

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку серверов

- 1) **Объект закупки:** поставка серверов.
- 2) **Краткие характеристики выполняемых работ, оказываемых услуг и поставляемых товаров:** поставщик осуществляет поставку серверов для нужд Заказчика.
- 3) **Количество поставляемого товара, выполняемых работ и услуг для каждой позиции, и вида, номенклатуры и ассортимента:**

№	Наименование товара	Ед. изм.	Кол-во
1	Сервер в сборе	шт.	2

4) Сопутствующие работы, услуги, перечень, сроки выполнения, требования к выполнению:

Необходимо произвести следующие работы: монтаж оборудования в стойке Заказчика, подключение электропитания от PDU Заказчика, подключение и настройка сетевых портов, обновление прошивок, настройка RAID-контроллера, создание необходимых RAID-групп, настройка удаленного управления сервером.

5) Общие требования к работам, услугам, товарам, требования по объему гарантий качества, требования по сроку гарантий качества на результаты осуществления закупок: в соответствии с условиями, прописанными в проекте договора.

6) Сроки выполнения работ, оказания услуг и поставки товаров, календарные сроки начала и завершения поставок, периоды выполнения условий договора: в течение 4 недель с момента заключения договора. Исполнитель может указать услуги по договору досрочно.

7) Порядок выполнения работ, оказания услуг, поставки товаров, этапы, последовательность, график, порядок поэтапной выплаты авансирования, а также поэтапной оплаты исполненных условий договора: в соответствии с условиями, прописанными в проекте договора.

8) Качественные и количественные характеристики поставляемых товаров, выполняемых работ, оказываемых услуг: в соответствии с «Сведениями о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности, функциональных характеристиках (потребительских свойствах) товара, размере, упаковке, отгрузке товара и иными сведения о товаре, представление которых предусмотрено документацией запроса предложений (Приложение 1).

Характеристики поставляемого товара:

Всё поставляемое оборудование должно быть новым, не восстановленным, свободным от права на него третьих лиц и других обременений, не являться предметом спора или залога.

Все комплектующие сервера должны быть совместимы между собой, смонтированы и настроены до полной работоспособности.

Сведения о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности, функциональных характеристиках (потребительских свойствах) товара, размере, упаковке, отгрузке товара и иные сведения о товаре:

Наименование товара	Ед. измерения	Кол-во	Наименование компонентов	Основные характеристики
1	2	3	4	5
Сервер тип 1	Штука	1	Процессор	<ul style="list-style-type: none"> • Количество – не менее 2 шт.; • Тип – серверный; • Количество ядер – не менее 16; • Количество потоков – не менее 32; • Тактовая частота – не менее 2,3 ГГц; • Максимальная тактовая частота с технологией Turbo Boost – не менее 3,90 ГГц; • Объём кэша – не менее 22 Мб; • Расчётная мощность – не более 125 Вт;
			Оперативная память	<ul style="list-style-type: none"> • Количество установленных модулей (DDR4 RDIMM) – не менее 8 шт.; • Объём одного модуля – не менее 64 Гб; • Максимальный объём оперативной памяти – не менее 1 Тб; • Максимальное количество модулей памяти – не менее 16 шт.; • Тип памяти – не ниже DDR4 ECC REG; • Рабочая частота – не менее 2666 МГц;
			Дисковая подсистема	<ul style="list-style-type: none"> • Возможное расширение не менее, чем до 14 шт.; • Количество установленных жестких дисков – не менее 12 шт.; • Объём установленных жестких дисков – не менее 16 Тб (каждый); • Тип – HDD SAS; • Скорость вращения – не менее 7 200 об/мин; • Объём буферной памяти – не менее 256 Мб; • Среднее время наработки на отказ – не менее 2 500 000 ч; • HDD для серверов и ЦОД (центров обработки данных, дата-центров) – соответствие; • Возможность «горячей» замены жёстких дисков и твердотельных накопителей; • Тип поддерживаемых жестких дисков: SAS, SATA, Near-line SAS; твердотельных накопителей: SAS, SATA; • Пропускная способность – не менее 12 Гбит/с; • Возможность установки M.2 твердотельных накопителей – не менее 2 шт.; • Максимальный поддерживаемый объём дисков – не менее 196 Тб;
			Контроллер дисковой подсистемы	<ul style="list-style-type: none"> • Максимальное количество каналов прямого подключения – не менее 8; • Максимальное количество дисков – не менее 255; • Пропускная способность по каждому каналу – не менее 12 Гбит/сек; • Уровни RAID – не менее 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60; • Объём кэш-памяти контроллера – не менее 2 Гб;

	<ul style="list-style-type: none"> • Тип кэш-памяти контроллера – не ниже FBWC;
Серверная платформа	<ul style="list-style-type: none"> • Корпус 2U (с установленной в нём материнской платой) стоечного исполнения; • Габариты: не более 720x485x90 мм; • Наличие индикаторов питания, активности жестких дисков, индикаторов сетевой активности, системного перегрева; • Защитная лицевая запираемая на ключ панель – наличие; • LCD-панель для отображения состояния сервера – наличие; • Количество блоков питания – не менее 2 шт.; • Уровень блоков питания – не ниже Platinum; • Мощность блока питания с резервированием по схеме (1+1) – не менее 1100 Вт; • Возможность «горячей» замены блоков питания; • Слоты PCI: PCI-E 16x – не менее 6 шт.; • Разъём USB 3.0 – не менее 2 шт. на задней панели, не менее 1 шт. внутренний; • Разъём USB 2.0 – не менее 2 шт. на лицевой панели; • Управляющий USB для сбора статистики из модуля удаленного управления – не менее 1 шт. на передней панели; • Видеоразъём VGA – не менее 1 шт. на задней панели; • Видеоразъём VGA – не менее 1 шт. на передней панели; • СОМ порт – не менее 1 шт.; • Вентилятор охлаждения с возможностью «горячей» замены – не менее 6 шт.; • Сетевой контроллер – не менее 2 портов, не менее 1000 Мбит/с каждый; • Тип подключения для портов 1GbE - RJ45; • Возможность установки дополнительных портов 1GbE - RJ45, 10GbE – SFP+ или 10GbE - RJ45 – не менее 2 шт.; • Порт управления сервером в условиях отсутствия физического доступа – не менее 1 шт. Тип подключения - RJ45; • Рельсы для крепления в стойку с кабелеукладчиком – наличие;
Управление сервером в условиях отсутствия физического доступа	<p>Соответствие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удаленный доступ к консоли (KVM); • Поддержка Active Directory; • Доступ из любого места через стандартный браузер; • Полное удалённое управление питанием сервера; • Диагностика процессора и сервера — детализированные отчёты, статус; • Подключение ISO-образа по сети; • Доступ по SSH; • Поддержка внешнего сервера Syslog; • Запускать сеанс удаленной консоли (аналогично удаленному рабочему столу, даже тогда, когда ОС не загружена), удаленно перезагрузить или включить/выключить систему, а также сопоставить виртуальный диск с удаленной общей папкой или развертыванием ОС; • Обеспечивать расширенные функции обновления, резервного копирования и восстановления

			<ul style="list-style-type: none"> • обновлений встроенного ПО на сервере через графический интерфейс пользователя или интерфейс командной строки; • Обнаружение и инвентаризация системы; • Мониторинг работоспособности системы; • Просмотр и администрирование системных оповещений; • Просмотр сведений об оборудовании и отчетов о соответствии нормам; • E-mail уведомления; • Запись видео загрузки;
		Дата изготовления товара	<ul style="list-style-type: none"> • Не ранее 2019 года;
		Поддерживаемые ОС	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2019; • Microsoft Windows Server 2016; • Red Hat Enterprise Linux 6 (x64); • Red Hat Enterprise Linux 7; • SUSE Linux Enterprise Server 11 (x64); • SUSE Linux Enterprise Server 12; • VMware vSphere (ESXi) 6.0; • VMware vSphere (ESXi) 6.5;
		Гарантия	<ul style="list-style-type: none"> • Детали – не менее 5 лет; • Работы – не менее 5 лет; • Обслуживание на объекте заказчика с выездом на следующий рабочий день – не менее 5 лет.

Наименование товара	Ед. изменения	Кол-во	Наименование компонентов	Основные характеристики
1	2	3	4	5
Сервер тип 2	Штука	1	Процессор	<p>Количество – не менее 2 шт.;</p> <p>Тип – серверный;</p> <p>Количество ядер – не менее 8;</p> <p>Количество потоков – не менее 16;</p> <p>Тактовая частота – не менее 3,2 ГГц;</p> <p>Максимальная тактовая частота с технологией Turbo Boost – не менее 4 ГГц;</p> <p>Объём кэша – не менее 11 Мб;</p> <p>Расчётная мощность – не более 130 Вт;</p>
			Оперативная память	<p>Количество установленных модулей (DDR4 RDIMM) – не менее 12 шт.;</p> <p>Объём одного модуля – не менее 64 Гб;</p> <p>Максимальный объём оперативной памяти – не менее 3 Тб;</p> <p>Максимальное количество модулей памяти – не менее 24 шт.;</p> <p>Тип памяти – не ниже DDR4 ECC;</p> <p>Рабочая частота – не менее 2666 МГц;</p>
			Твердотельный накопитель SAS тип 1	<p>Количество накопителей – не менее 2 шт.;</p> <p>Возможность «горячей» замены накопителей;</p> <p>Ёмкость одного накопителя – не менее 400 Гб;</p> <p>Скорость чтения – не менее 1100 Мб/сек;</p> <p>Скорость записи – не менее 1000 Мб/сек;</p> <p>Тип – SSD SAS;</p> <p>Форм-фактор – не более 2,5”;</p> <p>Пропускная способность – не менее 12 Гбит/с;</p>
			Твердотельный накопитель SAS тип 2	<p>Количество накопителей – не менее 6 шт.;</p> <p>Возможность «горячей» замены накопителей;</p> <p>Ёмкость одного накопителя – не менее 800 Гб;</p> <p>Скорость чтения – не менее 1100 Мб/сек;</p> <p>Скорость записи – не менее 1000 Мб/сек;</p> <p>Тип – SSD SAS;</p>

			<p>Форм-фактор – не более 2,5”;</p> <p>Пропускная способность – не менее 12 Гбит/с;</p>
		Жёсткий диск SAS	<p>Количество установленных дисков – не менее 2 шт., возможное расширение не менее, чем до 12 шт.;</p> <p>Возможность «горячей» замены жёстких дисков;</p> <p>Ёмкость одного диска – не менее 8 Тб;</p> <p>Тип – HDD SAS;</p> <p>Форм-фактор – не более 3,5”;</p> <p>Пропускная способность SAS – не менее 12 Гбит/с;</p>
		Контроллер дисковой подсистемы	<p>Максимальное количество каналов прямого подключения – не менее 8;</p> <p>Максимальное количество дисков – не менее 255;</p> <p>Пропускная способность по каждому каналу – не менее 12 Гбит/сек;</p> <p>Уровни RAID – не менее 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60;</p> <p>Объём кэш-памяти контроллера – не менее 2 Гб;</p> <p>Тип кэш-памяти контроллера – не ниже FBWC;</p>
		Серверная платформа	<p>Корпус 2U (с установленной в нём материнской платой) стоечного исполнения;</p> <p>Габариты: не более 755x485x90 мм;</p> <p>Наличие индикаторов питания, активности жестких дисков, индикаторов сетевой активности, системного перегрева;</p> <p>Количество блоков питания – не менее 2 шт.;</p> <p>Мощность блока питания с резервированием по схеме (1+1) – не менее 1100 Вт;</p> <p>Возможность «горячей» замены блоков питания - наличие;</p> <p>Количество разъемов DDR4 – не менее 24 шт.;</p> <p>Слоты PCI – не менее 8: PCI-E 16x – расширение до 4 шт., PCI-E 8x – не менее 7 шт.;</p> <p>Разъем USB 3.0 – не менее 1 шт. на передней панели, не менее 2 шт. на задней панели, не менее 1 шт. внутренний;</p> <p>Разъем USB 2.0 – не менее 2 шт. на лицевой панели;</p> <p>Управляющий USB – не менее 1 шт. на передней панели;</p> <p>Видеоразъем VGA – не менее 1 шт. на задней панели;</p> <p>Видеоразъем VGA – не менее 1 шт. на передней панели;</p> <p>COM порт – не менее 1 шт. на задней панели;</p> <p>Вентилятор охлаждения с возможностью «горячей» замены – не менее 6 шт.;</p> <p>Сетевой контроллер – не менее 4 портов, не менее 1000 Мбит/с каждый;</p> <p>Тип подключения для портов 1GbE - RJ45;</p> <p>Порт управления сервером в условиях отсутствия физического доступа – не менее 1 шт. Тип подключения - RJ45;</p> <p>Рельсы для крепления в стойку с кабелеукладчиком – наличие;</p>
		Управление сервером в условиях отсутствия физического доступа	<p>Соответствие:</p> <p>Удаленный доступ к консоли (KVM);</p> <p>Поддержка Active Directory;</p> <p>Доступ из любого места через стандартный браузер;</p> <p>Полное удалённое управление питанием сервера;</p> <p>Диагностика процессора и сервера — детализированные отчёты, статус;</p> <p>Подключение ISO-образа по сети;</p> <p>Доступ по SSH;</p> <p>Поддержка внешнего сервера Syslog;</p> <p>Запускать сеанс удаленной консоли (аналогично удаленному рабочему столу, даже тогда, когда ОС не загружена), удаленно перезагрузить или включить/выключить систему, а также сопоставить виртуальный диск с удаленной общей папкой или развертыванием ОС;</p>

			<p>Обеспечивать расширенные функции обновления, резервного копирования и восстановления обновлений встроенного ПО на сервере через графический интерфейс пользователя или интерфейс командной строки;</p> <p>Обнаружение и инвентаризация системы;</p> <p>Мониторинг работоспособности системы;</p> <p>Просмотр и администрирование системных оповещений;</p> <p>Просмотр сведений об оборудовании и отчетов о соответствии нормам;</p> <p>Е-mail уведомления;</p> <p>Запись видео загрузки;</p>
		Дата изготовления товара	Не ранее 2019 года;
		Поддерживаемые ОС	<p>Microsoft Windows Server 2019;</p> <p>Microsoft Windows Server 2016;</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 6 (x64);</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 7;</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server 11 (x64);</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server 12;</p> <p>VMware vSphere (ESXi) 6.0;</p> <p>VMware vSphere (ESXi) 6.5;</p>
		Гарантия	<p>Детали – не менее 5 лет;</p> <p>Работы – не менее 5 лет;</p> <p>Обслуживание на объекте заказчика с выездом на следующий рабочий день – не менее 5 лет.</p>