Конкурстық құжаттамаға
2-қосымша

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17790672-1
Сатып алудың атауы:	DDR жедел жадын сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 87924035-3ЦП5
Лоттың атауы:	Оперативтік жады
Лоттың сипаттауы:	DDR5 жад түрі, сыйымдылығы 10 Гб-тан артық, бірақ 38 Гб-тан артық емес
Лоттың қысқаша сипаттауы:	DDR5 жад түрі, сыйымдылығы 38 Гб
Саны, көлемі:	2
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	751110000, Алматы қ., Алмалы ауданы Абай д.191
Жеткізу мерзімі:	15 күнтізбелік күн ішінде
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Лоттың атауы DDR5-4800 SO-DIMM жедел жад модулі, 32 ГБ Өлшем бірлігі дана Саны 2 дана Партияға қойылатын талап жиынтық жалпы сыйымдылығы 64 ГБ болатын, өзара үйлесімді екі бірдей модульден тұрады Жеткізу талаптары жеткізуді өнім беруші өз күшімен және өз есебінен жүзеге асырады; бағаға қаптау, тасымалдау, түсіру және жеткізу орнына дейінгі өзге де шығыстар кіреді Жеткізу мерзімі шарт күшіне енген күннен бастап 15 күнтізбелік күн ішінде Жеткізу орны Қазақстан Республикасы, 050046, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 191, 2-қабат; КАТО 750000000 Аванстық төлем мөлшері 0 %. Өзге төлем талаптары шартта айқындалады Орнату сатып алу нысанасына кірмейді және оны тапсырыс беруші орындайды 2. Мақсаты және үйлесімділігі 1. Тауар тапсырыс берушінің қолданыстағы компьютерлік жабдығының жедел жад көлемін 32 ГБ-тан 64 ГБ-қа дейін ұлғайтуға арналған. 2. Тапсырыс берушінің жабдығы DDR5-4800 жадын қолдайды, 262-pin SO-DIMM екі слоты бар және 64 ГБ-қа дейін жедел жад орнатуға мүмкіндік береді. 3. Әр слотқа 16 ГБ-тық модуль орнатылған; жеткізілетін екі модуль қолданыстағы модульдерді толығымен алмастырады. 4. Тауардың үйлесімділігі міндетті техникалық талаптармен және қабылдау сынақтарының нәтижелерімен айқындалады. 5. Тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және пайдалануда болған жабдықтан алынбаған болуға тиіс. 3. Міндетті техникалық талаптар № Параметр Ең төменгі талап 1 Жалпы сыйымдылық 64 ГБ 2 Модульдердің саны мен сыйымдылығы әрқайсысы 32 ГБ болатын 2 бірдей модуль 3 Жад түрі DDR5 SDRAM 4 Форм-фактор 262-pin SO-DIMM 5 Қолдау көрсетілетін жылдамдық кемінде 4800 MT/s 6 Стандартты профиль JEDEC DDR5-4800 (4800 MT/s) қолдауы міндетті; талап етілетін жылдамдықта іске қосу XMP профилін қосуды, үдетуді немесе кернеуді қолмен жоғарылатуды талап етпеуге тиіс 7 CAS кідірісі JEDEC DDR5-4800 стандартты профилінде CL40 немесе одан төмен 8 Ұйымдастырылуы 2Rx8 9 Буферленуі Unbuffered 10 Қателерді түзету жүйелік модуль деңгейінде Non-ECC; DDR5 құрамындағы on-die ECC-ге жол беріледі және ол серверлік ECC болып саналмайды 11 Жұмыс кернеуі 1,1 В 12 Конструкциясы радиаторсыз болуға немесе радиаторының өлшемдері модульдерді тапсырыс беруші жабдығының штаттық SO-DIMM слоттарына орнатуға мүмкіндік беруге тиіс 13 Жұптың бірдейлігі екі модульдің де өндірушісі мен толық модельдік белгіленуі (Part Number) бірдей болуға тиіс 14 Үйлесімділігі жеткізілетін екі модульдің бірге қалыпты жұмыс істеуі және тапсырыс берушінің жабдығында 64 ГБ көлемінің анықталуы қамтамасыз етілуге тиіс

Бір лот шеңберінде жеткізілетін зауыттық 2 × 32 ГБ жиынтығына немесе екі бөлек, бірдей және өзара үйлесімді модульге жол беріледі. Екі жағдайда да өнім беруші бүкіл жұптың бірге жұмыс істеуіне жауап береді. Өндірушілері, модельдері немесе толық артикулдары әртүрлі екі модульді жеткізуге жол берілмейді.
Тауар барлық міндетті сипаттамаларға толық сәйкес келген және 7-бөлімге сәйкес қабылдаудан сәтті өткен жағдайда кез келген өндірушінің тауарын ұсынуға жол беріледі.
4. Жеткізу кезінде ұсынылатын құжаттар
Тауарды жеткізген кезде өнім беруші техникалық ерекшелікке сәйкестікті тексеруге мүмкіндік беретін құжаттар мен мәліметтерді ұсынады:
Өріс Талап
Өндіруші нақты атауы
Модель және толық Part Number маңызды суффикстер қысқартылмай көрсетіледі
Саны 2 модуль
Бір модульдің сыйымдылығы 32 ГБ
Техникалық паспорт өндірушінің ресми құжатының көшірмесі немесе тауардың ресми парағына сілтеме; ұсынылған дереккөз 3-бөлімнің міндетті сипаттамаларын, соның ішінде JEDEC DDR5-4800 профилін, 2Rx8 ұйымдастырылуын, Unbuffered және Non-ECC сипаттамаларын, 1,1 В кернеуді растауға тиіс
Кепілдік мерзімі және жүгіну тәртібі

5. Жиынтықтылық
Лот бойынша жеткізу жиынтығына мыналар кіреді:
1. әрқайсысы 32 ГБ болатын екі бірдей жедел жад модулі;
2. әрбір модульге немесе ортақ жиынтыққа арналған зауыттық не антистатикалық қорғаныш қаптама.
6. Жеткізу және кепілдік
1. Тауар зауыттық таңбалануы анық көрінетін, зақымданбаған қаптамада жеткізіледі.
2. Кепілдік мерзімі — қабылдау құжатына қол қойылған күннен бастап кемінде 12 күнтізбелік ай. Өндіруші бұдан ұзағырақ мерзім белгілесе, ұзағырақ мерзім қолданылады.
3. 7-бөлімде көзделген құжаттарды тексеру, көзбен шолып қарау немесе функционалдық тексеру барысында сәйкессіздік анықталған жағдайда өнім беруші модульдердің бүкіл жұбын ауыстырады.
4. Тапсырыс беруші өнім берушіге сәйкессіздік актісі мен тестілеу нәтижелері қоса берілген жазбаша хабарлама жібереді. Өнім беруші хабарламаны алған күннен бастап 10 жұмыс күні ішінде модульдердің бүкіл жұбын ауыстырады.
5. Сәйкессіз деп танылған тауарды алып кетуді, қаптауды, тасымалдауды, түсіруді және қайта жеткізуді өнім беруші өз күшімен және өз есебінен орындайды. Тауарды қайтару және ауыстырылған тауарды беру актімен рәсімделеді.
6. Ауыстырылған жұптың кепілдік мерзімі ауыстырылған тауарды қабылдау құжатына қол қойылған күннен бастап қайта есептеледі.
7. Орнату жеке ақылы қызмет ретінде сатып алу нысанасына кірмейді; қаптаманы ашуды, модульдерді орнатуды және тестілеуді тапсырыс беруші орындайды.
7. Қабылдау тәртібі
7.1. Құжаттарды тексеру және көзбен шолып қарау
1. Жеткізу құжаттарымен және техникалық паспортпен мынадай мәліметтерді салыстыру: өндіруші, толық Part Number, сыйымдылық, түрі, форм-фактор, қолдау көрсетілетін жылдамдық, JEDEC DDR5-4800 профилі, CAS кідірісі, 2Rx8 ұйымдастырылуы, Unbuffered және Non-ECC сипаттамалары, кернеу және модульдер саны.
2. Екі модульдің де өндірушісі мен толық Part Number-і бірдей екеніне көз жеткізу.
3. Қаптаманың, платалардың, түйіспелердің және зауыттық таңбалаудың бүтіндігін тексеру; пайдалану немесе жөндеу белгілеріне жол берілмейді.
7.2. Орнатқаннан кейінгі функционалдық тексеру
1. Жалпы сыйымдылығы 32 ГБ болатын қолданыстағы модульдердің орнына екі модульді орнату.
2. BIOS/UEFI немесе диагностикалық бағдарламада екі модульдің де анықталғанын, ал Windows жүйесінде жалпы орнатылған жад көлемінің 64 ГБ екенін растау.
3. XMP профилін қоспай, үдетпей және кернеуді жоғарылатпай JEDEC DDR5-4800 (4800 MT/s) стандартты профилінде жұмыс істейтінін растау.
4. MemTest86 немесе өзге автономды бағдарламада қолжетімді жедел жадтың бүкіл көлемін кемінде бір толық цикл бойы тексеру; жол берілетін қателер саны — 0.
5. Windows жүктелгеннен кейін жүйеде қатып қалу, авариялық тоқтау, өздігінен қайта жүктелу және жад қателері жоқ екенін растау.

	6. Нәтижелерді жабдықтың түгендеу нөмірі, екі модульдің толық Part Number-лері, анықталған сыйымдылық пен жылдамдық, тестілеу бағдарламасының атауы мен нұсқасы, циклдер саны және нәтиже көрсетілген қысқаша хаттамамен рәсімдеу. 8. Қабылдаудан бас тарту негіздері Мынадай сәйкессіздіктердің кемінде біреуі анықталса, тауар қабылданбайды: • модульдердің кемінде біреуі 3-бөлімнің бір немесе бірнеше міндетті техникалық талаптарына сәйкес келмейді; • екі модульдің орнына бір модуль жеткізілген немесе жалпы сыйымдылығы 64 ГБ-тан кем; • модульдердің өндірушілері немесе толық Part Number-лері әртүрлі; • зауыттық таңбалау жоқ немесе оқылмайды; • модульдердің кемінде біреуі JEDEC DDR5-4800 стандартты профилін қолдамайды, SO-DIMM форм-факторына немесе 1,1 В кернеу талабына сәйкес келмейді не XMP профилін қосуды, үдетуді немесе кернеуді жоғарылатуды талап етеді; • BIOS/UEFI немесе диагностикалық бағдарлама модульдердің біреуін анықтамайды не Windows жүйесі жедел жадтың жалпы көлемін 64 ГБ деп анықтамайды; • жад тесті кемінде бір қатені анықтайды; • орнатқаннан кейін жүйе қатып қалады, авариялық тоқтайды, өздігінен қайта жүктеледі немесе жад қателері туындайды; • көзделген құжаттар немесе кепілдік шарттары жоқ.

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17790672-1
Наименование закупки:	Закуп оперативной памяти DDR
Номер лота:	№ 87924035-ЗЦП5
Наименование лота:	Оперативная память
Описание лота:	вид памяти DDR5, емкость более 10 Гб, но не более 38 Гб
Дополнительное описание лота:	вид памяти DDR5, емкость 38 Гб
Количество:	2
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	751110000, г.Алматы, Алмалинский район пр.Абая 191
Срок поставки:	в течении 15 календарных дней
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Наименование лота Модуль оперативной памяти DDR5-4800 SO-DIMM, 32 ГБ Единица измерения штука Количество 2 штуки Требование к партии комплект состоит из двух одинаковых совместимых модулей общей емкостью 64 ГБ Условия поставки поставка силами и за счет поставщика; стоимость включает упаковку, транспортировку, разгрузку и иные расходы до места поставки Срок поставки в течение 15 календарных дней со дня вступления договора в силу Место поставки Республика Казахстан, 050046, г. Алматы, проспект Абая, 191, 2-й этаж; КАТО 750000000 Размер авансового платежа 0 %. Иные условия оплаты определяются договором Установка не входит в предмет закупки и выполняется заказчиком 2. Назначение и совместимость 1. Товар предназначен для увеличения оперативной памяти существующего компьютерного оборудования заказчика с 32 ГБ до 64 ГБ. 2. Оборудование заказчика поддерживает DDR5-4800, имеет два слота 262-pin SO-DIMM и допускает установку до 64 ГБ оперативной памяти. 3. Оба слота заняты модулями по 16 ГБ; два поставляемых модуля полностью заменяют установленные модули. 4. Совместимость товара определяется обязательными техническими требованиями и результатами приемочного испытания. 5. Товар должен быть новым, ранее не использованным, не восстановленным и не извлеченным из бывшего в эксплуатации оборудования. 3. Обязательные технические требования № Параметр Минимальное требование 1 Общая емкость 64 ГБ 2 Количество и емкость модулей 2 одинаковых модуля по 32 ГБ 3 Тип памяти DDR5 SDRAM 4 Форм-фактор 262-pin SO-DIMM 5 Поддерживаемая скорость не менее 4800 MT/s 6 Штатный профиль обязательна поддержка JEDEC DDR5-4800 (4800 MT/s); запуск на требуемой скорости не должен зависеть от XMP, разгона или ручного повышения напряжения 7 CAS Latency CL40 либо меньше при штатном JEDEC-профиле DDR5-4800 8 Организация 2Rx8 9 Буферизация Unbuffered 10 Коррекция ошибок Non-ECC на уровне системного модуля; встроенная DDR5 on-die ECC допускается и не считается серверной ECC 11 Рабочее напряжение 1,1 В 12 Конструкция Без радиатора либо с габаритами, позволяющими установить модули в штатные слоты SO-DIMM оборудования заказчика 13 Идентичность пары Одинаковые изготовитель и полное обозначение модели/Part Number обоих модулей 14 Совместимость Поставка должна обеспечивать совместную штатную работу двух модулей и определение 64 ГБ в оборудовании заказчика Допускается заводской комплект 2 × 32 ГБ либо два отдельных одинаковых совместимых модуля, поставляемых в рамках одного лота. В обоих случаях поставщик отвечает за совместную работу всей пары. Поставка двух модулей

разных изготовителей, моделей или полных артикулов не допускается. Допускается товар любого изготовителя при полном соблюдении обязательных характеристик и успешной приемке по разделу 7.
4. Документы, представляемые при поставке
При поставке товара поставщик представляет документы и сведения, позволяющие проверить соответствие технической спецификации:
Поле Требование
Изготовитель точное наименование
Модель и полный Part Number без сокращения значимых суффиксов
Количество 2 модуля
Емкость одного модуля 32 ГБ
Технический паспорт копия официального документа изготовителя либо ссылка на официальную страницу товара; представленный источник должен подтверждать обязательные характеристики раздела 3, включая профиль JEDEC DDR5-4800, организацию 2Rx8, исполнение Unbuffered и Non-ECC, напряжение 1,1 В
Гарантия срок и порядок обращения

5. Комплектность
В комплект поставки по лоту входят:
1. два одинаковых модуля оперативной памяти по 32 ГБ;
2. заводская или антистатическая защитная упаковка для каждого модуля либо общего комплекта.
6. Поставка и гарантия
1. Товар поставляется в неповрежденной упаковке с читаемой заводской маркировкой.
2. Гарантийный срок — не менее 12 календарных месяцев с даты подписания документа приемки. Если изготовителем установлен больший срок, применяется больший срок.
3. Поставщик заменяет всю пару модулей при выявлении несоответствия требованиям документальной, визуальной или функциональной проверки, предусмотренным разделом 7.
4. Заказчик направляет поставщику письменное уведомление с актом несоответствия и результатами тестирования. Поставщик заменяет всю пару в течение 10 рабочих дней с даты получения уведомления.
5. Вывоз возвращаемого товара, упаковка, транспортировка, разгрузка и повторная поставка выполняются силами и за счет поставщика. Возврат и передача замены оформляются актом.
6. Гарантийный срок для замененной пары исчисляется заново со дня подписания документа приемки замены.
7. Установка как отдельная платная услуга в предмет не входит; вскрытие упаковки, установку и тестирование выполняет заказчик.
7. Порядок приемки
7.1. Документальная и визуальная проверка
1. Сверить с документами поставки и техническим паспортом следующие сведения: изготовитель, полный Part Number, емкость, тип, форм-фактор, поддерживаемая скорость, профиль JEDEC DDR5-4800, задержка CAS, организация 2Rx8, исполнение Unbuffered и Non-ECC, напряжение и количество модулей.
2. Убедиться, что оба модуля имеют одинаковые изготовителя и полный Part Number.
3. Проверить целостность упаковки, плат, контактов и заводской маркировки; признаки использования или ремонта не допускаются.
7.2. Функциональная проверка после установки
1. Установить оба модуля вместо существующих модулей общей емкостью 32 ГБ.
2. Подтвердить в BIOS/UEFI или диагностической программе обнаружение обоих модулей, а в Windows — суммарную установленную емкость 64 ГБ.
3. Подтвердить работу по штатному профилю JEDEC DDR5-4800 (4800 MT/s) без XMP, разгона и повышения напряжения.
4. Выполнить не менее одного полного цикла проверки всей доступной оперативной памяти в MemTest86 или другой автономной программе; допустимое количество ошибок — 0.
5. После загрузки Windows подтвердить отсутствие зависаний, аварийных остановок системы, самопроизвольных перезапусков и ошибок памяти.
6. Результаты оформить кратким протоколом с указанием инвентарного номера оборудования, полных Part Number обоих модулей, обнаруженной емкости и скорости, наименования и версии программы тестирования, количества циклов и результата.
8. Основания для отказа в приемке
Товар не принимается, если выявлено хотя бы одно из следующих несоответствий:
• хотя бы один из модулей не соответствует одному или нескольким обязательным техническим требованиям раздела 3;

	• поставлен один модуль вместо двух либо общая емкость меньше 64 ГБ; • модули различаются по изготовителю или полному Part Number; • отсутствует либо не читается заводская маркировка; • хотя бы один из модулей не поддерживает штатный профиль JEDEC DDR5-4800, не соответствует форм-фактору SO-DIMM или напряжению 1,1 В либо требует применения XMP, разгона или повышения напряжения; • BIOS/UEFI или диагностическая программа не обнаруживает один из модулей либо Windows не определяет суммарную емкость 64 ГБ; • тест памяти фиксирует хотя бы одну ошибку; • после установки возникают зависания, аварийные остановки системы, самопроизвольные перезапуски или ошибки памяти; • отсутствуют предусмотренные документы или гарантийные условия.