Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17922635-1
Сатып алудың атауы:	Ноутбук и компьютер в комплекте
Лоттың нөмірі:	№ 88530172-3ЦП1
Лоттың атауы:	Компьютер
Лоттың сипаттауы:	кеңселік (әмбебап)
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Компьютер в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь лицензионная (бессрочная) программное обеспечение,) Процессор не менее core i5, монитор 27 дюймовый
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	196830100, Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр а. Титова
Жеткізу мерзімі:	Шартқа қол қойылған күннен бастап 15 күнтізбелік күн (егер өнім беруші отандық тауар өндіруші 60 күнтізбелік күн болса)
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Жиынтықтағы Компьютер (жүйелік блок, монитор, пернетақта, тінтуір, лицензиялық (мерзімсіз) бағдарламалық қамтамасыз ету,) Процессор кемінде 14 ұрпақ, ядролар саны кемінде 10, ағындар саны кемінде 16, базалық сағат жиілігі-кемінде 2,5 ГГц, ; Boost режиміндегі ең жоғары сағат жиілігі кемінде 4,7 ГГц, Үшінші деңгейдегі кэш жады (L3) — кемінде 20 Мб, Розетка 1700, интеграцияланған графика (кіріктірілген) аналық плата форма факторы-толық өлшемді ATX. Аналық плата қолдауы керек Жедел жад — DDR5. ЖЖҚ слоттарының саны-кемінде 4. Аналық плата жоғары жылдамдықты DDR4 жедел жадын орнатуды қолдауы керек. Дискілерді қосу үшін SATA III интерфейстері қарастырылуы керек. NVMe SSD орнату үшін кемінде 1 M. 2 қосқышы болуы керек. Коннекторлар: кемінде 1 X CPU-Fan; кемінде 1 x Sys-Fan; кемінде 1 x динамик қосқышы; кемінде 1 X 8 істікшелі ≥12 В қуат қосқышы; кем дегенде 1 x корпустың алдыңғы панеліне аудио шығысы; Кем дегенде 1 X USB 3.2 Gen1 кем дегенде 2 X USB 2.0 (екі USB 2.0 дейін қолдау) аналық платада HDMI және DisplayPort немесе баламалы сандық бейне шығыстарын қоса алғанда, мониторларды қосуға арналған кіріктірілген интерфейстер болуы керек. Кемінде 2 USB 3.2 Gen порты 1 тур-а; кемінде 2 USB 2.0 порты тур-а; кемінде 1 x RJ45 LAN порты 100/1000 Мбит/с, диск контроллері: SATA III қосқыштарының саны кемінде 4 — кемінде 4,6 ГГц. Есептеу ядроларын өндірудің технологиялық процесі 10 нм-ден аспайды. Болжалды жылу қуаты (TDP) — 148 Вт. Қолдау көрсетілетін жедел жад түрі-DDR4. ЖЖҚ арналарының саны-кемінде 2. PCI Express интерфейсінің 5.0 немесе одан жоғары нұсқасын қолдау. Кірістірілген графика кем дегенде 2 графикалық ядродан тұрады. Процессордың есептік жылу қуаты салқындату жүйесін қолдану құрамында кемінде 180 Вт тұрақты жұмысты қамтамасыз етуі керек. Максималды максималды температура артық емес: ~100 ºC процессордың салқындату жүйесі процессордың максималды TDP, Вт: 148. Материал: Алюминий, Мыс. Жылу құбырларының саны: 4. Желдеткіштің диаметрі, мм: 120. Минималды айналу жылдамдығы, обор./ мин.: 500. Максималды айналу жылдамдығы, обор./ мин.: 1850. Айналымдарды реттеу мүмкіндігі. Шудың максималды деңгейі, дБ: 29. Қосқыш: 4 pin. Ауа ағыны: 66.47 CFM. Мойынтірек түрі: сұйық динамикалық аю. Бас тартуға арналған жұмыс уақыты: 50000 сағат. Салқындатқыштың Биіктігі, мм: 156. Өлшемдері (W X in X G):12 x 15.6 x 9.1 см.қаптаманың өлшемі (W X in X G): 15.2 x 20.7 x 12.3 см. жедел жад жалпы ЖЖҚ кемінде 32 ГБ құрайды. Конфигурация - 16 Гбайт 2 Модуль. Жад түрі-DDR5 DIMM. Жиілік-кем дегенде 4800 МГц. Бос слоттар болған кезде жедел жад көлемін одан әрі ұлғайту мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс. SSD дискілері кем дегенде бір SSD орнатылуы керек. SSD жалпы көлемі кемінде 1 ТБ құрайды. Диск түрі-M. 2 NVMe. Интерфейс-PCI Express 4.0 немесе одан жоғары. SSD операциялық жүйені, қосымшаларды және жұмыс деректерін өңдеудің жоғары жылдамдығын қамтамасыз етуі керек. Бейне карта OC mode бейне процессорының жиілігі кемінде 1792 МГц бейне жады жиілігі, МГц кемінде 15000 бейне жады түрі кемінде GDDR6 бейне жады көлемі кемінде 12 ГБ бейне жады шинасының разряды кемінде 192 бит жадтың өткізу қабілеті, Гбайт/с кемінде 672 әмбебап процессорлардың саны кемінде 6144 қосылу интерфейсі кемінде PCI Express 5.0. Қуат қосқышы: 1 × 16-pin (12V-2x6). Аппараттық сәулені бақылау: қолдау көрсетіледі. Графикалық карта үш өлшемді графиканы аппараттық жеделдетуді, кәсіби графикалық қосымшалармен жұмыс істеуді, бейнені өңдеуді және GPU көмегімен есептеулер жүргізуді қолдауы керек. Қолдау көрсетілетін мониторлар саны кемінде 4 максималды ажыратымдылық кемінде 7680 x 4320. Нәтижелер: 3 ×

	DisplayPort 2.1 b, 1 × HDMI 2.1 b. RT ядролары кемінде 5 ұрпақ. Midi Tower форм-фактор корпусы. Корпус толық өлшемді дискретті графикалық картаны, процессордың сұйық салқындату жүйесін және бірнеше дискілерді орналастыру мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек. Корпус тиімді желдетуді және компоненттерді орнату үшін жеткілікті ішкі көлемді қамтамасыз етуі керек. Қуат көзі — кем дегенде 850 Вт. Стандарт-ATX 3.1 немесе одан жоғары. Энергия тиімділігі сертификаты — 80 PLUS Gold немесе одан жоғары. Қуат көзінде аналық платаны, процессорды, графикалық картаны, Satанкомпьютерлер мен перифериялық құрылғыларды қосуға арналған қосқыштар болуы керек. Заманауи жоғары өнімді графикалық картамен үйлесімділік қамтамасыз етілуі керек. Қуат көзінде кіріктірілген салқындату жүйесі болуы керек. Монитор диагоналы: кемінде 27 " ажыратымдылық: Full HD (2560x1440) Матрица: IPS жаңарту жиілігі: кемінде 180 Гц жарықтық: кемінде 350 кд/м2 қамту: күңгірт Интерфейс: HDMI DP/USB Type C, жауап беру уақыты 5 мс аспайды, көлбеуді реттеу: Иә 3. Перифериялық құрылғылар құрылғы минималды талаптар нақты модель пернетақта: сымды, USB, толық өлшемді, қазақ және орыс орналасуы бар; Тінтуір: сымды, оптикалық, 1800 DPI, 2 түйме және айналдыру дөңгелегі Windows 11 Pro операциялық жүйесі (лицензия мерзімсіз, COA-жапсырма), о қажетті драйверлер, о Microsoft Office 2021 (орнатылған және іске қосылған) барлық компоненттер түпнұсқа және Қазақстан Республикасының аумағында пайдалануға арналған болуы керек. Жұмыс станциясын құрастыру ұзақ жүктеме кезінде орталық процессордың, жедел жадтың, SSD, HDD және дискретті графикалық картаның тұрақты жұмысын қамтамасыз етуі керек. Кепілдік талаптары жұмыс станциясына және жинақтауыштарға кепілдік мерзімі-жеткізу не Қабылдау тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 ай. Кепілдік жағдайы бойынша жабдық істен шыққан жағдайда өнім беруші Шарт талаптарына сәйкес ақаулы жабдықты диагностикалауды, жөндеуді немесе ауыстыруды қамтамасыз етуге міндетті. Қабылдау қабылдау кезінде Тапсырыс беруші жеткізілген жабдықтың осы техникалық ерекшеліктің талаптарына сәйкестігін тексеруге құқылы. Компоненттердің моделі мен сериялық нөмірлері, процессор моделі, жедел жад көлемі, дискілердің көлемі мен түрі, видеокартаның, қуат көзінің моделі мен көлемі тексеруге жатады. Жабдық механикалық зақымданусыз, пайдалану іздері мен өзге де ақауларсыз жеткізілуі тиіс.

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17922635-1
Наименование закупки:	Ноутбук и компьютер в комплекте
Номер лота:	№ 88530172-3ЦП1
Наименование лота:	Компьютер
Описание лота:	офисный (универсальный)
Дополнительное описание лота:	Компьютер в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь лицензионная (бессрочная) программное обеспечение,) Процессор не менее core i5, монитор 27 дюймовый
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	196830100, Алматинская область, Илийский район, с.Отеген батыра Титова
Срок поставки:	15 календарных дней со дня подписания договора (в случае если поставщик отечественный товаропроизводитель 60 календарных дней)
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Компьютер в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, лицензионная (бессрочная) программное обеспечение,) Процессор не менее 14 поколения, количество ядер не менее 10, количество потоков не менее 16, базовая тактовая частота – не менее 2.5 ГГц, ; Максимальная тактовая частота в режиме Boost не менее 4,7 ГГц, Объём кэшпамяти третьего уровня (L3) — не менее 20 Мб, Сокет 1700, Интегрированная графика (встроенная) Материнская плата Форм-фактор — Полноразмерная ATX. Материнская плата должна поддерживать Оперативная память — DDR5. Количество слотов оперативной памяти — не менее 4. Материнская плата должна поддерживать установку высокоскоростной оперативной памяти DDR4. Должны быть предусмотрены интерфейсы SATA III для подключения накопителей. Должно быть предусмотрено не менее 1 разъёма M.2 для установки NVMe SSD. Коннекторы: не менее 1 x CPU-Fan; не менее 1 x Sys-Fan; Не менее 1 x разъем динамика; Не менее 1 x 8-контактный разъем питания ≥12 В; Не менее 1 x Вывод аудио на переднюю панель корпуса; Не менее 1 x USB 3.2 Gen1 Не менее 2 x USB 2.0 (поддержка до двух USB 2.0) Материнская плата должна иметь встроенные интерфейсы для подключения мониторов, включая HDMI и DisplayPort либо эквивалентные цифровые видеовыходы. Не менее 2 порта USB 3.2 Gen 1 Type-A; Не менее 2 порта USB 2.0 Type-A; Не менее 1 x RJ45 LAN порт 100/1000 Мбит/с, Контроллеры накопителей: Количество разъемов SATA III не менее 4 — не менее 4,6 ГГц. Технологический процесс производства вычислительных ядер — не более 10 нм. Расчётная тепловая мощность (TDP) — 148 Вт. Поддерживаемый тип оперативной памяти — DDR4. Количество каналов оперативной памяти — не менее 2. Поддержка интерфейса PCI Express — версии 5.0 или выше. Встроенная графика не менее 2 графических ядер. Расчетная тепловая мощность процессора должна обеспечивать стабильную работу в составе применения системы охлаждения не менее 180Вт. Предельная максимальная температура не более: ~100 ºС Система охлаждения процессора Максимальный TDP процессора, Вт: 148. Материал: Алюминий, Медь. Количество тепловых трубок: 4. Диаметр вентилятора, мм: 120. Минимальная скорость вращения, обор./мин.: 500. Максимальная скорость вращения, обор./мин.: 1850. Возможность регулирования оборотов. Максимальный уровень шума, дБ: 29. Коннектор: 4 pin. Воздушный поток: 66.47 CFM. Тип подшипника: Fluid Dynamic Bearing. Наработка на отказ: 50000 часов. Высота кулера, мм: 156. Размеры (Ш x В x Г): 12 x 15.6 x 9.1 см. Размер упаковки (Ш x В x Г):15.2 x 20.7 x 12.3 см. Оперативная память Общий объём оперативной памяти — не менее 32 ГБ. Конфигурация — 2 модуля по 16 ГБ. Тип памяти — DDR5 DIMM. Частота — не менее 4800 МГц. Должна обеспечиваться возможность дальнейшего увеличения объёма оперативной памяти при наличии свободных слотов. Твердотельные накопители Должно быть установлено не менее одного SSD-накопителей. Общий объём SSD — не менее 1 ТБ. Тип накопителя — M.2 NVMe. Интерфейс — PCI Express 4.0 либо выше. SSD должен обеспечивать высокую скорость загрузки операционной системы, приложений и обработки рабочих данных. Видеокарта Частота видеопроцессора OC Mode не менее 1792 МГц Частота видеопамяти, МГц не менее 15000 Тип видеопамяти не менее GDDR6 Объем видеопамяти не менее 12 ГБ Разрядность шины видеопамяти не менее 192 бит Пропускная способность памяти, Гбайт/с не менее 672 Количество универсальных процессоров не менее 6144 Интерфейс подключения не менее PCI Express 5.0. Разъём питания: 1 × 16-pin (12V-2x6). Аппаратная трассировка лучей: поддерживается. Видеокарта должна поддерживать аппаратное ускорение

	трёхмерной графики, работу с профессиональными графическими приложениями, обработку видео и выполнение вычислений с использованием GPU. Количество поддерживаемых мониторов не менее 4 Максимальное разрешение не менее 7680 x 4320. Выходы: 3 × DisplayPort 2.1b, 1 × HDMI 2.1b. Ядра RT не менее 5- поколения. Корпус Корпус — форм-фактора Midi Tower. Корпус должен обеспечивать возможность размещения полноразмерной дискретной видеокарты, системы жидкостного охлаждения процессора и нескольких накопителей. Корпус должен обеспечивать эффективную вентиляцию и достаточный внутренний объём для установки комплектующих. Блок питания Мощность — не менее 850 Вт. Стандарт — ATX 3.1 либо выше. Сертификат энергоэффективности — 80 PLUS Gold либо выше. Блок питания должен иметь разъёмы для подключения материнской платы, процессора, видеокарты, SATAнакопителей и периферийных устройств. Должна обеспечиваться совместимость с современной высокопроизводительной видеокартой. Блок питания должен иметь встроенную систему охлаждения. Монитор Диагональ: не менее 27" Разрешение: Full HD (2560x1440) Матрица: IPS Частота обновления: не менее 180 Гц Яркость: не менее 350 кд/м² Покрытие: матовое Интерфейс: HDMI DP/USB Type C, Время отклика не более 5 мс, Регулировка наклона: Да 3. Периферийные устройства Устройство Минимальные требования Фактическая модель Клавиатура: проводная, USB, полноразмерная, с казахской и русской раскладкой; Мышь: проводная, оптическая, 1800 DPI, 2 кнопки и колесо прокрутки Операционная система Windows 11 Pro (лицензия бессрочная, COA-наклейка), о необходимыми драйверами, о Microsoft Office 2021 (установлен и активирован) Все комплектующие должны быть оригинальными и предназначенными для эксплуатации на территории Республики Казахстан. Сборка рабочей станции должна обеспечивать стабильную работу центрального процессора, оперативной памяти, SSD, HDD и дискретной видеокарты при длительной нагрузке. Гарантийные требования Гарантийный срок на рабочую станцию и комплектующие — не менее 12 месяцев с даты поставки либо подписания акта приёма передачи. В случае выхода оборудования из строя по гарантийному случаю поставщик обязан обеспечить диагностику, ремонт либо замену неисправного оборудования в соответствии с условиями договора. Приёмка При приёмке Заказчик вправе проверить соответствие поставленного оборудования требованиям настоящей технической спецификации. Проверке подлежат модель и серийные номера комплектующих, модель процессора, объём оперативной памяти, объём и тип накопителей, модель и объём видеопамяти видеокарты, блока питания,. Оборудование должно быть поставлено без механических повреждений, следов эксплуатации и иных дефектов.