

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 16.04.2019 | № | 10.7-05/274 |
|  | *Ссылка на данный номер обязательна!* |
|  | **Запрос Коммерческого предложения** |
| **Поставка серверов и дисковых полок** |
|  |  |

**Основные требования:**

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес оказания услуг: | Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д.68 |
| Предполагаемый срок проведения закупки | 04.2019 |
| Требования к порядку оказания услуг | Указано в ТЗ |
| Структура цены (расходы, включенные в цену товара) | Стоимость товара должна включать в себя: все расходы, связанные с поставкой товара, все накладные расходы Поставщика, связанные с исполнением обязательств по Контракту, включая уплату налогов, сборов и иных платежей |
| Максимальное количество партий товара/этапов оказания услуг | Поставка товара может осуществляться партиями, но не более чем 3 (тремя) |
| Максимальный срок поставки товара (одной партии товара) / выполнения этапа оказания услуг | Общий срок поставки всех партий товара не может превышать 50 календарных дней с даты заключения контракта |
| Минимальные требования к сроку гарантии качества товара (сроку годности товара) или оказанных услуг | 12 календарных месяцев |
| Требования к предоставляемым лицензиям, сертификатам или иным документам | - |
| Порядок и сроки оплаты | Оплата производится в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Заказчиком УПД или 15 (пятнадцати) рабочих дней, в случае размещения закупки у СМП |
| Срок предоставления ценовой информации | 19.04.2019 |

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/н | Наименование Товара | Технические характеристики Товара | Кол-во (шт.) | Цена за ед. (руб., с НДС) | Стоимость (руб., с НДС) |
| 1. | Сервер | Сервер Dell PowerEdge R640 (или эквивалент):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Условие | Значение | Ед. изм. |
| **Общие сведения:** |  |
|  | Установка в серверную стойку | точно | 19 | дюйм |
|  | Размер | не более | 1 | U |
|  | Блок питания с резервированием и возможностью «горячей замены»  | не менее | 2 | шт. |
|  | Мощность блока питания | не менее | 750 | Вт |
|  | Количество отсеков 2,5” для установки жестких дисков | не менее | 8 | шт. |
|  | Количество разъемов PCIe 3.0 x16 с форм-фактором Low Profile для установки карт расширения | не менее | 3 | шт. |
|  | Радиатор для центрального процессора | не менее | 2 | шт. |
|  | Кабель питания (С13/С14) | не менее | 2 | шт. |
|  | Комплект направляющих (телескопических) для монтажа в серверную стойку  | точно | наличие | - |
|  | Кронштейн для прокладки кабелей (раскладной механизм на шарнирных соединениях, позволяющий выдвигать сервер без отключения кабелей) | точно | наличие | - |
|  | Аппаратный RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 в режиме HBA mode | точно | наличие | - |
|  | RAID-контроллер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения | точно | наличие | - |
|  | Максимальное количество накопителей в режиме RAID-10 | не менее | 30 | шт |
|  | Количество внутренних портов 12Гб/с SAS | не менее | 4 | шт |
|  | Возможность управления RAID-контроллером без необходимости перезагрузки вычислительного узла | точно | наличие | - |
|  | Возможность отслеживать состояние накопителей, подключенных к RAID-контроллеру | точно | наличие | - |
|  | Возможность отслеживать состояние виртуальных дисков | точно | наличие | - |
|  | Возможность создания, удаления и конфигурирования виртуальных дисков | точно | наличие | - |
|  | Возможность расширения ёмкости виртуальных дисков без прерывания доступа к ним | точно | наличие | - |
|  | Возможность изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним | точно | наличие | - |
|  | Количество портов SFP+ | не менее | 2 | шт. |
|  | Количество портов 1000BASE-T | не менее | 2 | шт. |
|  | Сетевой адаптер не занимает слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения | точно | наличие | - |
|  | Лицевая панель сервера, запираемая на замок и ограничивающая доступ к жестким дискам, с LCD дисплеем, отображающим состояние сервера, позволяющим произвести первоначальную конфигурацию сервера | точно | наличие | - |
|  | Совместимость с операционными системами и гипервизорами:- Microsoft Windows Server 2012R2, 2016;- Red Hat Enterprise Linux 6.9 и выше, 7.3 и выше;- SUSE Linux Enterprise Server 12SP2 и выше;- VMware ESXi 6.0U3, 6.5;- Ubuntu 16.04 LTS;- Citrix XenServer 7.1 и выше. | точно | наличие | - |
|  | Функционал удаленного доступа к консоли управления вычислительного узла посредством веб-браузеров, интерфейса командной строки по протоколам ssh, telnet, IPMI и Redfish | точно | наличие | - |
|  | Функционал автоматического информирования администратора о сбоях и нарушениях функционирования дисковой подсистемы, модулей памяти, блоков питания, вентиляторов, процессоров с помощью электронной почты или выведения сообщения на консоль администратора | точно | наличие | - |
|  | Отображение инвентаризационной информации об установленных компонентах, включая информацию об установленных версиях микрокодов компонентов сервера, информацию о MAC-адресах и WWN сетевых контроллеров и FC-адаптерах, в т.ч. и виртуальных | точно | наличие | - |
|  | Функционал удаленной перезагрузки, включения/выключения сервера (в том числе загрузка с виртуального оптического диска) | точно | наличие | - |
|  | Лицензия на функционал удаленного перехвата консоли управления сервера (виртуальная консоль): экрана, клавиатуры и координатно-графического указателя как на этапе загрузки сервера, так и во время работы операционных систем. Виртуальная консоль должна иметь возможность управления питанием сервера, возможность указания загрузочного устройства, с одновременным подключением до 4 пользователей и взаимодействием в режиме обмена сообщениями. Виртуальная консоль должна поддерживать работу с использованием веб-браузера и стандарта HTML5, без необходимости использования плагинов Java и ActiveX | точно | наличие | - |
|  | Поддержка дооснащения модулем связи и управления, который обеспечивает функционал для отслеживания состояния и управления сервером с использованием мобильных устройств, поддерживающих передачу данных с использованием стандартов Bluetooth Low Energy (BLE), WiFi | точно | наличие | - |
|  | Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки дополнительного программного обеспечения | точно | наличие | - |
|  | Возможность записи конфигурации сервера, драйверов, хранения резервного образа сервера для перезагрузки в случае возникновения неполадок на энергонезависимый носитель, устанавливаемый внутри корпуса сервера или на сетевой файловый ресурс | точно | наличие | - |
|  | Возможность генерации NMI | точно | наличие | - |
|  | Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации | точно | наличие | - |
|  | Возможность через веб-интерфейс или интерфейс командной строки экспортировать диагностическую информацию о состоянии сервера, модуля управления сервером, операционной системы или гипервизора, в единый консолидированный отчёт | точно | наличие | - |
|  | Возможность записи конфигурации модуля управления на выделенный энергонезависимый накопитель, устанавливаемый внутри корпуса сервера, для быстрого восстановления работоспособности сервера, в случае замены материнской платы | точно | наличие | - |
|  | Возможность использования аппаратно-программных средств для подготовки к установке операционной системы (конфигурирование томов, создание разделов, копирование драйверов, создание файлов ответа для инсталляторов ОС), не требующие использования внешних носителей информации | точно | наличие | - |
|  | Возможность применения обновлений микрокодов компонентов сервера как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем | точно | наличие | - |
|  | Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонентов сервера на этапе подготовки обновления | точно | наличие | - |
|  | Максимальное количество модулей памяти типа NVDIMM, которое можно установить в сервер | не менее | 12 | Шт. |
|  | Максимальная совокупная емкость модулей памяти типа NVDIMM, поддерживаемая сервером  | не менее | 192  | GB |
|  | Возможность установки дочерних карт: 4x 1GE или 2x 10GE+2x 1GE или 4x 10GE или 2x 25GE | точно | наличие | - |
|  | Возможность установки внутренних энергонезависимых носителей (SD-карт) | точно | наличие | - |
|  | Максимальное количество внутренних энергонезависимых носителей SD-карт (не менее 2-х должны поддерживать зеркалирование данных) | не менее | 3 | Шт. |
|  | Полная программная совместимость с программным пакетом Dell OpenManage, установленным у Заказчика, с возможностью обнаружения и каталогизации сервера в консоли управления  | точно | наличие | - |
| **Сетевая карта Broadcom 57412 (или эквивалент):** |
|  | Количество | точно | 1 | Шт. |
|  | Количество портов SFP+ | не менее | 2 | Шт. |
|  | Скорость интерфейса | точно | 10 | Гбит/с |
|  | Интерфейс шины  | точно | PCI Express 3.0 x8 | - |
|  | Поддержка виртуальных функций SR-IOV | не менее | 127 | Шт. |
|  | Размер пакетов Jumbo frames | не менее | 9 | КБ |
|  | ПоддержкаTCP Segmentation Offload (TSO) | точно | наличие | - |
|  | Поддержка Large Receive Offload (LRO) | точно | наличие | - |
| **Оптический приемопередатчик** |
|  | Количество оптических приемопередатчиков | не менее | 4 | Шт. |
|  | Тип | точно | SFP+ | - |
|  | Разъем | точно | LC | - |
|  | Поддержка скорости | точно | 10  | Гбит/с |
|  | Поддержка стандарта 10GBASE-SR | точно | наличие | - |
|  | Кабель mmf LC-LC 3 метра | не менее | 8 | Шт. |
| **Набор микросхем Intel С620 (или эквивалент):** |
|  | Пропускная способность шины DMI | не менее | 7,8 | ГТ/с |
|  | Редакция PCI Express | точно | Gen3 | - |
|  | Максимальное количество каналов PCI Express | не менее | 16 | Шт. |
|  | Порт USB3.0 | не менее | 8 | Шт. |
|  | Порт SATA | не менее | 10 | Шт. |
|  | Количество интегрированных сетевых адаптеров | не менее | 4 | Шт. |
|  | Аппаратная поддержка технологии виртуализации для направленного ввода-вывода | точно | наличие | - |
|  | Аппаратная поддержка технологии удаленного управления температурными режимами и режимами энергопотребления платформы | точно | наличие | - |
| **Процессор Intel Xeon Gold 6134 (или эквивалент):** |
|  | Количество процессоров | не менее | 2 | Шт. |
|  | Тактовая частота | не менее | 3,2  | ГГц |
|  | Число ядер | не менее | 8 | Шт. |
|  | Кэш-память | не менее | 24 | Мб |
|  | TDP | не более | 135 | Вт |
|  | Максимальный объем оперативной памяти на процессор | не менее | 764 | ГБ |
|  | Поддержка DDR4 | точно | наличие | - |
|  | Максимальное число каналов памяти | не менее | 6 | Шт. |
|  | Максимальная скорость памяти | не менее | 2600 | MHz |
|  | Поддержка памяти ECC | точно | наличие | - |
|  | Максимальное количество каналов PCI Express | не менее | 44 | Шт.  |
|  | Поддержка 64 Bit | точно | наличие | - |
| **Оперативная память:** |  |
|  | Количество модулей оперативной памяти | не менее  | 12 | Шт. |
|  | Тип модулей оперативной памяти | точно | RDIMM | - |
|  | Объем одного модуля оперативной памяти | не менее | 32 | ГБ |
|  | Частота оперативной памяти | не менее | 2600 | МГц |
|  | Количество слотов для установки модулей оперативной памяти  | не менее | 24 | Шт. |
| **Жесткий диск:** |
| 1. 67
 | Количество жестких дисков  | не менее | 2 | Шт. |
| 1. 68
 | Объем одного жесткого диска | не менее | 300 | Гб |
| 1. 69
 | Интерфейс жесткого диска | точно | SAS 12 Гбит/с | - |
| 1. 70
 | Скорость вращения шпинделя жесткого диска | не менее | 15000 | Об/мин |
| 1. 71
 | Функция горячей замены | точно | наличие | - |
| Адаптер DELL Qlogic 2692 Dual Port 16Gb Fibre Channel HBA (или эквивалент):  |
| 1. 72
 | Количество адаптеров | не менее | 1 | Шт. |
|  | Тип контроллера | точно | FC HBA | - |
| 1. 73
 | Пропускная способность  | не менее | 16 | Гбит/с |
| 1. 74
 | Порт 16Gb Fibre Channel | не менее | 2 | Шт. |
| 1. 75
 | Интерфейс шины  | точно | PCI Express 3.0 x8 | - |
| 1. 77
 | Технология NPIV | точно | наличие | - |
|  | Кабель для подключения MMF LC-LC 3 метра | не менее | 4 | Шт. |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость с сервером (тип 1) в п.1 настоящего ТЗ | точно | наличие | - |
| **Модуль-трансивер SFP+ FC 16 Gbit SWL MMF (или эквивалент):** |
| 1. 78
 | Количество модулей-трансиверов | не менее | 2 | Шт. |
| 1. 79
 | Тип модуля-трансивера  | точно | SWL MMF | - |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость с адаптером в сервере (тип 1) в п.1 настоящего ТЗ | точно | наличие | - |
| **Требования к оборудованию:** |
| 1. 81
 | Товар должен быть новым, не подвергавшимся ремонту и восстановлению, не бывшим в эксплуатации и не являться выставочным экземпляром. Товар должен быть работоспособным и полностью соответствовать техническим и эксплуатационным требованиям Заказчика. На товаре не должно быть следов механических повреждений. Все поставляемое оборудование должно поставляться в сборе. | точно | наличие | - |
| 1. 82
 | Товар должен быть поставлен в упаковке, не имеющей повреждений, с сохранением всех защитных знаков (при наличии). Упаковка должна обеспечить сохранность Товара во время транспортировки. | точно | наличие | - |
| **Гарантийные обязательства, техническая поддержка:** |
| 1. 83
 | Гарантийные обязательства включают в себя:* + Круглосуточные консультации инженеров «горячей линии» по вопросам восстановления работоспособности, эксплуатации оборудования и программного обеспечения в режиме реального времени;
	+ Предоставление доступных модификаций системного программного обеспечения (микрокоды, драйвера);
	+ Предоставление доступа к инструкциям по эксплуатации и иной доступной документации по эксплуатации оборудования;
	+ При поломке жесткого диска Заказчик имеет право не передавать неисправный жесткий диск Поставщику. При этом в рамках гарантийного обслуживания должна производиться замена жесткого диска на новый;
	+ Оборудование обслуживается на месте установки, с прибытием специалиста технической поддержки на площадку Заказчика на следующий рабочий день с момента обращения в службу поддержки и диагностики проблемы;
	+ Техническая поддержка распространяется на всю внутреннюю архитектуру поставляемого оборудования, включая его дополнительные компоненты, приобретаемые в течение срока действия гарантийных обязательств;
	+ Статус, даты начала и окончания гарантии должны быть отражен в гарантийном талоне.
 | не менее | 3 | год |
| **Прочее:** |
| 1. 84
 | Год выпуска  | не менее | 2018 | год |
| 1. 85
 | Документ, подтверждающий дату выпуска (изготовления товара) передается исполнителем в момент поставки (паспорт, формуляр) | точно | наличие | - |

 | 3 |  |  |

Поставка Сервера (Тип 1) в п.1 настоящего ТЗ включает сервис по установке, настройке серверов на территории Заказчика, в составе:

* Разработка и утверждение плана работ по установке оборудования. Утверждение дизайн-проекта. Согласование времени проведения работ;
* Проверка готовности инфраструктуры;
* Установка оборудования;
* Каблирование;
* Проверка работоспособности;
* Настройка IP адресов;
* Обновление микрокода на всех компонентах решения до уровня, рекомендованного производителем оборудования;
* Предоставление консультаций по подключению коммутаторов к ядру сети (ToR);
* Установка управляющего программного обеспечения для централизованного управления, обновления и мониторинга серверов;
* Ознакомление представителей Заказчика с результатами проделанной работы и базовыми навыками администрирования систем;
* Передача отчетности по сделанным настройкам и плана подключения оборудования;
* Поставщик обязан продемонстрировать Заказчику полностью работоспособный сервер (согласно условиям ТЗ).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/н | Наименование Товара | Технические характеристики Товара | Кол-во (шт.) | Цена за ед. (руб., с НДС) | Стоимость (руб., с НДС) |
| 2. | Дисковая полка (тип 1) | Дисковая полка Dell Storage SC100 Enclosure (или эквивалент):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Условие | Значение | Ед. изм. |
| **Дисковая полка:** |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость (механическая и электрическая) с имеющейся у Заказчика системой хранения данных Dell Storage SCv2020 Dual Controller  | точно | наличие | - |
|  | Тип: отказоустойчивое устройство (вентиляторы, блоки питания, модули ввода-вывода задублированы) | точно | наличие | - |
|  | Количество мест для жестких дисков | не менее | 12 | Шт. |
|  | Формат жестких дисков | точно | 3,5 | дюйм |
|  | Габариты | не более | 2 | U |
|  | Блок питания с резервированием и возможностью «горячей замены»  | не менее | 2 | шт. |
|  | Кабель питания C13–C14, тип PDU, 10 А, 2 м | не менее | 2 | Шт. |
|  | Комплект из двух кабелей 6Gb Mini-SAS Cable, 0.6M, Qty 2 | не менее | 1 | Шт. |
|  | Комплект из двух кабелей 6Gb Mini-SAS Cable, 2M, Qty 2 | не менее | 1 | Шт. |
|  | Комплект направляющих для монтажа в серверную стойку  | не менее | 1 | Шт. |
|  | Фронтальная панель | точно | наличие | - |
| **Жесткий диск:** |
|  | Количество жестких дисков | не менее | 12 | Шт. |
|  | Объем жесткого диска | не менее | 10 | ТБ |
|  | Формат накопителя | точно | 3.5 | Дюйм |
|  | Интерфейс | точно | NLSAS | - |
|  | Скорость вращения шпинделя жесткого диска | не менее | 7200 | Об/мин |
| **Гарантийные обязательства:** |
|  | Гарантийные обязательства включают в себя:* + Круглосуточные консультации инженеров «горячей линии» по вопросам восстановления работоспособности, эксплуатации оборудования и программного обеспечения в режиме реального времени;
	+ Предоставление доступных модификаций системного программного обеспечения (микрокоды, драйвера);
	+ Предоставление доступа к инструкциям по эксплуатации и иной доступной документации по эксплуатации оборудования;
	+ При поломке жесткого диска Заказчик имеет право не передавать неисправный жесткий диск Поставщику. При этом в рамках гарантийного обслуживания должна производиться замена жесткого диска на новый;
	+ Оборудование обслуживается на месте установки, с прибытием специалиста технической поддержки на площадку Заказчика на следующий рабочий день с момента обращения в службу поддержки и диагностики проблемы;
	+ Техническая поддержка распространяется на всю внутреннюю архитектуру поставляемого оборудования, включая его дополнительные компоненты, приобретаемые в течение срока действия гарантийных обязательств;
	+ Статус, даты начала и окончания гарантии должны быть отражен в гарантийном талоне.
 | не менее | 3  | года |
| **Прочее:** |
|  | Год выпуска  | не менее | 2018 | год |
|  | Документ, подтверждающий дату выпуска (изготовления товара) передается исполнителем в момент поставки (паспорт, формуляр) | точно | наличие | - |

 | 1  |  |  |

Поставка Дисковой полки (Тип 1) в п.2 настоящего ТЗ включает сервис по установке, настройке и подключению к существующей системе хранения Dell Storage SCv2020, в составе:

* Проверка готовности объекта и планирование развертывания;
* Обсуждение с Заказчиком технических требований к объекту (Проверка типа стойки, типа направляющих и соблюдения требований к пространству; Проверка требований к источнику питания; Проверка требований к сети);
* Проверка соответствия существующей среды минимальным требованиям к оборудованию и программному обеспечению для решения;
* Создание эффективного плана разработки и внедрения в соответствии с конфигурацией оборудования и программного обеспечения Заказчика (Определение/подтверждение соответствия конфигурации минимальным требованиям к оборудованию и программному обеспечению для среды);
* Планирование обновления программного обеспечения;
* Определение и документирование параметров сети, таких как IP-адреса, адреса шлюзов, имена узлов, параметры SNMP, NTP и DNS;
* Определение конфигурации и распределения пространства системы хранения: Пулы, тома и/или профили хранения;
* Установка аппаратного обеспечения;
* Распаковка и осмотр оборудования;
* Установка в стойку, закрепление и/или размещение устройства и компонентов;
* Подключение и прокладывание кабелей питания;
* Подключение и прокладывание кабелей передачи данных;
* Нанесение предоставляемой заказчиком маркировки на новые устанавливаемые кабели;
* Включение оборудования;
* Проверка индикаторов ошибок и наличия очевидных проблем;
* Установка и конфигурирование системного ПО:

- Конфигурирование системы хранения данных;

- Конфигурирование дисков;

- Конфигурирование пулов, томов и/или профилей хранения;

- Конфигурирование расписания моментальных снимков не более чем для 4 томов;

- Создание и конфигурирование томов и/или виртуальных дисков (Назначение томов и/или виртуальных дисков серверам; Разделение и форматирование назначенных томов и/или виртуальных дисков).

* Поставщик обязан продемонстрировать Заказчику полностью работоспособную дисковую полку (согласно условиям ТЗ).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/н | Наименование Товара | Технические характеристики Товара | Кол-во (шт.) | Цена за ед. (руб., с НДС) | Стоимость (руб., с НДС) |
| 3. | Дисковая полка (тип 2) | Дисковая полка Dell Storage SC400 Enclosure (или эквивалент):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Условие | Значение | Ед. изм. |
| **Дисковая полка:** |  |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость (механическая и электрическая) с имеющейся у Заказчика системой хранения данных Dell EMC SC5020 | точно | наличие | - |
|  | Тип: отказоустойчивое устройство (вентиляторы, блоки питания, модули ввода-вывода задублированы) | точно | наличие | - |
|  | Количество мест для жестких дисков | не менее | 12 | Шт. |
|  | Формат жестких дисков | точно | 3,5 | Дюйм |
|  | Габариты | не более | 2 | U |
|  | Блок питания с резервированием и возможностью «горячей замены»  | не менее | 2 | шт. |
|  | Кабель питания C13–C14, тип PDU, 10 А, 2 м | не менее | 2 | Шт. |
|  | Кабель SAS HD-Mini — HD-Mini, 12 Гбит/с, 2 м | не менее | 2 | Шт. |
|  | Фронтальная панель | точно | наличие | - |
|  | Комплект направляющих для монтажа в серверную стойку 2U | не менее | 1 | Шт. |
| **Жесткий диск:** |
|  | Количество жестких дисков | не менее | 12 | Шт. |
|  | Объем жесткого диска | не менее | 10  | Тб |
|  | Формат накопителя | точно | 3.5 | Дюйм |
|  | Интерфейс | точно | NLSAS | - |
|  | Скорость вращения шпинделя жесткого диска | не менее | 7200 | Об/мин |
| **Гарантийные обязательства:** |
|  | Гарантийные обязательства включают в себя:* + Круглосуточные консультации инженеров «горячей линии» по вопросам восстановления работоспособности, эксплуатации оборудования и программного обеспечения в режиме реального времени;
	+ Предоставление доступных модификаций системного программного обеспечения (микрокоды, драйвера);
	+ Предоставление доступа к инструкциям по эксплуатации и иной доступной документации по эксплуатации оборудования;
	+ При поломке жесткого диска Заказчик имеет право не передавать неисправный жесткий диск Поставщику. При этом в рамках гарантийного обслуживания должна производиться замена жесткого диска на новый;
	+ Оборудование обслуживается на месте установки, с прибытием специалиста технической поддержки на площадку Заказчика на следующий рабочий день с момента обращения в службу поддержки и диагностики проблемы;
	+ Техническая поддержка распространяется на всю внутреннюю архитектуру поставляемого оборудования, включая его дополнительные компоненты, приобретаемые в течение срока действия гарантийных обязательств;
	+ Статус, даты начала и окончания гарантии должны быть отражен в гарантийном талоне.
 | не менее | 3  | года |
| **Прочее:** |
|  | Год выпуска  | не менее | 2018 | год |
|  | Документ, подтверждающий дату выпуска (изготовления товара) передается исполнителем в момент поставки (паспорт, формуляр) | точно | наличие | - |

 | 1  |  |  |

Поставка Дисковой полки (Тип 2) в п.3 настоящего ТЗ включает сервис по установке, настройке и подключению к существующей системе хранения Dell Storage SC5020, в составе:

* Проверка готовности объекта и планирование развертывания;
* Обсуждение с Заказчиком технических требований к объекту (Проверка типа стойки, типа направляющих и соблюдения требований к пространству; Проверка требований к источнику питания; Проверка требований к сети);
* Проверка соответствия существующей среды минимальным требованиям к оборудованию и программному обеспечению для решения;
* Создание эффективного плана разработки и внедрения в соответствии с конфигурацией оборудования и программного обеспечения Заказчика (Определение/подтверждение соответствия конфигурации минимальным требованиям к оборудованию и программному обеспечению для среды);
* Планирование обновления программного обеспечения;
* Определение и документирование параметров сети, таких как IP-адреса, адреса шлюзов, имена узлов, параметры SNMP, NTP и DNS;
* Определение конфигурации и распределения пространства системы хранения: Пулы, тома и/или профили хранения;
* Установка аппаратного обеспечения;
* Распаковка и осмотр оборудования;
* Установка в стойку, закрепление и/или размещение устройства и компонентов;
* Подключение и прокладывание кабелей питания;
* Подключение и прокладывание кабелей передачи данных;
* Нанесение предоставляемой заказчиком маркировки на новые устанавливаемые кабели;
* Включение оборудования;
* Проверка индикаторов ошибок и наличия очевидных проблем;
* Установка и конфигурирование системного ПО:

- Конфигурирование системы хранения данных;

- Конфигурирование дисков;

- Конфигурирование пулов, томов и/или профилей хранения;

- Конфигурирование расписания моментальных снимков не более чем для 4 томов;

- Создание и конфигурирование томов и/или виртуальных дисков (Назначение томов и/или виртуальных дисков серверам;

- Разделение и форматирование назначенных томов и/или виртуальных дисков).

* Поставщик обязан продемонстрировать Заказчику полностью работоспособную дисковую полку (согласно условиям ТЗ).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/н | Наименование Товара | Технические характеристики Товара | Кол-во (шт.) | Цена за ед. (руб., с НДС) | Стоимость (руб., с НДС) |
| 4. | Система хранения данных | Система хранения данных Dell PowerVault MD3800f (или эквивалент):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Условие | Значение | Ед. изм. |
| **Дисковая полка:** |  |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость (механическая и электрическая) с имеющимися у Заказчика полками расширения Dell MD1200 | точно | наличие | - |
|  | Количество контроллеров | не менее | 2 | Шт. |
|  | Объем кэш памяти контроллера | не менее | 8 | ГБ |
|  | Блок питания с резервированием и возможностью «горячей замены»  | не менее | 2 | шт. |
|  | Кабель питания C13–C14, тип PDU, 10 А, 2 м | не менее | 2 | Шт. |
|  | Кабель SAS Mini — HD-Mini, 6 Гбит/с, 2 м | не менее | 2 | Шт. |
|  | Количество мест для жестких дисков | не менее | 12 | Шт. |
|  | Формат жестких дисков | точно | 3,5 | Дюйм |
|  | Фронтальная панель | точно | наличие | - |
|  | Габариты | не более | 2 | U |
|  | Комплект направляющих для монтажа в серверную стойку 2U | не менее | 1 | Шт. |
|  | Порт FC 16 Гбит/с | не менее | 4 | Шт. |
| **Модуль-трансивер SFP+ FC 16Gbit SWL MMF (или эквивалент):** |
|  | Количество модулей-трансиверов | не менее | 4 | Шт. |
|  | Тип модуля-трансивера  | точно | SWL MMF | - |
|  | Кабель для подключения MMF LC-LC 3 метра | не менее | 4 | Шт. |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость с оптическим портом в системе хранения данных в п.4 настоящего ТЗ | точно | наличие | - |
| **Жесткий диск:** |
|  | Количество жестких дисков | не менее | 12 | шт. |
|  | Объем жесткого диска | не менее | 6 | Тб |
|  | Формат накопителя | точно | 3.5 | дюйм |
|  | Интерфейс | точно | NLSAS | - |
|  | Скорость вращения шпинделя жесткого диска | не менее | 7200 | Об/мин |
| Комплект кабелей APC AP8702S-WW (или эквивалент): |
|  | Количество комплектов | не менее | 2 | Шт. |
|  | Количество кабелей в комплекте | не менее | 6 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 0,6 | М. |
|  | Наличие фиксатора | точно | наличие | - |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C14 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | IEC 320 C13 | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Сечение | не менее | 1 | Кв.мм |
|  | Допустимый ток | не менее | 10 | А |
| **Комплект кабелей AP8704S-WW (или эквивалент):** |
|  | Количество комплектов | не менее | 2 | Шт. |
|  | Количество кабелей в комплекте | не менее | 6 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 1,2 | М. |
|  | Наличие фиксатора | точно | наличие | - |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C14 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | IEC 320 C13 | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Сечение | не менее | 1 | Кв.мм |
|  | Допустимый ток | не менее | 10 | А |
| **Комплект кабелей AP8702R-WW (или эквивалент):** |
|  | Количество комплектов | не менее | 2 | Шт. |
|  | Количество кабелей в комплекте | не менее | 6 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 0,6 | М. |
|  | Наличие фиксатора | точно | наличие | - |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C14 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | IEC 320 C13 | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Сечение | не менее | 1 | Кв.мм |
|  | Допустимый ток | не менее | 10 | А |
|  | 3 кабеля с левым углом | точно | наличие | - |
|  | 3 кабеля с правым углом | точно | наличие | - |
| **Комплект кабелей AP8704R-WW (или эквивалент):** |
|  | Количество комплектов | не менее | 2 | Шт. |
|  | Количество кабелей в комплекте | не менее | 6 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 1,2 | М. |
|  | Наличие фиксатора | точно | наличие | - |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C14 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | IEC 320 C13 | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Сечение | не менее | 1 | Кв.мм |
|  | Допустимый ток | не менее | 10 | А |
|  | 3 кабеля с левым углом | точно | наличие | - |
|  | 3 кабеля с правым углом | точно | наличие | - |
| **Комплект кабелей AP8712S (или эквивалент):** |
|  | Количество комплектов | не менее | 1 | Шт. |
|  | Количество кабелей в комплекте | не менее | 6 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 0,6 | М. |
|  | Наличие фиксатора | точно | наличие | - |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C20 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | IEC 320 C19 | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Сечение | не менее | 1 | Кв.мм |
|  | Допустимый ток | не менее | 16 | А |
| **Комплект кабелей AP8714R (или эквивалент):** |
|  | Количество комплектов | не менее | 1 | Шт. |
|  | Количество кабелей в комплекте | не менее | 6 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 1,2 | М. |
|  | Наличие фиксатора | точно | наличие | - |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C20 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | IEC 320 C19 | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Сечение | не менее | 1 | Кв.мм |
|  | Допустимый ток | не менее | 10 | А |
|  | 3 кабеля с левым углом | точно | наличие | - |
|  | 3 кабеля с правым углом | точно | наличие | - |
| **Кабель AP9880 (или эквивалент):** |
|  | Количество кабелей | не менее | 10 | Шт. |
|  | Длина одного кабеля | не менее | 0,6 | М. |
|  | Тип входного соединения | точно | IEC 320 C14 | - |
|  | Тип выходного соединения | точно | CEE 7/7 евроразъем SCHUKO | - |
|  | Материал проводника | точно | медь | - |
|  | Допустимый ток | не менее | 10 | А |
| **Гарантийные обязательства:** |
|  | Гарантийные обязательства включают в себя:* + Круглосуточные консультации инженеров «горячей линии» по вопросам восстановления работоспособности, эксплуатации оборудования и программного обеспечения в режиме реального времени;
	+ Предоставление доступных модификаций системного программного обеспечения (микрокоды, драйвера);
	+ Предоставление доступа к инструкциям по эксплуатации и иной доступной документации по эксплуатации оборудования;
	+ Оборудование обслуживается на месте установки, с прибытием специалиста технической поддержки на площадку Заказчика на следующий рабочий день с момента обращения в службу поддержки и диагностики проблемы;
	+ Техническая поддержка распространяется на всю внутреннюю архитектуру поставляемого оборудования, включая его дополнительные компоненты, приобретаемые в течение срока действия гарантийных обязательств;
	+ Статус, даты начала и окончания гарантии должны быть отражен в гарантийном талоне.
 | не менее | 3  | года |
| **Прочее:** |
|  | Год выпуска  | не менее | 2018 | год |
|  | Документ, подтверждающий дату выпуска (изготовления товара) передается исполнителем в момент поставки (паспорт, формуляр) | точно | наличие | - |

 | 1 |  |  |

Поставка Системы хранения данных в п.4 настоящего ТЗ включает сервис по установке, настройке и подключению к существующим полкам Dell MD1200, в составе:

* Проверка готовности объекта и планирование развертывания;
* Обсуждение с Заказчиком технических требований к объекту (Проверка типа стойки, типа направляющих и соблюдения требований к пространству; Проверка требований к источнику питания; Проверка требований к сети);
* Проверка соответствия существующей среды минимальным требованиям к оборудованию и программному обеспечению для решения;
* Создание эффективного плана разработки и внедрения в соответствии с конфигурацией оборудования и программного обеспечения Заказчика (Определение/подтверждение соответствия конфигурации минимальным требованиям к оборудованию и программному обеспечению для среды);
* Планирование обновления программного обеспечения;
* Определение и документирование параметров сети, таких как IP-адреса, адреса шлюзов, имена узлов, параметры SNMP, NTP и DNS;
* Определение конфигурации и распределения пространства системы хранения: Пулы, тома и/или профили хранения;
* Установка аппаратного обеспечения;
* Распаковка и осмотр оборудования;
* Установка в стойку, закрепление и/или размещение устройства и компонентов;
* Подключение и прокладывание кабелей питания;
* Подключение и прокладывание кабелей передачи данных;
* Нанесение предоставляемой заказчиком маркировки на новые устанавливаемые кабели;
* Включение оборудования;
* Проверка индикаторов ошибок и наличия очевидных проблем;
* Установка и конфигурирование системного ПО:

- Конфигурирование системы хранения данных;

- Конфигурирование дисков;

- Конфигурирование пулов, томов и/или профилей хранения;

- Конфигурирование расписания моментальных снимков не более чем для 4 томов;

- Создание и конфигурирование томов и/или виртуальных дисков (Назначение томов и/или виртуальных дисков серверам;

- Разделение и форматирование назначенных томов и/или виртуальных дисков);

* Поставщик обязан продемонстрировать Заказчику полностью работоспособную систему хранения данных (согласно условиям ТЗ).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/н | Наименование Товара | Технические характеристики Товара | Кол-во (шт.) | Цена за ед. (руб., с НДС) | Стоимость (руб., с НДС) |
| 5. | Твердотельный накопитель | Твердотельный накопитель Dell 400-ARIT (или эквивалент):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Условие | Значение | Ед. изм. |
| **Дисковая полка:** |  |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость (механическая и электрическая) с имеющейся у Заказчика системой хранения данных Dell EMC SC5020 | точно | наличие | - |
|  | Тип | точно | RI SSD | - |
|  | Формат  | точно | 2,5 | дюйм |
|  | Объем  | не менее | 960GB | ГБ |
|  | Интерфейс  | точно | SAS 12 Гбит/с | - |
|  | При установке накопителей в систему хранения данных на них распространяется действие существующей гарантии системы хранения данных. | точно | наличие | - |

 | 9 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/н | Наименование Товара | Технические характеристики Товара | Кол-во (шт.) | Цена за ед. (руб., с НДС) | Стоимость (руб., с НДС) |
| 6 | Адаптер | Адаптер DELL Qlogic 2692 Dual Port 16Gb Fibre Channel HBA (или эквивалент):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Условие | Значение | Ед. изм. |
|  | Тип контроллера | точно | FC HBA | - |
|  | Пропускная способность  | не менее | 16 | Гбит/с |
|  | Порт 16Gb Fibre Channel | не менее | 2 | Шт. |
|  | Интерфейс шины  | точно | PCI Express 3.0 x8 | - |
|  | Технология NPIV | точно | наличие | - |
|  | Кабель для подключения MMF LC-LC 3 метра | не менее | 4 | Шт. |
|  | Полная программная и аппаратная совместимость с сервером в п.1 настоящего ТЗ | точно | наличие | - |
| Модуль-трансивер SFP+ FC 16Gbit SWL MMF (или эквивалент): |
| 7. | Количество модулей-трансиверов в комплекте | не менее | 2 | Шт. |
| 8. | Тип модуля-трансивера  | точно | SWL MMF | - |
| 9. | Полная программная и аппаратная совместимость с адаптером в п.6 настоящего ТЗ | точно | наличие | - |

 | 1 |  |  |

**\*** *Значения заполняются контрагентом при формировании КП*

**Требования к оформлению коммерческих предложений (КП)**

* КП должно содержать:
1. Наименование заказчика, контактные данные.
2. Описание объекта закупки в соответствии с ЗКП
3. Сведения, необходимые для определения идентичности или однородности товара (работы, услуги) предлагаемых поставщиком в соответствии с ЗКП
4. Актуальные на момент запроса цены товара (работ, услуг), технические характеристики и прочие данные, в том числе условия поставки и оплаты, полностью соответствующие указанным в ЗКП;
* КП оформляется на официальном бланке поставщика и должно включать в себя следующую информацию:
1. Идентификационный (регистрационный номер) и дату ЗКП;
2. Полные реквизиты организации;
* КП заверяется «живой» печатью и подписью руководителя организации или уполномоченного лица.

*Проведение данной процедуры сбора информации не влечет за собой возникновения каких-либо обязательств заказчика.*

*Из коммерческого предложения должна однозначно определяться предлагаемая цена единицы товара, работы, услуги и общая цена контракта, с учетом налогов, на условиях, указанных в запросе, а также срок действия предложения.*