Аукциондық құжаттамаға 7-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	Қарағанды облысының білім басқармасының «Мыңжасар Әдекенов атындағы Қарқаралы ауылшаруашылық колледжі» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	Қарағанды облысының білім басқармасының «Мыңжасар Әдекенов атындағы Қарқаралы ауылшаруашылық колледжі» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны
Аукционның №:	№ 17970419-1
Аукционның атауы:	Оқу-зертханалық жабдықтарды сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 88650844-АУК1
Лоттың атауы	Оқу-зертханалық жабдық
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	265153.900.000072
Тауардың атауы*:	Оқу-зертханалық жабдық
Өлшем бірлігі*:	Комплект
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	4942528.74
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	4942528.74
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*	техникалық ерекшелігіндегі мерзіміне сәйкес, келісім шартқа отырғаннан кейін
Жеткізу орны*	354800000, Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы 133а, Т.Аубакирова көшесі
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.	Әлеуетті өнім беруші жеткізілетін тауарлар туралы нақты мәліметтерді (моделі, шығарылған жылы, кепілдік мерзімі, өндіруші зауыт, және оның орналасқан жері және тапсырыс берушінің осы техникалық сипаттамасында талап етілетін басқа да мәліметтер) көрсетуге міндетті.), қажет болған жағдайда тауарлардың толықтығын көрсетіңіз, егер тауардың өлшем бірлігі жиынтық болса, жиынтықта пайдалануға арналған бірнеше түрлі тауарлар болған жағдайда. Сатып алынатын жабдықтың бұйымның төлқұжатына сәйкес кепілдік мерзімі болуы керек, бірақ білім беру ұйымы сатып алған күннен бастап кемінде 12 ай болуы керек. Сәйкес өж 7. Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 4-қосымша, әлеуетті өнім берушілердің конкурсқа қатысуға өтінімдерінде әлеуетті өнім берушінің техникалық сипаттамасында көрсетілген өндірушілердің немесе олардың ресми өкілдерінің (дилерлердің немесе дистрибьюторлардың) хаттарының (сертификаттарының, куәліктерінің) көшірмелерінің, техникалық паспорттарының, өнімнің сәйкестік сертификаттарының болуы туралы талаптарды көрсетуге рұқсат етіледі. . Осыған байланысты техникалық ерекшелікте конкурстық өтінімнің құрамында осындай құжаттардың болуы туралы талаптар көзделген, толығырақ ҚҚ 13-қосымшасының мәтіні бойынша қарау қажет. Конкурстық құжаттамада рұқсат беру хаттарының болуы талап етілген жағдайда, әлеуетті өнім берушілер рұқсат беру хатын берген тұлғаның деректемелерін, сондай-ақ осы электрондық сатып алудың деректемелерін міндетті түрде көрсете отырып, рұқсат беру хаттарын ұсынуға міндетті. Рұқсат беру хаттары әлеуетті өнім берушінің осы сатып алу шеңберінде ұсынылатын тауарларды жеткізуге және (немесе) сатуға өкілеттігін растауы және сатып алуды, тапсырыс берушіні және ұсынылатын тауарды сәйкестендіруге мүмкіндік беретін ақпаратты қамтуы тиіс. Сұралған рұқсат беру хаттарының көшірмелерін әлеуетті жеткізушінің қандай да бір кепілдік хаттарымен ауыстыруға жол берілмейді, өйткені рұқсат беру хаттары әлеуетті жеткізушінің тауарды жеткізуге өкілеттігін растайтын құжаттар болып табылады және оларды авторлық құқық иесі, өндіруші, әзірлеуші немесе олардың өкілі береді. ресми өкілі (дистрибьютор, дилер). Конкурстық өтінімнің бір бөлігі ретінде шет тіліндегі авторизациялау хаттары ұсынылған жағдайда, мұндай құжаттарға нотариалды куәландырылған орыс немесе қазақ тілдеріндегі аудармасы қоса берілуі керек. Тапсырыс беруші конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкес ұсынылатын тауарлардың жарамдылығын тексеру құқығын өзіне қалдырады. Әлеуетті өнім берушінің өтінімі жоғарыда көрсетілген талаптарға сәйкес келмеген жағдайда, мұндай жағдайда конкурстық өтінім Қағидалардың 212-тармағының 2) тармақшасы негізінде конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкес емес деп танылады - әлеуетті өнім берушінің конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкес келмейтін техникалық шарттарды ұсынуы, сондай-ақ құжаттарды ұсынбауы. техникалық сипаттамада талап етіледі. ЭКСКАВАТОРДЫҢ ОҚУ-ЖАТТЫҒУ ЖАТТЫҒУ КЕШЕНІ. САНЫ – 1 ЖИЫНТЫҚ. Экскаватордың оқу-жаттығу жаттығу кешені болуы тиіс оқу

	кабинеттерінде және компьютерлік сыныптарда "Экскаватор машинисі" мамандығы бойынша теориялық және практикалық оқытуға арналған: шынжыр табанды экскаватордың басқару элементтерін, аспаптары мен индикаторларын зерттеу, жұмыс органдары мен экскаватордың жүрісін басқару әдістерін меңгеру, типтік жұмыс тапсырмаларын орындау дағдыларын дамыту, соның ішінде топырақты өңдеу және траншеяларды қазу, үш өлшемді компьютерлік тренажерде, сонымен қатар интерактивті үлкен форматты панельде білім алушылардың бүкіл тобына оқу үдерісін көрсету. Кешеннің құрамына мыналар кіруі керек кем емес: 1) шынжыр табанды экскаватордың үстел үсті тренажері – 1 дана.; 2) шынжыр табанды экскаватордың бағдарламалық симуляторы – 1 лицензия; 3) интерактивті панель – 1 дана.; 4) интерактивті панельге арналған ендірілетін компьютер (OPS-модуль) – 1 дана. 1. ШЫНЖЫР ТАБАНДЫ ЭКСКАВАТОРДЫҢ ҮСТЕЛ ҮСТІ ТРЕНАЖЕРІ – 1 ДАНА. Оқу тренажеры "Экскаватор машинисі" мамандығы бойынша оқуға арналған экскаватордың жұмыс үстеліндегі компьютерлік тренажеры болуы керек. Тренажер шынжыр табанды экскаваторды басқаруды меңгеруді және топырақты өңдеу мен траншеяларды қазуды қоса алғанда, өзіне тән жұмыс тапсырмаларын орындау дағдыларын дамытуды қамтамасыз етуі керек. Экскаватордың жұмыс органы мен жүрісін басқару дағдыларын жаттықтыру мүмкіндігі қарастырылуы керек. Тренажердің конструкциясы оқу аудиториясының немесе компьютерлік сыныптың үстеліне орналастыруға арналған болуы керек. Корпус станоктың алюминий профилінен, джойстик механизмдері болаттан жасалуы керек. Тренажерде шынжыр табанды экскаватордың негізгі басқару элементтері болуы және оның жұмысының негізгі режимдерін оқытуды қамтамасыз етуі керек. Джойстиктердің өлшемдері, пішіні және күші нақты техникаға жақын болуы керек. Тренажерді үстелге бекіту қысқыштардың көмегімен жүзеге асырылуы керек, бұл жұмыс кезінде құрылымның қозғалмауын және тез монтаждау мен бөлшектеу мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Тренажерді компьютерге қосу USB интерфейсі арқылы жүзеге асырылуы керек. Тренажер жеке электрмен жабдықтауды және басқару элементтерін қосу үшін қосымша драйверлерді орнатуды қажет етпеуі керек. Жабдық мыналармен үйлесімді болуы керек үстел үстілік операциялық жүйелермен. Тренажер құрастырылған түрде жеткізілуі керек. Құрастыруды, орнатуды және орнатуды қоса алғанда, жұмысқа дайындық уақыты 30 минуттан аспауы керек. Жұмыс жағдайындағы жалпы өлшемдер 300 × 500 × 300 мм—ден аспауы керек, салмағы - 10 кг-нан аспауы керек. Тасымалдау жағдайындағы жалпы өлшемдер 400 × 600 × 200 мм—ден, салмағы 12 кг-нан аспауы керек. Жеткізілім жиынтығына мыналар кіруі керек: басқару элементтері бар алюминий корпус; үстелге бекітуге арналған қысқыштар; USB A–B кабелі; бағдарламалық жасақтамасы бар флэш-диск; құрастыру және пайдалану жөніндегі нұсқаулық; кепілдік талоны. Компьютерлік жабдық тренажерді жеткізу көлеміне кірмейді және кешеннің бір бөлігі ретінде жеткізіледі (4-тармақ). Тренажерді пайдалану үшін кешеннің құрамына кіретін кіріктірілген компьютерді (OPS модулі)

	пайдалану керек (4-тармақ), ол бағдарламалық жасақтаманың минималды жүйелік талаптарына сәйкес келуі керек: экран ажыратымдылығы — кем дегенде 1920 × 1080 пиксель; процессор — i3 немесе A6—дан төмен емес; Жедел жад — кем дегенде 4 ГБ; графикалық карта - GT 730-дан төмен емес; операциялық жүйе нұсқадан төмен емес 10. 2. ШЫНЖЫР ТАБАНДЫ ЭКСКАВАТОРДЫҢ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ СИМУЛЯТОРЫ – 1 ЛИЦЕНЗИЯ Экскаватор тренажеры шынжыр табанды экскаватордың жұмыс органдары мен жүрісін басқару дағдыларын жаттықтыруға арналған оқу бағдарламалық құралы болуы керек. Бағдарламалық қамтамасыз ету үйлесімді оқу тренажерының бөлігі ретінде, сондай-ақ пернетақта мен компьютерлік джойстиктерді пайдалана отырып, арнайы тренажерсіз дербес компьютерде жұмыс істеуін қамтамасыз етуі керек. Интерфейс тілі орыс тілінде болуы керек. Бағдарламалық құралда шынжыр табанды экскаватордың үш өлшемді виртуалды үлгісі, егжей-тегжейлі имитацияланған виртуалды оқу және жұмыс алаңдары болуы керек. Оқу тапсырмалары "қарапайымнан күрделіге" қағидасы бойынша құрастырылуы керек. Бағдарламалық құралда 4 оқу жаттығулары болуы керек: жұмысқа дайындық; жұмыс органдарын басқаруға үйрету; экскаватор жүрісін басқару; ор қазу. "Жұмысқа дайындық" жаттығуы мәліметтерді бейнелеудің электронды жүйесімен, өзін-өзі диагностикалау процедураларымен, қозғалтқышты әр түрлі ауа температурасында іске қосуға және тоқтатуға дайындықпен, бақылау және сигнал индикаторларымен, дыбыстық сигналдармен танысуды қамтамасыз етуі керек. "Жұмыс органдарын басқаруға үйрету" жаттығуы джойстиктердің қозғалыстарын автоматизмге дейін жаттықтыруды қамтамасыз етуі керек. Экскаватордың бұрылысын, жебесін, тұтқасын және шөмішін басқаруға арналған жаттығулар қарастырылуы керек. "Экскаватордың жүрісін басқару" жаттығуы виртуалды құрылыс алаңында және арнайы жаттығу алаңында жаттығуларды қамтамасыз етуі керек. Маршрутты конустарға және әртүрлі объектілерге тигізбестен, әртүрлі қозғалыс режимдерін қолдана отырып өту қажеттілігі қамтамасыз етілуі керек: бір жолмен бұрылу, екі жолмен бұрылу, қарсы бағытта бұрылу. Қозғалыс процесінде шелектің биіктігі мен орналасуын реттеу қамтамасыз етілуі керек. "Траншея қазу" жаттығуы конустармен белгіленген аймақтан тыс жер массаларын түсіре отырып, тікбұрышты қиманың траншеясын қазуды қамтамасыз етуі керек. Траншеяның пішінін, профилін және тереңдігін сақтауға, топырақты қазуға арналған оңтайлы қозғалыстарды өңдеуге, өнімділігі мен отын шығынын бақылауға арналған жаттығулар қамтамасыз етілуі керек. Бағдарламалық жасақтама жұмыс істеуі үшін келесі минималды жүйелік талаптарға сай компьютер қолданылуы керек: экран ажыратымдылығы – 1920 × 1080 пиксельден кем емес; процессор – i3 немесе A6–дан кем емес; жедел жад – 4 ГБ-тан кем емес; графикалық карта - GT 730-дан кем емес; операциялық жүйе төмен емес 10 нұсқалар. Ұсынылатын конфигурация: төмен емес i5; жедел жады – 8 ГБ; SSD-жинақтауыш кем емес 240 ГБ; операциялық жүйе төмен емес 10 нұсқалар. Контрафактілік (лицензияланбаған) бағдарламалық қамтамасыз етуді

	жеткізуді болдырмау мақсатында әлеуетті жеткізуші ұсынылған бағдарламалық қамтамасыз етуді өндірушіден немесе дистрибьютордан жеткізу құқығына рұқсат қағазын ұсынуы тиіс. Талап етілетін құжат әлеуетті өнім берушінің конкурстық өтінімдерді қарау сатысында лицензиялық, контрафактілік емес бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуге құқық қабілеттілігін растайтындығына байланысты ашық конкурс аяқталғаннан кейін талап етілетін рұқсат қағазын ұсынуға жол берілмейді. 3. ИНТЕРАКТИВТІ ПАНЕЛЬ – 1 ДАНА. Интерактивті панельдің техникалық сипаттамалары келесіден кем болмауы керек: Дисплей: диагоналы кемінде 75 дюйм, арақатынасы 16:9, экран түрі – DLED, дисплейдің жұмыс уақыты кемінде 50 000 сағат, ажыратымдылығы кемінде 3840×2160 пиксель (4K UHD), түстер кемінде 8 бит + FRC (1,07 миллиард), статикалық контраст коэффициенті кемінде 1200:1, динамикалық контраст коэффициенті кемінде 5000:1, жарықтығы кемінде 400 кд/м2 , көру бұрышы кемінде 178°, дисплейдің жауап беру уақыты 8 мс аспайды. Сенсорлық сипаттамалар: жанасуды тану технологиясы – инфрақызыл, бір мезгілде жанасу саны кемінде 40 нүкте, жанасуға жауап беру жылдамдығы 8 мс аспайды, жанасудың орналасу дәлдігі 1 мм-ден аспайды, сенсорлық инфрақызыл жақтаудың қуаты 5В USB-ден аспайды; қаламды да, қолмен жанасуды да тану мүмкіндігі; алақанмен өшіру мүмкіндігі. Корпус: қабырғаға немесе жылжымалы бекітуге арналған VESA 800×600 стандартына сәйкес бекіткіштерді орнату мүмкіндігі бар қара металл қатты жақтау; экран беті – шағылысуға қарсы шыңдалған шыны, қалыңдығы кемінде 4 мм, әйнектің қаттылығы Mohs шкаласы бойынша кемінде 7Н. Динамиктер: кіріктірілген, кемінде 2 дана, бір динамиктің қуаты кемінде 16 Вт, алдыңғы жағында орналасқан. Камера: кірістірілген, ажыратымдылығы кемінде 48 МП, бейнеконференцбайланыс және сабақтарды жазу үшін 30 кадр/с жылдамдықта 4K бейне жазу. Микрофондар: кіріктірілген сегіз арналы микрофон. Аппараттық қамтамасыз ету: кемінде 14.0 нұсқасының білім беру қолданбаларын орнату және іске қосу мүмкіндігі бар алдын ала орнатылған операциялық жүйе, жиілігі кемінде 1200 мГц болатын кемінде 8 ядролы орталық процессор, кемінде 4 ядролы графикалық процессор, кемінде 8 ГБ жедел жады, кемінде 32 ГБ тұрақты жады, кемінде MPEG бейне пішімдерін ойнату-1/2/4, AVS2, H.264, H.265, VP9, кемінде MP3/AAC/WMA/RM/FLAC аудио пішімдерін ойнату ; IEEE 802.11, IEEE 802.3, IEEE 802.15.1 стандарттарынан кем емес байланыс технологиялары. Енгізу-шығару порттары: Төменгі жағынан: кем дегенде COAXIAL/LINE OUT. Бүйір жағында: кемінде HDMI ×1 / TOUCH USB ×1 / TF ×1 / USB 2.0 ×1 / USB 3.0 ×1 / RS232 ×1. Алдыңғы жағында ашу/жабу мүмкіндігі бар: кемінде USB ×2 / HDMI кірісі ×1 / Touch USB ×1 / USB-C ×1. Алдыңғы жағындағы түймелер кем емес: қуатты қосу/өшіру; сигнал көзі; эко; басты бет; мәзір; дыбыс деңгейін төмендету; дыбыс деңгейін арттыру. Түймелер мен алдыңғы порттар қорғаныш топсалы қақпақпен жабылады. Интерактивті панельмен бірге кем дегенде мыналар болуы керек: Wi-Fi антеннасы; қалам – 2 дана, қашықтан басқару пульті – 1

	дана, қуат кабелі 1,5 м – 1 дана, HDMI кабелі 1,5 м – 1 дана, USB сенсорлық кабелі 1,5 м – 1 дана; қабырғаға бекітуге арналған кронштейн – 1 дана. Интерактивті панельдің бағдарламалық жасақтамасы. Алдын ала орнатылған болуы керек. Бағдарлама қаламмен және саусақпен әртүрлі түстермен жазуға мүмкіндік беруі керек. Кішкентай құралдарға, сызбалар мен фигураларды кірістіруге, сызықтар мен доғаларды салуға қолдау болуы керек. Сондай-ақ камера, күнтізбе, калькулятор және т.б. сияқты кейбір шағын жүйелік құралдарды пайдалану мүмкіндігі болуы керек. Мәзірде тақта файлдарын ашу және сақтау мүмкіндігі болуы керек. Файлдарды кез келген атаумен сақтау мүмкіндігі, әдепкі бойынша файлдар уақыт бойынша аталады. Пайдаланушыда сақтау үшін файл атауын теңшеу мүмкіндігі болуы керек. Пайдаланушы борттық файлды сақтау үшін борттық жадты немесе USB дискісін таңдай алады. Тақтада жазылған мазмұнды кескінге экспорттау мүмкіндігі (*.jpg форматы). Экспортталған кескіннің сақтау орнын кірістірілген жад дискісі немесе USB дискісі ретінде таңдауға болады. Жүйенің өз сызғышы, компасы, транспортирі және жүйелік күнтізбені, камераны, калькуляторды және таймерді кірістіру мүмкіндігі болуы керек. Генерацияланған QR-код арқылы желіге қосылған кезде интерактивті панельдің дисплейін нақты уақыт режимінде мобильді операциялық жүйелерге негізделген басқа құрылғыларға сымсыз тарату мүмкіндігі болуы керек. Қылқаламның негізгі функциялары щетканың қалыңдығы мен түсін өзгерту функцияларын қамтуы керек. Алдын ала орнатылған қолданбалы бағдарламалардың болуы: дәріс тақтасы, аннотация режимі, таймер , кездейсоқ реттілік генераторы , экранды түсіру , экранды ортақ пайдалану, браузер, PDF оқу құралы, медиа ойнатқыш. Компьютерге, смартфонға және планшетке сымсыз қосылу мүмкіндігі. Бағдарламаның интерфейсі қазақ, орыс және ағылшын тілдерінен кем болмауы тиіс. Бір уақытта 4 оқушыға дейін жұмыс істей алатындай тақтаны кемінде 2, 3 және 4 бөлімге бөлу мүмкіндігі. Контрафактілік (лицензияланбаған) бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуді болдырмау мақсатында әлеуетті жеткізуші ұсынылған бағдарламалық қамтамасыз етуді өндірушіден немесе дистрибьютордан жеткізу құқығына рұқсат қағазын ұсынуы тиіс. Талап етілетін құжат әлеуетті өнім берушінің конкурстық өтінімдерді қарау сатысында лицензиялық, контрафактілік емес бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуге құқық қабілеттілігін растайтындығына байланысты ашық конкурс аяқталғаннан кейін талап етілетін рұқсат қағазын ұсынуға жол берілмейді. 4. ИНТЕРАКТИВТІ ПАНЕЛЬГЕ АРНАЛҒАН КІРІКТІРІЛГЕН КОМПЬЮТЕР (OPS МОДУЛІ) – 1 ДАНА. Ендірілетін OPS компьютері интерактивті бақылау тақталарымен пайдалануға арналған болуы керек. Орталық Есептеуіш Бөлім –төмен емес i5, ядролар саны кемінде 4, ағындар саны кемінде 8. ЖЖҚ көлемі кемінде 8 ГБ. SSD қатты күйдегі дискінің көлемі кемінде 256 ГБ.

Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс	
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларының сипатталуы	Әлеуетті өнім беруші жеткізілетін тауарлар туралы нақты мәліметтерді (моделі, шығарылған жылы, кепілдік мерзімі, өндіруші зауыт, және оның орналасқан жері және тапсырыс берушінің осы техникалық сипаттамасында талап етілетін басқа да мәліметтер) көрсетуге міндетті.), қажет болған жағдайда тауарлардың толықтығын көрсетіңіз, егер тауардың өлшем бірлігі жиынтық болса, жиынтықта пайдалануға арналған бірнеше түрлі тауарлар болған жағдайда. Сатып алынатын жабдықтың бұйымның төлқұжатына сәйкес кепілдік мерзімі болуы керек, бірақ білім беру ұйымы сатып алған күннен бастап кемінде 12 ай болуы керек. Сәйкес өж 7. Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 4-қосымша, әлеуетті өнім берушілердің конкурсқа қатысуға өтінімдерінде әлеуетті өнім берушінің техникалық сипаттамасында көрсетілген өндірушілердің немесе олардың ресми өкілдерінің (дилерлердің немесе дистрибьюторлардың) хаттарының (сертификаттарының, куәліктерінің) көшірмелерінің, техникалық паспорттарының, өнімнің сәйкестік сертификаттарының болуы туралы талаптарды көрсетуге рұқсат етіледі. . Осыған байланысты техникалық ерекшелікте конкурстық өтінімнің құрамында осындай құжаттардың болуы туралы талаптар көзделген, толығырақ ҚҚ 13-қосымшасының мәтіні бойынша қарау қажет. Конкурстық құжаттамада рұқсат беру хаттарының болуы талап етілген жағдайда, әлеуетті өнім берушілер рұқсат беру хатын берген тұлғаның деректемелерін, сондай-ақ осы электрондық сатып алудың деректемелерін міндетті түрде көрсете отырып, рұқсат беру хаттарын ұсынуға міндетті. Рұқсат беру хаттары әлеуетті өнім берушінің осы сатып алу шеңберінде ұсынылатын тауарларды жеткізуге және (немесе) сатуға өкілеттігін растауы және сатып алуды, тапсырыс берушіні және ұсынылатын тауарды сәйкестендіруге мүмкіндік беретін ақпаратты қамтуы тиіс. Сұралған рұқсат беру хаттарының көшірмелерін әлеуетті жеткізушінің қандай да бір кепілдік хаттарымен ауыстыруға жол берілмейді, өйткені рұқсат беру хаттары әлеуетті жеткізушінің тауарды жеткізуге өкілеттігін растайтын құжаттар болып табылады және оларды авторлық құқық иесі, өндіруші, әзірлеуші немесе олардың өкілі береді. ресми өкілі (дистрибьютор, дилер). Конкурстық өтінімнің бір бөлігі ретінде шет тіліндегі авторизациялау хаттары ұсынылған жағдайда, мұндай құжаттарға нотариалды куәландырылған орыс немесе қазақ тілдеріндегі аудармасы қоса берілуі керек. Тапсырыс беруші конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкес ұсынылатын тауарлардың жарамдылығын тексеру құқығын өзіне қалдырады. Әлеуетті өнім берушінің өтінімі жоғарыда көрсетілген талаптарға сәйкес келмеген жағдайда, мұндай жағдайда конкурстық өтінім Қағидалардың 212-тармағының 2) тармақшасы негізінде конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкес емес деп танылады - әлеуетті өнім берушінің конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкес келмейтін техникалық шарттарды ұсынуы, сондай-ақ құжаттарды ұсынбауы. техникалық сипаттамада талап етіледі. ЭКСКАВАТОРДЫҢ ОҚУ-ЖАТТЫҒУ ЖАТТЫҒУ КЕШЕНІ. САНЫ – 1 ЖИЫНТЫҚ. Экскаватордың оқу-жаттығу жаттығу кешені болуы тиіс оқу

	кабинеттерінде және компьютерлік сыныптарда "Экскаватор машинисі" мамандығы бойынша теориялық және практикалық оқытуға арналған: шынжыр табанды экскаватордың басқару элементтерін, аспаптары мен индикаторларын зерттеу, жұмыс органдары мен экскаватордың жүрісін басқару әдістерін меңгеру, типтік жұмыс тапсырмаларын орындау дағдыларын дамыту, соның ішінде топырақты өңдеу және траншеяларды қазу, үш өлшемді компьютерлік тренажерде, сонымен қатар интерактивті үлкен форматты панельде білім алушылардың бүкіл тобына оқу үдерісін көрсету. Кешеннің құрамына мыналар кіруі керек кем емес: 1) шынжыр табанды экскаватордың үстел үсті тренажері – 1 дана.; 2) шынжыр табанды экскаватордың бағдарламалық симуляторы – 1 лицензия; 3) интерактивті панель – 1 дана.; 4) интерактивті панельге арналған ендірілетін компьютер (OPS-модуль) – 1 дана. 1. ШЫНЖЫР ТАБАНДЫ ЭКСКАВАТОРДЫҢ ҮСТЕЛ ҮСТІ ТРЕНАЖЕРІ – 1 ДАНА. Оқу тренажеры "Экскаватор машинисі" мамандығы бойынша оқуға арналған экскаватордың жұмыс үстеліндегі компьютерлік тренажеры болуы керек. Тренажер шынжыр табанды экскаваторды басқаруды меңгеруді және топырақты өңдеу мен траншеяларды қазуды қоса алғанда, өзіне тән жұмыс тапсырмаларын орындау дағдыларын дамытуды қамтамасыз етуі керек. Экскаватордың жұмыс органы мен жүрісін басқару дағдыларын жаттықтыру мүмкіндігі қарастырылуы керек. Тренажердің конструкциясы оқу аудиториясының немесе компьютерлік сыныптың үстеліне орналастыруға арналған болуы керек. Корпус станоктың алюминий профилінен, джойстик механизмдері болаттан жасалуы керек. Тренажерде шынжыр табанды экскаватордың негізгі басқару элементтері болуы және оның жұмысының негізгі режимдерін оқытуды қамтамасыз етуі керек. Джойстиктердің өлшемдері, пішіні және күші нақты техникаға жақын болуы керек. Тренажерді үстелге бекіту қысқыштардың көмегімен жүзеге асырылуы керек, бұл жұмыс кезінде құрылымның қозғалмауын және тез монтаждау мен бөлшектеу мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Тренажерді компьютерге қосу USB интерфейсі арқылы жүзеге асырылуы керек. Тренажер жеке электрмен жабдықтауды және басқару элементтерін қосу үшін қосымша драйверлерді орнатуды қажет етпеуі керек. Жабдық мыналармен үйлесімді болуы керек үстел үстілік операциялық жүйелермен. Тренажер құрастырылған түрде жеткізілуі керек. Құрастыруды, орнатуды және орнатуды қоса алғанда, жұмысқа дайындық уақыты 30 минуттан аспауы керек. Жұмыс жағдайындағы жалпы өлшемдер 300 × 500 × 300 мм—ден аспауы керек, салмағы - 10 кг-нан аспауы керек. Тасымалдау жағдайындағы жалпы өлшемдер 400 × 600 × 200 мм—ден, салмағы 12 кг-нан аспауы керек. Жеткізілім жиынтығына мыналар кіруі керек: басқару элементтері бар алюминий корпус; үстелге бекітуге арналған қысқыштар; USB A–B кабелі; бағдарламалық жасақтамасы бар флэш-диск; құрастыру және пайдалану жөніндегі нұсқаулық; кепілдік талоны. Компьютерлік жабдық тренажерді жеткізу көлеміне кірмейді және кешеннің бір бөлігі ретінде жеткізіледі (4-тармақ). Тренажерді пайдалану үшін кешеннің құрамына кіретін кіріктірілген компьютерді (OPS модулі)

	пайдалану керек (4-тармақ), ол бағдарламалық жасақтаманың минималды жүйелік талаптарына сәйкес келуі керек: экран ажыратымдылығы — кем дегенде 1920 × 1080 пиксель; процессор — i3 немесе A6—дан төмен емес; Жедел жад — кем дегенде 4 ГБ; графикалық карта - GT 730-дан төмен емес; операциялық жүйе нұсқадан төмен емес 10. 2. ШЫНЖЫР ТАБАНДЫ ЭКСКАВАТОРДЫҢ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ СИМУЛЯТОРЫ – 1 ЛИЦЕНЗИЯ Экскаватор тренажеры шынжыр табанды экскаватордың жұмыс органдары мен жүрісін басқару дағдыларын жаттықтыруға арналған оқу бағдарламалық құралы болуы керек. Бағдарламалық қамтамасыз ету үйлесімді оқу тренажерының бөлігі ретінде, сондай-ақ пернетақта мен компьютерлік джойстиктерді пайдалана отырып, арнайы тренажерсіз дербес компьютерде жұмыс істеуін қамтамасыз етуі керек. Интерфейс тілі орыс тілінде болуы керек. Бағдарламалық құралда шынжыр табанды экскаватордың үш өлшемді виртуалды үлгісі, егжей-тегжейлі имитацияланған виртуалды оқу және жұмыс алаңдары болуы керек. Оқу тапсырмалары "қарапайымнан күрделіге" қағидасы бойынша құрастырылуы керек. Бағдарламалық құралда 4 оқу жаттығулары болуы керек: жұмысқа дайындық; жұмыс органдарын басқаруға үйрету; экскаватор жүрісін басқару; ор қазу. "Жұмысқа дайындық" жаттығуы мәліметтерді бейнелеудің электронды жүйесімен, өзін-өзі диагностикалау процедураларымен, қозғалтқышты әр түрлі ауа температурасында іске қосуға және тоқтатуға дайындықпен, бақылау және сигнал индикаторларымен, дыбыстық сигналдармен танысуды қамтамасыз етуі керек. "Жұмыс органдарын басқаруға үйрету" жаттығуы джойстиктердің қозғалыстарын автоматизмге дейін жаттықтыруды қамтамасыз етуі керек. Экскаватордың бұрылысын, жебесін, тұтқасын және шөмішін басқаруға арналған жаттығулар қарастырылуы керек. "Экскаватордың жүрісін басқару" жаттығуы виртуалды құрылыс алаңында және арнайы жаттығу алаңында жаттығуларды қамтамасыз етуі керек. Маршрутты конустарға және әртүрлі объектілерге тигізбестен, әртүрлі қозғалыс режимдерін қолдана отырып өту қажеттілігі қамтамасыз етілуі керек: бір жолмен бұрылу, екі жолмен бұрылу, қарсы бағытта бұрылу. Қозғалыс процесінде шелектің биіктігі мен орналасуын реттеу қамтамасыз етілуі керек. "Траншея қазу" жаттығуы конустармен белгіленген аймақтан тыс жер массаларын түсіре отырып, тікбұрышты қиманың траншеясын қазуды қамтамасыз етуі керек. Траншеяның пішінін, профилін және тереңдігін сақтауға, топырақты қазуға арналған оңтайлы қозғалыстарды өңдеуге, өнімділігі мен отын шығынын бақылауға арналған жаттығулар қамтамасыз етілуі керек. Бағдарламалық жасақтама жұмыс істеуі үшін келесі минималды жүйелік талаптарға сай компьютер қолданылуы керек: экран ажыратымдылығы – 1920 × 1080 пиксельден кем емес; процессор – i3 немесе A6–дан кем емес; жедел жад – 4 ГБ-тан кем емес; графикалық карта - GT 730-дан кем емес; операциялық жүйе төмен емес 10 нұсқалар. Ұсынылатын конфигурация: төмен емес i5; жедел жады – 8 ГБ; SSD-жинақтауыш кем емес 240 ГБ; операциялық жүйе төмен емес 10 нұсқалар. Контрафактілік (лицензияланбаған) бағдарламалық қамтамасыз етуді

	жеткізуді болдырмау мақсатында әлеуетті жеткізуші ұсынылған бағдарламалық қамтамасыз етуді өндірушіден немесе дистрибьютордан жеткізу құқығына рұқсат қағазын ұсынуы тиіс. Талап етілетін құжат әлеуетті өнім берушінің конкурстық өтінімдерді қарау сатысында лицензиялық, контрафактілік емес бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуге құқық қабілеттілігін растайтындығына байланысты ашық конкурс аяқталғаннан кейін талап етілетін рұқсат қағазын ұсынуға жол берілмейді. 3. ИНТЕРАКТИВТІ ПАНЕЛЬ – 1 ДАНА. Интерактивті панельдің техникалық сипаттамалары келесіден кем болмауы керек: Дисплей: диагоналы кемінде 75 дюйм, арақатынасы 16:9, экран түрі – DLED, дисплейдің жұмыс уақыты кемінде 50 000 сағат, ажыратымдылығы кемінде 3840×2160 пиксель (4K UHD), түстер кемінде 8 бит + FRC (1,07 миллиард), статикалық контраст коэффициенті кемінде 1200:1, динамикалық контраст коэффициенті кемінде 5000:1, жарықтығы кемінде 400 кд/м2 , көру бұрышы кемінде 178°, дисплейдің жауап беру уақыты 8 мс аспайды. Сенсорлық сипаттамалар: жанасуды тану технологиясы – инфрақызыл, бір мезгілде жанасу саны кемінде 40 нүкте, жанасуға жауап беру жылдамдығы 8 мс аспайды, жанасудың орналасу дәлдігі 1 мм-ден аспайды, сенсорлық инфрақызыл жақтаудың қуаты 5В USB-ден аспайды; қаламды да, қолмен жанасуды да тану мүмкіндігі; алақанмен өшіру мүмкіндігі. Корпус: қабырғаға немесе жылжымалы бекітуге арналған VESA 800×600 стандартына сәйкес бекіткіштерді орнату мүмкіндігі бар қара металл қатты жақтау; экран беті – шағылысуға қарсы шыңдалған шыны, қалыңдығы кемінде 4 мм, әйнектің қаттылығы Mohs шкаласы бойынша кемінде 7Н. Динамиктер: кіріктірілген, кемінде 2 дана, бір динамиктің қуаты кемінде 16 Вт, алдыңғы жағында орналасқан. Камера: кірістірілген, ажыратымдылығы кемінде 48 МП, бейнеконференцбайланыс және сабақтарды жазу үшін 30 кадр/с жылдамдықта 4K бейне жазу. Микрофондар: кіріктірілген сегіз арналы микрофон. Аппараттық қамтамасыз ету: кемінде 14.0 нұсқасының білім беру қолданбаларын орнату және іске қосу мүмкіндігі бар алдын ала орнатылған операциялық жүйе, жиілігі кемінде 1200 мГц болатын кемінде 8 ядролы орталық процессор, кемінде 4 ядролы графикалық процессор, кемінде 8 ГБ жедел жады, кемінде 32 ГБ тұрақты жады, кемінде MPEG бейне пішімдерін ойнату-1/2/4, AVS2, H.264, H.265, VP9, кемінде MP3/AAC/WMA/RM/FLAC аудио пішімдерін ойнату ; IEEE 802.11, IEEE 802.3, IEEE 802.15.1 стандарттарынан кем емес байланыс технологиялары. Енгізу-шығару порттары: Төменгі жағынан: кем дегенде COAXIAL/LINE OUT. Бүйір жағында: кемінде HDMI ×1 / TOUCH USB ×1 / TF ×1 / USB 2.0 ×1 / USB 3.0 ×1 / RS232 ×1. Алдыңғы жағында ашу/жабу мүмкіндігі бар: кемінде USB ×2 / HDMI кірісі ×1 / Touch USB ×1 / USB-C ×1. Алдыңғы жағындағы түймелер кем емес: қуатты қосу/өшіру; сигнал көзі; эко; басты бет; мәзір; дыбыс деңгейін төмендету; дыбыс деңгейін арттыру. Түймелер мен алдыңғы порттар қорғаныш топсалы қақпақпен жабылады. Интерактивті панельмен бірге кем дегенде мыналар болуы керек: Wi-Fi антеннасы; қалам – 2 дана, қашықтан басқару пульті – 1

	дана, қуат кабелі 1,5 м – 1 дана, HDMI кабелі 1,5 м – 1 дана, USB сенсорлық кабелі 1,5 м – 1 дана; қабырғаға бекітуге арналған кронштейн – 1 дана. Интерактивті панельдің бағдарламалық жасақтамасы. Алдын ала орнатылған болуы керек. Бағдарлама қаламмен және саусақпен әртүрлі түстермен жазуға мүмкіндік беруі керек. Кішкентай құралдарға, сызбалар мен фигураларды кірістіруге, сызықтар мен доғаларды салуға қолдау болуы керек. Сондай-ақ камера, күнтізбе, калькулятор және т.б. сияқты кейбір шағын жүйелік құралдарды пайдалану мүмкіндігі болуы керек. Мәзірде тақта файлдарын ашу және сақтау мүмкіндігі болуы керек. Файлдарды кез келген атаумен сақтау мүмкіндігі, әдепкі бойынша файлдар уақыт бойынша аталады. Пайдаланушыда сақтау үшін файл атауын теңшеу мүмкіндігі болуы керек. Пайдаланушы борттық файлды сақтау үшін борттық жадты немесе USB дискісін таңдай алады. Тақтада жазылған мазмұнды кескінге экспорттау мүмкіндігі (*.jpg форматы). Экспортталған кескіннің сақтау орнын кірістірілген жад дискісі немесе USB дискісі ретінде таңдауға болады. Жүйенің өз сызғышы, компасы, транспортирі және жүйелік күнтізбені, камераны, калькуляторды және таймерді кірістіру мүмкіндігі болуы керек. Генерацияланған QR-код арқылы желіге қосылған кезде интерактивті панельдің дисплейін нақты уақыт режимінде мобильді операциялық жүйелерге негізделген басқа құрылғыларға сымсыз тарату мүмкіндігі болуы керек. Қылқаламның негізгі функциялары щетканың қалыңдығы мен түсін өзгерту функцияларын қамтуы керек. Алдын ала орнатылған қолданбалы бағдарламалардың болуы: дәріс тақтасы, аннотация режимі, таймер , кездейсоқ реттілік генераторы , экранды түсіру , экранды ортақ пайдалану, браузер, PDF оқу құралы, медиа ойнатқыш. Компьютерге, смартфонға және планшетке сымсыз қосылу мүмкіндігі. Бағдарламаның интерфейсі қазақ, орыс және ағылшын тілдерінен кем болмауы тиіс. Бір уақытта 4 оқушыға дейін жұмыс істей алатындай тақтаны кемінде 2, 3 және 4 бөлімге бөлу мүмкіндігі. Контрафактілік (лицензияланбаған) бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуді болдырмау мақсатында әлеуетті жеткізуші ұсынылған бағдарламалық қамтамасыз етуді өндірушіден немесе дистрибьютордан жеткізу құқығына рұқсат қағазын ұсынуы тиіс. Талап етілетін құжат әлеуетті өнім берушінің конкурстық өтінімдерді қарау сатысында лицензиялық, контрафактілік емес бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуге құқық қабілеттілігін растайтындығына байланысты ашық конкурс аяқталғаннан кейін талап етілетін рұқсат қағазын ұсынуға жол берілмейді. 4. ИНТЕРАКТИВТІ ПАНЕЛЬГЕ АРНАЛҒАН КІРІКТІРІЛГЕН КОМПЬЮТЕР (OPS МОДУЛІ) – 1 ДАНА. Ендірілетін OPS компьютері интерактивті бақылау тақталарымен пайдалануға арналған болуы керек. Орталық Есептеуіш Бөлім –төмен емес i5, ядролар саны кемінде 4, ағындар саны кемінде 8. ЖЖҚ көлемі кемінде 8 ГБ. SSD қатты күйдегі дискінің көлемі кемінде 256 ГБ. Жеткізуі келісім шартқа отырғаннан кейін 20 күнтізбелік күн ішінде

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.
4. Әлеуетті өнім беруші аукцион жеңімпазы деп танылған және онымен шарт жасалған жағдайда, мұндай шарттың техникалық ерекшелігі аукцион жеңімпазының техникалық ерекшелігінің негізінде қалыптастырылады.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 7
к Аукционной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Коммунальное государственное казенное предприятие «Каркаралинский сельскохозяйственный колледж имени Мынжасара Адекенова» управления образования Карагандинской области
Наименование организатора	Коммунальное государственное казенное предприятие «Каркаралинский сельскохозяйственный колледж имени Мынжасара Адекенова» управления образования Карагандинской области
№ аукциона:	№ 17970419-1
Наименование аукциона:	Приобретение учебно-лабораторного оборудования
Номер лота:	№ 88650844-АУК1
Наименование лота:	Оборудование учебно-лабораторное
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	265153.900.000072
Наименование товара*:	Оборудование учебно-лабораторное
Единица измерения*:	Комплект
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	4942528.74
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	4942528.74
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*:	после подписания договора, согласно срокам в технической спецификации
Место поставки товара*:	354800000, Карагандинская область, Каркаралинский район улица Т.Аубакирова, 133 а
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.	Потенциальный поставщик обязан указать точные сведения о поставляемых товарах (модель, год выпуска, гарантийный срок, завод-изготовитель, и его местонахождение и другие сведения требуемые настоящей технической спецификацией заказчика), при необходимости указывать комплектность товаров, если единицей измерения товара является комплект, при наличии в комплекте нескольких разных товаров предназначенных для использования в комплекте. Приобретаемое оборудование должно иметь гарантийный срок в соответствии с паспортом изделия, но не менее 12 месяцев со дня приобретения организацией образования. В соответствии с пп 7. Приложения 4 к Правилам осуществления государственных закупок, допускается указание требований о наличии в заявках на участие в конкурсе потенциальных поставщиков копий писем (сертификатов, свидетельств) от производителей либо их официальных представителей (дилеров или дистрибьюторов), технических паспортов, сертификатов соответствия продукции, указанных в технической спецификации потенциального поставщика. В связи с чем в технической спецификации предусмотрены требования о наличии таких документов в составе конкурсной заявки, подробнее смотреть по тексту Приложения 13 к КД. В случае требования конкурсной документации наличия авторизационных писем потенциальные поставщики обязаны предоставлять авторизационные письма с обязательным указанием реквизитов лица, выдавшего авторизационное письмо, а также реквизитов настоящей электронной закупки. Авторизационные письма должны подтверждать полномочия потенциального поставщика на поставку и (или) реализацию предлагаемых товаров в рамках настоящей закупки и содержать сведения, позволяющие идентифицировать закупку, заказчика и предлагаемый товар. Не допускается замена копий запрашиваемых авторизационных писем какими-либо гарантийными письмами потенциального поставщика, поскольку авторизационные письма являются документами, подтверждающими полномочия потенциального поставщика на поставку товара, и выдаются правообладателем, производителем, разработчиком либо их официальным представителем (дистрибьютором, дилером). В случае предоставления в составе конкурсной заявки авторизационных писем на иностранном языке к таким документам должен прилагаться нотариально удостоверенный перевод на русский или казахский язык. Заказчик оставляет за собой право, на проверки действительности предлагаемого товара требованиям конкурсной документации. В случае несоответствии заявки потенциального поставщика вышеуказанным требованиям, в таком случае конкурсная заявка будет признана несоответствующей требованиям конкурсной документации на основании пп.2) п.212 Правил - представление потенциальным поставщиком технической спецификации, не соответствующей требованиям конкурсной документации, а равно непредставление документов, требуемых технической спецификацией. УЧЕБНЫЙ ТРЕНАЖЁРНЫЙ КОМПЛЕКС ЭКСКАВАТОРА. КОЛИЧЕСТВО – 1 КОМПЛЕКТ. Учебный тренажёрный комплекс экскаватора должен быть предназначен для теоретического и

	практического обучения по профессии «Машинист экскаватора» в учебных аудиториях и компьютерных классах: изучения органов управления, приборов и индикаторов гусеничного экскаватора, освоения приёмов управления рабочими органами и ходом экскаватора, отработки навыков выполнения характерных рабочих задач, включая разработку грунтов и рытьё траншей, на трёхмерном компьютерном симуляторе, а также для демонстрации учебного процесса всей группе обучающихся на интерактивной панели большого формата. В состав комплекса должны входить не менее: 1) настольный тренажёр гусеничного экскаватора – 1 шт.; 2) программный симулятор гусеничного экскаватора – 1 лицензия; 3) интерактивная панель – 1 шт.; 4) встраиваемый компьютер (OPS-модуль) для интерактивной панели – 1 шт. 1. НАСТОЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЁР ГУСЕНИЧНОГО ЭКСКАВАТОРА – 1 ШТ. Учебный тренажер должен представлять собой настольный компьютерный симулятор экскаватора, предназначенный для обучения по профессии «Машинист экскаватора». Тренажер должен обеспечивать освоение управления гусеничным экскаватором и отработку навыков выполнения характерных рабочих задач, включая разработку грунтов и рытье траншей. Должна быть предусмотрена возможность тренировки навыков управления рабочим органом и ходом экскаватора. Конструкция тренажера должна быть предназначена для размещения на столе учебной аудитории или компьютерного класса. Корпус должен быть выполнен из станочного алюминиевого профиля, механизмы джойстиков — из стали. Тренажер должен содержать основные органы управления гусеничным экскаватором и обеспечивать тренировку основных режимов его работы. Габариты, форма и усилия на джойстиках должны быть приближены к реальной технике. Крепление тренажера к столу должно осуществляться при помощи струбцин, обеспечивающих неподвижность конструкции во время работы и возможность быстрого монтажа и демонтажа. Подключение тренажера к компьютеру должно осуществляться посредством интерфейса USB. Тренажер не должен требовать отдельного электропитания и установки дополнительных драйверов для подключения органов управления. Оборудование должно быть совместимо с настольными операционными системами. Тренажер должен поставляться в собранном виде. Время подготовки к работе, включая сборку, установку и настройку, должно составлять не более 30 минут. Габаритные размеры в рабочем состоянии должны составлять не более 300 × 500 × 300 мм, масса — не более 10 кг. Габаритные размеры в транспортном состоянии должны составлять не более 400 × 600 × 200 мм, масса — не более 12 кг. В состав комплекта поставки должны входить: алюминиевый корпус с органами управления; струбцины для крепления к столу; кабель USB A–B; флэш-накопитель с программным обеспечением; руководство по сборке и эксплуатации; гарантийный талон. Компьютерное оборудование в комплект поставки тренажёра не входит и поставляется в составе комплекса (п. 4). Для эксплуатации тренажера должен использоваться встраиваемый компьютер (OPS-модуль), входящий в состав комплекса (п. 4), который должен

	соответствовать не менее чем минимальным системным требованиям программного обеспечения: разрешение экрана — не менее 1920 × 1080 пикселей; процессор — не ниже i3 или A6; оперативная память — не менее 4 ГБ; видеокарта — не ниже GT 730; операционная система не ниже версии 10. 2. ПРОГРАММНЫЙ СИМУЛЯТОР ГУСЕНИЧНОГО ЭКСКАВАТОРА – 1 ЛИЦЕНЗИЯ Симулятор экскаватора должен представлять собой учебное программное обеспечение, предназначенное для тренировки навыков управления рабочими органами и ходом гусеничного экскаватора. Программное обеспечение должно обеспечивать работу в составе совместимого учебного тренажёра, а также на персональном компьютере без специализированного тренажёра с использованием клавиатуры и компьютерных джойстиков. Язык интерфейса должен быть русским. Программное обеспечение должно содержать трёхмерную виртуальную модель гусеничного экскаватора, детально смоделированные виртуальные учебные и рабочие площадки. Учебные задания должны быть выстроены по принципу «от простого к сложному». Программное обеспечение должно содержать 4 учебных упражнения: подготовка к работе; тренировка управления рабочими органами; управление ходом экскаватора; рытьё траншеи. Упражнение «Подготовка к работе» должно обеспечивать ознакомление с электронной системой отображения данных, процедурами самодиагностики, подготовки к запуску и остановке двигателя при различных температурах воздуха, контрольными и сигнальными индикаторами, звуковыми сигналами. Упражнение «Тренировка управления рабочими органами» должно обеспечивать отработку движений джойстиками до автоматизма. Должна быть предусмотрена тренировка управления поворотом, стрелой, рукоятью и ковшом экскаватора. Упражнение «Управление ходом экскаватора» должно обеспечивать тренировку на виртуальном строительном объекте и на специальной учебной площадке. Должна быть предусмотрена необходимость пройти маршрут, не задевая конусы и различные объекты, с использованием различных режимов движения: поворот одной гусеницей, поворот двумя гусеницами, разворот противоходом. В процессе движения должна быть предусмотрена регулировка высоты и положения ковша. Упражнение «Рытьё траншеи» должно обеспечивать отработку рытья траншеи прямоугольного сечения с выгрузкой грунтовых масс за пределами зоны, обозначенной конусами. Должна быть предусмотрена тренировка выдерживания формы, профиля и глубины траншеи, отработка оптимальных движений для экскавации грунта, контроль производительности и расхода топлива. Для работы программного обеспечения должен использоваться компьютер, соответствующий следующим минимальным системным требованиям: разрешение экрана – не менее 1920 × 1080 пикселей; процессор – не хуже i3 или A6; оперативная память – не менее 4 ГБ; видеокарта – не хуже GT 730; операционная система не ниже 10 версии. Рекомендуемая конфигурация: не ниже i5; оперативная память – 8 ГБ; SSD-накопитель не менее 240 ГБ; операционная система не ниже 10 версии. В целях исключения поставки контрафактного (нелицензионного) программного

	обеспечения потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо на право поставки от производителя либо дистрибьютора предлагаемого программного обеспечения. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого авторизационного письма после окончания открытого конкурса не допускается на основании того, что требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения на стадии рассмотрения конкурсных заявок. 3. ИНТЕРАКТИВНАЯ ПАНЕЛЬ – 1 ШТ. Технические характеристики для интерактивной панели должны включать в себя не менее следующего: Дисплей: диагональ не менее 75 дюймов, формат соотношения сторон 16:9, тип экрана – DLED, срок работы дисплея не менее 50 000 часов, разрешение не менее 3840×2160 пикселей (4K UHD), цвета не менее 8 бит + FRC (1,07 миллиарда), статическая контрастность не менее 1200:1, динамическая контрастность не менее 5000:1, яркость не менее 400 кд/м², угол обзора не менее 178°, время отклика дисплея не более 8 мс. Сенсорные характеристики: технология распознавания касаний – инфракрасная, количество одновременных касаний не менее 40 точек, скорость отклика на касание не более 8 мс, точность позиционирования касаний не более 1 мм, питание сенсорной инфракрасной рамки не более 5 В USB; возможность распознавания как стилуса, так и касания руки; возможность стирания ладонью руки. Корпус: чёрная металлическая жёсткая рама с возможностью установки креплений по стандарту VESA 800×600 для настенного или мобильного крепления; поверхность экрана – антибликовое закалённое стекло толщиной не менее 4 мм, твёрдость стекла не менее 7H по шкале Мооса. Динамики: встроенные, не менее 2 шт., мощность одного динамика не менее 16 Вт, расположенные на передней части. Камера: встроенная, разрешение не менее 48 Мп, запись видео 4K при 30 кадр/с, для видеоконференцсвязи и записи уроков. Микрофоны: встроенный восьмиканальный микрофон. Аппаратное обеспечение: предустановленная операционная система с возможностью установки и запуска образовательных приложений версии не ниже 14.0, центральный процессор не менее 8 ядер с частотой не менее 1200 МГц, графический процессор не менее 4 ядер, оперативная память не менее 8 ГБ, постоянная память не менее 32 ГБ, воспроизведение видеоформатов не менее MPEG-1/2/4, AVS2, H.264, H.265, VP9, воспроизведение аудиоформатов не менее MP3/AAC/WMA/RM/FLAC; технологии связи стандартов не менее IEEE 802.11, IEEE 802.3, IEEE 802.15.1. Порты ввода-вывода: С нижней части: не менее COAXIAL/LINE OUT. На боковой стороне: не менее HDMI ×1 / TOUCH USB ×1 / TF ×1 / USB 2.0 ×1 / USB 3.0 ×1 / RS232 ×1. На передней стороне с возможностью открытия/закрытия: не менее USB ×2 / HDMI input ×1 / Touch USB ×1 / USB-C ×1. Кнопки на передней части не менее: включение/выключение питания; источник сигнала; эко; главная страница; меню; уменьшить громкость; увеличить громкость. Кнопки и передние порты закрываются защитной откидной крышкой. В

	комплекте с интерактивной панелью должны быть не менее: Wi-Fi антенна; стилус – 2 шт., пульт дистанционного управления – 1 шт., кабель питания 1,5 м – 1 шт., кабель HDMI 1,5 м – 1 шт., сенсорный кабель USB 1,5 м – 1 шт.; кронштейн для настенного крепления – 1 шт. Программное обеспечение интерактивной панели. Должно быть предустановлено. Программа должна давать возможность писать разными цветами стилусом и пальцем. Должна быть поддержка небольших инструментов, вставка рисунков и фигур, рисование линий и дуг. Также должна быть возможность использовать некоторые небольшие инструменты системы, такие как камера, календарь, калькулятор и т. д. В меню должна быть возможность открыть и сохранить файлы доски. Возможность сохранить файлы под любым именем, по умолчанию файлы названы по времени. У пользователя должна быть возможность настроить имя файла для сохранения. Пользователь может выбрать встроенное хранилище или USB-диск для сохранения файла доски. Возможность экспорта содержимого, написанного на доске, в изображение (формат *.jpg). Место хранения экспортируемого изображения можно выбрать как встроенный накопитель или USB-диск. Система должна иметь собственную линейку, циркуль, транспортир и возможность вставлять системный календарь, камеру, калькулятор и таймер. Должна быть возможность беспроводной трансляции дисплея интерактивной панели в режиме реального времени на другие устройства на базе мобильных операционных систем при подключении к сети через сгенерированный QR-код. Основные функции кисти должны включать функции изменения толщины и цвета кисти. Наличие предустановленных прикладных программ: лекционная доска, режим аннотаций, таймер , генератор случайного порядка , захват экрана , общий доступ к экрану, браузер, программа для чтения PDF-файлов, медиаплеер. Возможность беспроводного подключения к ПК, смартфону и планшету. Программа должна иметь интерфейс не менее чем на казахском, русском и английском языках. Возможность разделять доску не менее чем на 2, 3 и 4 секции, чтобы до 4 учеников могли работать одновременно. В целях исключения поставки контрафактного (нелицензионного) программного обеспечения потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо на право поставки от производителя либо дистрибьютора предлагаемого программного обеспечения. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого авторизационного письма после окончания открытого конкурса не допускается на основании того, что требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения на стадии рассмотрения конкурсных заявок. 4. ВСТРАИВАЕМЫЙ КОМПЬЮТЕР (OPS-МОДУЛЬ) ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПАНЕЛИ – 1 ШТ. Компьютер встраиваемый OPS должен быть предназначен для использования с интерактивными панелями. Процессор –не ниже i5, количество ядер не менее 4, количество потоков не менее 8. Объём оперативной памяти не менее 8 ГБ. Объём твердотельного накопителя SSD не менее 256 ГБ.

Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора, за исключением приобретения авиационной техники	
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Потенциальный поставщик обязан указать точные сведения о поставляемых товарах (модель, год выпуска, гарантийный срок, завод-изготовитель, и его местонахождение и другие сведения требуемые настоящей технической спецификацией заказчика), при необходимости указывать комплектность товаров, если единицей измерения товара является комплект, при наличии в комплекте нескольких разных товаров предназначенных для использования в комплекте. Приобретаемое оборудование должно иметь гарантийный срок в соответствии с паспортом изделия, но не менее 12 месяцев со дня приобретения организацией образования. В соответствии с пп 7. Приложения 4 к Правилам осуществления государственных закупок, допускается указание требований о наличии в заявках на участие в конкурсе потенциальных поставщиков копий писем (сертификатов, свидетельств) от производителей либо их официальных представителей (дилеров или дистрибьюторов), технических паспортов, сертификатов соответствия продукции, указанных в технической спецификации потенциального поставщика. В связи с чем в технической спецификации предусмотрены требования о наличии таких документов в составе конкурсной заявки, подробнее смотреть по тексту Приложения 13 к КД. В случае требования конкурсной документации наличия авторизационных писем потенциальные поставщики обязаны предоставлять авторизационные письма с обязательным указанием реквизитов лица, выдавшего авторизационное письмо, а также реквизитов настоящей электронной закупки. Авторизационные письма должны подтверждать полномочия потенциального поставщика на поставку и (или) реализацию предлагаемых товаров в рамках настоящей закупки и содержать сведения, позволяющие идентифицировать закупку, заказчика и предлагаемый товар. Не допускается замена копий запрашиваемых авторизационных писем какими-либо гарантийными письмами потенциального поставщика, поскольку авторизационные письма являются документами, подтверждающими полномочия потенциального поставщика на поставку товара, и выдаются правообладателем, производителем, разработчиком либо их официальным представителем (дистрибьютором, дилером). В случае предоставления в составе конкурсной заявки авторизационных писем на иностранном языке к таким документам должен прилагаться нотариально удостоверенный перевод на русский или казахский язык. Заказчик оставляет за собой право, на проверки действительности предлагаемого товара требованиям конкурсной документации. В случае несоответствии заявки потенциального поставщика вышеуказанным требованиям, в таком случае конкурсная заявка будет признана несоответствующей требованиям конкурсной документации на основании пп.2) п.212 Правил - представление потенциальным поставщиком технической спецификации, не соответствующей требованиям конкурсной документации, а равно непредставление документов, требуемых технической спецификацией. УЧЕБНЫЙ ТРЕНАЖЁРНЫЙ КОМПЛЕКС ЭКСКАВАТОРА. КОЛИЧЕСТВО – 1 КОМПЛЕКТ. Учебный тренажёрный комплекс экскаватора должен быть предназначен для теоретического и

	практического обучения по профессии «Машинист экскаватора» в учебных аудиториях и компьютерных классах: изучения органов управления, приборов и индикаторов гусеничного экскаватора, освоения приёмов управления рабочими органами и ходом экскаватора, отработки навыков выполнения характерных рабочих задач, включая разработку грунтов и рытьё траншей, на трёхмерном компьютерном симуляторе, а также для демонстрации учебного процесса всей группе обучающихся на интерактивной панели большого формата. В состав комплекса должны входить не менее: 1) настольный тренажёр гусеничного экскаватора – 1 шт.; 2) программный симулятор гусеничного экскаватора – 1 лицензия; 3) интерактивная панель – 1 шт.; 4) встраиваемый компьютер (OPS-модуль) для интерактивной панели – 1 шт. 1. НАСТОЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЁР ГУСЕНИЧНОГО ЭКСКАВАТОРА – 1 ШТ. Учебный тренажер должен представлять собой настольный компьютерный симулятор экскаватора, предназначенный для обучения по профессии «Машинист экскаватора». Тренажер должен обеспечивать освоение управления гусеничным экскаватором и отработку навыков выполнения характерных рабочих задач, включая разработку грунтов и рытье траншей. Должна быть предусмотрена возможность тренировки навыков управления рабочим органом и ходом экскаватора. Конструкция тренажера должна быть предназначена для размещения на столе учебной аудитории или компьютерного класса. Корпус должен быть выполнен из станочного алюминиевого профиля, механизмы джойстиков — из стали. Тренажер должен содержать основные органы управления гусеничным экскаватором и обеспечивать тренировку основных режимов его работы. Габариты, форма и усилия на джойстиках должны быть приближены к реальной технике. Крепление тренажера к столу должно осуществляться при помощи струбцин, обеспечивающих неподвижность конструкции во время работы и возможность быстрого монтажа и демонтажа. Подключение тренажера к компьютеру должно осуществляться посредством интерфейса USB. Тренажер не должен требовать отдельного электропитания и установки дополнительных драйверов для подключения органов управления. Оборудование должно быть совместимо с настольными операционными системами. Тренажер должен поставляться в собранном виде. Время подготовки к работе, включая сборку, установку и настройку, должно составлять не более 30 минут. Габаритные размеры в рабочем состоянии должны составлять не более 300 × 500 × 300 мм, масса — не более 10 кг. Габаритные размеры в транспортном состоянии должны составлять не более 400 × 600 × 200 мм, масса — не более 12 кг. В состав комплекта поставки должны входить: алюминиевый корпус с органами управления; струбцины для крепления к столу; кабель USB A–B; флэш-накопитель с программным обеспечением; руководство по сборке и эксплуатации; гарантийный талон. Компьютерное оборудование в комплект поставки тренажёра не входит и поставляется в составе комплекса (п. 4). Для эксплуатации тренажера должен использоваться встраиваемый компьютер (OPS-модуль), входящий в состав комплекса (п. 4), который должен

	соответствовать не менее чем минимальным системным требованиям программного обеспечения: разрешение экрана — не менее 1920 × 1080 пикселей; процессор — не ниже i3 или A6; оперативная память — не менее 4 ГБ; видеокарта — не ниже GT 730; операционная система не ниже версии 10. 2. ПРОГРАММНЫЙ СИМУЛЯТОР ГУСЕНИЧНОГО ЭКСКАВАТОРА – 1 ЛИЦЕНЗИЯ Симулятор экскаватора должен представлять собой учебное программное обеспечение, предназначенное для тренировки навыков управления рабочими органами и ходом гусеничного экскаватора. Программное обеспечение должно обеспечивать работу в составе совместимого учебного тренажёра, а также на персональном компьютере без специализированного тренажёра с использованием клавиатуры и компьютерных джойстиков. Язык интерфейса должен быть русским. Программное обеспечение должно содержать трёхмерную виртуальную модель гусеничного экскаватора, детально смоделированные виртуальные учебные и рабочие площадки. Учебные задания должны быть выстроены по принципу «от простого к сложному». Программное обеспечение должно содержать 4 учебных упражнения: подготовка к работе; тренировка управления рабочими органами; управление ходом экскаватора; рытьё траншеи. Упражнение «Подготовка к работе» должно обеспечивать ознакомление с электронной системой отображения данных, процедурами самодиагностики, подготовки к запуску и остановке двигателя при различных температурах воздуха, контрольными и сигнальными индикаторами, звуковыми сигналами. Упражнение «Тренировка управления рабочими органами» должно обеспечивать отработку движений джойстиками до автоматизма. Должна быть предусмотрена тренировка управления поворотом, стрелой, рукоятью и ковшом экскаватора. Упражнение «Управление ходом экскаватора» должно обеспечивать тренировку на виртуальном строительном объекте и на специальной учебной площадке. Должна быть предусмотрена необходимость пройти маршрут, не задевая конусы и различные объекты, с использованием различных режимов движения: поворот одной гусеницей, поворот двумя гусеницами, разворот противоходом. В процессе движения должна быть предусмотрена регулировка высоты и положения ковша. Упражнение «Рытьё траншеи» должно обеспечивать отработку рытья траншеи прямоугольного сечения с выгрузкой грунтовых масс за пределами зоны, обозначенной конусами. Должна быть предусмотрена тренировка выдерживания формы, профиля и глубины траншеи, отработка оптимальных движений для экскавации грунта, контроль производительности и расхода топлива. Для работы программного обеспечения должен использоваться компьютер, соответствующий следующим минимальным системным требованиям: разрешение экрана – не менее 1920 × 1080 пикселей; процессор – не хуже i3 или A6; оперативная память – не менее 4 ГБ; видеокарта – не хуже GT 730; операционная система не ниже 10 версии. Рекомендуемая конфигурация: не ниже i5; оперативная память – 8 ГБ; SSD-накопитель не менее 240 ГБ; операционная система не ниже 10 версии. В целях исключения поставки контрафактного (нелицензионного) программного

	обеспечения потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо на право поставки от производителя либо дистрибьютора предлагаемого программного обеспечения. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого авторизационного письма после окончания открытого конкурса не допускается на основании того, что требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения на стадии рассмотрения конкурсных заявок. 3. ИНТЕРАКТИВНАЯ ПАНЕЛЬ – 1 ШТ. Технические характеристики для интерактивной панели должны включать в себя не менее следующего: Дисплей: диагональ не менее 75 дюймов, формат соотношения сторон 16:9, тип экрана – DLED, срок работы дисплея не менее 50 000 часов, разрешение не менее 3840×2160 пикселей (4K UHD), цвета не менее 8 бит + FRC (1,07 миллиарда), статическая контрастность не менее 1200:1, динамическая контрастность не менее 5000:1, яркость не менее 400 кд/м², угол обзора не менее 178°, время отклика дисплея не более 8 мс. Сенсорные характеристики: технология распознавания касаний – инфракрасная, количество одновременных касаний не менее 40 точек, скорость отклика на касание не более 8 мс, точность позиционирования касаний не более 1 мм, питание сенсорной инфракрасной рамки не более 5 В USB; возможность распознавания как стилуса, так и касания руки; возможность стирания ладонью руки. Корпус: чёрная металлическая жёсткая рама с возможностью установки креплений по стандарту VESA 800×600 для настенного или мобильного крепления; поверхность экрана – антибликовое закалённое стекло толщиной не менее 4 мм, твёрдость стекла не менее 7H по шкале Мооса. Динамики: встроенные, не менее 2 шт., мощность одного динамика не менее 16 Вт, расположенные на передней части. Камера: встроенная, разрешение не менее 48 Мп, запись видео 4K при 30 кадр/с, для видеоконференцсвязи и записи уроков. Микрофоны: встроенный восьмиканальный микрофон. Аппаратное обеспечение: предустановленная операционная система с возможностью установки и запуска образовательных приложений версии не ниже 14.0, центральный процессор не менее 8 ядер с частотой не менее 1200 МГц, графический процессор не менее 4 ядер, оперативная память не менее 8 ГБ, постоянная память не менее 32 ГБ, воспроизведение видеоформатов не менее MPEG-1/2/4, AVS2, H.264, H.265, VP9, воспроизведение аудиоформатов не менее MP3/AAC/WMA/RM/FLAC; технологии связи стандартов не менее IEEE 802.11, IEEE 802.3, IEEE 802.15.1. Порты ввода-вывода: С нижней части: не менее COAXIAL/LINE OUT. На боковой стороне: не менее HDMI ×1 / TOUCH USB ×1 / TF ×1 / USB 2.0 ×1 / USB 3.0 ×1 / RS232 ×1. На передней стороне с возможностью открытия/закрытия: не менее USB ×2 / HDMI input ×1 / Touch USB ×1 / USB-C ×1. Кнопки на передней части не менее: включение/выключение питания; источник сигнала; эко; главная страница; меню; уменьшить громкость; увеличить громкость. Кнопки и передние порты закрываются защитной откидной крышкой. В

	комплекте с интерактивной панелью должны быть не менее: Wi-Fi антенна; стилус – 2 шт., пульт дистанционного управления – 1 шт., кабель питания 1,5 м – 1 шт., кабель HDMI 1,5 м – 1 шт., сенсорный кабель USB 1,5 м – 1 шт.; кронштейн для настенного крепления – 1 шт. Программное обеспечение интерактивной панели. Должно быть предустановлено. Программа должна давать возможность писать разными цветами стилусом и пальцем. Должна быть поддержка небольших инструментов, вставка рисунков и фигур, рисование линий и дуг. Также должна быть возможность использовать некоторые небольшие инструменты системы, такие как камера, календарь, калькулятор и т. д. В меню должна быть возможность открыть и сохранить файлы доски. Возможность сохранить файлы под любым именем, по умолчанию файлы названы по времени. У пользователя должна быть возможность настроить имя файла для сохранения. Пользователь может выбрать встроенное хранилище или USB-диск для сохранения файла доски. Возможность экспорта содержимого, написанного на доске, в изображение (формат *.jpg). Место хранения экспортируемого изображения можно выбрать как встроенный накопитель или USB-диск. Система должна иметь собственную линейку, циркуль, транспортир и возможность вставлять системный календарь, камеру, калькулятор и таймер. Должна быть возможность беспроводной трансляции дисплея интерактивной панели в режиме реального времени на другие устройства на базе мобильных операционных систем при подключении к сети через сгенерированный QR-код. Основные функции кисти должны включать функции изменения толщины и цвета кисти. Наличие предустановленных прикладных программ: лекционная доска, режим аннотаций, таймер , генератор случайного порядка , захват экрана , общий доступ к экрану, браузер, программа для чтения PDF-файлов, медиаплеер. Возможность беспроводного подключения к ПК, смартфону и планшету. Программа должна иметь интерфейс не менее чем на казахском, русском и английском языках. Возможность разделять доску не менее чем на 2, 3 и 4 секции, чтобы до 4 учеников могли работать одновременно. В целях исключения поставки контрафактного (нелицензионного) программного обеспечения потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо на право поставки от производителя либо дистрибьютора предлагаемого программного обеспечения. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого авторизационного письма после окончания открытого конкурса не допускается на основании того, что требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения на стадии рассмотрения конкурсных заявок. 4. ВСТРАИВАЕМЫЙ КОМПЬЮТЕР (OPS-МОДУЛЬ) ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПАНЕЛИ – 1 ШТ. Компьютер встраиваемый OPS должен быть предназначен для использования с интерактивными панелями. Процессор –не ниже i5, количество ядер не менее 4, количество потоков не менее 8. Объём оперативной памяти не менее 8 ГБ. Объём твердотельного накопителя SSD не менее 256 ГБ.

	Доставка после подписания договора в течении 20 календарных дней
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.
4. При признании потенциального поставщика победителем аукциона и заключения с ним договора, техническая спецификация такого договора формируется на основе технической спецификации победителя аукциона.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).