Приложение 1 к документации о закупке

**Техническое задание**

**на поставку системы хранения данныхдлянуждУдмуртского филиала АО ЭнергосбыТ Плюс**

1. **Общие требования**

1.1 Объект закупки**:** поставка системы хранения данных.

1.2 Адрес поставки продукции: 426063, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, 52а.

1. **Сроки (периоды) поставки продукции:** с момента заключения Договора до 31.12.2023г.
2. **Основные требования к продукции:**
   1. Система хранения данных не должна иметь единой точки отказа. Все оборудование должно быть исполнено по отказоустойчивой схеме путем дублирования всех критичных компонентов – контроллеров, блоков питания, портов, дисков.
   2. Система хранения данных в своем составе должна иметь не менее двух контроллеров, работающих в кластере. При сбое на одном из контроллеров, все его задачи должен автоматически и без периода недоступности брать на себя другой контроллер.
   3. В случае нештатного отключения электропитания операции записи кэша должны храниться в условиях отсутствия электропитания неограниченное время.
   4. Все контроллеры в системе в штатном режиме работы должны быть активными – схема Active-Active. Не допускается такая схема работы контроллеров, когда один контроллер работает, а второй контроллер простаивает и включается в работу только после того, как выйдет из строя первый (схема Active-Standby).
   5. Поддерживать RAID с защитой данных при выходе из строя одновременно любых двух дисков.
   6. Поддерживать обновление программного обеспечения контроллеров без прерывания обслуживания серверов.
   7. Иметь не менее 12 дисков HDD SAS объемом не менее 8 TБ каждый.
   8. Поддерживать разные ёмкости дисков в одной группе.
   9. Интерфейс дисков – SAS 12 Gbps.
   10. Иметь возможность выделения ёмкости по запросу – технология Thin provisioning.
   11. Обеспечивать возможность увеличения и уменьшения объема тома (vol, share, LUN) без остановки системы и сервисов.
   12. Иметь функцию создания мгновенных локальных резервных копий snapshot, а также мгновенно восстанавливать данные из резервных копий snapshot.
   13. Обеспечивать блочный доступ к данным по интерфейсам FC с максимальной скоростью не менее 16 Gb/s. Количество портов FC 16Gb/s должно быть не менее 4 шт. на контроллер.
   14. FC порты системы хранения данных должны комплектоваться набором трансиверов минимум из 4х штук скоростью не менее 16 Гбит/с.
   15. Иметь встроенную поддержку использования REST API для задач управления и автоматизации без использования внешних шлюзов.
   16. Система должна комплектоваться **комплектом для запирания передней решетки (bezel kit).**
   17. Поставляемое оборудование должно комплектоваться набором трансиверов из 4х штук скоростью не менее 8 Гбит/с и обеспечивать совместимость технических характеристик и возможность сопряжения с существующим программно-аппаратным комплексом Заказчика, а именно:

HP B-series 8/12c SAN Switch BladeSystem c-Class в составе корзины BladeSystem c7000 Enclosure G3, HPE Proliant Server.

* 1. Управление системой хранения не должно требовать обязательного использования какого-либо внешнего сервера управления. Управление системой хранения должно осуществляться с помощью Web интерфейса и командной строки и не должно требовать обязательной установки специализированного программного обеспечения на рабочей станции (сервере) администратора.
  2. Не должна иметь лицензионных ограничений на количество подключаемых хостов и пользователей.
  3. Позволять подключать дополнительные дисковые полки в горячем режиме (без остановки системы и сервисов).
  4. Система должна комплектоваться 4-мя кабелями для внутренней коммутации длиной не менее 5 метров (LC/LC FC) и подключения к электросети питания.
  5. Система должна комплектоваться монтажными рельсами для монтажа оборудования в стандартный монтажный шкаф – rack 19”. Размер поставляемой конфигурации должен не превышать 2U.
  6. Система хранения данных должна комплектоваться технической поддержкой сроком не менее 3 лет.
  7. Техническая поддержка должна комплектоваться опцией, позволяющей не возвращать производителю вышедшие из строя диски в течение всего срока поддержки.
  8. В период гарантийного срока детали для замены вышедших из строя должны предоставляться за счет производителя системы.
  9. Время реакции на заявку (обратный звонок заказчику, начало работы специалиста над проблемой) - следующий рабочий день.
  10. Время доставки запчастей по обращению должно быть не более 24 часов до места размещения системы хранения.
  11. В течении гарантийного срока должна быть предоставлена возможность обновления версий всего имеющегося программного обеспечения, операционных систем и прошивок.

1. **Требования к качеству продукции, к упаковке и отгрузке продукции:**
   1. Доставка продукции осуществляется силами Поставщика на склады Покупателя. Поставщик осуществляет доставку продукции за свой счет. По прибытии на склад, разгрузка продукции осуществляется силами и за счет Поставщика в место, указанное Покупателем.
   2. Продукция должна быть новым Товаром, который не был в употреблении, ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства.
   3. Продукция, ее детали, комплектующие и расходные материалы, поставляемые в комплекте с ней должны быть оригинальными, новыми (не восстановленными, не отремонтированными), сертифицированными (если предусмотрена сертификация), не иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием в процессе эксплуатации
   4. При подаче предложения на поставляемую продукцию обязательно указание в предложении парт-номеров предлагаемого к поставке оборудования.
   5. Продукция должна быть изготовлена в заводских условиях. Продукция не должна быть в залоге, под арестом, не должен быть обременен риском конфискации.
   6. Продукция должна быть упакована в тару (упаковку), обеспечивающую ее сохранность при хранении. Стоимость тары (упаковки) включается в стоимость поставляемой продукции.
   7. Маркировка упаковки должна строго соответствовать маркировке продукции и обеспечивать полную и однозначную идентификацию каждой единицы продукции при ее приемке.
   8. Характеристики предлагаемой Участником продукции должны подтверждаться на выбор участника:

* техническим паспортом на предлагаемую продукцию
* информацией, размещенной в открытом доступе на сайте производителя
* письмом производителя оборудования с указанием спецификации и характеристик предлагаемой к поставке продукции

1. **Требования к безопасности продукции:** Продукция, должна отвечать требованиям качества безопасности для жизни и здоровья человека, а также иным требованиям сертификации, безопасности, [санитарным нормам](http://pandia.ru/text/category/sanitarnie_normi/) и правилам, [государственным стандартам](http://pandia.ru/text/category/gosudarstvennie_standarti/) и иным обязательным требованиям, установленным в соответствии с законодательством РФ и утвержденных для данного вида продукции, не иметь дефектов упаковки, обеспечивающей сохранность товара при перевозке и хранении.
2. **Порядок сдачи и приемки продукции:** Приемка Продукции по количеству производится уполномоченным представителем Покупателя или указанного им грузополучателя не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента передачи Продукции и всех сопроводительных документов к ней. Подтверждением факта приемки является подписание товарной накладной (форма ТОРГ-12)/Акта приема-передачи Продукции/УПД (универсальный передаточный документ. При этом подписание Покупателем товарной накладной свидетельствует только о принятии указанного количества тарных мест и (или) веса брутто и не означает приемку Продукции по качеству, ассортименту и комплектности. Приемка Продукции по качеству производится при приемке Продукции по количеству на основании сопроводительных документов без специальной проверки качества, если Продукция находится в надлежащей таре и упаковке, и у нее отсутствуют видимые дефекты.
3. **Требования к технической поддержке**. Техническая поддержка должна включать в себя следующее:

1. Прием запросов (в том числе технические консультации) по различным каналам приема информации (телефон, мобильный, эл. почта, факс, сервисный Web-портал)

Типы запросов:

* запросы по настройке, базовому администрированию оборудования и системного ПО (программы или микрокода, установленного на оборудовании);
* проблемы с оборудованием и ПО, включающих полную или частичную потерю работоспособности.

Время реакции на запросы зависит от приоритета и перечислено ниже.

Реакция предполагает обратный звонок инженера Сервисного(технического) центра (далее СЦ) для определения технических подробностей запроса, консультацию и при необходимости инициацию работ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Описание** | **Уровень приоритета** | **Время реакции, технические ресурсы** | **Примеры** |
| **Нанесен серьезный урон бизнесу Заказчика**.  Организация Заказчика или какая-либо рабочая группа не может нормально выполнять работу. | **Severity Level 1 (SL1)** | Время реакции 1 час круглосуточно  Выделенный сертифицированный эксперт | Выход из строя всей системы  Система отключилась после сбоя  Потеря данных/ Данные не доступны |
| **Потеря основной функциональности**.  Резкая деградация производительности системы. | **Severity Level 2 (SL2)** | Время реакции 3 часа круглосуточно  Выделенный сертифицированный эксперт / Дежурный инженер | Основная функциональность системы доступна не полностью  Производительность резко деградирует  Повторяющиеся сбои системы |
| **Проблемы, влияющие на бизнес Заказчика**.  Снижение производительности системы. | **Severity Level 3 (SL3)** | Время реакции 4 часа в рабочие часы по рабочим дням  Дежурный инженер | Сбои в ПО, которые не являются критическими  Сбои в работе или отключение зарезервированных компонентов |
| **Нет влияния на бизнес Заказчика**. | **Severity Level 4 (SL4)** | Время реакции 10 часов в рабочие часы по рабочим дням  Дежурный инженер | Запросы типа «Как настроить?»  Запросы документации  Процедурные вопросы |

2. Замена неисправных деталей оборудования.

В случае выхода из строя обслуживаемого оборудования обеспечивается удаленная диагностика, ремонт и предоставление эквивалентных аналогов неисправных компонентов, находящихся на поддержке у производителя. Заменяемые компоненты должны устанавливаться с соблюдением задокументированных процедур производителя оборудования при необходимости осуществляет консультационную поддержку в процессе замены компонентов. Отправка запчасти может быть осуществлена на следующий операционный день (с 8.00 до 16.00 в рабочие дни по текущему календарю РФ). Замена компонентов таких как: диски, модули хост-адаптеры, память, блоки питания осуществляется строго на следующий рабочий день. Доставка необходимых запчастей для замены на место установки осуществляется силами СЦ.

3. Проведение работ по диагностике неисправностей оборудования и ПО удаленно.

4. Ремонтно-восстановительных работы после локализации неисправности удаленно.

5. Предоставление технической документации, новых версий обслуживаемого ПО и кодов программных коррекций (patches) в электронном виде по мере их выпуска производителем.