Конкурстық құжаттамаға
2-қосымша

Конкурстық құжаттамаға сатып алынаты тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17681166-1
Сатып алудың атауы:	Компьютерлерді жиынтықта сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 82430913-ЗЦП4
Лоттың атауы :	Компьютер
Лоттың сипаттауы:	кеңселік (әмбебап)
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Компьютер жинақта
Саны, көлемі:	8
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	117035100, Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай к. КАЗАХСТАН, Акмолинская область, Бурабайский район, п.Бурабай,
Жеткізу мерзімі:	Шарт күшіне енген күннен бастап Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін

Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Компьютерлерді жеткізудің техникалық сипаттамасы Өнім түрі: кеңсе ортасы 1. Жалпы мәліметтер тауардың атауы: жиынтықтағы Компьютер. Өлшем бірлігі: жинақ. Саны: _8_ жинақ. Жеткізу мерзімі: Мемлекеттік сатып алу туралы шарттың талаптарына сәйкес. Шығарылған жылы: 2025 жылдан ерте емес. 2. Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы жалпы талаптар жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және пайдаланылмаған, зауыттық қаптамада, зауыттық таңбалаумен және жинақтылығымен болуға тиіс. Жабдық сериялық түрде дайындалуы және өндірушінің техникалық құжаттамасына сәйкес келуі керек. Компьютерді жиынтықта жеткізу толық көлемде және Мемлекеттік сатып алу туралы шартта көрсетілген мерзімдерде жүзеге асырылуға тиіс. Жинақтың барлық компоненттері бір-бірімен үйлесімді болуы керек және компьютердің толық және тұрақты жұмысын қамтамасыз етуі керек. Жабдықтың барлық ұсынылған сипаттамалары осы техникалық сипаттамада көрсетілген минималды техникалық сипаттамаларға сәйкес келуі немесе асып кетуі керек. Өтінім құрамында әлеуетті өнім беруші ұсынылатын тауарды сәйкестендіру және өндірушінің құжаттамасы бойынша оның техникалық сипаттамаларын тексеру мүмкіндігі үшін ұсынылатын жабдықтар мен жиынтықтауыштардың нақты атауларын, модельдерін және Бар болған жағдайда серіктестерін көрсетеді. 3. Жабдыққа қойылатын талаптар 3.1. Жүйелік блок Tower корпусының түрі. Корпус осы техникалық ерекшелікте көзделген барлық компоненттерді орнатуды және толық пайдалануды қамтамасыз етуі тиіс. Процессор 1. процессор класы — өнімділігі жоғары процессордан төмен емес не техникалық сипаттамалары бойынша баламалы; 2. физикалық ядролардың саны-24-тен кем емес; 3. өндіргіш р-ядролардың саны — 8-ден кем емес; 4. энергия тиімді е-ядроларының саны-кемінде 16 не өнімділігі төмен емес баламалы архитектура; 5. ағындар саны-кемінде 24; 6. Р-ядролардың базалық сағаттық жиілігі-кемінде 3,7 ГГц; 7. Е-ядролардың базалық сағаттық жиілігі-кемінде 3,2 ГГц; 8. ең жоғары сағат жиілігі-кемінде 5,5 ГГц; 9. L3 кэш жады-кемінде 36 МБ; 10. Maximum Turbo Power - кемінде 250 Вт; 11. DDR5 жедел жадын қолдау; процессор орнатылған аналық платамен үйлесімді болуы керек. Барлық белгіленген минималды техникалық сипаттамаларға сәйкес немесе асып кеткен жағдайда, басқа архитектураның процессорын қолдануға рұқсат етіледі. Аналық плата 1. орнатылған процессормен үйлесімді қосқыш; 2. DDR5 жедел жадын қолдау; 3. ЖЖҚ үшін кемінде 2 слот, ЖЖҚ — ның ең көп қолдау көрсетілетін көлемі-кемінде 64 ГБ; 4. кемінде 1 PCI Express x16 ұясы; 5. SSD үшін кемінде 1 M. 2 ұясы; 6. кемінде 2 SATA III қосқышы; 7. кірістірілген Ethernet желілік адаптері; 8. кемінде 4 USB порты, оның ішінде кемінде 2 USB 3.0/3.2 немесе одан жоғары порттары;9. орнатылған SSD, HDD, жедел жады және дискретті графикалық картаның бір уақытта жұмыс істеу мүмкіндігі. Жедел жады 1. көлемі — кемінде 16 ГБ; 2. түрі — DDR5; 3. жиілігі-5200 МГц кем емес; 4. аналық платадағы

	слоттар саны-кемінде 2; жедел жад көлемін одан әрі ұлғайту мүмкіндігі — болуы. Дискілер Компьютер бір уақытта дискілердің екі түрімен жабдықталуы керек: SSD: саны — кемінде 1; сыйымдылығы — кемінде 512 ГБ; форма факторы-M. 2; интерфейс — PCIe NVMe; жад түрі — TLC. Қатты диск: саны-кемінде 1; сыйымдылығы-кемінде 2 ТБ; форма факторы-3,5 дюйм; интерфейс — SATA; айналу жылдамдығы — кемінде 7200 айн/мин.SSD және HDD бір уақытта бір жүйелік блокта орнатылуы керек. Ішкі кеңейту слоттары жүйелік блокта: қатты күйдегі диск үшін M. 2 2230/2280 — 1-ден кем емес; 3,5 дюймдік қатты диск үшін SATA 3.0 — 1-ден кем емес; 3,5 дюймдік қатты диск немесе басқа үйлесімді құрылғы үшін қосымша SATA 3.0 — 1 — ден кем емес; PCIe x16 толық өлшемді қосқышы-1-ден кем емес; толық биіктіктегі PCIe x1 қосқышы кемінде 2; жедел жадты одан әрі кеңейту мүмкіндігі. Енгізу/шығару интерфейстері алдыңғы панель: кемінде 2 USB порты; кемінде 1 USB Type-C порты, USB Gen 1-ден төмен емес; кем дегенде 1 Әмбебап гарнитура ұясы. Артқы панель: кемінде 4 USB порты; кемінде 1 RJ45 порты; кемінде 1 HDMI порты; кемінде 1 DisplayPort порты; аудио ұялары — аналық платаның дизайнына сәйкес. Бейне Ішкі жүйе бейне Ішкі жүйе дискретті болуы керек. Минималды сипаттамалары: NVIDIA GeForce RTX 3050 8GB деңгейінен төмен емес немесе техникалық сипаттамалары бойынша баламалы; бейне жады көлемі-кемінде 8 ГБ; бейне жады түрі-GDDR6 немесе одан жоғары; жад шинасының биттігі-кемінде 128 бит; қосылу интерфейсі-PCI Express; HDMI болуы; DisplayPort болуы; DirectX 12 Ultimate немесе эквивалентті функционалдылықты қолдау; сәулелік бақылауды аппараттық қолдау; жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып есептеуді жеделдетуге арналған аппараттық қолдау. Дискретті графикалық карта толық өлшемді PCI Express x16 ұясына орнатылуы керек. Желілік адаптер түрі-Ethernet; жылдамдық-кемінде 10/100/1000 Мбит/с; қосқыш — RJ45; қосылу жылдамдығын автоматты түрде анықтаудың болуы. Қуат көзі қуаты-кемінде 700 Вт; түрі-ішкі; қуат көзі максималды есептік жүктеме кезінде барлық орнатылған компоненттерді тұрақты қуатпен қамтамасыз етуі керек; аналық платаны, процессорды, дискретті графикалық картаны және дискілерді қуаттандыру үшін қажетті қосқыштары болуы керек. Қуат жүйелік блокқа арналған қуат кабелі жеткізілім қорабына кіруі керек. Қауіпсіздік корпустың қауіпсіздік құлпын орнатуға арналған штаттық слоттың немесе басқа штаттық құрылымдық элементтің болуы. Кепілдік жүйелік блок кепілдігі-кемінде 36 ай. 4. Монитор диагоналы кемінде 27 дюйм. Панельдік Технология IPS-тен кем емес немесе кескін сапасына балама технология. Ажыратымдылық кем дегенде FHD (1920 × 1080). Жарықтығы кемінде 300 кд/м2 (нит). Жаңарту жиілігі кемінде 75 Гц. Кіріс коннекторлары HDMI порты-кемінде 1; DisplayPort порты-кемінде 1. Қосымша талаптар арақатынасы — кемінде 16:9; көлбеуді реттеу-болуы; тұғыр-жиынтықта; сандық интерфейс арқылы жүйелік блокқа қосылу мүмкіндігі; қауіпсіздік құлпы үшін ұяның болуы. Кепілдік кепілдік мерзімі-кемінде 12 ай. 5. Жиынтық әр

	компьютерге жеткізу жиынтығына мыналар кіруі керек: жүйелік блок; монитор; жүйелік блокқа арналған қуат кабелі; мониторға арналған қуат кабелі; мониторды жүйелік блокқа қосуға арналған интерфейс кабелі; жабдықты толық пайдалану үшін қажетті штаттық кабельдер мен компоненттер. Жабдықтың барлық жиынтығы (жүйелік блок, монитор) бір жабдық өндірушісінен болуы керек. 6. Ілеспе қызметтер тауарды жеткізу орнына жеткізуді жеткізуші жүзеге асырады, оның ішінде тиеу және түсіру. Тапсырыс берушінің аумағындағы өнім беруші Жұмыс станцияларының жұмысқа қабілеттілігіне бастапқы тексеруді жүргізеді. Тексеру мыналарды қамтиды: жүйелік блокты қосу және іске қосу; процессорды тексеру; жедел жад көлемін тексеру; SSD және HDD тексеру; дискретті графикалық картаны тексеру; мониторға кескіннің шығуын тексеру; USB порттарын тексеру; желілік адаптерді тексеру; толықтығын тексеру. 7. Тауардың сапасына және тексерілуіне қойылатын талаптар жеткізілетін тауар мәлімделген техникалық сипаттамаларға сәйкес келуі тиіс. Қабылдау кезінде Тапсырыс беруші жеткізілген тауардың: өндірушінің техникалық құжаттамасын; жабдықтың паспорттары мен ерекшеліктерін; BIOS/UEFI; операциялық жүйенің штаттық құралдарын; диагностикалық бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, осы техникалық ерекшеліктің техникалық талаптарына сәйкестігін тексеруге құқылы. Тексеруге жатуы мүмкін: 1. процессордың моделі мен сипаттамалары; 2. ядролар мен ағындар саны; 3. ЖЖҚ көлемі мен жиілігі; 4. SSD болуы және көлемі; 5. HDD болуы және көлемі; 6. дискретті видеокарта моделі; 7. бейне жады көлемі; 8. қажетті интерфейстердің болуы; 9. қуат көзінің қуаты-өндірушінің құжаттамасы бойынша; 10. монитордың сипаттамалары; 11. толықтығы. Жеткізілген тауар белгіленген талаптарға сәйкес келмеген жағдайда Тапсырыс беруші жасалған шарттың талаптарына және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес талаптар қоюға құқылы. 8. Жеткізілетін тауарға қойылатын талаптар тауармен бірге тауардың белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын Қазақстан Республикасының заңнамасында және өндірушінің құжаттамасында көзделген құжаттар ұсынылуға тиіс. Қажет болған жағдайда: техникалық паспорт; пайдалану жөніндегі басшылық; кепілдік құжат; тауардың техникалық регламенттердің міндетті талаптарына сәйкестігін растайтын құжаттар; өндірушінің Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де құжаттары ұсынылады. Ұсынылатын тауарды сәйкестендіру мүмкіндігі үшін өтінімде: өндіруші; тауардың атауы; моделі; серіктес/артикул — болған жағдайда; техникалық сипаттамалары; кепілдік мерзімі көрсетіледі. 9. Әлеуетті өнім берушіге қойылатын талаптар жеңімпаз айқындалған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда, әлеуетті өнім беруші тауарды жеткізу кезінде жеткізілетін тауардың техникалық ерекшелікте, техникалық регламенттерде, стандарттардың ережелерінде немесе Қазақстан Республикасының Техникалық реттеу саласындағы заңнамасына сәйкес өзге де құжаттарда белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын құжаттарды ұсынуға

	міндетті. Ұсынылатын құжаттар жеткізілетін тауарды, оның өндірушісін, моделін және негізгі техникалық сипаттамаларын сәйкестендіруге мүмкіндік беруі тиіс. Тауарды жеткізу кезінде жабдықтың сериялық нөмірлері ілеспе құжаттарда көрсетілген мәліметтерге сәйкес келуі керек. Жеткізуші пайдаланылмаған және қалпына келтірілмеген жаңа тауарды жеткізуді қамтамасыз етеді. Жеткізуші осы техникалық ерекшелікте белгіленген кепілдік мерзімдер ішінде жеткізілген жабдыққа кепілдік қызмет көрсетуді қамтамасыз етеді. Кепілдік: жүйелік блок — кемінде 36 ай; монитор-кемінде 12 ай. ҚР СТ 1996-2010 " компьютерлер. Жалпы техникалық шарттар"

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17681166-1
Наименование закупки:	Приобретение компьютеров в комплекте
Номер лота:	№ 82430913-ЗЦП4
Наименование лота:	Компьютер
Описание лота:	офисный (универсальный)
Дополнительное описание лота:	Компьютер в комплекте
Количество:	8
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	117035100, Акмолинская область, Бурабайский район, п.Бурабай ҚАЗАҚСТАН, Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай к.,
Срок поставки:	Со дня вступления в силу договора до 31 декабря 2026 года по заявке Заказчика

Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ на поставку компьютеров в комплекте Тип товара: офисный средний 1. Общие сведения Наименование товара: Компьютер в комплекте. Единица измерения: комплект. Количество: _8_ комплектов. Срок поставки: согласно условиям договора о государственных закупках. Год выпуска: не ранее 2025 года. 2. Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара Общие требования Оборудование должно быть новым, ранее не использованным, не восстановленным и не бывшим в эксплуатации, в заводской упаковке, с заводской маркировкой и комплектностью. Оборудование должно быть изготовлено серийным способом и соответствовать технической документации производителя. Поставка компьютера в комплекте должна быть осуществлена в полном объеме и в сроки, указанные в договоре о государственных закупках. Все компоненты комплекта должны быть совместимы между собой и обеспечивать полноценную и стабильную работу компьютера. Все предложенные характеристики оборудования должны соответствовать или превосходить минимальные технические характеристики, указанные в настоящей технической спецификации. В составе заявки потенциальный поставщик указывает конкретные наименования, модели и, при наличии, партномера предлагаемого оборудования и комплектующих для возможности идентификации предлагаемого товара и проверки его технических характеристик по документации производителя. 3. Требования к оборудованию 3.1. Системный блок Тип корпуса Tower. Корпус должен обеспечивать установку и полноценную эксплуатацию всех компонентов, предусмотренных настоящей технической спецификацией. Процессор 1. класс процессора — не ниже высокопроизводительного процессора либо эквивалентного по техническим характеристикам; 2. количество физических ядер — не менее 24; 3. количество производительных P-ядер — не менее 8; 4. количество энергоэффективных E-ядер — не менее 16 либо эквивалентная архитектура, обеспечивающая не меньшую производительность; 5. количество потоков — не менее 24; 6. базовая тактовая частота P-ядер — не менее 3,7 ГГц; 7. базовая тактовая частота E-ядер — не менее 3,2 ГГц; 8. максимальная тактовая частота — не менее 5,5 ГГц; 9. кэш-память L3 — не менее 36 МБ; 10. Maximum Turbo Power — не менее 250 Вт; 11. поддержка оперативной памяти DDR5; процессор должен быть совместим с установленной материнской платой. Допускается применение процессора иной архитектуры при условии соответствия или превышения всех установленных минимальных технических характеристик. Материнская плата 1. совместимый с установленным процессором разъем; 2. поддержку оперативной памяти DDR5; 3. не менее 2 слотов для оперативной памяти, максимальный поддерживаемый объём оперативной памяти — не менее 64 ГБ; 4. не менее 1 слота PCI Express x16; 5. не менее 1 слота M.2 для твердотельного накопителя; 6. не менее 2 разъемов SATA III; 7. встроенный сетевой адаптер Ethernet; 8. не менее 4 портов USB, из них не менее 2 портов стандарта USB 3.0/3.2 или выше; 9.

	возможность одновременной работы установленного SSD, HDD, оперативной памяти и дискретной видеокарты. Оперативная память 1. объем — не менее 16 ГБ; 2. тип — DDR5; 3. частота — не менее 5200 МГц; 4. количество слотов на материнской плате — не менее 2; возможность дальнейшего увеличения объема оперативной памяти — наличие. Накопители Компьютер должен быть оснащен одновременно двумя типами накопителей: Твердотельный накопитель: количество — не менее 1; емкость — не менее 512 ГБ; форм-фактор — M.2; интерфейс — PCIe NVMe; тип памяти — TLC. Жесткий диск: количество — не менее 1; емкость — не менее 2 ТБ; форм-фактор — 3,5 дюйма; интерфейс — SATA; скорость вращения — не менее 7200 об/мин. SSD и HDD должны быть установлены одновременно в одном системном блоке. Слоты внутреннего расширения Системный блок должен иметь: M.2 2230/2280 для твердотельного накопителя — не менее 1; SATA 3.0 для 3,5-дюймового жесткого диска — не менее 1; дополнительный SATA 3.0 для 3,5-дюймового жесткого диска либо другого совместимого устройства — не менее 1; полноразмерный разъем PCIe x16 — не менее 1; Полновысотных разъема PCIe x1 — не менее 2; возможность дальнейшего расширения оперативной памяти. Интерфейсы ввода/вывода Передняя панель: не менее 2 портов USB; не менее 1 порта USB Type-C, не ниже USB Gen 1; не менее 1 универсального разъема для гарнитуры. Задняя панель: не менее 4 портов USB; не менее 1 порта RJ45; не менее 1 порта HDMI; не менее 1 порта DisplayPort; аудиоразъемы — в соответствии с конструкцией материнской платы. Видеоподсистема Видеоподсистема должна быть дискретной. Минимальные характеристики: не ниже уровня NVIDIA GeForce RTX 3050 8GB либо эквивалентный по техническим характеристикам; объем видеопамяти — не менее 8 ГБ; тип видеопамяти — GDDR6 или выше; разрядность шины памяти — не менее 128 бит; интерфейс подключения — PCI Express; наличие HDMI; наличие DisplayPort; поддержка DirectX 12 Ultimate либо эквивалентной функциональности; аппаратная поддержка трассировки лучей; аппаратная поддержка ускорения вычислений с использованием технологий искусственного интеллекта. Дискретная видеокарта должна быть установлена в полноразмерный слот PCI Express x16. Сетевой адаптер тип — Ethernet; скорость — не менее 10/100/1000 Мбит/с; разъем — RJ45; наличие автоматического определения скорости соединения. Блок питания мощность — не менее 700 Вт; тип — внутренний; блок питания должен обеспечивать стабильное питание всех установленных компонентов при максимальной расчетной нагрузке; должен иметь необходимые разъемы для питания материнской платы, процессора, дискретной видеокарты и накопителей. Питание Кабель питания для системного блока должен входить в комплект поставки. Безопасность Наличие штатного слота или иного штатного конструктивного элемента для установки замка безопасности корпуса. Гарантия Гарантия на системный блок — не менее 36 месяцев. 4. Монитор Диагональ Не менее 27 дюймов. Технология панели Не менее IPS либо эквивалентная по качеству изображения технология.

	Разрешение Не менее FHD (1920 × 1080). Яркость Не менее 300 кд/м² (нит). Частота обновления Не менее 75 Гц. Входные разъемы порт HDMI — не менее 1; порт DisplayPort — не менее 1. Дополнительные требования соотношение сторон — не менее 16:9; регулировка наклона — наличие; подставка — в комплекте; возможность подключения к системному блоку посредством цифрового интерфейса; наличие слота для замка безопасности. Гарантия Срок гарантии — не менее 12 месяцев. 5. Комплектность В комплект поставки на каждый компьютер должны быть включены: системный блок; монитор; кабель питания для системного блока; кабель питания для монитора; интерфейсный кабель для подключения монитора к системному блоку; штатные кабели и комплектующие, необходимые для полноценной эксплуатации оборудования. Весь комплект оборудования (системный блок, монитор) должен быть от одного производителя оборудования. 6. Сопутствующие услуги Доставка товара до места поставки осуществляется Поставщиком, включая погрузку и разгрузку. Поставщик на территории Заказчика производит первоначальную проверку рабочих станций на работоспособность. Проверка включает: включение и запуск системного блока; проверку процессора; проверку объема оперативной памяти; проверку SSD и HDD; проверку дискретной видеокарты; проверку вывода изображения на монитор; проверку USB-портов; проверку сетевого адаптера; проверку комплектности. 7. Требования к качеству и проверке товара Поставляемый товар должен соответствовать заявленным техническим характеристикам. При приемке Заказчик вправе проверить соответствие поставленного товара техническим требованиям настоящей технической спецификации с использованием: технической документации производителя; паспортов и спецификаций оборудования; BIOS/UEFI; штатных средств операционной системы; диагностического программного обеспечения. Проверке могут подлежать: 1. модель и характеристики процессора; 2. количество ядер и потоков; 3. объем и частота оперативной памяти; 4. наличие и объем SSD; 5. наличие и объем HDD; 6. модель дискретной видеокарты; 7. объем видеопамяти; 8. наличие требуемых интерфейсов; 9. мощность блока питания — по документации производителя; 10. характеристики монитора; 11. комплектность. В случае несоответствия поставленного товара установленным требованиям Заказчик вправе предъявить требования в соответствии с условиями заключенного договора и законодательством Республики Казахстан. 8. Требования к документам на поставляемый товар Вместе с товаром должны быть предоставлены предусмотренные законодательством Республики Казахстан и документацией производителя документы, подтверждающие соответствие товара установленным требованиям. При наличии и необходимости предоставляются: технический паспорт; руководство по эксплуатации; гарантийный документ; документы, подтверждающие соответствие товара обязательным требованиям технических регламентов; иные документы производителя, предусмотренные законодательством Республики Казахстан. Для возможности идентификации предлагаемого

	товара в заявке указываются: производитель; наименование товара; модель; партномер/артикул — при наличии; технические характеристики; гарантийный срок. 9. Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках Потенциальный поставщик при поставке товара обязан предоставить документы, подтверждающие соответствие поставляемого товара требованиям, установленным технической спецификацией, техническими регламентами, положениями стандартов или иными документами в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования. Предоставляемые документы должны позволять идентифицировать поставляемый товар, его производителя, модель и основные технические характеристики. При поставке товара серийные номера оборудования должны соответствовать сведениям, указанным в сопроводительных документах. Поставщик обеспечивает поставку нового товара, не бывшего в эксплуатации и не восстановленного. Поставщик обеспечивает гарантийное обслуживание поставленного оборудования в течение установленных настоящей технической спецификацией гарантийных сроков. Гарантия: системный блок — не менее 36 месяцев; монитор — не менее 12 месяцев. СТ РК 1996-2010 «Компьютеры. Общие технические условия»