее 1 шт. Поставляемый микроскоп должен относиться к классу прямых лабораторных исследовательских микроскопов с полной системой освещения по Кёлеру (Full Köhler). Конфигурация микроскопа должна включать штатив, осветительную систему, механический столик, тубус, окуляры, набор объективов и конденсор. Система освещения должна быть реализована в виде выдвижных сменных модулей проходящего света. В комплект поставки должны входить не менее двух модулей: галогенный модуль с лампой напряжением 6 В и мощностью не менее 30 Вт, а также светодиодный модуль белого света мощностью не менее 3 Вт с цветовой температурой не менее 5600 К. Револьверная головка должна быть рассчитана не менее чем на 5 (пять) позиций и иметь наклон назад для удобства смены объективов без смещения препарата. Механический столик должен иметь рабочую площадь не менее 75 х

	50 мм, поставляться без стойки, иметь привод справа и держатель образцов, рассчитанный на два стандартных предметных стекла, с пружинным зажимом, расположенным слева. Тубус должен быть бинокулярным фотографическим с наклоном окулярного блока не менее 25°, полем зрения (FOV) не менее 22 мм и соотношением светоделения окуляр/камера 50:50. Окуляры должны иметь увеличение 10x, поле зрения не менее 22 мм, оснащаться поворотными наглазниками и обеспечивать фокусировку для компенсации диоптрий (Br.foc.). В комплект поставки должны входить не менее трёх объективов типа iPlan-Achromat или эквивалент с увеличением 4x, 10x и 40x. Объективы должны быть планахроматическими и обеспечивать коррекцию плоскостности поля. Конденсор должен быть типа Аббе с максимальной числовой апертурой не менее 0,9 (в воздухе) / 1,25 (с иммерсией) и иметь прорезь (апертурную диафрагму) для работы в режимах светлого и тёмного поля. Микроскоп должен быть оснащён менеджером света с функцией ECO-Mode, обеспечивающей автоматическое снижение энергопотребления при простое. В комплект поставки должны входить: набор цветных стёкол-фильтров не менее трёх штук (синий, зелёный, жёлтый); запасная галогенная лампа 6 В не менее 30 Вт - не менее 1 (одной) штуки; кабель питания, соответствующий стандартам электрических розеток страны поставки; пылезащитный чехол. Микроскоп должен иметь действующий сертификат или декларацию соответствия требованиям безопасности (CE, CSA, UKCA или эквивалентный документ, признаваемый на территории Республики Казахстан). Цифровая камера для микроскопии, цветная – не менее 1 шт Поставляемая камера должна быть предназначена для использования в учебных, документационных и исследовательских задачах в сочетании с лабораторным микроскопом. Камера должна поддерживать режим автономной работы (без подключения к компьютеру) с записью изображений и видео непосредственно на внешний носитель. Сенсор камеры должен быть цветным, типа CMOS, со скользящим затвором. Максимальное разрешение сенсора должно составлять не менее 12,3 МП (4032 x 3044 пикселей, полный сенсор). Камера должна поддерживать не менее трёх режимов разрешения: полный сенсор 12,3 МП (4032 x 3044); Ultra HD 4K - 8,1 МП (3840 x 2160); Full HD 1080p - 2,1 МП (1920 x 1080). Переключение режимов должно осуществляться программно без механического вмешательства. Размер пикселя должен составлять не более 1,85 x 1,85 мкм при разрешениях 4032 x 3044 и 3840 x 2160, а также не более 3,70 x 3,70 мкм в режиме бинирования при разрешении 1920 x 1080. Эффективная площадь сенсора в режиме полного разрешения (4032 x 3044) должна составлять не менее 7,4 x 5,7 мм, что соответствует диагонали не менее 9,3 мм (не менее формата 1/1,7 дюйма). Спектральный диапазон чувствительности должен охватывать видимый диапазон - от 400 до 700 нм. Камера должна иметь встроенный ИК-фильтр и цветовую маску типа RGB Bayer. На корпусе камеры должны быть расположены не менее двух физических кнопок управления: кнопка включения/выключения питания и кнопка

	сброса настроек к заводским значениям. Камера должна иметь светодиодный индикатор рабочего состояния с цветовым кодированием режимов работы. В режиме автономной работы камера должна обеспечивать сохранение фотографий в форматах TIFF и JPG, а видеозаписей - в формате mp4. При подключении к монитору через интерфейс HDMI камера должна обеспечивать вывод видеопотока в режиме реального времени с частотой не менее 30 кадров в секунду при разрешениях 4K и 1080p. При подключении через USB 3.0 или Ethernet и работе в программном обеспечении ZEN blue / ZEN core частота кадров в реальном времени должна составлять: при разрешении 4032 x 3044 - не менее 11 кадров в секунду; при разрешении 3840 x 2160 - не менее 17 кадров в секунду; при разрешении 1920 x 1080 - не менее 30 кадров в секунду. При работе в ПО Labscope при разрешении 1920 x 1080 частота кадров должна составлять не менее 30 кадров в секунду. Оцифровка изображения должна осуществляться с глубиной цвета не менее 24 бит (3 x 8 бит RGB). Время интегрирования (экспозиции) должно регулироваться в диапазоне от 0,1 мс до 1 с. Коэффициент усиления должен регулироваться в диапазоне от 0x до 27x. Камера должна иметь следующие интерфейсы: не менее одного порта HDMI для подключения внешнего монитора; не менее одного порта USB 3.0 Type-C для подключения USB-накопителя, адаптера Wi-Fi или персонального компьютера; не менее двух портов USB 2.0 Type-A для подключения мыши и клавиатуры; не менее одного порта RJ45 (Ethernet) для подключения к локальной сети; не менее одного разъёма M8 для электропитания и обмена сигналами со стойкой микроскопа. Оптический интерфейс камеры должен быть стандарта C-mount, обеспечивающего совместимость со стандартными C-mount адаптерами микроскопов. Габаритные размеры камеры не должны превышать 130 x 100 x 85 мм. Масса камеры не должна превышать 750 г. Корпус должен быть выполнен из металла с рёбрами охлаждения. Электропитание камеры должно осуществляться через разъём M8 от адаптера питания. Максимальная потребляемая мощность не должна превышать 36 Вт при напряжении питания 24 В постоянного тока. Камера должна быть рассчитана на эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от +5°C до +35°C, относительной влажности воздуха не более 75% при 35°C без образования конденсата, на высоте не более 2000 м над уровнем моря. Категория установки - не ниже CAT II, степень загрязнения - не более 2. Программное обеспечение камеры должно поддерживать следующие операционные системы: Windows 10 и Windows 11 (64-разрядная версия) и выше - для ПО ZEN blue edition и Labscope; iOS версии 15 и выше, Android версии 12 и выше - для мобильного приложения Labscope. Камера должна поддерживать работу со следующим прикладным программным обеспечением: ZEN 3.11 (blue edition) и выше; ZEN core 3.11 и выше; Labscope версии 4.4 и выше для платформ Windows, iOS и Android; а также программный интерфейс TWAIN для управления камерой из стороннего прикладного ПО. Камера должна иметь действующие

	сертификаты или декларации соответствия требованиям безопасности не менее чем по одному из следующих стандартов: CE, CSA, UKCA или эквивалент, признаваемый на территории Республики Казахстан. В комплект поставки камеры должны входить: флэш-накопитель USB 3.0 с разъёмами Type-C и Type-A - не менее 1 (одного) штуки; кабель USB 3.0 Type-C - Type-A - не менее 1 (одного) штуки; кабель питания и передачи сигнала с разъёмом M8- не менее 1 (одного) штуки; адаптер питания с вилкой, соответствующей стандартам электрических розеток страны поставки - не менее 1 (одного) штуки. Оборудование должны соответствовать требованиям следующих стандартов: ГОСТ IEC 61010-1-2014. ТР ТС 004/2011. ТР ТС 020/2011. Гарантийный срок на поставляемый товар должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания Акта приема-передачи. Гарантия распространяется на всё устройство и все комплектующие элементы. В случае выявления дефектов в течение гарантийного срока Поставщик обязуется устранить неисправности или произвести замену товара на аналогичный новый за свой счет в срок не позднее 30 рабочих дней с момента получения уведомления. Условия поставки: Товар должен быть новым, ранее не использованным (не бывшим в эксплуатации, не восстановленным, не собранным из б/у узлов), произведенным не ранее 2025 года, заводской сборки. Товар должен быть поставлен в оригинальной заводской упаковке, обеспечивающей сохранность оборудования при транспортировке и хранении. Упаковка не должна иметь повреждений. Качество и безопасность поставляемого товара должны быть подтверждены соответствующими сертификатами (сертификат соответствия, декларация о соответствии) или паспортом завода-изготовителя. Поставщик осуществляет доставку Товара по адресу Заказчика собственными силами и за свой счет. Поставщик обязуется произвести сборку, и подключение на месте эксплуатации в присутствии ответственного лица Заказчика. По завершении подключения Поставщик проводит первичный инструктаж персонала Заказчика по правилам безопасной эксплуатации и базовому техническому обслуживанию. Поставка Товара без проведения проверки работоспособности не допускается. При поставке Поставщик обязан предоставить полный пакет документации на английском и казахском/русском языках, включая: Технический паспорт изделия; Руководство по эксплуатации (инструкция пользователя); Гарантийный талон с указанием серийных номеров. Документы на иностранном языке должны сопровождаться переводом на казахский/русский языки. Должен предоставить авторизационное письмо (сертификат, свидетельств) от производителя либо его официального дилера/дистрибьютора, подтверждающее право Поставщика закупки на поставку товара в адрес Заказчика.
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	

Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	

Примечание
1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).