**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**по государственной закупке товара «Сервер»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Требования** |
| 1 | Наименование товара | **Сервер** |
| 2 | Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров с учетом нормирования государственных закупок |  |
| 3 | Год выпуска | Не ранее 2022 года |
| 4 | Гарантийный срок (в месяцах) | Не менее 12 месяцев |
| 5 | Описание требуемых функциональных, технических,  качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара | Сервер в количестве 2 штук.  Требования к процессору сервера:  Процессор: не менее 16 ядер; не менее 3.1 GHz; не ниже 36 мегабайт кэш-памяти 3-го уровня, поддержка не ниже UPI не менее 11.2 Гт/с, памяти не ниже DDR4-3200, TDP не более 205W.  Количество процессоров не менее 2 штук.  Система охлаждения процессоров не менее 2 штук.  Требования к оперативной памяти сервера:  Оперативная память не менее 64 Гигабайт  не менее 8 модулей не ниже RDIMM не ниже 8 Гигабайт каждый  Тип оперативной памяти не ниже DDR4-3200 МT/s, не ниже ECC-коррекция многобитовых ошибок.  Тип поддерживаемых жестких дисков: не ниже SATA, SAS  RAID контроллер: Поддержка уровней не ниже RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60;  Скорость передачи данных: не менее 12 Гбит/c  Не менее 8 гигабайт кэш памяти на чтение и запись, отказоустойчивый ROM, онлайн миграция между уровнями не ниже RAID, увеличение емкости без остановки работы, онлайн увеличение размера существующих логических томов  Поддержка интеграции со средствами для управления и мониторинга сервера  Поддержка не менее 32 накопителей  RAID контроллер не должен занимать слоты, предназначенные для установки дополнительных не ниже PCIe-адаптеров  Тип установленных накопителей тип 1: не ниже SAS SSD Mixed Use, не менее 12 Гб/с, устойчивость к не менее чем 3-м циклам перезаписи в день не ниже DWPD=3  Количество накопителей тип 1: не менее 8 штук, с возможностью горячей замены  Объем каждого накопителя тип 1: не менее 960 Гигабайт  Форм фактор накопителей тип 1: не ниже 2,5”  Тип установленных накопителей тип 2: не ниже SAS HDD, со скоростью ни ниже 12Gb/s, не ниже 10000 оборотов в минуту  Количество накопителей тип 2: не менее 8 штук, с возможностью горячей замены  Объем каждого накопителя тип 2: не менее 2.4 Терабайт  Форм фактор накопителей тип 2: не ниже 2,5”  Загрузочные накопители: не менее одного контроллера с не менее двумя накопителями формата не ниже M.2 SATA SSD объемом не менее 240 Гигабайт, объединенных в аппаратный не ниже RAID1. Контроллер должен поддерживать установку и извлечение без открытия корпуса и остановки сервера, должна поддерживаться горячая замена накопителей. Контроллер не должен занимать слотов для предназначенных для установки дополнительных PCIe-адаптеров  Интерфейсы: Количество портов USB не менее 2.0 на лицевой панели сервера: не менее 1.  Выделенный порт удаленного управления сервером: не менее 1.  Выделенный порт не менее Micro-USB прямого подключения к системе управления на передней панели: не менее 1.  Порт USB не менее 2.0 на задней панели: не менее 1.  Порт USB не менее 3.0 на задней панели: не менее 1.  Слоты на материнской плате PCIe не менее 4.0 x16: не менее 2, PCIe не менее 4.0 x8 не менее 6.  Слот на материнской плате OCP не менее 3.0 не менее 1.  Порт видеоадаптера - VGA на задней панели: не менее 1, VGA на передней панели: не менее 1.  Требование к шасси: иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку, высота не более 2U  Должен иметь запираемую на ключ переднюю панель корпуса сервера, ограничивающую доступ к жестким дискам. Лицевая панель должна быть оснащена LCD экраном с кнопками управления с возможностью вывода основных параметров сервера.  Поддерживаемые типы оперативной памяти: не ниже RDIMM  Максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 8 Терабайт  Количество слотов для оперативной памяти: не менее 32  Система  охлаждения сервера: не менее 6 вентиляторов, с возможностью горячей замены  Максимальное количество слотов для жестких дисков: не менее 16  Флеш накопители. Должен поддерживать возможность опциональной установки не менее 2-х карт не ниже SD(XC) внутрь сервера с поддержкой аппаратного зеркалирования.  Сетевые порты: не менее 2-х встроенных портов не менее 10/100/1000 Ethernet RJ-45.  Не менее 1 (одного) сетевого адаптера OCP не менее 3.0 с не менее чем 2 (двумя) портами не менее 10 Гбит/с Ethernet Base-T RJ-45.  Не менее 3 (трех) сетевых адаптеров с не менее чем 2 (двумя) портами не менее 10 Гбит/с Ethernet Base-T RJ-45  Оптические порты SAN: не менее 1 (одного) адаптера HBA с не менее чем 2 (двумя) портами не менее 32 Гбит/с FC с не менее двумя установленными трансиверами не менее 32 Гбит/с FC SW  Блок питания: не менее 2 штук. Мощность каждого – не менее 800 Вт, с возможностью горячей замены  Средства дистанционного управления и мониторинга сервера:  Системное программное обеспечение должно обеспечивать:  управление, обновление и устранение неполадок независимо от наличия операционной системы или гипервизора, без использования агентов;  Должен поддержать протоколов SSH, SSL, DHCP, DNS;  возможность записи и хранения видео консольных сессий  отображение инвентаризационной информации обо установленных компонентах вычислительного узла, включая информацию об установленных версиях микрокодов компонент сервера, информацию о MAC-адресах и WWN сетевых контроллеров и FC-адаптерах, в т.ч. и виртуальных;  удаленный перехват консоли управления вычислительного узла (виртуальная консоль): экрана, клавиатуры и координатно-графического указателя как на этапе загрузки вычислительного узла, так и во время работы операционных систем. Виртуальная консоль должна поддерживать работу с использованием веб-браузера и стандарта не менее HTML5, без необходимости использования плагинов Java и ActiveX;  возможность управления RAID-контроллерами, устанавливаемых внутри корпуса вычислительного узла, через веб-интерфейс или командный интерфейс модуля управления без необходимости установки агентского программного обеспечения в операционной системе;  Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления  Модуль виртуализации: Предустановленный гипервизор не ниже VMware ESXi не менее 8.0. Не менее двух лицензий VMware vSphere 8 Enterprise Plus, с подпиской и поддержкой.  Комплектность:  не менее 1 кабеля для подключения сервера к сети электрического питания (для розетки типа не ниже IEC-С13);  не менее 1 «салазки» для монтажа сервера в стандартный телекоммуникационный шкаф не менее 19 дюймов.  Потенциальный поставщик в рамках конкурсной заявки долженприложить авторизационное письмо от компании производителялибо их официальных представителей (дилеров илидистрибьюторов) указанных в технической спецификации |
| 6 | Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и  испытания товаров) | Установку/диагностику/тестирование, транспортировку всего оборудования. |
| 7 | Условия к потенциальному  поставщику в случае определения его победителем и  заключения с ним договора о  государственных закупках  (указываются при необходимости) (Отклонение  потенциального поставщика за не указание и непредставление  указанных сведений не допускается) |  |
| 8 | Срок поставки | 75 рабочих дней со дня заключения договора |
| 9 | Место поставки товара | г.Астана, район "Есиль", ул. Д. Конаева, 4. |