

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17771671-1
Сатып алудың атауы:	Дербес компьютерді мемлекеттік сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 82414190-ЗЦП1
Лоттың атауы:	Компьютер
Лоттың сипаттауы:	кеңселік (әмбебап)
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Дербес компьютер
Саны, көлемі:	14
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	711210000, Астана қ., Есіл ауданы Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
Жеткізу мерзімі:	шартқа қол қойылған күннен бастап күнтізбелік 30 күн ішінде (отандық тауар өндірушілер үшін күнтізбелік 60 күн)
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Тауардың атауы: дербес компьютер. Кепілдік мерзімі: 12 ай. Дербес компьютер лицензиялық операциялық жүйенің басқаруымен жұмыс істейтін, корпоративтік ақпараттық жүйелермен, желілік ресурстармен және бағдарламалық жасақтамамен жұмысты қоса алғанда, офистік, талдау және мамандандырылған тапсырмаларды орындауға арналған электронды есептеуіш машина болып табылады. Дербес компьютер жиынтығының құрамына мыналар кіреді: Жинақталған жүйелік блок - 1 дана; Кабельдер жиынтығы бар монитор - 1 дана; Пернетақта - 1 дана; Компьютерлік тінтуір - 1 дана; Желілік сүзгі - 1 дана. Дербес компьютердің техникалық және функционалдық сипаттамалары 1. Жүйелік блок Корпус: Форм-фактор (корпус түрі): Tower-ден кем емес; Корпус материалы: болат/пластиктен кем емес; Алдыңғы панельдегі порттар: кемінде 2 × USB (нұсқасы USB 3.2 Gen1-ден төмен емес), кемінде 1 × аудиоқосқыш; Кеңейту слоттары: кемінде 1; Дискілерге арналған бөліктер: кемінде 1; Корпусты салқындату жүйесі: кемінде 2 кірістірілген желдеткіш. Процессор: Ядролар саны: кемінде 8; Ағындар саны: кемінде 12; Базалық тактілік жиілігі: кемінде 2.5 ГГц; Максималды тактілік жиілігі (Turbo Core/Boost): кемінде 4.5 ГГц; Кэш-жады: кемінде 16 МБ; Жады түрлерін қолдау: кемінде DDR4-3200 немесе одан жоғары; Кірістірілген графикалық ядро: міндетті түрде. Процессорды салқындату жүйесі: Түрі: кулер типті ауамен салқындату; Орнатылған процессормен үйлесімділігі: міндетті түрде; Шашылатын қуат (TDP): кемінде 65-100 Вт; Желдеткіштер саны: кемінде 1. Аналық тақта: Форм-фактор: Micro-ATX-тан кем емес; Жедел жадыға арналған слоттар: кемінде 2; Қолдалатын жедел жадының (ЖЖК) максималды көлемі: кемінде 128 ГБ; Тақтаның кеңейту слоттары: кемінде 1 × PCIe x16, кемінде 1 × PCIe x1; Деректерді сақтауға арналған қосқыштар: кемінде 1 × M.2 (NVMe қолдауымен), кемінде 2 × SATA III; Желілік интерфейс: деректерді беру жылдамдығы кемінде 1 Гбит/с болатын кемінде 1 × Ethernet RJ-45; Мониторды қосуға арналған бейнеинтерфейстер: кемінде 1 × HDMI немесе кемінде 1 × DisplayPort. Жедел жады (ЖЖК): Көлемі: кемінде 16 ГБ; Жады түрі: DDR4-тен кем емес; Жады жиілігі: кемінде 3200 МГц; Модульдер конфигурациясы: кемінде 2 жады модулі (көпарналы режимді қамтамасыз ету үшін). SSD жинақтауышы:

Жинақтауыш түрі: 2.5"-тан кем емес;
Қосу интерфейсі: SATAIII -дан кем емес;
Жинақтауыш көлемі: кемінде 500 ГБ.
Қуат беру блогы:
Қуаты: кемінде 500 Вт;
Кірістірілген қорғаныстың болуы: кемінде OVP (асқын кернеуден) / UVP (төмен кернеуден) / SCP (қысқа тұйықталудан) / OPP (қуат бойынша шамадан тыс жүктелуден);
Энергия тиімділігі (ПЭК): 80 PLUS Bronze-дан төмен емес сертификат.
Графикалық кіші жүйе:
Түрі: процессорға кірістірілген;
API DirectX қолдауы: 12 нұсқасынан кем емес;
API OpenGL қолдауы: 4.5 нұсқасынан кем емес;
Бір уақытта қосу мүмкіндігі: кемінде 2 монитор.

2. Монитор
Экран диагоналі: кемінде 23.8";
Форматы (тараптардың арақатынасы): 16:9-дан кем емес;
Экран ажыратымдылығы: кемінде 1920 × 1080 пиксель;
Матрица түрі: IPS-тен кем емес;
Экранның жаңару жиілігі: кемінде 75 Гц;
Жарықтығы: кемінде 250 кд/м²;
Жауап беру уақыты: 5 мс-тан аспайды;
Көру бұрыштары (көлденең/тік): кемінде 178°/178°;
Статикалық контрасттылық: кемінде 1000:1;
Қосу интерфейстері: кемінде HDMI және/немесе DisplayPort;
Жиынтықта интерфейстік кабельдер мен қуат кабельдерінің болуы: міндетті түрде;
VESA стандартындағы бекіткіштің болуы: кемінде 100 × 100 мм;
Экран жабыны: шағылысуға қарсы (антиблик) жабыннан кем емес.

3. Операциялық жүйе
Түрі: дербес компьютерлерге арналған клиенттік операциялық жүйе;
Разрядтылығы: 64-bit-тен кем емес;
Редакциясы: кәсіби (Professional) нұсқасынан кем емес;
ОЖ атауы: Windows 11 Pro-дан кем емес;
Лицензия: заңды, ресми, мерзімсіз (OEM немесе Retail нұсқасы), өндіруші/жеткізуші алдын ала орнатқан және белсендірген (активация жасаған);
ОЖ функционалдық мүмкіндіктері: домендік инфрақұрылымды, топтық саясаттарды (Group Policy), қашықтағы жұмыс үстелі (Remote Desktop) функциясын және кірістірілген деректерді шифрлау механизмдерін міндетті түрде қолдау.

4. Пернетақта
Қосу түрі: USB сымды интерфейсінен кем емес;
Пернетақта жайылымы (раскладка): зауыттық тәсілмен басылған кемінде қазақша / орысша / ағылшынша;
Интерфейстік кабельдің ұзындығы: кемінде 1.5 м.

5. Тінтуір
Қосу түрі: USB сымды интерфейсінен кем емес;
Сенсор түрі: оптикалықтан кем емес;
Функционалды түймелер саны: кемінде 3 (айналдыру дөңгелегін қоса алғанда);
Оптикалық сенсордың ажыратымдылығы: кемінде 1000 dpi;
Интерфейстік кабельдің ұзындығы: кемінде 1.5 м.

6. Желілік сүзгі
Шығыс розеткаларының саны: кемінде 5 дана;
Розеткалар түрі: жерге тұйықтау контактілері бар EURO (F түрі);
Қуат кабелінің ұзындығы: кемінде 3.0 м;
Номиналды жұмыс кернеуі: 220/230 В;
Жүктеменің тахiмaлды жиынтық қуаты: кемінде 3500 Вт;
Максималды жүктеме тогы: кемінде 16 А;
Қорғаныс функциялары: шамадан тыс жүктемелерден және қысқа тұйықталудан автоматты түрде қорғауға арналған көп мәрте қолданылатын кірістірілген термобиметалдық сақтандырғыштың болуы;
Индикация: жұмыс күйі мен жерге тұйықталудың дұрыстығын көрсететін жарық индикациясының болуы;
Корпус материалы: соққыға төзімді және жанбайтын ABS-пластик.
Сапалық және пайдалану сипаттамалары, БЖ-ға қойылатын талаптар
Компоненттердің өзара әрекеттесуі: Дербес компьютердің барлық аппараттық компоненттері мен шеткері (перифериялық) құрылғылары жүйенің іркіліссіз тұрақты жұмысын қамтамасыз ете отырып, өзара 100% үйлесімді болуы керек.
Жинақтау түрі: Жабдық дайын зауыттық жинақтауда жеткізілуі тиіс.
Мамандандырылған БЖ: Жүйені мониторингілеу үшін жабдықты өндірушіден алдын ала орнатылған ресми бағдарламалық жасақтаманың болуы, ол мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:
Негізгі компоненттердин температуралық режимін бақылау;
Жинақтауыштардың күйін диагностикалау (S.M.A.R.T.);
Аппараттық ресурстардың ағымдағы жүктемесін мониторингілеу;

Құрылғы драйверлерін қауіпсіз автоматты түрде жаңарту.
Қазақстан Республикасының аумағында жабдықты жеткізуге, тіркеуге және верификациялауға қойылатын талаптар
Жабдық Қазақстан Республикасының аумағына ресми түрде әкелінуі және ҚР қолданыстағы заңнамасының талаптарына сәйкес келуі тиіс.
Қазақстан Республикасының аумағында өндірушінің авторизацияланған сервис орталықтарының ресми сервистік қолдауының болуы: міндетті түрде.
Жеткізілетін тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген, пайдалануда болмаған, бұрын пайдаланылған бөлшектерден жиналмаған және жөндеуден өтпеген болуы тиіс. Шығарылған жылы - шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте емес.
Жеткізілетін дербес компьютер Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2022 жылғы 11 қарашадағы № 627 «Мемлекеттік сатып алуды және тауарларды, жұмыстарды, көрсетілетін қызметтерді сатып алуды жүзеге асыру кезінде тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің энергия тиімділігі жөніндегі талаптарды белгілеу туралы» бұйрығымен белгіленген энергия тиімділігі жөніндегі талаптарға сәйкес келуі тиіс.
Үстел үсті дербес компьютерінің жылдық электр энергиясын тұтынуы (ЕТЕС) жабдықтың тиісті санаты үшін аталған бұйрықта белгіленген шекті мәннен аспауға тиіс. Талаптарға сәйкестігі өндірушінің техникалық құжаттамасымен немесе тауардың энергия тиімділігі талаптарына сәйкестігін растайтын өзге де құжаттармен расталуы керек.
Жеткізу толық жиналған, бапталған және алдын ала тестіленген түрде жүзеге асырылуы тиіс. Windows 11 Pro операциялық жүйесі орнатылуы, бапталуы және сәтті белсендірілуі (активациялануы) тиіс. Құрылғылардың барлық қажетті драйверлері орнатылуы керек. Жеткізілетін жиынтық Тапсырыс беруші тарапынан қосымша монтаждау немесе баптау жұмыстарын жүргізу қажеттілігінсіз («қораптан шыққан бойда») пайдалануға толық дайын болуы тиіс.
Белгіленген кепілдік мерзімі ішінде жабдық немесе оның жекелеген компоненттері істен шыққан жағдайда, Жеткізуші Тапсырыс берушіден хабарлама алған сәттен бастап 60 күнтізбелік күн ішінде анықталған ақауларды өз күшімен және өз есебінен жоюға не ақаулы жабдықты осы техникалық ерекшелікте мәлімделгеннен төмен емес техникалық сипаттамалары бар ұқсас жаңа жабдыққа ауыстыруға міндеттенеді.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17771671-1
Наименование закупки:	Государственные закупки персонального компьютера
Номер лота:	№ 82414190-ЗЦП1
Наименование лота:	Компьютер
Описание лота:	офисный (универсальный)
Дополнительное описание лота:	Персональный компьютер
Количество:	14
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	711210000, г.Астана, район Есиль г.Астана, проспект Мангилик Ел 11/1
Срок поставки:	в течении 30 календарных дней (для отечественных товаропроизводителей 60 календарных дней) со дня подписания договора
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Наименование товара: персональный компьютер. Гарантийный срок: 12 месяцев. Персональный компьютер представляет собой электронно-вычислительную машину, предназначенную для выполнения офисных, аналитических и специализированных задач, включая работу с корпоративными информационными системами, сетевыми ресурсами и программным обеспечением, функционирующую под управлением лицензионной операционной системы. В состав комплекта персонального компьютера входит: Системный блок в сборе - 1 шт.; Монитор с комплектом кабелей - 1 шт.; Клавиатура - 1 шт.; Компьютерная мышь - 1 шт.; Сетевой фильтр - 1 шт. Технические и функциональные характеристики персонального компьютера 1. Системный блок Корпус: Форм-фактор (тип корпуса): не менее Tower; Материал корпуса: не менее сталь/пластик; Порты на передней панели: не менее 2 × USB (версии не ниже USB 3.2 Gen1), не менее 1 × аудиоразъем; Слоты расширения: не менее 1; Отсеки для накопителей: не менее 1; Система охлаждения корпуса: не менее 2-х встроенных вентиляторов. Процессор: Количество ядер: не менее 8; Количество потоков: не менее 12; Базовая тактовая частота: не менее 2.5 ГГц; Максимальная тактовая частота (Turbo Core/Boost): не менее 4.5 ГГц; Кэш-память: не менее 16 МБ; Поддержка типов памяти: не менее DDR4-3200 или выше; Встроенное графическое ядро: обязательно. Система охлаждения процессора: Тип: воздушное охлаждение кулерного типа; Совместимость с установленным процессором: обязательно; Рассеиваемая мощность (TDP): не менее 65-100 Вт; Количество вентиляторов: не менее 1. Материнская плата: Форм-фактор: не менее Micro-ATX; Слоты для оперативной памяти: не менее 2; Максимальный поддерживаемый объем ОЗУ: не менее 128 ГБ; Слоты расширения платы: не менее 1 × PCIe x16, не менее 1 × PCIe x1; Разъемы для хранения данных: не менее 1 × M.2 (с поддержкой NVMe), не менее 2 × SATA III; Сетевой интерфейс: не менее 1 × Ethernet RJ-45 со скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; Видеоинтерфейсы для подключения монитора: не менее 1 × HDMI или не менее 1 × DisplayPort. Оперативная память (ОЗУ): Объем: не менее 16 ГБ; Тип памяти: не менее DDR4; Частота памяти: не менее 3200 МГц; Конфигурация модулей: не менее 2-х модулей памяти (для обеспечения

многоканального режима).
Накопитель SSD:
Тип накопителя: не менее 2.5";
Интерфейс подключения: не менее SATAIII;
Объем накопителя: не менее 500 ГБ.
Блок питания:
Мощность: не менее 500 Вт;
Наличие встроенных защит: не менее OVP (от перенапряжения) / UVP (от пониженного напряжения) / SCP (от короткого замыкания) / OPP (от перегрузки по мощности);
Энергоэффективность (КПД): сертификат не ниже 80 PLUS Bronze.
Графическая подсистема:
Тип: встроенная в процессор;
Поддержка API DirectX: не менее версии 12;
Поддержка API OpenGL: не менее версии 4.5;
Возможность одновременного подключения: не менее 2-х мониторов.

2. Монитор
Диагональ экрана: не менее 23.8";
Формат (соотношение сторон): не менее 16:9;
Разрешение экрана: не менее 1920 × 1080 пикселей;
Тип матрицы: не менее IPS;
Частота обновления экрана: не менее 75 Гц;
Яркость: не менее 250 кд/м²;
Время отклика: не более 5 мс;
Углы обзора (по горизонтали/вертикали): не менее 178°/178°;
Статическая контрастность: не менее 1000:1;
Интерфейсы подключения: не менее HDMI и/или DisplayPort;
Наличие интерфейсных кабелей и кабелей питания в комплекте: обязательно;
Наличие крепления стандарта VESA: не менее 100 × 100 мм;
Покрытие экрана: не менее антибликовое.

3. Операционная система
Тип: клиентская операционная система для персональных компьютеров;
Разрядность: не менее 64-bit;
Редакция: не менее профессиональной (Professional);
Наименование ОС: не менее Windows 11 Pro;
Лицензия: легальная, официальная, бессрочная (ОЕМ или Retail-версия), предустановленная и активированная производителем/поставщиком;
Функциональные возможности ОС: обязательная поддержка доменной инфраструктуры, групповых политик (Group Policy), функции удаленного рабочего стола (Remote Desktop) и встроенных механизмов шифрования данных.

4. Клавиатура
Тип подключения: не менее проводной интерфейс USB;
Раскладка клавиатуры: не менее казахская / русская / английская, нанесенная заводским способом;
Длина интерфейсного кабеля: не менее 1.5 м.

5. Мышь
Тип подключения: не менее проводной интерфейс USB;
Тип сенсора: не менее оптический;
Количество функциональных кнопок: не менее 3 (включая колесо прокрутки);
Разрешение оптического сенсора: не менее 1000 dpi;
Длина интерфейсного кабеля: не менее 1.5 м.

6. Сетевой фильтр
Количество выходных розеток: не менее 5 штук;
Тип розеток: EURO (тип F) с заземляющими контактами;
Длина кабеля питания: не менее 3.0 м;
Номинальное рабочее напряжение: 220/230 В;
Максимальная суммарная мощность нагрузки: не менее 3500 Вт;
Максимальный ток нагрузки: не менее 16 А;
Защитные функции: наличие встроенного термобиметаллического предохранителя многократного действия для автоматической защиты от перегрузок и короткого замыкания;
Индикация: наличие световой индикации рабочего состояния и исправности заземления;
Материал корпуса: ударопрочный и негорючий ABS-пластик.
Качественные и эксплуатационные характеристики, требования к ПО
Взаимодействие компонентов: Все аппаратные компоненты и периферийные устройства персонального компьютера должны быть на 100% совместимы между собой, обеспечивая стабильную работу системы без сбоев.
Тип сборки: Оборудование должно поставляться в готовой заводской сборке.
Специализированное ПО: Наличие предустановленного официального программного обеспечения от производителя оборудования для мониторинга системы, обеспечивающего:
Контроль температурного режима основных компонентов;
Диагностику состояния накопителей (S.M.A.R.T.);

Мониторинг текущей загрузки аппаратных ресурсов;
Безопасное автоматическое обновление драйверов устройств.
Требования к поставке, регистрации и верификации оборудования на территории Республики Казахстан
Оборудование должно быть официально ввезено на территорию Республики Казахстан и соответствовать требованиям действующего законодательства РК. Наличие официальной сервисной поддержки авторизованных сервисных центров производителя на территории Республики Казахстан: обязательно.
Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использовавшимся, не восстановленным, не бывшим в эксплуатации, не собранным из бывших в употреблении частей и не подвергавшимся ремонту. Год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора.
Поставляемый персональный компьютер должен соответствовать требованиям к энергоэффективности, установленным Приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 11 ноября 2022 года № 627 «Об установлении требований по энергоэффективности товаров, работ, услуг при осуществлении государственных закупок и закупок товаров, работ, услуг».
Годовое потребление электрической энергии (ЕТЕС) настольного персонального компьютера не должно превышать предельного значения, установленного указанным приказом для соответствующей категории оборудования. Соответствие требованиям должно подтверждаться технической документацией производителя либо иными документами, подтверждающими соответствие товара требованиям энергоэффективности.
Персональные компьютеры и периферийные устройства должны поставляться в оригинальной заводской упаковке производителя, обеспечивающей сохранность оборудования от повреждений при транспортировке и хранении. Упаковка должна содержать все необходимые заводские маркировки, штрих-коды и серийные номера.
Поставка должна осуществляться в полностью собранном, настроенном и предварительно протестированном виде. Операционная система Windows 11 Pro должна быть установлена, настроена и успешно активирована. Все необходимые драйверы устройств должны быть установлены. Поставляемый комплект должен быть полностью готов к эксплуатации («из коробки») без необходимости проведения дополнительных монтажных или настроечных работ со стороны Заказчика.
В случае выхода из строя оборудования либо его отдельных компонентов в течение установленного гарантийного срока, Поставщик обязуется своими силами и за свой счет устранить выявленные неисправности, либо произвести замену неисправного оборудования на аналогичное новое оборудование с техническими характеристиками не ниже заявленных в настоящей технической спецификации, в течение 60 календарных дней с момента получения уведомления от Заказчика.