Приложение № 2

к Извещению о проведении запроса котировок

**Техническое задание**

1. **Система хранения данных головной модуль в количестве 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Требования к товару | | Параметры и условия требований к товару |
| 1 | | 2 |
| 1. | Тип корпуса | Конструктив для установки в стойку 19”, типоразмер 2U |
| 2. | Исполнение основных компонентов | Все основные компоненты системы должны быть выполнены в виде модулей с возможностью «горячей» замены. К ним должен быть обеспечен свободный доступ для удаления или замены.  Должна быть обеспечена возможность дальнейшего расширение системы за счет добавления модулей расширения. |
| 3. | Максимальная производительность. | не менее 200000 iops чтения из КЭШ  не менее 40000 iops установившегося чтения  не менее 12500 iops установившейся записи  не менее 4000 MB/s установившегося чтения  не менее 2600 MB/s установившейся записи |
| 4. | Форм-фактор жестких дисков в головном модуле | 2,5" |
| 5. | Максимальное количество дисков в головном модуле | Не менее 24 дисков с компьютерным интерфейсом SAS поддерживающего передачу информации со скоростью не менее 6 Гбит/c |
| 6. | Максимальное количество дисков на систему, включая подключаемые через модули расширения: | Не менее 96 в базовой конфигурации, возможность увеличения числа дисков до 192 при помощи программного ключа активации. До 20 твердотелых накопителей дисков на систему в целом |
| 7. | Количество и тип RAID контроллеров: | один контроллер с аппаратным расчетом контрольных сумм, основанный на процессоре RISC с частотой не менее 800 MHz;  возможность «горячей» замены;  возможность установки второго контроллера в режиме работы active-active |
| 8. | Количество кэш-памяти в контроллере: | Не менее 1 GB на контроллер в базе, возможность увеличения до не менее, чем 2 GB на контроллер. Наличие автономного питания кэш памяти. |
| 9. | Поддерживаемые типы Raid: | Raid 0,1,10,3,5,6  Возможность объединения в один RAID-массив дисков отличающихся по типу и скорости вращения шпинделей;  Поддержка логических томов (LUN) крупнее 2 ТБ  Поддержка динамической переконфигурации (без остановки ввода/вывода) |
| 10. | Поддерживаемые модули расширения: | Модуль RAID-контроллера.  Модули расширения с дисками 2.5” размером 2U с внутренним и внешним интерфейсом SAS поддерживающего передачу информации со скоростью не менее 6 Гбит/c  Модули расширения с дисками 3.5” размером 2U с внутренним и внешним интерфейсом SAS поддерживающего передачу информации со скоростью не менее 6 Гбит/c  Модули расширения интерфейсов контроллера |
| 11. | Интерфейсы подключения контроллера: | Не менее 2 разъема 6Gb 4-lane SAS на контроллер.  Не менее 1 разъема 6Gb 4-lane SAS для подключения дополнительных модулей дисков.  Возможность установить дополнительно:  2 разъема 6Gb 4-lane SAS на контроллер или 4 разъема для интерфейса 1GbE iSCSI или 4 разъема для интерфейса FC 8Гбит/с или 2 разъема для интерфейса iSCSI 10Гбит/с |
| 12. | Поддерживаемые диски (использующиеся заказчиком), включая подключаемые через модули расширения: | *3,5-дюймовые диски SAS 6 Гбит/c:*  300 ГБ 15 тыс. оборотов в мин.,  450 ГБ 15 тыс. об/мин, 600 ГБ 15 тыс. об/мин  1 ТБ 7,2 тыс. об/мин Nearline,  2 ТБ 7,2 тыс. об/мин Nearline  600 ГБ 15 тыс. об/мин SED  *2,5-дюймовые диски SAS 6 Гбит/c:*  146 ГБ 15 тыс. об/мин  300 ГБ 10 тыс. об/мин  600 ГБ 10 тыс. об/мин  500 ГБ 7,2 тыс. об/мин Nearline  300 ГБ 10 тыс. об/мин SED  200 ГБ SSD  400 ГБ SSD |
| 13. | Интерфейс управления | Не менее 2-х портов 1000BaseT Ethernet для управления и диагностики;  Возможность обновления встроенного ПО без прерывания операций ввода/вывода. |
| 14. | Поддерживаемые операционные системы (использующиеся заказчиком) | Windows Server 2003/2008, Linux, VMware ESXi 4.1/5.0 |
| 15. | Вентиляторы и блоки питания | Два блока питания с резервированием и с возможностью «горячей» замены |
| 16. | Размер без учета крепежных кронштейнов и разъемов (ширина х высота х глубина), мм. | Не более 88,9 x 450 x 500 |
| 17. | Комплектность | Головной модуль - 1 шт.  RAID-контроллер – 1 шт.  Блок питания – 2шт.  2,5” диск SAS 6 Гбит/c 600 ГБ 10 тыс. об/мин – 4 шт.  Кабель SAS x4 SFF8088 0.5m – 4 шт.  Кабель электрический сетевой – 2 шт. |
| 18. | Гарантия | Не менее 3 лет с возможностью расширения до круглосуточной поддержки 24х7 с временем реакции не более 4 часов |
| 19. | Перечень вспомогательных услуг: | Поставщик должен произвести монтаж оборудования, провести пуско-наладочные работы, подключить оборудование заказчика.  Поставщик в течение не менее 1 месяца предоставляет консультационные услуги по обслуживанию и настройке оборудования |
|  |  |  |
| **II.** | **Коммутатор SAS в количестве 1 шт.** |  |
|  |  | |
| Требования к товару | | Параметры и условия требований к товару |
| 1 | | 2 |
| 1. | Тип корпуса | Конструктив для установки в стойку 19”, типоразмер 1U |
| 2. | Поддержка стандартов SAS | SAS версии не ранее 2.1, 2.0  Поддержка протоколов SSP, STP и SMP |
| 3. | Количество SAS-портов | Не менее 2 портов с поддержкой SAS v2.1  Не менее 16 портов с поддержкой SAS v2.0  Тип разъемов SAS x4 SFF8088 (MiniSAS);  Каждый порт должен иметь светодиодные индикатор активности и индикатор аварии; |
| 4. | Пропускная способность SAS | не менее 24Гб/с на каждый порт,  общая не менее 384Гб/с (без блокировки) |
| 5. | Поддерживаемые устройства хранения | SAS 3 или 6 Гб / с;  конечные устройства SATA |
| 6. | Управление подключениями | Встроенный менеджер SAS-доменов (SDM);  Зонирование согласно стандартам T10;  Возможность группировки зон (не менее 192 группы);  Возможность объединения сгруппированных зон в наборы (не менее 16 наборов); |
| 7. | Интерфейс управления | Поддержка 10/100 Ethernet;  Web-интерфейс с поддержкой IE7/8/9  Наличие интерфейса командной строки. Возможность обновления встроенного ПО |
| 8. | Размер коммутатора без учета крепежных кронштейнов и разъемов (ширина х высота х глубина), мм. | Не более 44 x 210 x 260 |
| 9. | Комплектность | Коммутатор SAS - 1 шт.  Комплект для установки в стойку 19” – 1 шт.  Блок питания – 1 шт. |
| 10. | Среднее время безотказной работы, декларируемое производителем (MTBF) | не менее 600 000 часов |
| 11. | Энергопотребление  Номинальное  Максимальное | не более 30 Вт;  не более 50 Вт |
| 12. | Гарантия | Не менее 3 лет на детали и качество производства |
| 13. | Перечень вспомогательных услуг: | Поставщик должен произвести монтаж оборудования, провести пуско-наладочные работы, подключить оборудование заказчика.  Поставщик в течении не менее 1 месяца предоставляет консультационные услуги по обслуживанию и настройке оборудования |

\*Все торговые знаки, указанные в настоящем техническом задании читать в редакции «или эквивалент».