

ТРЕБОВАНИЯ

По подготовке, представлению и рассмотрению предложений и осуществление отбора наилучших предложений

на выполнение работ по проекту
«Поставки и внедрения системы хранения данных класса
All-Flash NVMe уровня Enterprise»

г. Ташкент
2025

Оглавление

Оглавление.....	2
Извещение.....	3
Особые условия (требования к поставщику, условия оплаты, условия поставки, наличие разрешительных документов и т.п.).....	4
1. Условия	4
2. Особые условия – приведенные в данном разделе, имеют приоритет перед другими условиями контракта.....	4
3. Дополнительные обязательные требования к Участникам:.....	4
4. Особые требования к поставщикам:.....	4
5. Условия закупки и подробное описание:.....	4
6. Технические требования к закупаемому оборудованию:.....	5

Извещение

По подготовке, предоставлению и рассмотрению предложений, и осуществлению отбора наилучших предложений на приобретение системы хранения данных для собственных нужд организации.

ООО «Единый интегратор UZINFOCOM» (далее - Заказчик) проводит отбор по подготовке, предоставлению и рассмотрению предложений на:

- поставку системы хранения данных, согласно техническим требованиям.

В отборе могут принять участие компании (далее – Участники), соответствующие критериям, изложенным в данных требованиях.

Требования к отбору представлены в виде Приложения к настоящему извещению.

Заказчик оставляет за собой право отказаться от проведения отбора и отклонить все поступившие заявки в любое время до даты окончания приёма заявок.

Особые условия (требования к поставщику, условия оплаты, условия поставки, наличие разрешительных документов и т.п.)

1. Условия

Поставщик должен:

–обеспечить поставку системы хранения данных в соответствии с **пунктом № 6 «Технические требования»**;

- поставщик должен произвести поставку оборудования в течение 30 банковских дней после произведения оплаты по договору.

Оплата за оборудование производится путем 100% предоплаты

Срок гарантии на поставляемое оборудование – согласно требованиям, указанным в **пункте № 6 «Технические требования»**.

2.Особые условия – приведенные в данном разделе, имеют приоритет перед другими условиями контракта.

Для участия в отборе необходимо предоставить следующие документы:

- Свидетельство о регистрации юридического лица – Участника;

3. Дополнительные обязательные требования к Участникам:

- Участниками отбора могут быть юридические лица, учреждения и организации, обладающие уставным капиталом не менее 10 миллионов сум, опытом работы в области поставки оборудования;

4. Особые требования к поставщикам:

- Опыт внедрения подобных услуг не менее 1 года;

5. Условия закупки и подробное описание:

- устойчивое финансовое положение, отсутствие неисполненных предписаний судебного органа;
- поставщик не должен находиться в процессе ликвидации, реорганизации или под процедурой банкротства;
- на имущество Поставщика не должен быть наложен арест;
- поставщик не должен находиться в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с Заказчиком;
- компания-поставщик услуг должна иметь возможность предоставления полной конфиденциальности и гарантии безопасности пользования поставляемой продукцией.

6. Технические требования к закупаемому оборудованию:

СХД, количество 1 шт

Параметр	Значение
Общее описание	Оборудование должно соответствовать класса High-End уровня Enterprise принадлежать к модельному ряду с максимальной доступностью, надежностью и отказоустойчивостью.
Форм фактор (без учёта расширения)	Не более 6 RU
Базовая поддержка накопителей, шт.	Не менее 20
Тип накопителей полки управления	NVMe (допускается NVMe SSD, NVMe TLC SSD)
Объём одного дискового накопителя	Не более 16 ТБ Не менее 7ТБ
Количество контроллеров массива	Не менее 4, с возможностью горячей замены
Архитектура контроллеров	Active-Active, 4-контроллерная
Кэш контроллеров	Не менее 2 ТБ (совокупно), в расчёт кэша не должен входить объём памяти, реализованный на дисковых накопителях.
Контроллер массива	Гибрид поддержка FC и Ethernet
Поддержка протоколов	FC, iSCSI, NVMe-oF, NFS, SMB
Сетевые адаптеры Интерфейс массива	Не менее 2, 4-портовых модулей 32 Gb FC (SFP28) Не менее 4, 4-портовых модулей 25 Gb Ethernet (SFP28) Не менее 2, 2-портовыхх модулей 100 Gb RDMA (QSFP28)
Расширение дополнительными полками	Да
Механизмы оптимизации данных	Должна включать функциональность и/или лицензирование дедупликации, компрессии, thin provisioning данного функционала на весь предоставленный объём с бессрочной датой
Производительность	Не менее 800 000 IOPS
Общая отказоустойчивость	Все основные компоненты массива (контроллеры, вентиляторы, блоки питания, каналы доступа к

	дисковым полкам и дискам) должны быть дублированы. Кэш-память массива должна зеркалироваться. Массив не должен иметь единой точки отказа.
Отказоустойчивость контроллеров	Массив должен сохранять работоспособность при отказе 3 из 4 контроллеров.
Средства защиты данных	Snapshots, replication(в том числе репликация в реальном времени между двумя площадками), CDP, кластеризация, автоматическое восстановление при отказе (Failover/Failback)
QoS на уровне LUN и пулов	Да
Поддержка обновлений	Должна иметься возможность обновления любого компонента без простоя и прерывания в работе массива
Поддержка уровней RAID	RAID 5, 6, 10, TP (Triple Parity) Допускаются программные решения вендоров для обеспечения отказоустойчивости на уровне выхода из строя носителей данных
Возможность удаленного управление (Встроенное ПО управления)	Да
Объём сырого пространства на массиве, без учёта дедупликации и компрессии	Не менее 300ТБ
Система управления СХД	Встроенная система управления СХД с выделенным сетевым интерфейсов 1Gb/s RJ45, Системное программное обеспечение должно обеспечивать: <ul style="list-style-type: none"> – управление, обновление и устранение неполадок независимо от наличия операционной системы или гипервизора, без использования агентов; – поддержку протоколов SSH, SSL, DHCP, DNS; – отображение инвентаризационной информации обо установленных компонентах вычислительного узла, включая информацию об установленных версиях микрокодов компонент сервера, информацию о MAC-адресах и WWN сетевых контроллеров и FC-адаптерах, в т.ч. и виртуальных
Дополнительная комплектация	Набор монтажных принадлежностей для установки оборудования в стойку 19”
Блок питания	2N, горячая замена БП

Комплект должен включать в себя все необходимые кабели питания, оптические кабели с оптическими модулями, а также наличие DAC кабелей для подключения полок расширения.

Ключевые ЗИП системы хранения данных, включая контроллер и дисковые накопители, должны находиться на складе поставщика, чтобы их использовать при необходимости согласно условиям сервисного контракта.

Однако приоритетным требованием при замене вышедшей из строя любой части оборудования является срок её замены а именно замена такой части должна быть реализовано в срок не более 24 часов с момента обнаружения не рабочего состояния любой части комплекса. Данное требование считается обязательным и приоритетным даже в случае, когда условия сервисного контракта не подразумевают реагирование и замену согласно оказываемого уровня поддержки.

Срок гарантии на поставляемое оборудование не менее 3 лет (36 мес) с момента ввода в эксплуатацию.

Уровень поддержки — Onsite Standard с возможностью продления до 5 лет. Обновления ПО и микропрограмм — должны быть включены в состав сервиса.

Оборудование должно иметь сертификаты CE, RoHS, EAC и официальную поддержку в Республике Узбекистан.

Поставляемая система хранения данных должна иметь заводскую сборку, выпускаться серийно и не должно входить в перечень оборудования, объявленного производителем к прекращению серийного производства. Жизненный цикл системы хранения данных на момент приобретения должен составлять не менее 5 лет.

Поставщик должен предоставить оригинал документа или его копию, выданного производителем оборудования MAF (Manufacturer's Authorization Form) на поставку оригинального оборудования с подтверждением гарантийных обязательств на поставляемое оборудование от производителя на территории Республики Узбекистан.

Требования к внедрению

- **Проведение предпроектного обследования и поддержка планирования топологии SAN.**
- **Надзор за монтажом и подключением СХД.**
- **Поддержка в настройке продвинутых функций SAN и NAS (Конфигурирование пулов, репликаций, QoS и интеграции с виртуальной средой).**
- **Поддержка в реализации базового программного обеспечения и инструментов техобслуживания.**
- **Проведение тестирования производительности и отказоустойчивости.**
- **Передача технической документации и инструктаж персонала заказчика.**