

Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики. Требования к оборудованию – системе хранения данных (далее - СХД) 1 штука.

№	Характеристика	Требование
1	Общие требования	<p>Система хранения данных должна быть произведена одним из ведущих мировых производителей. Поставщик должен предоставить сертификат о происхождении оборудования.</p> <p>Все оборудование и материалы должны быть новыми, не бывшими в эксплуатации, не восстановленные, не переработанные или каким-либо образом модифицированные, не снятые с серийного производства.</p> <p>Предлагаемое оборудование и компоненты должны быть ввезены на территорию Республики Узбекистан официально, предназначены для продажи на территории Республики Узбекистан и произведены не ранее 2023 года.</p> <p>Потенциальный поставщик в составе заявки должен предоставить конфигурацию с указанием наименования производителя, модели, компонентов предлагаемого оборудования с парт-номерами каждой позиции и лицензий и/или подписок на программное обеспечение, их количество и всех составных частей, отвечающих требованиям данной технической спецификации. Весь комплект предлагаемого оборудования должен быть представлен на сайте производителя оборудования с описанием характеристик оборудования, а также должен соответствовать минимальным техническим требованиям данной спецификации.</p>
2	Емкость	СХД должно иметь эффективную емкость (с учетом компрессии и дедупликации) – не менее 300 Тб.
3	Тип накопителей	Поставляемая СХД должна быть построена на базе SAS SSD/NVMe Flash архитектуры.
4	Подсистема хранения СХД	<p>Количество зарезервированных модулей (hot spare модулей) – не менее 2 шт.</p> <p>Поддержка горячей замены дисков – обязательна.</p> <p>Конфигурация поставляемой СХД должна исключать возможность остановки и потери производительности доступа к данным при одновременном выходе из строя любых двух дисков из одной RAID-группы.</p>
5	Контроллеры СХД	<p>Контроллеры в поставляемой СХД в количестве не менее 2 штук, должны обеспечивать работу в режиме «Active- Active».</p> <p>Требуемые параметры производительности должны выполняться в случае выхода из строя любого компонента СХД, в том числе контроллера.</p> <p>Поставляемая СХД должна поддерживать модернизацию в следующее поколение без остановки процессов ввода-вывода и без выполнения миграции/репликации данных.</p>

6	Надежность	СХД должна иметь необходимые решения горячего резервирования без снижения производительности до замены любого компонента, вышедшего из строя (no single point of failure).
7	Дополнительные требования к СХД	Наличие встроенной подсистемы, обеспечивающей мониторинг состояния СХД в режиме реального времени с возможностью предикативного анализа. Встроенный функционал дедупликации данных. Поддержка интеграции с продуктами компании VMware: vCenter и vSphere выше версии 6.x. Поддержка независимой работы со снимками (далее – Snapshot). Поддержка сжатия Snapshot – обязательна. Поставляемая СХД должна иметь возможность выгрузки Snapshot на СХД сторонних производителей по NFS или в облако по S3. Поставляемая СХД должна поддерживать виртуальные тома для сред VMware (vVol). Архитектура поставляемой СХД должна обеспечивать возможность замены вышедших из строя компонентов (контроллеров, NVMe, накопителей, плат ввода-вывода, оптических кабелей, блоков питания) и обновления программного обеспечения (firmware) без прерывания обслуживания и деградации производительности СХД. Поддержка протоколов доступа к данным – FC, iSCSI, NFS, CIFS.
8	Блоки питания СХД	Количество – не менее 2 штук. Мощность – обеспечивающая полноценное функционирование СХД при полной комплектации и максимальной нагрузке. Возможность горячей замены – обязательна.
9	Интерфейсы СХД	FC 32/64 Gb/s с предустановленными SFP модулями на 32 Gb/s Ethernet 10/25 Gb/s с предустановленными SFP на 10 Gb/s Ethernet 100/1000 Mb/s для менеджмента
10	Размер и форм фактор	СХД должна быть предназначена для монтажа в стандартную стойку 19”
11	Комплект поставки	Комплект всего необходимого материала для монтажа СХД в стойку. В комплект поставки должны быть включены все возможные лицензии и весь возможный функционал для данной линейки СХД. СХД должна поставляться в сборе и должна представлять собой логически законченное решение, в котором потенциальный Поставщик должен предоставить все необходимые материалы (провода, коннекторы и т. п.) и оборудование, необходимые для эксплуатации СХД.
12	Техническая поддержка	Техническая поддержка СХД от производителя по электронной почте, через сайт, по телефону с уровнем 24x7 – не менее 36 месяцев. Уровень приобретаемой технической поддержки должен позволять бесплатно обновлять СХД без прерывания работы и потери производительности удаленно производителем. Необходим непрерывный мониторинг работоспособности системы производителем и автоматическое уведомление в случае обнаружения событий приведших или потенциально могущих нарушить эксплуатационные характеристики системы.

	<p>В случае объявления производителем «End of life» в течение 3 лет с момента поставки, техническая поддержка должна включать возможность обновления текущих «End of life» компонент на новые модели бесплатно.</p> <p>Потенциальный поставщик в составе тендерной заявки должен предоставить сведения о наличии сервисных центров производителя на территории Республики Узбекистан или наличие сервисных партнеров, авторизованными производителем, с указанием наименования, точного адреса и контактные данные.</p>
--	---