Конкурстық құжаттама жобасын алдын ала талқылау хаттамасы
№18908557

Конкурстың № 17942246-1
Конкурстың атауы Ноутбук (техникалық сипаттамаға сәйкес)
Конкурстық құжаттама жобасына ескертулерді, сондай-ақ конкурстық құжаттама ережелерін түсіндіру туралы сұрау салуларды қабылдау мерзімі бастап 2026-11-11 12:40:21 дейін 2026-11-13 12:40:21
Ұйымдастырушының атауы "Жасыл даму" АҚ

Конкурстық құжаттама жобасына ескерту(лер), сондай-ақ конкурстық құжаттама ережелерін түсіндіру туралы сұрау салу(лар) мынадай шешім(дер) қабылданған өнім беруші(лер)ге жіберілген:

№	Әлеуетті өнім берушінің БСН (БСН)/ БСН/УНП	Өтініш тұрпаты (түсіндіру туралы ескерту, сұрау салу)	Түсіндіру туралы ескертуді, сұрау салуды жіберу күні мен уақыты	Өтініш мәтіні (ескерту, түсіндіру туралы сұрау)	Шешім қабылданды	Ауытқу себебі, түсіндіру мәтіні

1	811011300389	ҚҚ жобасына ескерту	1. Жесткое противоречие по оперативной памяти (DDR5 vs LPDDR5X) В первом фрагменте (прошлый текст): Требуется съемный модуль памяти SO-DIMM (частота от 5600 MT/s, строго один модуль, чтобы второй слот остался свободным для апгрейда). В новом фрагменте: Требуется поддержка памяти типов LPDDR5X 7467 MT/c и DDR5 6400 MT/c. В чем несостыковка: Память стандарта LPDDR5X физически не существует в форм-факторе съемных модулей SO-DIMM. Чипы LPDDR5X всегда распаиваются на материнской плате (On-board), что прямо запрещено в первом пункте спецификации («использование стандартов LPDDR4, LPDDR5 или LPDDR5x, подразумевающих распайку чипов… не допускается»). Требовать LPDDR5X и одновременно требовать съемный SO-DIMM модуль технически невозможно. 2. Ошибки в поколении процессоров и литографии Требование: Процессор линейки	2026-11-12 02:21:01	Представить разъяснение положений конкурсной документации	1. Указанное в разделе «Процессор» требование: «Максимальный объем поддерживаемой оперативной памяти не менее 128 GB, поддерживаемые типы памяти не ниже уровня LPDDR5X 7467 MT/c и DDR5 6400 MT/c. Максимальное количество поддерживаемых каналов оперативной памяти не менее 2-ух» относится исключительно к спецификации интегрированного в процессор контроллера памяти (IMC — Integrated Memory Controller). Современные мобильные процессоры оснащаются универсальным интегрированным контроллером памяти на кристалле, который по официальной документации производителя процессора одновременно поддерживает несколько стандартов памяти (как распаиваемую память LPDDR5X до 7467 MT/c, так и модульную память DDR5 до 6400 MT/c). Данный параметр определяет уровень развития микроархитектуры самого процессора и пропускную способность его системной шины.

			Series 3 с гибридной литографией вычислительного тайла не хуже 1,8 нм с транзисторами с круговым затвором (GAA). В чем несостыковка: На рынке мобильных процессоров по состоянию на 2026 год массовой литографии 1,8 нм для ноутбуков еще не существует в серийном производстве коммерческих чипсетов (активно используются техпроцессы 3 нм и 2 нм). Это описание процессоров будущего, под которые в данный момент не подходит ни одна серийная бизнес-линейка ноутбуков (ни Intel Core Ultra, ни AMD Ryzen). 3. Противоречие по графической подсистеме и трассировке Требование: Требуется поддержка трассировки лучей и пиковая производительность графики от 18 TOPs. В чем несостыковка: Графические процессоры со встроенной графикой или современные NPU выдают суммарную AI-производительность всей SoC (включая NPU) от 40 до 80+ TOPs, а			/> Требования к конкретной реализации подсистемы памяти на материнской плате закупаемого ноутбука изложены в следующем самостоятельном разделе «Оперативная память»: «стандарт памяти не ниже уровня DDR5 (использование энергоэффективных стандартов LPDDR4, LPDDR5 или LPDDR5X, подразумевающих распайку чипов на материнской плате, не допускается в целях обеспечения ремонтопригодности устройства силами технического персонала заказчика); Память должна быть выполнена в виде съемного модуля (например, форм-фактора SO-DIMM или эквивалентного заменяемого стандарта); общий объём установленной памяти не менее 16-ти Гб; указанный объём памяти должен быть реализован строго одним физическим модулем частота работы памяти (скорость передачи данных) не менее 5600 MT/s». Таким образом, никакого технического противоречия не существует:

			дискретные видеокарты — совершенно другие цифры. При этом жесткая привязка к мобильным процессорам с ультранизким энергопотреблением и ограничением по массе до 1,35 кг исключает мощную дискретную графику с полноценной трассировкой лучей.			интегрированный контроллер центрального процессора по своим паспортным характеристикам обязан поддерживать современные стандарты памяти не ниже LPDDR5X-7467 и DDR5-6400, а материнская плата самого ноутбука должна использовать канал DDR5 данного контроллера с установкой одного съемного модуля стандарта DDR5 SO-DIMM объемом не менее 16 ГБ и частотой не менее 5600 МТ/с. 2. По состоянию на 2026 год мобильные процессоры архитектуры поколения Series 3 с дизагрегированной (чиплетной/тайловой) компоновкой, в которых вычислительный тайл (Compute Tile, объединяющий CPU и NPU) выполнен по литографической норме класса 1,8 нм (18A) с применением транзисторов с круговым затвором (Gate-All-Around / RibbonFET) и подачей питания с обратной стороны кристалла (Backside Power Delivery /PowerVia), находятся в полномасштабном серийном

						производстве. Коммерческие ноутбуки корпоративного класса на базе указанных процессоров (с базовой мощностью 25 Вт, максимальной мощностью до 55 Вт, 6 физическими ядрами по формуле 2P+4E и тактовой частотой Turbo 4,4 ГГц) официально представлены в производственных линейках ведущих мировых производителей и доступны к заказу и поставке через официальные каналы, в том числе на территории Республики Казахстан. 3. Поддержка трассировки лучей и DirectX 12 Ultimate: В современных мобильных процессорах аппаратные блоки ускорения трассировки лучей (Ray Tracing Units) и полная аппаратная поддержка API DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6 и OpenCL 3.0 интегрированы непосредственно в архитектуру встроенного графического ядра (iGPU) процессора. Для реализации данных технологий наличие дискретной видеокарты не требуется, благодаря чему

						полностью сохраняются энергоэффективность (базовый TDP процессора 25 Вт) и малый вес алюминиевого корпуса ноутбука (до 1,35 кг). Раздельное указание вычислительной мощности в TOPS: Суммарная ИИ-производительность системы на кристалле (SoC Total Platform TOPS) и производительность отдельного встроенного графического блока — разные показатели, и приравнивать их некорректно. В современных процессорах с поддержкой ИИ-вычислений нагрузка распределяется между тремя независимыми блоками: центральным процессором (CPU), встроенной графической системой (iGPU) и выделенным нейронным сопроцессором (NPU). Поэтому в технической спецификации Заказчика требования к этим блокам установлены раздельно. Пиковая производительность встроенной графической системы (iGPU) при частоте не менее 2,3 ГГц составляет не менее 18 TOPS. Вычислительная мощность

						выделенного аппаратного нейроускорителя (NPU) составляет 46 TOPS. Вместе с ресурсами CPU это обеспечивает совокупную производительность платформы на уровне около 69–70 TOPS.
2	141240004010	КҚ ережелерін түсіндіру туралы сұрау салу	Уважаемый Заказчик! При анализе конкурсной документации было выявлено, что стоимость оборудования, полностью отвечающего требованиям вашей технической спецификации (ТС), значительно возросла. Текущая рыночная цена запрашиваемых моделей превышает выделенный бюджет закупки. Кроме того, данное оборудование производится и поставляется исключительно под заказ. С учетом текущих заводских сроков изготовления и логистики, поставка в регламентированный срок 15 календарных дней и даже в срок до 31.12.2026 г. физически невыполнима. В целях успешного проведения закупки и во избежание срыва планов Вашего предприятия - настоятельно рекомендуем пересмотреть требования ТС, приняв к рассмотрению аналогичное функциональное оборудование, которое соответствует выделенному бюджету и реальным срокам поставки.	2026-11-12 13:33:03	Представить разъяснение положений конкурсной документации	Сообщаем, что выделенная сумма на закупку определена в соответствии с утверждённым бюджетом, и увеличить её на данный момент не представляется возможным. Техническая спецификация остаётся без изменений. На текущем этапе пересмотр её требований повлечёт за собой изменение всей конкурсной документации и сроков проведения закупки. Требования технической спецификации установлены без указания товарных знаков и конкретных моделей, в виде минимально необходимых характеристик. Потенциальные поставщики вправе предложить любое оборудование, которое соответствует этим требованиям.

Осы конкурсқа қатысуға өтінімдер осы хаттама және бекітілген конкурстық құжаттаманың мәтіні мемлекеттік сатып алу веб-порталында орналастырылған сәттен бастап бес жұмыс күнінен кешіктірілмей қабылданады.

Директор Департамента эксплуатации ИТ-инфраструктуры — Мерембаев Ерлан Муратович

Управляющий директор — Тилеубеков Каныш Ганиевич

Аббревиатураларды таратып жазу:
БСН – бизнес-сәйкестендіру нөмірі;
ЖСН – жеке сәйкестендіру нөмірі;
ССН – салық төлеушінің сәйкестендіру нөмірі;
ТЕН – төлеушіні есепке алу нөмірі;
Т.А.Ә. – тегі аты әкесінің аты (ол бар болса).

Протокол предварительного обсуждения проекта конкурсной документации №18908557

№ конкурса 17942246-1
Название конкурса Ноутбук (согласно технической спецификации)
Срок приема замечаний к проекту конкурсной документации, а также запросов о разъяснении положений конкурсной документации с 2026-11-11 12:40:21 по 2026-11-13 12:40:21
Наименование организатора АО "Жасыл даму"

Замечание (я) к проекту конкурсной документации, а также запрос(ы) о разъяснении положений конкурсной документации направлены следующим(и) потенциальным поставщиком (ами), по которому (ым) принято(ы) следующее (ие) решение(я):

№	БИН (ИИН)/ ИНН/УНП потенциального поставщика	Тип обращения (замечание, запрос о разъяснении)	Текст обращения	Дата и время направления замечания, запроса о разъяснении	Принято решение	Причина отклонения, текст разъяснения

1	811011300389	Замечание к КД	1. Жесткое противоречие по оперативной памяти (DDR5 vs LPDDR5X) В первом фрагменте (прошлый текст): Требуется съемный модуль памяти SO-DIMM (частота от 5600 MT/s, строго один модуль, чтобы второй слот остался свободным для апгрейда). В новом фрагменте: Требуется поддержка памяти типов LPDDR5X 7467 MT/c и DDR5 6400 MT/c. В чем несостыковка: Память стандарта LPDDR5X физически не существует в форм-факторе съемных модулей SO-DIMM. Чипы LPDDR5X всегда распаиваются на материнской плате (On-board), что прямо запрещено в первом пункте спецификации («использование стандартов LPDDR4, LPDDR5 или LPDDR5x, подразумевающих распайку чипов... не допускается»). Требовать LPDDR5X и одновременно требовать съемный SO-DIMM модуль технически невозможно. 2. Ошибки в поколении процессоров и литографии Требование: Процессор линейки	2026-11-12 02:21:01	Представить разъяснение положений конкурсной документации	1. Указанное в разделе «Процессор» требование: «Максимальный объем поддерживаемой оперативной памяти не менее 128 GB, поддерживаемые типы памяти не ниже уровня LPDDR5X 7467 MT/c и DDR5 6400 MT/c. Максимальное количество поддерживаемых каналов оперативной памяти не менее 2-ух» относится исключительно к спецификации интегрированного в процессор контроллера памяти (IMC — Integrated Memory Controller). Современные мобильные процессоры оснащаются универсальным интегрированным контроллером памяти на кристалле, который по официальной документации производителя процессора одновременно поддерживает несколько стандартов памяти (как распаиваемую память LPDDR5X до 7467 MT/c, так и модульную память DDR5 до 6400 MT/c). Данный параметр определяет уровень развития микроархитектуры самого процессора и пропускную способность его системной шины.

			Series 3 с гибридной литографией вычислительного тайла не хуже 1,8 нм с транзисторами с круговым затвором (GAA). В чем несостыковка: На рынке мобильных процессоров по состоянию на 2026 год массовой литографии 1,8 нм для ноутбуков еще не существует в серийном производстве коммерческих чипсетов (активно используются техпроцессы 3 нм и 2 нм). Это описание процессоров будущего, под которые в данный момент не подходит ни одна серийная бизнес-линейка ноутбуков (ни Intel Core Ultra, ни AMD Ryzen). 3. Противоречие по графической подсистеме и трассировке Требование: Требуется поддержка трассировки лучей и пиковая производительность графики от 18 TOPs. В чем несостыковка: Графические процессоры со встроенной графикой или современные NPU выдают суммарную AI-производительность всей SoC (включая NPU) от 40 до 80+ TOPs, а			/> Требования к конкретной реализации подсистемы памяти на материнской плате закупаемого ноутбука изложены в следующем самостоятельном разделе «Оперативная память»: «стандарт памяти не ниже уровня DDR5 (использование энергоэффективных стандартов LPDDR4, LPDDR5 или LPDDR5X, подразумевающих распайку чипов на материнской плате, не допускается в целях обеспечения ремонтопригодности устройства силами технического персонала заказчика); Память должна быть выполнена в виде съемного модуля (например, форм-фактора SO-DIMM или эквивалентного заменяемого стандарта); общий объём установленной памяти не менее 16-ти Гб; указанный объём памяти должен быть реализован строго одним физическим модулем частота работы памяти (скорость передачи данных) не менее 5600 MT/s». Таким образом, никакого технического противоречия не существует:

			дискретные видеокарты — совершенно другие цифры. При этом жесткая привязка к мобильным процессорам с ультранизким энергопотреблением и ограничением по массе до 1,35 кг исключает мощную дискретную графику с полноценной трассировкой лучей.			интегрированный контроллер центрального процессора по своим паспортным характеристикам обязан поддерживать современные стандарты памяти не ниже LPDDR5X-7467 и DDR5-6400, а материнская плата самого ноутбука должна использовать канал DDR5 данного контроллера с установкой одного съемного модуля стандарта DDR5 SO-DIMM объемом не менее 16 ГБ и частотой не менее 5600 МТ/с. 2. По состоянию на 2026 год мобильные процессоры архитектуры поколения Series 3 с дизагрегированной (чиплетной/тайловой) компоновкой, в которых вычислительный тайл (Compute Tile, объединяющий CPU и NPU) выполнен по литографической норме класса 1,8 нм (18A) с применением транзисторов с круговым затвором (Gate-All-Around / RibbonFET) и подачей питания с обратной стороны кристалла (Backside Power Delivery /PowerVia), находятся в полномасштабном серийном

						производстве. Коммерческие ноутбуки корпоративного класса на базе указанных процессоров (с базовой мощностью 25 Вт, максимальной мощностью до 55 Вт, 6 физическими ядрами по формуле 2P+4E и тактовой частотой Turbo 4,4 ГГц) официально представлены в производственных линейках ведущих мировых производителей и доступны к заказу и поставке через официальные каналы, в том числе на территории Республики Казахстан. 3. Поддержка трассировки лучей и DirectX 12 Ultimate: В современных мобильных процессорах аппаратные блоки ускорения трассировки лучей (Ray Tracing Units) и полная аппаратная поддержка API DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6 и OpenCL 3.0 интегрированы непосредственно в архитектуру встроенного графического ядра (iGPU) процессора. Для реализации данных технологий наличие дискретной видеокарты не требуется, благодаря чему

						полностью сохраняются энергоэффективность (базовый TDP процессора 25 Вт) и малый вес алюминиевого корпуса ноутбука (до 1,35 кг). Раздельное указание вычислительной мощности в TOPS: Суммарная ИИ-производительность системы на кристалле (SoC Total Platform TOPS) и производительность отдельного встроенного графического блока — разные показатели, и приравнивать их некорректно. В современных процессорах с поддержкой ИИ-вычислений нагрузка распределяется между тремя независимыми блоками: центральным процессором (CPU), встроенной графической системой (iGPU) и выделенным нейронным сопроцессором (NPU). Поэтому в технической спецификации Заказчика требования к этим блокам установлены раздельно. Пиковая производительность встроенной графической системы (iGPU) при частоте не менее 2,3 ГГц составляет не менее 18 TOPS. Вычислительная мощность

						выделенного аппаратного нейроускорителя (NPU) составляет 46 TOPS. Вместе с ресурсами CPU это обеспечивает совокупную производительность платформы на уровне около 69–70 TOPS.
2	141240004010	Запрос о разъяснении КД	Уважаемый Заказчик! При анализе конкурсной документации было выявлено, что стоимость оборудования, полностью отвечающего требованиям вашей технической спецификации (ТС), значительно возросла. Текущая рыночная цена запрашиваемых моделей превышает выделенный бюджет закупки. Кроме того, данное оборудование производится и поставляется исключительно под заказ. С учетом текущих заводских сроков изготовления и логистики, поставка в регламентированный срок 15 календарных дней и даже в срок до 31.12.2026 г. физически невыполнима. В целях успешного проведения закупки и во избежание срыва планов Вашего предприятия - настоятельно рекомендуем пересмотреть требования ТС, приняв к рассмотрению аналогичное функциональное оборудование, которое соответствует выделенному бюджету и реальным срокам поставки.	2026-11-12 13:33:03	Представить разъяснение положений конкурсной документации	Сообщаем, что выделенная сумма на закупку определена в соответствии с утверждённым бюджетом, и увеличить её на данный момент не представляется возможным. Техническая спецификация остаётся без изменений. На текущем этапе пересмотр её требований повлечёт за собой изменение всей конкурсной документации и сроков проведения закупки. Требования технической спецификации установлены без указания товарных знаков и конкретных моделей, в виде минимально необходимых характеристик. Потенциальные поставщики вправе предложить любое оборудование, которое соответствует этим требованиям.

Заявки на участие в данном конкурсе принимаются не позднее пяти рабочих дней с момента размещения данного протокола и текста утвержденной конкурсной документации на веб-портале государственных закупок

Директор Департамента эксплуатации ИТ-инфраструктуры Мерембаев Ерлан Муратович

Управляющий директор Тилеубеков Каныш Ганиевич

Расшифровка аббревиатур:
БИН – бизнес-идентификационный номер;
ИИН – индивидуальный идентификационный номер;
ИНН – идентификационный номер налогоплательщика;
УНП – учетный номер плательщика;
Ф.И.О. – фамилия имя отчество (при его наличии).