Конкурстық құжаттамаға
2-қосымша

Конкурстық құжаттамаға сатып алынаты тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17566656-1
Сатып алудың атауы:	Компьютерлер мен компоненттерді сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 82430913-ОИ2
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:	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 таңбаланған және толықтығы болуы 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 Корпус түрі Tower. Корпус осы техникалық ерекшелікте көзделген барлық компоненттерді орнатуды және толық пайдалануды қамтамасыз етуі тиіс. Процессор 1. процессор класы-өнімділігі жоғары Intel Core ultra 7 270k Plus деңгейіндегі немесе техникалық сипаттамалары бойынша баламалы процессордан төмен емес; 2. физикалық ядролардың саны-кемінде 24; 3. өндіргіш р-ядроларының саны — 8-ден кем емес; 4. энергия тиімді е-ядроларының саны — 16-дан кем емес; 5. ағындар саны-кемінде 24; 6. Р ядроларының негізгі сағаттық жиілігі кемінде 3,7 ГГц құрайды; 7. Е ядроларының негізгі сағаттық жиілігі кемінде 3,2 ГГц құрайды; 8. ең жоғары сағат жиілігі-кемінде 5,5 ГГц; 9. L3 кэш жады-кемінде 36 МБ; 10. Maximum Turbo Power - кем дегенде 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. Intel b860 чипсеті немесе функционалдық және техникалық сипаттамалары бойынша баламалы; 2. орнатылған процессормен үйлесімді қосқыш; 3. DDR5 жедел жадын қолдау; 4. кемінде 2 жедел жад ұясы; 5. кем дегенде 1 PCI Express x16 ұясы; 6. SSD үшін кемінде 1 M. 2 ұясы; 7. кемінде 2 SATA III қосқышы; 8. кірістірілген Ethernet желілік адаптері; 9. қажетті USB интерфейстері; 10. орнатылған SSD, HDD, жедел жады және дискретті графикалық картаның бір уақытта жұмыс істеу мүмкіндігі. Жедел жад 1. көлемі-кемінде 16 ГБ; 2. түрі-DDR5; 3. жиілігі-кемінде 5200 МГц; 4. аналық платадағы слоттар саны-кемінде 2; ЖЖҚ көлемін одан әрі ұлғайту мүмкіндігі-болуы. Дискілер Компьютер бір уақытта

	дискілердің екі түрімен жабдықталуы керек: Қатты күйдегі диск: 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; пішін 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 болуы керек: M. 2 2230/2280 SSD үшін-кемінде 1; 3,5 дюймдік қатты диск үшін SATA 3.0-кем дегенде 1; 3,5 дюймдік қатты диск немесе басқа үйлесімді құрылғы үшін қосымша SATA 3.0-кемінде 1; толық өлшемді PCIe x16 қосқышы-кемінде 1; Толық биіктіктегі PCIe x1 қосқыштары-кемінде 2; жедел жадты одан әрі кеңейту мүмкіндігі. Енгізу/шығару интерфейстері Алдыңғы панель: кем дегенде 2 USB порты; кемінде 1 USB Type-C порты, USB Gen 1-ден төмен емес; кем дегенде 1 Әмбебап гарнитура қосқышы. Артқы панель: кем дегенде 4 USB порты; кем дегенде 1 RJ45 порты; кемінде 1 HDMI порты; кем дегенде 1 DisplayPort порты; аудио ұялар-аналық платаның дизайнына сәйкес. Бейне ішкі жүйесі Бейне Ішкі жүйе дискретті болуы керек. Минималды сипаттамалар: өнімділік класы-NVIDIA GeForce RTX 4060 деңгейінен төмен емес немесе баламалы; бейне жады көлемі-кемінде 8 ГБ; бейне жады түрі-GDDR6 немесе одан жоғары; жад шинасының разряды-кемінде 128 бит; қосылу интерфейсі-PCI Express; HDMI болуы; DisplayPort болуы; DirectX 12 Ultimate немесе баламалы функционалдылықты қолдау; аппараттық қолдау сәулелік бақылау; 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 қосқыштар болуы керек. Тамақтану Жүйелік блокқа арналған қуат кабелі жеткізілім қорабында болуы керек. Қауіпсіздік Корпустың қауіпсіздік құлпын орнатуға арналған штаттық слоттың немесе өзге де штаттық конструктивтік элементтің болуы. Кепілдік Жүйелік блокқа кепілдік-кемінде 36 ай. 4. Монитор Диагональ Кем дегенде 27 дюйм. Панель технологиясы Кем емес IPS немесе эквивалентті сурет сапасы технологиясы. Рұқсат Кем емес FHD (1920 × 1080). Жарықтық Кемінде 300 кд/м2 (ҰАТ). Жаңарту жиілігі Кем дегенде 75 Гц. Кіріс қосқыштары HDMI порты-кемінде 1; DisplayPort порты-кемінде 1. Қосымша талаптар арақатынасы-16:9 кем емес; көлбеуді реттеу-болуы; стенд-жиынтықта; сандық интерфейс арқылы жүйелік блокқа қосылу мүмкіндігі; қауіпсіздік құлпы ұясының болуы. Кепілдік Кепілдік мерзімі-кемінде 12 ай. 5. Толықтығы 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. Байланысты қызметтер Тауарды жеткізу орнына жеткізуді жеткізуші, оның ішінде тиеу және түсіру жүзеге асырады. Тапсырыс берушінің аумағындағы өнім беруші Жұмыс станцияларының жұмысқа қабілеттілігіне бастапқы тексеруді жүргізеді. Тексеру мыналарды қамтиды: жүйелік блокты қосу және іске қосу; процессорды тексеру; ЖЖҚ көлемін тексеру; SSD және HDD тексеру; дискретті графикалық картаны тексеру; мониторға кескін шығысын 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 осы техникалық ерекшеліктің техникалық талаптарына сәйкестігін пайдалана отырып тексеруге құқылы: өндірушінің техникалық құжаттамасы; жабдықтың төлқұжаттары мен спецификациялары; BIOS/UEFI; операциялық жүйенің штаттық құралдары; диагностикалық бағдарламалық қамтамасыз ету. Тексеруге жатуы мүмкін: 1. процессордың моделі және сипаттамалары; 2. ядролар мен ағындар саны; 3. ЖЖҚ көлемі мен жиілігі; 4. SSD болуы және көлемі; 5. HDD болуы және көлемі; 6. дискретті графикалық карта моделі; 7. бейне жады көлемі; 8. қажетті интерфейстердің болуы; 9. қуат көзінің қуаты-өндірушінің құжаттамасына сәйкес; 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. 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:	№ 17566656-1
Наименование закупки:	Приобретение компьютеров и комплектующих
Номер лота:	№ 82430913-ОИ2
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:	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 уровня Intel Core Ultra 7 270K Plus 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; 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. чипсет Intel B860 либо эквивалентный по функциональным и техническим характеристикам; 2. совместимый с установленным процессором разъем; 3. поддержку оперативной памяти DDR5; 4. не менее 2 слотов для оперативной памяти; 5. не менее 1 слота PCI Express x16; 6. не менее 1 слота M.2 для твердотельного накопителя; 7. не менее 2 разъемов SATA III; 8. встроенный сетевой адаптер Ethernet; 9. необходимые интерфейсы USB; 10. 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: класс производительности — не ниже уровня NVIDIA GeForce RTX 4060 либо эквивалентный; 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. Гарантия: системный блок — не менее 36 месяцев; монитор — не менее 12 месяцев. СТ РК 1996-2010 «Компьютеры. Общие технические условия»