

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку оборудования

2024г.

Общие требования к поставке товара, сведения о сопутствующих услугах, требования соответствия нормативным документам, сроки поставки

- Адреса доставки: г. Москва, ул. Большой Саввинский пер. дом 16/14 стр. 3.
- Срок поставки: до 10 дней с даты направления заявки Заказчиком.
- Доставка: требуется
- Погрузочно-разгрузочные работы: требуются
- Подъем товара на этаж: требуется
- Пуско-наладочные работы: не требуются
- Оплата: по факту поставки (передачи) в течение 15 (Пятнадцати) календарных дней после подписания товарной накладной по форме ТОРГ-12 (или УПД).

– В техническом задании указаны требования к качеству, техническим характеристикам товара, работ, услуг, требования к их безопасности, требования к функциональным характеристикам (потребительским свойствам) товара, требования к размерам, упаковке, отгрузке товара, требования к результатам работ и иные показатели, связанные с определением соответствия поставляемого товара, выполняемых работ, оказываемых услуг потребностям заказчика или определения его эквивалентности. Если документацией запроса предложений не предусмотрено иное, значения таких показателей не могут изменяться.

Требования к гарантийному сроку и объему предоставления гарантий качества товара, а также к гарантийному обслуживанию товара и расходам на обслуживание товара в гарантийный срок указаны в проекте договора.

Гарантийный срок на поставленный товар устанавливается сроком не менее 12 (двенадцати) месяцев с даты подписания Сторонами товарной накладной ТОРГ-12 (или УПД), если иной срок не указан в Технических характеристиках на товар. Если для какого-либо товара стандартные гарантийные сроки, установленные производителем данного товара, превышают запрашиваемый гарантийный срок, то гарантийный срок на данный товар устанавливается продолжительностью не менее стандартного гарантийного срока, установленного производителем данного товара.

Условия гарантийной и технической поддержки поставляемого товара должны соответствовать стандартным условиям, установленным производителями.

Поставляемый товар может превосходить заявленный по техническим и функциональным характеристикам (потребительским свойствам).

Поставляемый товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, свободным от прав третьих лиц, не находиться под арестом, в залоге и не являться предметом спора.

Поставляемый товар должен быть затарен и (или) упакован обычным для такого товара способом, а при отсутствии такового способом, обеспечивающим сохранность товаров такого рода при обычных условиях хранения и транспортирования. Упаковка должна иметь наружную маркировку (транспортную, отправительскую, защитную, упаковочные ярлыки, пломбы). Маркировка на упаковке должна позволять идентифицировать товар с транспортным документом (накладной).

Поставляемый товар должен удовлетворять действующим в Российской Федерации требованиям стандартов качества, безопасности, санитарным и гигиеническим нормам, иметь сертификаты соответствия, гигиенические сертификаты. Заявка участника должна содержать копии документов, подтверждающих соответствие товара требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации за исключением случаев, если указанные документы передаются вместе с товаром.

Поставляемый товар должен быть работоспособным и включать в комплект поставки все необходимые компоненты для обеспечения данного требования.

Вся эксплуатационная документация должна быть представлена на русском языке или с заверенным переводом оригинала.

Товар не должен иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или работой по их изготовлению, поставляемый товар должен быть серийным или состоять из серийно выпускаемых компонентов

В случае, если Товар произведен за пределами Российской Федерации, Поставщик обязуется документально подтвердить Заказчику, что Товар выпущен в свободное обращение на территории Российской Федерации.

Сведения о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности, функциональных характеристиках (потребительских свойствах), иные сведения о товаре

№ п/п	Наименование товара (артикул производителя)	Количество	Технические характеристики		Ед. изм.
			Требуемый параметр	Требуемое значение	
1	Сервер DELL PowerEdge R450 4LFF или эквивалент	1	Тип устройства - Сервер	соответствие	
			Тип корпуса – Rack 19”	соответствие	
			Монтажная высота	Не более 1	Юнит
			Наличие в комплекте необходимых комплектующих для установки сервера в монтажный шкаф(стойку)	соответствие	
			Количество установленных блоков питания	Не менее 2	Шт.
			Мощность каждого блока питания	Не менее 800	Вт
			Наличие модуля TPM 2.0	соответствие	
			Количество отсеков для установки накопителей	Не менее 4	Шт.
			Поддержка установки накопителей форм-фактора 3.5” (LFF)	соответствие	
			Общее количество слотов для установки адаптеров с интерфейсом PCIe	Не менее 4	Шт.
			Количество слотов для установки адаптеров с интерфейсом PCIe 4.0	Не менее 3	Шт.
			Наличие в корпусе модулей воздушного охлаждения (вентиляторов)	соответствие	
			Наличие модуля удаленного управления	соответствие	
			Максимальное количество процессоров	Не менее 2	Шт.
			Количество установленных процессоров	Не менее 2	Шт.
			Техпроцесс процессора	Не более 10	нм
			Частота процессора	Не менее 2.8	ГГц
			Количество ядер процессора	Не менее 8	Шт.
			Количество потоков процессора	Не менее 16	Шт.
			Объем кэш-памяти L3 процессора	Не менее 12	МБ
Поддержка технологии Hyper Threading	соответствие				
Тепловыделение процессора	Не более 105	Вт			

			Количество разъемов для установки модулей оперативной памяти	Не менее 16	Шт.
			Общий объем установленной оперативной памяти	Не менее 32	ГБ
			Тип оперативной памяти - DDR4	соответствие	
			Частота оперативной памяти	Не менее 3200	Мбит/с
			Форм-фактор оперативной памяти - RDIMM	соответствие	
			Поддержка технологии коррекции ошибок (ECC)	соответствие	
			Наличие в составе внутреннего RAID-контроллера	соответствие	
			Интерфейс подключения RAID-контроллера – PCI-Express x8	соответствие	
			Объем памяти RAID-контроллера	Не менее 8	ГБ
			Поддержка уровней RAID: 0,1,10,5,50,6,60	соответствие	
			Интерфейсы подключаемых накопителей: SAS, SATA	соответствие	
			Максимальное количество подключаемых накопителей к RAID-контроллеру	Не менее 16	Шт.
			Количество установленных накопителей	Не менее 4	Шт.
			Тип каждого накопителя – HDD	соответствие	
			Форм-фактор каждого накопителя - LFF	соответствие	
			Интерфейсы установленных накопителей - SAS	соответствие	
			Объем каждого накопителя	Не менее 600	ГБ
			Скорость вращения шпинтеля каждого накопителя	Не менее 15000	Об./мин
			Количество сетевых портов Ethernet со пропускной способностью 1 Гбит/с	Не менее 2	Шт.
			Количество сетевых портов 10GE-BASE-T Гбит/с	Не менее 2	Шт.
			Количество портов управления Ethernet	Не менее 1	Шт.
			Количество портов USB2.0 на передней панели	Не менее 1	Шт.
			Количество портов USB2.0 на тыловой панели	Не менее 1	Шт.
			Количество портов USB3.0 на тыловой панели	Не менее 1	Шт.
			Количество разъемов VGA на тыловой панели	Не менее 1	Шт.
			Гарантия	не менее 12	Мес
2	Система хранения данных Synology RS3621RPXS или эквивалент	1	Тип устройства – Система хранения данных	соответствие	
			Тип корпуса – Rack 19”	соответствие	
			Монтажная высота	Не более 2	Юнит

		Наличие в комплекте необходимых комплектующих для установки сервера в монтажный шкаф (стойку)	соответствие	
		Количество установленных блоков питания	Не менее 2	Шт.
		Мощность каждого блока питания	Не менее 500	Вт
		Наличие в корпусе модулей воздушного охлаждения (вентиляторов)	соответствие	
		Количество отсеков для установки накопителей	Не менее 12	Шт.
		Форм-фактор отсеков для установки накопителей - 3.5" (LFF)	соответствие	
		Поддержка установки накопителей форм-фактора 3.5" (LFF)	соответствие	
		Поддержка установки накопителей форм-фактора 2.5" (SFF)	соответствие	
		Интерфейс устанавливаемых накопителей - SATA	соответствие	
		Поддержка установки накопителей HDD	соответствие	
		Поддержка установки накопителей SSD	соответствие	
		Максимальное количество отсеков для установки накопителей (с использованием модулей расширения)	Не менее 36	Шт.
		Количество установленных процессоров	Не менее 1	Шт.
		Техпроцесс процессора	Не более 14	нм
		Частота процессора	Не менее 2.2	ГГц
		Количество ядер процессора	Не менее 6	Шт.
		Количество потоков процессора	Не менее 12	Шт.
		Объем кэш-памяти L3 процессора	Не менее 9	МБ
		Тепловыделение процессора	Не более 45	Вт
		Количество разъемов для установки модулей оперативной памяти	Не менее 4	Шт.
		Общий объем установленной оперативной памяти	Не менее 8	ГБ
		Тип оперативной памяти – DDR4	соответствие	
		Максимально поддерживаемый объем оперативной памяти	Не менее 64	ГБ
		Форм-фактор оперативной памяти - UDIMM	соответствие	
		Поддержка технологии коррекции ошибок (ECC)	соответствие	

			Количество установленных накопителей	Не менее 4	Шт.
			Тип установленных накопителей - HDD	соответствие	
			Форм-фактор установленных накопителей - 3.5" (LFF)	соответствие	
			Интерфейс установленных накопителей - SATA	соответствие	
			Объем накопителя установленных накопителей	Не менее 8	ТБ
			Скорость вращения шпинтеля каждого накопителя	Не менее 7200	Об./мин
			Объем буферной памяти каждого накопителя	Не менее 256	МБ
			Единый производитель для накопителей и СХД	соответствие	
			Поддержка уровней RAID: 0,1,5,6,10, JBOD	соответствие	
			Наличие функции миграции между уровнями RAID	соответствие	
			Поддержка групп RAID	соответствие	
			Количество сетевых портов Ethernet со пропускной способностью 1 Гбит/с	Не менее 4	Шт.
			Количество портов USB3.x	Не менее 2	Шт.
			Количество разъемов расширения PCIe 3.0 x8	Не менее 2	Шт.
			Наличие в составе СХД ПО управления и администрирования	соответствие	
			Поддержка протоколов SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, Fibre Channel, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV	соответствие	
			Поддержка файловых систем Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT	соответствие	
			Поддержка SSD TRIM	соответствие	
			Поддержка SSD-кэш чтения/записи	соответствие	
			Максимальное количество используемых внутренних томов	Не менее 128	Шт.
			Максимальный размер одного тома	Не менее 108	ТБ
			Возможность увеличения максимального размера тома (при условии расширения памяти)	соответствие	
			Гарантия	не менее 12	Мес
3	1	1	Тип устройства - Сервер	соответствие	

Сервер DELL PowerEdge R760 или эквивалент	Тип корпуса – Rack 19”	соответствие	
	Монтажная высота	Не более 2	Юнит
	Наличие в комплекте необходимых комплектующих для установки сервера в монтажный шкаф(стойку)	соответствие	
	Количество установленных блоков питания	Не менее 2	Шт.
	Мощность каждого блока питания	Не менее 1400	Вт
	Наличие модуля TPM 2.0 V3	соответствие	
	Количество отсеков для установки накопителей	Не менее 24	Шт.
	Поддержка установки накопителей форм-фактора 2.5” (SFF)	соответствие	
	Поддержка установки накопителей форм-фактора NVMe	соответствие	
	Общее количество слотов для установки адаптеров с интерфейсом PCIe	Не менее 8	Шт.
	Возможность установки адаптеров с интерфейсом PCIe 5.0	соответствие	
	Количество модулей воздушного охлаждения (вентиляторов)	Не менее 6	Шт.
	Наличие модуля удаленного управления	соответствие	
	Максимальное количество процессоров	Не менее 2	Шт.
	Количество установленных процессоров	Не менее 2	Шт.
	Техпроцесс процессора	Не более 7	нм
	Частота процессора	Не менее 3.6	ГГц
	Количество ядер процессора	Не менее 16	Шт.
	Количество потоков процессора	Не менее 32	Шт.
	Объем кэш-памяти L3 процессора	Не менее 45	МБ
	Поддержка технологии Hyper Threading	соответствие	
	Тепловыделение процессора	Не более 270	Вт
	Количество разъемов для установки модулей оперативной памяти	Не менее 32	Шт.
	Общий объем установленной оперативной памяти	Не менее 512	ГБ
	Тип оперативной памяти – DDR5	соответствие	
	Частота оперативной памяти	Не менее 4800	Мбит/с
	Форм-фактор оперативной памяти - RDIMM	соответствие	

		Поддержка технологии коррекции ошибок (ECC)	соответствие	
		Наличие в составе внутреннего RAID-контроллера	соответствие	
		Интерфейс подключения RAID-контроллера – PCI-Express x8	соответствие	
		Объем памяти RAID-контроллера	Не менее 8	ГБ
		Поддержка уровней RAID: 0,1,10,5,50,6,60	соответствие	
		Интерфейсы подключаемых накопителей к RAID-контроллеру: SAS, SATA	соответствие	
		Максимальное количество подключаемых к RAID-контроллеру накопителей	Не менее 16	Шт.
		Наличие внутренней системы оптимизации загрузки сервера	соответствие	
		Количество установленных накопителей системы оптимизации загрузки сервера	Не менее 2	Шт.
		Тип каждого накопителя системы оптимизации загрузки сервера - SSD	соответствие	
		Форм-фактор каждого накопителя системы оптимизации загрузки сервера – M.2	соответствие	
		Интерфейсы установленных накопителей системы оптимизации загрузки сервера - NVMe	соответствие	ГБ
		Объем каждого накопителя системы оптимизации загрузки сервера	Не менее 480	ГБ
		Количество установленных накопителей Тип 1	Не менее 1	Шт.
		Форм-фактор каждого накопителя Тип 1 - SFF	соответствие	
		Интерфейсы установленных накопителей Тип 1 - SATA	соответствие	ГБ
		Объем накопителя Тип 1	Не менее 480	ГБ
		Количество установленных накопителей Тип 2	Не менее 4	Шт.
		Тип каждого накопителя Тип 2 – HDD	соответствие	
		Форм-фактор каждого накопителя Тип 2 - SFF	соответствие	
		Интерфейсы установленных накопителей Тип 2 – SATA3.0	соответствие	
		Объем каждого накопителя Тип 2	Не менее 2.4	ТБ
		Скорость вращения шпинтеля каждого накопителя	Не менее 15000	Об./мин

			Количество сетевых портов Ethernet со пропускной способностью 1 Гбит/с	Не менее 2	Шт.
			Количество портов управления Ethernet	Не менее 1	Шт.
			Количество портов USB2.0 на передней панели	Не менее 1	Шт.
			Количество портов USB2.0 на тыловой панели	Не менее 1	Шт.
			Количество портов USB3.0 на тыловой панели	Не менее 1	Шт.
			Количество разъемов VGA на тыловой панели	Не менее 1	Шт.
			Гарантия	не менее 12	Мес
4	Системный блок Тип 1 (IRBIS Noble) PCB702 или эквивалент	1	Тип устройства – системный блок	соответствие	
			Форм-фактор Tower	соответствие	
			Операционная система Windows 11 Professional	соответствие	
			Количество ядер процессора	Не менее 8	Шт.
			Количество потоков процессора	Не менее 16	Шт.
			Частота процессора базовая	Не менее 2.5	ГГц
			Частота процессора максимальная	Не менее 4.9	ГГц
			Графика Дискретная	соответствие	
			Графический процессор NVIDIA RTX3070 GDDR6X 8GB (3xDP, 1xHDMI)	соответствие	
			Тип памяти DDR4	соответствие	
			Частота памяти	Не менее 3200	МГц
			Объем памяти	32	Гб
			Объем накопителя 512 Гб + 1 Тб	соответствие	
			Тип накопителя SSD + HDD	соответствие	
			Порт накопителя SSD M.2 2280 PCIe	соответствие	
			Модуль связи WiFi Wi-Fi 6 (802.11 ax)	соответствие	
			Модуль связи Bluetooth 5.0	соответствие	
			Кол-во Разъемов M2 PCIe	Не менее 2	Шт.
			Кол-во Разъемов PCIe x1 (3.0)	Не менее 2	Шт.
			Кол-во Разъемов PCIe x16 (4.0)	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Разъемов SATA III (2.5")	Не менее 4	Шт.
			Кол-во Портов USB 2.0	Не менее 4	Шт.
			Кол-во Портов USB 3.0	Не менее 1	Шт.
Кол-во Портов USB 3.2 Gen1	Не менее 4	Шт.			
Кол-во Портов HDMI	Не менее 1	Шт.			
Кол-во Портов PS/2	Не менее 1	Шт.			

			Кол-во Портов RJ-45	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Разъемов для микрофона 3.5 мм	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов LINE IN	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов LINE OUT	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов VGA	Не менее 1	Шт.
			Гарантия	Не менее 36	месяцев
5	Системный блок Тип 2 (IRBIS Noble) PCB512 или эквивалент	4	Тип устройства – системный блок	соответствие	
			Форм-фактор MINI-ITX	соответствие	
			Операционная система Windows 11 Professional	соответствие	
			Количество ядер процессора	Не менее 6	Шт.
			Количество потоков процессора	Не менее 12	Шт.
			Частота процессора базовая	Не менее 2.6	ГГц
			Частота процессора максимальная	Не менее 4.4	ГГц
			Графика Интегрированная	соответствие	
			Графический процессор Intel UHD Graphics 730	соответствие	
			Тип памяти DDR4	соответствие	
			Частота памяти	Не менее 3200	МГц
			Объем памяти	16	Гб
			Объем накопителя 512 Гб	соответствие	
			Тип накопителя SSD	соответствие	
			Порт накопителя SSD M.2 2280 PCIe	соответствие	
			Модуль связи WiFi Wi-Fi 6 (802.11 ax)	соответствие	
			Модуль связи Bluetooth 5.0	соответствие	
			Кол-во Разъемов M2 PCIe	Не менее 2	Шт.
			Кол-во Разъемов PCIe x1 (3.0)	Не менее 2	Шт.
			Кол-во Разъемов PCIe x16 (4.0)	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Разъемов SATA III (2.5")	Не менее 4	Шт.
			Кол-во Портов USB 2.0	Не менее 4	Шт.
			Кол-во Портов USB 3.0	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов USB 3.2 Gen1	Не менее 4	Шт.
			Кол-во Портов HDMI	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов PS/2	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов RJ-45	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Разъемов для микрофона 3.5 мм	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов LINE IN	Не менее 1	Шт.

			Кол-во Портов LINE OUT	Не менее 1	Шт.
			Кол-во Портов VGA	Не менее 1	Шт.
			Гарантия	Не менее 36	месяцев
6	Монитор Philips LCD 31.5" 328B1 или эквивалент	6	Тип устройства – монитор	соответствие	
			Размер экрана	Не менее 31,5	дюймов
			Разрешение экрана	Не менее 3840 x 2160	точек
			Яркость экрана	Не менее 350	кд/м ²
			Статическая контрастность	Не менее 3000:1	
			Время отклика	Не менее 4	мс
			Диапазон настройки высоты	Не менее 180	мм
			Кол-во входов DisplayPort	Не менее 1	Шт.
			Кол-во входов HDMI	Не менее 2	Шт.
			Встроенная акустика	соответствие	
			Кабели в комплекте поставки: Кабель HDMI, кабель DP, кабель питания	соответствие	
			Гарантия	Не менее 36	месяцев
			7	Ноутбук MSI Sword 17 9S7-17L522-810 или эквивалент	2
Размер экрана	Не менее 17,3	дюймов			
Разрешение экрана	Не менее 1920 x 1080	точек			
Количество ядер процессора	Не менее 10	Шт.			
Количество потоков процессора	Не менее 16	Шт.			
Частота процессора базовая	Не менее 2.3	ГГц			
Частота процессора максимальная	Не менее 4.7	ГГц			
Графика Дискретная	соответствие				
Графический процессор NVIDIA GeForce RTX 4060 для ноутбуков 8GB GDDR6	соответствие				
Тип памяти DDR5	соответствие				
Объем памяти	32	Гб			
Объем накопителя 1 Тб	соответствие				
Тип накопителя SSD	соответствие				
Порт накопителя SSD M.2 PCIe	соответствие				
Модуль связи WiFi 802.11 ax Wi-Fi 6	соответствие				
Модуль связи Bluetooth 5.2	соответствие				

			Клавиатура с подсветкой	соответствие	
			Кол-во портов USB Type-C (USB3.2 Gen1 / DP)	Не менее 1	Шт.
			Кол-во портов USB Type-A USB3.2 Gen1	Не менее 2	Шт.
			Кол-во портов USB Type-A USB2.0	Не менее 1	Шт.
			Кол-во портов HDMI	Не менее 1	Шт.
			Кол-во портов RJ45	Не менее 1	Шт.
			Кол-во портов Mic-in/Headphone-out Combo джек	Не менее 1	Шт.
			Ёмкость аккумулятора	Не менее 53	Вт·ч
			Гарантия	Не менее 12	месяцев
8	Док-станция ATEN UH3237-AT или эквивалент	2	Тип устройства – док-станция	соответствие	
			Мощность сквозной передачи питания (Power Pass-Through) по USB-C	Не менее 85	Вт
			Длина Встроенного кабеля USB 3.1 Gen1 Type-C	Не менее 30	см
			Кол-во портов USB 2.0 тип A	Не менее 2	Шт.
			Кол-во портов USB 3.1 Gen 1 тип A	Не менее 3	Шт.
			Кол-во портов USB 3.1 Gen 1 Type-C	Не менее 1	Шт.
			Кол-во портов HDMI	Не менее 2	Шт.
			Кол-во портов VGA	Не менее 1	Шт.
			Кол-во портов Gigabit Ethernet	Не менее 1	Шт.
			Кол-во разъемов 3.5мм 4-полюсных для стереозвука с микрофоном	Не менее 1	Шт.
			Кол-во слотов для SD-карт памяти	Не менее 1	Шт.
			Кол-во слотов для Micro SD-карт памяти	Не менее 1	Шт.
			Толщина	Не более 15	мм
			Гарантия	Не менее 24	месяцев