Приложение 2

Таблица соответствия предложения техническим требованиям

В столбец «Соответствие» участником заносится информация о соответствии/не соответствии (ДА/НЕТ) техническим требованиям по каждому пункту вышеуказанных технических требований к закупаемому товару.

В столбце «Ссылка на документацию, примечания» участником при необходимости указываются ссылки на главы, разделы, пункты предоставленной технической документации, имеющие описания характеристик, параметров, функций, соответствующих данному пункту технических требований. В данном столбце участником может быть указана информация о наличии дополнительных функций, улучшенных параметрах и характеристиках товара с соответствующими ссылками.

№	Наименование	Характеристики	Соответствие ДА / НЕТ	Ссылка на документацию, примечания
1.1	Архитектура оборудования	Модульный дисковый массив, выполненный по технологии без единой точки отказа за счет дублирования основных компонентов (контроллеры, дисковые полки, вентиляторы, блоки питания, порты ввода-вывода). Поддержка подключения дополнительных дисковых полок. Контроллеры, дисковые полки, диски, вентиляторы и блоки питания должны иметь возможность горячей замены.		
1.2.	Исполнение для монтажа	Монтаж в стандартный шкаф 19″. Высота головного устройства 2U. Высота дисковых полок 2U.		
1.3.	Требования по электропитанию и охлаждению	Однофазное электропитание от сети переменного электрического тока. Функционирование при температуре окружающей среды не ниже 10° С и не выше 35° С.		
1.4	Архитектура построения СХД	4 контроллера, организованные в виде конфигурации высокой доступности: 2 (две) HA-пары, по 2 (два) контроллера каждая		

1.4.1		К каждой НА-паре должно быть подключены 2 (две) дисковые полки.		
1.4.2		Контроллеры СХД должны объединяться в кластер (НА-пару). Режим работы кластера: активный-активный		
1.4.3		Необходимые для кластеризации и подключения полок оборудование и кабели должны включаться в комплект поставки		
1.5	Требования к контроллеру СХД	12 cores CPU Intel Xeon (24-core на НА- пару)		
1.6	Требования к кэш-памяти контроллера			
1.6.1	Требуемый объем основной кэш-памяти контроллера	Не менее 64 Gb (на НА-пару). Основная кэш-память должна быть унифицирована для файлового и блочного доступа. Разделение кэш памяти для разных протоколов доступа (CIFS, NFS, FCP, iSCSI) не допускается.		
1.6.2	Требуемый объем дополнительной кэш-памяти на основе технологии NVMe M.2/SSD	Не менее 2 ТВ (на НА-пару).		
1.7	Подключение дисковых полок	не менее 4 портов SAS 12 Gb/s (на НА-пару)		
1.8	Порты ввода/вывода	не менее 8 портов 10GBase-T (на НА-пару)		
1.9	Дисковая подсистема, подключаемая к контроллерам кластера (НА-пары)	Дисковая полка SSD 24x960 GB, – 2 шт. (по 1 шт. к НА-паре); Дисковая полка NL-SAS 12x8TB 7.2K – 4 шт. (по 2 шт. к НА-паре)		
1.9.1	Горячая замена дисков	Диски должны иметь возможность горячей замены. Диски пула горячей замены должны выделяться без ограничения по количеству и месту установки таких дисков		
1.9.2	Максимальное количество дисков, подключаемых к НА-паре	Не менее 144 на НА-пару		
1.10	Поддержка уровней RAID	Сохранение информации при одновременном выходе одного, двух или более дисков в массиве.		

		RAID массив не должен ограничиваться одной дисковой полкой.		
1.11	Функционал системы хранения данных	Необходимые лицензии должны быть включены в состав поставки.		
1.11.1	Мгновенные копии (Snapshots)	Не менее 1023 одновременно хранимых online мгновенных копий (snapshot) для каждого тома (и/или LUN) независимо от протокола доступа (CIFS, NFS, FCP, iSCSI). Время создания одной копии не более 5 секунд; мгновенные копии должны одновременно занимать минимальный объем, должны храниться только изменения без полного копирования оригинального тома. Мгновенные копии не должны снижать производительность системы хранения.		
1.11.2	Создание/ восстановление мгновенных копий	Поддержка создания консистентных мгновенных копий для LUN и/или логического тома (Volume) в режиме online, а также восстановления из мгновенных копий. Возможность самостоятельного восстановления пользователями файлов из мгновенных копий. Возможность создания консистентных мгновенных копий СУБД Microsoft SQL в режиме online, а также восстановления из мгновенных копий. Возможность создания консистентных мгновенных копий Microsoft Exchange в режиме online, а также восстановления из мгновенных копий. Возможность восстановления отдельных почтовых ящиков, писем и/или вложений из мгновенных копий Microsoft Exchange. Возможность создания консистентных мгновенных копий сред VMWare в		

		режиме online, а также восстановления из мгновенных копий.		
1.11.3	Репликация	Возможность синхронной и асинхронной репликации, не зависящей от объема передаваемых данных, с возможностью передачи по каналам IP, используя технологию мгновенных копий.		
1.11.4	Компрессия/ сжатие (Compression)	Обеспечение встроенных механизмов компрессии данных «на лету» в режиме online, а также в фоновом режиме background.		
1.11.5	Дедупликация (Deduplcation)	Обеспечение встроенных механизмов поиска дублирующихся блоков в томах, исключения избыточных данных и хранение только уникальных блоков данных. Механизм исключения избыточных данных должен быть применим ко всем типам данных, включая активно используемые на уровне LUN и/или логического тома (Volume), а также на уровне дисковых групп.		
1.11.6	Клонирование (Cloning)	Обеспечение создания клонов отдельных LUN и/или логического тома (Volume) с доступом в режиме чтения/записи. Время создания клона файла не более 5 секунд. Клоны файлов должны одновременно занимать минимальный объем, должны храниться только изменения без полного копирования оригинального LUN и/или логического тома (Volume), и не снижать производительность системы хранения. Возможность интеграции с vCenter для создания клонов отдельных виртуальных машин VMWare путем клонирования VMDK файлов. Возможность интеграция с VMWare vCenter для создания клонов хранилищ виртуальных машин		

		VMWare путем клонирования томов.		
1.11.7	Резервное копирование и восстановление данных	Возможность резервного копирования и восстановления между кластерами (HA-парами) СХД с обеспечением целостности копий, используя технологию мгновенных копий. Возможность репликации, не зависящей от объема передаваемых данных, с возможностью передачи по каналам IP, с использованием технологию мгновенных копий. Возможность репликации в синхронном и асинхронном режиме работы. Компрессия (сжатие) сетевого трафика репликации. Возможность архивирования мгновенных копий.		
1.11.8	Выделение ресурсов по требованию (Thin Provisioning)	Возможность выделения логического дискового пространства хостам в объеме больше имеющегося у системы хранения физически в момент распределения (overprovisioning). 2. Возможность выделения пространства по потребности, по мере поступления данных на запись на систему хранения (on-demand).		
1.12	Поддержка протоколов	Обеспечение доступа ко всему дисковому пространству по протоколам для файлового доступа NFS, CIFS и блочного доступа FCP и iSCSI. Выделение контроллеров для отдельных протоколов не допускается; должен обеспечиваться одновременный доступ клиентов к тому по протоколам CIFS/SMB версий 1.0, 2.0, 3.0 и NFS версий 3, 4, 4.1. Обеспечение использования прав доступа для протоколов CIFS и NFS, интегрированное с учётными записями Microsoft Active Directory.		

1.13	Управление данными	СХД должна поддерживать функционал качества обслуживания (QoS), позволяющий назначать лимиты в IOPS или в ширине полосы пропускания для отдельно взятых LUN и/или томов (Volume), дисковых групп.		
1.14	Управление СХД	Возможность интеграции СХД в домен Windows 2008R2, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016(Active Directory) и со службами имен NIS, LDAP. СХД должна поддерживать управление через WEB-интерфейс и средствами командной строки. СХД должна поддерживать ролевой доступ к интерфейсу управления и механизмы локальной и централизованной аутентификации (LDAP/KERBEROS).		
1.15	Поддерживаемые протоколы управления	SNMP (версии 1, 2C, 3), SMI-S 1.4		
1.16	Поддержка операционных систем и гипервизоров	Обеспечение поддержки следующих операционных систем: - Microsoft® Windows® Server, включая Microsoft® Hyper-V - Linux - VMware vSphere - Citrix Xen		
1.17	Гарантия/ поддержка	Гарантийный срок на все поставляемое оборудование должен составлять не менее 60 месяцев.		