ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к заявке на закупку №100931
Система хранения данных IBM

Спецификация на закупку серверного оборудования

№	Наименование	Базовые параметры и технические характеристики	Рекомендуемая модель	Ед. изм.	Кол-во
1.	**Система хранения данных IBM Storage FlashSystem 5300**			компл.	1
	Контроллерная полка СХД	IBM Storage FlashSystem 5300 Control Enclosure	4662-7H2		
	Кабель оптический	**8x** 5m OM3 Fiber Cable (LC)	ACSR		
	Жёсткий диск NVMe	**12x** 19.2TB FCM 4	AGSG		
	Блоки питания	AC Power Supply (100-240v) (Pair)	AHPG		
	Сетевые адаптеры	32 Gb FC 4 Port Adapter Cards (Pair)	ALB2		
	Адаптеры SAS	SAS Expansion Enclosure Attach Card (Pair)	ALBQ		
	Кэш контроллера	256 GB Base Cache (FS5300)	ALG3		
	Кэш контроллера	256 GB Cache	ALGE		
2.	**ЗИП для СХД IBM 5300**				
	Блоки питания	AC Power Supply (100-240v) (Pair)	AHPG		
	Жёсткий диск NVMe	**12x** 19.2TB FCM 4	AGSG		

Технические характеристики закупаемого товара должны соответствовать указанным в Спецификации. Оборудование должно поставляться с лицензией, активирующей полный функционал СХД. Лицензии должны быть бессрочными и активированными поставщиком оборудования. Допускается закупка аналогичного товара, функционально не уступающем указанному в спецификации. Аналогичным товаром может считаться, например, оборудование Huawei OceanStor 5510, Hitachi VSP OneBlock 24.

Основные технические характеристики при подборе аналогов:

1. Требования к отказоустойчивости:
   1.1. СХД должна быть построена по архитектуре без единой точки отказа;
   1.2. Компоненты СХД: контроллеры, блоки питания, модули вентиляторов, управляющие модули дисковых полок, диски, должны быть зарезервированы и иметь возможность “горячей замены”;
   1.3. Архитектура СХД должна обеспечивать безостановочную работу при проведении регламентных работ по замене контроллеров, полок, дисков, блоков питания и вентиляторов, а также модернизации СХД путем добавления в кластер или добавлении полок в существующую систему;
   1.4. Количество контроллеров – не менее двух, работающих в режиме active-active;
   1.5. Для передачи данных СХД должна быть укомплектована не менее чем 4 портами 16Гбит/с (FibreChannel) на систему.
2. Требования к дисковой подсистеме и пропускной способности:
   2.1. Полезный объем на дисках (после форматирования, но без учета компрессии, дедупликации, thin provisioning и других методов повышения эффективности хранения данных, за вычетом всех накладных ёмкостей на RAID, гарантирующий защиту от выхода из строя не менее двух дисков одновременно, Spare Drive и прочее) должен быть не менее 200ТБ (допустимо -3%) дискового пространства на дисках NVME.
   2.2. СХД должна обеспечивать пропускную способность не менее 28 ГБ/с в режиме чтения;
   2.3. СХД должна обеспечивать возможность создания территориально распределенного active-active кластера позволяющего предоставлять данные, находящиеся на различных узлах кластера как единое логическое пространство (Hitachi GAD, IBM HyperSwap или аналог);
   2.4. СХД должна поддерживать организацию дисков в группы, являющиеся функциональным аналогом уровней RAID, гарантирующих защиту от выхода из строя не менее двух дисков одновременно;
   2.5. СХД должна поддерживать Thin Provisioning;
   2.6. СХД должна поддерживать протоколы VAAI (клонирование, мгновенные снимки).
   2.7. Наличие у СХД функционала перемещения данных между контроллерами без остановки доступа к данным, независимо от протокола доступа;
   2.8. Объем кэш-памяти на систему – не менее 512 GB;
   2.9. Аппаратная поддержка механизмов компрессии, обеспечивающая сжатие данных без потери производительности, для дискового пространства на дисках NVME. Технологии компрессии и дедупликации должны работать с данными «на лету». Возможный коэффициент компрессии/дедупликации не должен быть ограничен средствами СХД/ политикой лицензирования СХД и должен составлять не менее 2.0 к 1. Подтверждение должно быть доступно в документах производителя СХД в открытом доступе;
3. Прочие требования:
   3.1. Система хранения данных должна иметь графический Web-интерфейс управления, полноценный интерфейс управления через командную консоль с доступом по SSH;
   3.2. Система хранения данных должна иметь поддержку со стороны ПО Veeam Backup 12.
   3.3. Обновление программного кода контролеров, дисков и других компонентов должно проходить без остановки сервисов;
   3.4. СХД должна быть сертифицирована для следующих ОС: Windows Server 2019, Windows Server 2022, VMware vSphere 7.0/8.0.

1. **Требования о предоставлении документов и сведений:**

Участник в составе предложения должен представить:

1.1. Копии сертификатов/деклараций соответствия (при необходимости в соответствии с законодательством Республики Беларусь) или гарантии предоставления данных сертификатов при поставке товара.

1.2. Копии сертификатов/деклараций (со всеми приложениями), подтверждающих соответствие предлагаемого к поставке товара требованиям технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», или гарантию предоставления данных сертификатов (со всеми приложениями) при поставке товара.

2. **Требования к гарантийным обязательствам:**

2.1. Гарантийный срок на поставляемое оборудование должен составлять не менее 3 лет. Установка для отдельных компонентов меньших сроков гарантии не допускается. Срок поставки обновлений программного обеспечения не менее 3 лет с даты поставки оборудования. Техническая поддержка оборудования при нештатной его работе должна осуществляться вендором оборудования, при отказе вендора от предоставления поддержки оборудования должна осуществляться силами специалистов поставщика, время реакции на запрос технической поддержки не должно превышать 2 часа.

2.2. Гарантийный ремонт (замена) обеспечивается силами поставщика в течение 10 рабочих дней с момента уведомления о гарантийном случае; Доставка оборудования в ремонт осуществляется силами и за счет поставщика