



**ДЕПАРТАМЕНТ ОХРАНЫ  
ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ  
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное казенное учреждение  
Кемеровской области**

**«Агентство по закупкам в сфере  
здравоохранения» (ГКУ «АЗ СЗ»)**

Арочная ул., д. 41, г. Кемерово 650993

Тел. 8 (3842) 65-71-50;

E-mail: agentstvo@kuzdrav.ru

ОКПО 06284607;

ОГРН 1174205000551;

ИНН/КПП 4205349664 / 420501001

Поставщикам товара

30.09.2019 № 1531

О предоставлении ценовой информации

**Заказчик:** Государственное казенное учреждение Кемеровской области  
«Агентство по закупкам в сфере здравоохранения»

**Адрес направления предложения:** ответ необходимо направить в виде  
сканированного документа по e-mail: agent\_kne@kuzdrav.ru

**Срок направления предложения:** до 02 октября 2019 года.

**Предмет закупки:** поставка серверного оборудования

**Наименование, характеристики требуемого товара:** указаны в приложении  
№ 1 к настоящему запросу.

**Требования к качеству товара:** поставляемый товар должен быть новым,  
строго соответствовать указанным характеристикам и не иметь дефектов, связанных  
с оформлением, материалами и качеством изготовления.

**Условия поставки товара:** поставщик осуществляет поставку серверного  
оборудования (по тексту в запросе - оборудование или товар) и надлежащим  
образом оказывает услуги по доставке, разгрузке, сборке, установке, монтажу, вводу  
в эксплуатацию оборудования, обучению правилам эксплуатации и инструктажу  
специалистов Заказчика, эксплуатирующих оборудование и специалистов  
Заказчика, осуществляющих техническое обслуживание оборудования, правилам  
эксплуатации и технического обслуживания оборудования в соответствии с  
требованиями технической и (или) эксплуатационной документации производителя  
(изготовителя) оборудования. Период гарантийного обслуживания не менее 36  
месяцев.

**Место поставки товара:** ГАУЗ КОМИАЦ г. Кемерово, ул. Волгоградская, 43;

**Предполагаемый срок проведения электронного аукциона:** октябрь 2019 г.

**Порядок оплаты:** оплата по Контракту осуществляется после поставки и ввода  
в эксплуатацию оборудования в течение 15 рабочих дней.

Сведения о валюте, используемой для формирования начальной (максимальной) цены контракта и расчетов с поставщиками (исполнителями, подрядчиками): российский рубль.

Порядок применения официального курса иностранной валюты к рублю РФ, установленного ЦБ РФ и используемого при оплате заключенного контракта: перерасчет на дату отправки письма от поставщика по курсу ЦБ РФ.

Размер обеспечения исполнения контракта: 5 % от начальной (максимальной) цены контракта.

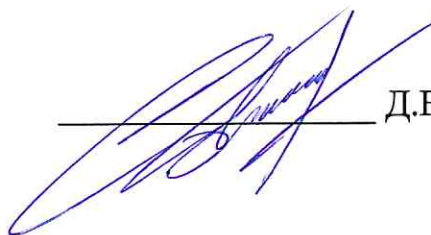
Организация, направляющая ценовую информацию, должна предоставить сведения о торговом знаке (при наличии), наименовании, модели (марке), производителе медицинского оборудования и конкретных показателях, соответствующих описанию объекта закупки (приложение № 1).

Настоящий запрос не является извещением о проведении закупки, офертой или публичной офертой и не влечет возникновения никаких обязанностей у Заказчика.

Коммерческое предложение должно включать стоимость Оборудования и Услуг, а также все расходы на страхование, уплату налогов, пошлины, сборы и другие обязательные платежи, которые Поставщик должен выплатить в связи с выполнением обязательств по Контракту в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Приложение №1: Описание объекта закупки на 21 листе в 1 экземпляре

Директор ГКУ «А3 СЗ»



Д.В. Берлизов

Котлярова Наталья Евгеньевна  
работник контрактной службы  
Тел: 8 (3842) 65-71-95



**Описание объекта закупки**  
поставка серверного оборудования

№	Наименование, количество	Характеристики	Обоснование установленного показателя
1	Монтажная стойка 19", 1 шт.	<p><b>Характеристики согласно КТРУ (Код позиции КТРУ: 26.30.30.000-0000001) отсутствуют</b></p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b> Назначение: для установки серверного, сетевого, коммуникационного, активного и пассивного волоконно-оптического и другого оборудования внутри офисных и производственных помещений</p> <p>Тип покрытия: ударопрочная полимерно-эпоксидная порошковая краска</p> <p>Тип размещения: напольное</p> <p>Максимально допустимая распределенная нагрузка, кг: не менее 650</p> <p>Цвет покрытия: черный</p> <p>Габариты (Ш x В x Г), мм: не более 600 x 2217 x 1000</p> <p>Ширина стойки, дюйм: 19</p> <p>Вес, кг: не более 43</p> <p>Количество опор: не менее 4</p> <p>Тип стойки: открытая</p> <p>Вид отверстий для монтажа оборудования: квадрат</p>	<p>Для повышения надежности эксплуатации</p> <p>С учетом несущей способности перекрытий</p> <p>С учетом несущей способности перекрытий</p> <p>Для поддержки единообразия среди установленного оборудования</p> <p>С учетом объема помещения</p> <p>Технический стандарт</p> <p>Для снижения нагрузки на перекрытия</p> <p>Для распределения нагрузки</p> <p>Для удобства монтажа кабелей</p> <p>Технический стандарт</p>
2	Серверный шкаф 19", 1 шт.	<p><b>Характеристики согласно КТРУ (Код позиции КТРУ: 26.30.30.000-0000001) отсутствуют</b></p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b> Назначение: для установки серверного, сетевого, коммуникационного, активного и пассивного волоконно-оптического и другого оборудования внутри офисных и производственных помещений</p> <p>Тип размещения: напольное</p> <p>Высота шкафа, U: не менее 47</p> <p>Ширина шкафа, мм: Не менее 800</p> <p>Глубина шкафа, мм: Не менее 1000</p> <p>Максимальная нагрузка, кг: не менее 900</p> <p>Цвет: черный</p> <p>Возможность снятия боковых стенок: Наличие</p> <p>Замок: Наличие</p>	<p>С учетом несущей способности перекрытий</p> <p>Для установки в шкаф максимально возможного количества оборудования</p> <p>С учетом несущей способности перекрытий</p> <p>Для поддержки единообразия среди установленного оборудования</p> <p>Для доступа к оборудованию</p> <p>Для исключения несанкционированного доступа к оборудованию</p>

		Дверь шкафа: Металл перфорированный, с ручкой и замком	Для исключения несанкционированного доступа к оборудованию и организации вентиляции
		Возможность менять передние и задние дверцы местами: Наличие	Для доступа к оборудованию
		Стенки шкафа: Металл перфорированный, съемные, с замком	Для исключения несанкционированного доступа к оборудованию и организации вентиляции
		Кабельные пропуски в крыше: Наличие	Для прокладки кабелей, смонтированных по потолку, между шкафами
		Вес, кг: не более 147	Для снижения нагрузки на перекрытия
		Вид отверстий для монтажа оборудования: квадрат	Технический стандарт
		Комплектация: инструмент для сборки, руководство по эксплуатации, крепеж, заглушки	Для сборки шкафа
3	Сервер, 1 шт.	<b>Код позиции КТРУ: 26.20.14.000-00000189</b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Количество процессоров: $\geq 2$ (шт) Наличие установленных накопителей: Да Объем оперативной памяти: $\geq 64$ (Гбайт) Форм-фактор сервера: Для монтажа в стойку  <b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
		Процессор:	
		Количество ядер у каждого процессора: не менее 8	Для обеспечения высокой скорости работы с большими объемами информации
		Количество потоков у каждого процессора: не менее 16	
		Тактовая частота процессора без учета использования технологий кратковременного повышения тактовой частоты процессора: не менее 2.1 ГГц	
		Тактовая частота процессора в режиме повышенной нагрузки: не менее 3.0 ГГц	
		Количество каналов взаимодействия процессоров: не менее 2 шт.	
		Количество произведённых операций по пересылке данных в секунду в каждом из каналов взаимодействия процессоров: не менее 9.6 гигатранзакций в секунду	
		Технология изготовления, мкм: не более 0.014 мкм	
		Кэш L3: не менее 11 МБ	
		Встроенный в процессор шестиканальный контроллер с поддержкой памяти DDR4 с кодом коррекции ошибок и тактовой частотой: не менее 2400 МГц	
		Технологии виртуализации: Наличие	
		Поддержка 64-разрядных приложений: Наличие	Для поддержки 64-разрядных серверных систем
		Радиатор охлаждения процессора: не менее 2 шт	Для обеспечения охлаждения каждого процессора
		Системная плата:	
		Количество поддерживаемых процессоров: не менее 2 шт	Для установки 2х процессоров, обеспечивающих достаточную вычислительную мощность
		Количество сокетов для установки процессоров: не менее 2 шт	
		Количество слотов для установки модулей памяти DDR4-2133/2400/2666/2933 МГц с поддержкой ECC и шестиканального режима работы: не менее 16 шт	Для обеспечения достаточного объема ОЗУ и с учетом

		возможности повышения производительности, путем установки дополнительных модулей памяти
	Возможность установки энергонезависимых модулей памяти: Наличие	Повышение отказоустойчивости
	Максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 4 ТБ:	Для расширения производительности
	Интегрированный сетевой контроллер: не менее 2 портов	Для резервирования сетевого подключения
	RJ-45, скорость передачи данных по каждому порту не менее 10 Гбит/с	Для обеспечения высокой скорости передачи информации
	Порт USB 2.0: Не менее 4	Для подключения периферийных устройств
	Порт USB 3.0: Не менее 2	Для подключения периферийных устройств
	Порт SATA 6 Гбит/с: Не менее 8	Для подключения устройств, поддерживающих стандарт SATA (диски, например)
	Порты VGA: Не менее 1	Для подключения монитора
	Объем видеопамати встроенного видеоадаптера, МБ: не менее 32	Для формирования изображения, выводимого на монитор
	Порт удаленного управления сервером по протоколу IPMI 2.0: наличие	Для удаленного управления сервером
	Функция перенаправления: KVM	Для удаленного управления сервером
	Слот расширения PCI Express 3.0 x16: Не менее 4	Для подключения компонентов серверного оборудования, поддерживающих соответствующий стандарт
	Слот расширения PCI Express 3.0 x8: Не менее 2	Для подключения компонентов серверного оборудования, поддерживающих соответствующий стандарт
	Модули памяти:	
	Объем каждого модуля памяти не менее 16 Гб	Для обеспечения достаточного объема ОЗУ
	Тип каждого модуля памяти: DDR4, регистровый, с функцией коррекции ошибок	Для обеспечения высокой скорости работы ОЗУ и совместимости с системной платой и процессором
	Эффективная тактовая частота каждого модуля памяти, МГц: не менее 2666	Для обеспечения высокой скорости работы ОЗУ
	Контроллер RAID:	
	Интерфейс PCI Express 3.0 x 8	Для обеспечения сопряжения контроллера с системной платой и обеспечения высокой скорости передачи данных
	Порт SAS/SATA не менее 12 Гбит/с: Не менее 8	

	Объем кэш-памяти: не менее 1 ГБ	Для подключения необходимого количества накопителей, с учетом возможного расширения и обеспечения высокой скорости передачи данных
	Поддержка уровней RAID: не менее 0,1,10,5,50,6,60	Для возможности создания RAID 10 уровня
	Возможность подключения модуля защиты кэш-памяти контроллера на основе энергонезависимой флеш-памяти и суперконденсатора питания: Наличие	Для повышения отказоустойчивости оборудования
	Возможность создания массивов из SAS и SATA дисков с быстрой инициализацией: Наличие	Для обеспечения универсальности при возможном использовании различных интерфейсов накопителей
	Поддержка SSD: Наличие	Для повышения производительности системы
	Форм-фактор: Низкопрофильный	Для монтажа в ограниченном пространстве сервера
	Жесткие диски: не менее 4 шт.	Для обеспечения требуемого объема дискового пространства и возможности создания RAID
	Интерфейс SAS не менее 12 Гбит/с: Наличие	Для обеспечения скоростного доступа к хранимой информации
	Объем каждого жесткого диска: не менее 900 ГБ	
	Скорость вращения шпинделя: не менее 10000 об/мин	
	Кэш-память: не менее 128 МБ	
	Форм-фактор накопителя 2.5": Наличие	С учетом имеющегося запаса дисков 2.5'', обеспечивающих резерв, возможность использования двух типов дисков, неограниченные возможности по реализации разных типов дисков
	Наличие адаптера (гибридные салазки) для установки в отсек 3.5": Наличие	
	Корпус:	
	Исполнение для монтажа в серверную стойку	Для монтажа в серверный шкаф
	занимаемая высота: не более 2U	Для монтажа в серверный шкаф
	Монтажные рельсы в комплекте поставки: Наличие	Для монтажа в серверный шкаф
	Габариты (ШxВxГ) мм: Не более 437 x 89 x 650	Для монтажа в серверный шкаф
	Порты передней панели: не менее 2 USB	Для подключения периферийных устройств
	Количество отсеков доступных с лицевой панели с возможностью установки дисковых накопителей с интерфейсами SATA3/SAS3 форм-фактора 3.5" и поддержкой их горячей замены: Не менее 8	Для размещения жестких дисков и обеспечения их замены без отключения сервера
	Возможность установки внутренних накопителей форм-фактора 2.5" или 3.5": Не менее 2	Для обеспечения возможности расширения производительности и с учетом отсутствия информации о



			используемых форматах накопителей в будущем
		Установленные модули питания мощностью не менее 1000 Вт каждый, с эффективностью каждого не менее 96%, с поддержкой горячей замены и резервирования: не менее 2	Для обеспечения стабильного питания всех элементов сервера с учетом пикового энергопотребления и для обеспечения бесперебойного функционирования оборудования
		Датчик контроля вскрытия корпуса: наличие.	Для исключения несанкционированного доступа к компонентам сервера
4	Сервер, 1 шт.	<p><b>Код позиции КТРУ: 26.20.14.000-00000190</b></p> <p><b>Характеристики согласно КТРУ:</b>  Количество процессоров: <math>\geq 1</math> (шт)  Наличие установленных накопителей: Да  Объем оперативной памяти: <math>\geq 32</math> (Гбайт)  Форм-фактор сервера: Для монтажа в стойку</p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b></p> <p>Процессор:</p> <p>Количество ядер у каждого процессора: Не менее 8</p> <p>Количество потоков у каждого процессора: Не менее 16</p> <p>Тактовая частота процессора без учета использования технологий кратковременного повышения тактовой частоты процессора, ГГц: Не менее 2.1</p> <p>Тактовая частота процессора в режиме повышенной нагрузки, ГГц: Не менее 3.0</p> <p>Количество каналов взаимодействия процессоров: Не менее 2</p> <p>Количество произведённых операций по пересылке данных в секунду в каждом из каналов взаимодействия процессоров: Не менее 9.6 гигабайт в секунду</p> <p>Технология изготовления, мкм: Не более 0.014</p> <p>Кэш L3, МБ: Не менее 11 МБ</p> <p>Встроенный в процессор шестиканальный контроллер с поддержкой памяти DDR4 с кодом коррекции ошибок и тактовой частотой: Наличие</p> <p>Наличие технологий виртуализации: Наличие</p> <p>Поддержка 64-разрядных приложений: Наличие</p> <p>Радиатор охлаждения процессора: Не менее 1</p> <p>Системная плата:</p> <p>Количество поддерживаемых процессоров: Не менее 1</p> <p>Сокетов для установки процессоров: Не менее 1</p> <p>Слотов для установки модулей памяти DDR4-2133/2400/2666/2933 МГц с поддержкой ECC и шестиканального режима работы: Не менее 8</p> <p>Максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти: Не менее 2 ТБ</p> <p>Количество портов интегрированного сетевого контроллера: Не менее 2</p> <p>Скорость передачи данных по каждому порту: не менее 10 Гбит/с</p>	
			Для обеспечения высокой скорости работы с большими объемами информации
			Для аппаратной поддержки технологий виртуализации
			Для поддержки 64-разрядных серверных систем
			Для обеспечения охлаждения каждого процессора
			Для установки процессора
			Для обеспечения достаточного объема ОЗУ и с учетом возможности повышения производительности, путем установки дополнительных модулей памяти
			Для резервирования сетевого подключения
			Для обеспечения высокой скорости передачи информации

	Портов USB 2.0: не менее 4	Для подключения периферийных устройств
	Портов USB 3.0: не менее 2	Для подключения периферийных устройств
	Портов SATA 6: не менее 10 Гбит/с	Для подключения устройств, поддерживающих стандарт SATA (диски, например)
	Порт VGA: Не менее 1	
	Объем видеопамати встроенного видеоадаптера: не менее 32 МБ	Для формирования изображения, выводимого на монитор
	Порт удаленного управления сервером по протоколу IPMI 2.0: наличие	Для удаленного управления сервером
	функций перенаправления: KVM	Для удаленного управления сервером
	слотов расширения PCI Express 3.0 x16: Не менее 2	Для подключения компонентов серверного оборудования, поддерживающих соответствующий стандарт
	слотов расширения PCI Express 3.0 x8: Не менее 2	Для подключения компонентов серверного оборудования, поддерживающих соответствующий стандарт
	слотов расширения PCI Express 3.0 x4: Не менее 1	Для подключения компонентов серверного оборудования, поддерживающих соответствующий стандарт
	Модули памяти:	
	Объем каждого модуля памяти, ГБ: Не менее 16	Для обеспечения достаточного объема ОЗУ
	Количество установленных модулей памяти: Не менее 2	Для обеспечения достаточного объема ОЗУ, для обеспечения четности в целях повышения быстродействия
	Тип каждого модуля памяти: DDR4, регистровый, с функцией коррекции ошибок	Для обеспечения высокой скорости работы ОЗУ и совместимости с системной платой и процессором
	Эффективная тактовая частота каждого модуля памяти, МГц: Не менее 2666	Для обеспечения высокой скорости работы ОЗУ
	Контроллер RAID:	
	Интерфейс PCI Express 3.0 x8: Наличие	Для обеспечения сопряжения контроллера с системной платой и обеспечения высокой скорости передачи данных
	Количество портов SAS/SATA не менее 12 Гбит/с: Не менее 4	Для подключения необходимого количества накопителей, с учетом возможного расширения и обеспечения высокой
	Объем кэш-памяти: не менее 1 ГБ	



			скорости передачи данных
		Поддержка уровней RAID: не менее 0,1,10,5,50,6,60	Для возможности создания RAID 10 уровня
		Подключение модуля защиты кэш-памяти контроллера на основе энергонезависимой флеш-памяти и суперконденсатора питания: Наличие	Для повышения отказоустойчивости оборудования
		Возможность создания массивов из SAS и SATA дисков с быстрой инициализацией: Наличие	Для обеспечения универсальности при возможном использовании различных интерфейсов накопителей
		Поддержка SSD: Наличие	Для повышения производительности системы
		Форм-фактор: Низкопрофильный	Для монтажа в ограниченном пространстве сервера
		Жесткие диски: Не менее 4	Для обеспечения требуемого объема дискового пространства и возможности создания RAID
		Интерфейс SAS: Не менее 12 Гбит/с	Для обеспечения скоростного доступа к хранимой информации
		Объем каждого жесткого диска: Не менее 300 ГБ (паспортные данные)	
		Скорость вращения шпинделя: Не менее 10000 об/мин	
		Кэш-память: Не менее 128 МБ	
		Форм-фактор накопителя: 2.5"	
		адаптеры для установки в отсек 3.5": Наличие	С учетом имеющегося запаса дисков 2.5'', обеспечивающих резерв, возможность использования двух типов дисков, неограниченные возможности по реализации разных типов дисков
		<b>Корпус</b>	
		Исполнение: для монтажа в серверную стойку	Для монтажа в серверный шкаф
		занимаемая высота: Не более 2U	Для монтажа в серверный шкаф
		Монтажные рельсы в комплекте поставки: Наличие	Для монтажа в серверный шкаф
		Габариты (ШхВхГ), мм: Не более 437 x 89 x 647	Для монтажа в серверный шкаф
		Установленные модули питания мощностью не менее 400 Вт каждый, с эффективностью каждого не менее 94%, с поддержкой горячей замены и резервирования: Не менее 2	Для обеспечения стабильного питания всех элементов сервера с учетом пикового энергопотребления и для обеспечения бесперебойного функционирования оборудования
		Датчик контроля вскрытия корпуса: Наличие	Для исключения несанкционированного доступа к компонентам сервера
5	Сервер, 1 шт.	<b><u>Код позиции КТРУ: 26.20.14.000-00000189</u></b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Количество процессоров: ≥ 2 (шт) Наличие установленных накопителей: Да	

<p>Объем оперативной памяти: <math>\geq 32</math> (Гбайт)  Форм-фактор сервера: Для монтажа в стойку</p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b></p>		
<p>Процессор</p>		
<p>Количество ядер у каждого процессора: Не менее 8</p>		<p>Для обеспечения высокой скорости работы с большими объемами информации</p>
<p>Количество потоков у каждого процессора: Не менее 16</p>		
<p>Тактовая частота процессора без учета использования технологий кратковременного повышения тактовой частоты процессора, ГГц: Не менее 2.1</p>		
<p>Тактовая частота процессора в режиме повышенной нагрузки, ГГц: Не менее 3.0</p>		
<p>Количество каналов взаимодействия процессоров: Не менее 2</p>		
<p>Количество произведённых операций по пересылке данных в секунду в каждом из каналов взаимодействия процессоров: не менее 9.6 гигабайт в секунду</p>		
<p>Технология изготовления, мкм: Не более 0.014</p>		
<p>Кэш L3, МБ: Не менее 11</p>		
<p>Шестиканальный контроллер с поддержкой памяти DDR4 с кодом коррекции ошибок и тактовой частотой не менее 2400 МГц: Наличие</p>		
<p>Поддержка технологий виртуализации: Наличие</p>		
<p>Поддержка 64-разрядных приложений: Наличие</p>		<p>Для поддержки 64-разрядных серверных систем</p>
<p>Радиатор охлаждения процессора: Не менее 2</p>		<p>Для обеспечения охлаждения каждого процессора</p>
<p>Системная плата:</p>		
<p>Число поддерживаемых процессоров: Не менее 2</p>		<p>Для установки процессора</p>
<p>Сокетов для установки процессоров: Не менее 2</p>		
<p>Количество слотов для установки модулей памяти DDR4-2133/2400/2666/2933 МГц с поддержкой ECC и четырехканального режима работы: Не менее 12</p>		<p>Для обеспечения достаточного объема ОЗУ и с учетом возможности повышения производительности, путем установки дополнительных модулей памяти</p>
<p>Максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти: Не менее 3 ТБ</p>		
<p>Количество портов интегрированного сетевого контроллера: Не менее 2</p>		<p>Для обеспечения высокой скорости передачи информации</p>
<p>Скорость передачи данных по каждому порту, Гбит/с: не менее 10 Гбит/с</p>		<p>Для подключения периферийных устройств</p>
<p>Портов USB 3.0: Не менее 4</p>		<p>Для подключения периферийных устройств</p>
<p>Количество портов SATA 6 Гбит/с: Не менее 12</p>		<p>Для подключения устройств, поддерживающих стандарт SATA (диски, например)</p>
<p>Порт VGA: Не менее 1</p>		<p>Для подключения монитора</p>
<p>Объем видеопамати встроенного видеоадаптера, МБ: не менее 32</p>		<p>Для формирования изображения, выводимого на монитор</p>
<p>Порт удаленного управления сервером по протоколу IPMI 2.0: наличие</p>		<p>Для удаленного управления сервером</p>
<p>функций перенаправления: KVM</p>		<p>Для удаленного управления сервером</p>
<p>Модули памяти</p>		

	Объем каждого модуля памяти, ГБ: Не менее 16	Для обеспечения достаточного объема ОЗУ
	Количество установленных модулей памяти: не менее 2	Для обеспечения достаточного объема ОЗУ, для обеспечения четности в целях повышения быстродействия
	Тип каждого модуля памяти: DDR4, регистровый, с функцией коррекции ошибок	Для обеспечения высокой скорости работы ОЗУ и совместимости с системной платой и процессором
	Эффективная тактовая частота каждого модуля памяти, МГц: не менее 2666	Для обеспечения высокой скорости работы ОЗУ
	Контроллер RAID:	
	Интерфейс: PCI Express 3.0 x8	Для обеспечения сопряжения контролера с системной платой и обеспечения высокой скорости передачи данных
	порт SAS/SATA: не менее 12 Гбит/с	Для подключения необходимого количества накопителей, с учетом возможного расширения и обеспечения высокой скорости передачи данных
	Объем кэш-памяти: не менее 2 ГБ	
	Поддержка уровней RAID: не менее 0,1,10,5,50,6,60	Для возможности создания RAID 10 уровня
	Возможность подключения модуля защиты кэш-памяти контроллера на основе энергонезависимой флеш-памяти и суперконденсатора питания: наличие	Для повышения отказоустойчивости оборудования
	Возможность создания массивов из SAS и SATA дисков с быстрой инициализацией: Наличие	Для обеспечения универсальности при возможном использовании различных интерфейсов накопителей
	Поддержка SSD: Наличие	Для повышения производительности системы
	Форм-фактор: Низкопрофильный	Для монтажа в ограниченном пространстве сервера
	Жесткие диски: не менее 12	Для обеспечения требуемого объема дискового пространства и возможности создания RAID
	Интерфейс SAS: не менее 12 Гбит/с	Для обеспечения скоростного доступа к хранимой информации
	Объем каждого жесткого диска: не менее 900 ГБ (паспортные данные)	
	Скорость вращения шпинделя: не менее 10000 об/мин	
	Кэш-память: не менее 128 МБ	
	Форм-фактор накопителя: не более 2.5"	С учетом имеющегося запаса дисков 2.5'', обеспечивающих резерв, возможность использования двух
	Адаптер для установки в отсек 3.5": наличие	

			типов дисков, неограниченные возможности по реализации разных типов дисков
		Корпус	
		Исполнение для монтажа в серверную стойку	Для монтажа в серверный шкаф
		занимаемая высота: не более 2U	Для монтажа в серверный шкаф
		Монтажные рельсы в комплекте поставки: наличие	Для монтажа в серверный шкаф
		Габариты (ШхВхГ), мм: не более 437 x 89 x 650	Для монтажа в серверный шкаф
		Количество доступных с лицевой панели дисковых отсеков форм-фактора 3.5" для накопителей SATA3/SAS3 с горячей заменой: не менее 8	Для размещения жестких дисков и обеспечения их замены без отключения сервера
		Установленные модули питания мощностью не менее 1200Вт каждый, с эффективностью каждого не менее 96%, с поддержкой горячей замены и резервирования: не менее 2	Для обеспечения стабильного питания всех элементов сервера с учетом пикового энергопотребления и для обеспечения бесперебойного функционирования оборудования
		Датчик контроля вскрытия корпуса: наличие	Для исключения несанкционированного доступа к компонентам сервера
6	Переключатель, электронный, консольный KVM, 4 шт.	<b><u>Позиция отсутствует в КТРУ</u></b> <b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
		Поддерживаемые интерфейсы компьютера: VGA, USB;	Для использования соответствующих интерфейсов управляемых устройств
		Количество консолей: не менее 1	Для управления подключаемым оборудованием
		Количество компьютеров: не менее 8	Для одновременного подключения указанного количества управляемого оборудования
		Количество кабелей, обеспечивающих сопряжение консоли и компьютеров: не менее 8	
		Макс. количество управляемых компьютеров: не менее 128	Для подключения дополнительного управляемого оборудования с использованием одной консоли
		Макс. разрешение: не менее 1280 x 1024	Для корректной визуализации изображения, выводимого на экран
		Тип KVM: KVM-переключатели с ЖК-монитором	Единый интерфейс управления и визуализации, не требующий приобретения дополнительных устройств
		Размер ЖК: не менее 19"	Для корректной визуализации изображения, выводимого на экран

		Многоплатформенная поддержка: Windows, Mac, Sun	Для возможного использования с любыми управляемыми устройствами
		Автопоиск: наличие	Для ускоренного переключения между управляемыми устройствами
		Режим широко вещания: наличие	Для одновременного выполнения операций на всех выбранных управляемых устройствах
		Способ увеличения дальности: каскадное подключение	Для подключения устройств, расположенных на значительном удалении
		Многоуровневая защита паролями: наличие	Для защиты от несанкционированного доступа
		Светодиодная подсветка: наличие	Для работы в условиях недостаточной освещенности серверного помещения
		Выбор порта: OSD, клавиша быстрого вызова, нажимная кнопка	Для ускоренного переключения между управляемыми устройствами
		Эмуляция клавиатуры/мыши: PS/2, USB	Для подключения любого типа клавиатуры и мыши
		Panel Resolution: не менее 1280 x 1024	Для комфортного управления
		Ширина: не более 483	Для монтажа в серверный шкаф 19''
		Глубина: не более 689.2	
		Высота: не более 44	
7	Источник бесперебойного питания, 4 шт.	<p><b>Код позиции КТРУ: 26.20.40.110-00000005</b></p> <p><b>Характеристики согласно КТРУ:</b>  Возможность подключения внешних батарей: Да  Количество выходных разъемов питания: <math>\geq 8</math> (шт)  Минимальное время автономной работы при полной нагрузке: <math>\geq 5</math> (мин)  Наличие дополнительных функций: Возможность управления с ПК, Встроенный автоматический стабилизатор напряжения (AVR)  Полная мощность: <math>\geq 3000</math> (В.А)  Тип: Линейно-интерактивный  Форм-фактор: Стоечный</p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b></p>	
		Возможность установки в стойку 19'': наличие	Для монтажа в серверный шкаф 19''
		Отображение информации: ЖК-экран	Для визуального контроля текущего состояния ИБП
		Звуковая сигнализация: Наличие	Для звукового контроля текущего состояния ИБП
		Холодный старт: Наличие	Для включения ИБП при отсутствии тока в сети
		Коэффициент полезного действия: не менее 94 %	Для повышения эффективности использования оборудования и сокращения

			эксплуатационных издержек
		Уровень шума: не более 50 дБ	Для сокращения зашумленности в помещениях
		Ширина: не более 440 мм	Для монтажа в серверный шкаф 19''
		Высота: не более 89 мм	
		Глубина: не более 608 мм	
		Вес: не более 30.5 кг	С учетом нагрузки на перекрытие
		Тип аккумулятора: необслуживаемый кислотно-свинцовый	Для сокращения затрат на обслуживание
		Время зарядки: не более 4 ч	Для сокращения времени подготовки к работе
		Возможность замены батарей: Наличие	Для повышения эффективности использования оборудования и сокращения эксплуатационных издержек
		Подключение дополнительных батарей: Наличие	Для повышения эффективности
		Интерфейс USB: Наличие	Для использования различных способов управления, в зависимости от ситуации
		Интерфейс RS-232: Наличие	
		Сухие контакты: Наличие	
		Поддержка SNMP: Наличие	
		Форма выходного сигнала: синусоида	Для подключения оборудования, рассчитанного на электропитание данного типа, для подключения ИБП к сети электропитания
		Входное напряжение: 1-фазное	
		Выходное напряжение: 1-фазное	
		Мин. входное напряжение: не более 160 V	
		Макс. входное напряжение: не менее 288 V	
		Мин. входная частота: Не менее 45 Гц	
		Макс. входная частота: не менее 65 Гц	
		Мин. выходная частота: не менее 50 Гц	
		Макс. выходная частота: не менее 60 Гц	Для подключения серверного, коммутационного оборудования
		Тип выходных разъемов питания: IEC 320 C13 (компьютерный)	
		Макс. поглощаемая энергия импульса: не менее 405 Дж	Для предотвращения выхода из строя подключенного оборудования в результате перепада напряжения в сети электропитания
		Стабильность выходного напряжения (батареиный режим): Не более 5-6 %	
		Защита от перегрузки: Наличие	
		Защита от высоковольтных импульсов: Наличие	
		Защита от короткого замыкания: Наличие	
		Защита телефонной линии: Наличие	
		Защита локальной сети: Наличие	
		Фильтрация помех: Наличие	
		Выходная мощность (активная): не менее 2700 W	Для обеспечения функционирования подключенного оборудования при отсутствии основного электропитания
		Время работы при половинной нагрузке, мин: не менее 10.7	
		Количество выходных разъемов с питанием от батареи: не менее 8	Для подключения необходимого количества оборудования
		В комплекте кабели: питания, подключения дополнительной батареи, управления: наличие.	Для подключения дополнительного блока батарей и управления ИБП
8	Управляемый коммутатор	<b><u>Код позиции КТРУ: 26.30.11.110-00000041</u></b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Внутренняя пропускная способность: $\geq 10$ (Гбит/с)	

уровня L3, 2 шт.	Количество LAN портов: $\geq 16$ (шт) Тип коммутатора: Управляемый	
	<b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
	Порты 10/100/1000BASE-T не более 8, порты 100/1000BASE-X SFP не менее 20, порты 10GbE SFP+ не более 8, порты консоли не менее 1 Mini USB или USB.	Для подключения других узлов сети и управления коммутатором
	ACL: IPv4 standard ACL, IPv4 extended ACL, IPv6 extended ACL, MAC extended ACL, Time based ACL	Для настройки списков доступа, осуществления политик управления коммутатором пользователями, исключения несанкционированного доступа
	JumboFrame: не менее 9К	Для обеспечения высокой пропускной способности сети при передачи больших кадров.
	Коммутационная матрица: не менее 224Gbps Пропускная способность: не менее 168.4 Мпак/с (Mpps)	Для обеспечения эффективной работы коммутатора и высокой скорости маршрутизации сетевых пакетов
	Размер таблицы MAC адресов: не менее 32К MAC адресов Размер таблицы маршрутизации: не менее 32К Память: не менее 256 Мб Объем флеш-памяти: не менее 16 Мб	Для повышения эффективности работы коммутатора, обеспечения высокой скорости маршрутизации
	DHCP: IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Server, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, DHCP RelayOption 82	Для обеспечения внутренней сети динамическими адресами вне зависимости от используемого протокола
	Green Ethernet: IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) Spanning Tree Protocols: 802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP, Root Guard, BPDU Guard, BPDU Forwarding	Для повышения эффективности работы коммутатора
	VLAN: IEEE802.1Q, Voice VLAN, Port-based VLAN, Protocol-based VLAN, MAC-based VLAN, Private VLAN, QinQ, VLAN Mapping 1 to 1, N to 1, GVRP VLAN функционал: не менее 4К VLAN	Для создания контролируемых подсетей, для повышения управляемости трафиком
	Агрегирование портов: не менее 8 групп / не менее 8 портов	Для повышения скорости передачи данных, путем группировки каналов по направлениям
	Зеркалирование трафика: PortMirror	Для подключения IDS в целях контроля трафика
	Надёжность и резервирование: 1+1 powerbackup, EAPS, VRRP, GR для OSPF, BGP, BFD для OSPF, BGP, ISSU Протоколы маршрутизации IPv4: Static, PBR, RIPv2, OSPFv2, ISIS, BGP4 Протоколы маршрутизации IPv6: Static, PBR, RIPvng, OSPFv3, ISISv6, BGP4+	Для повышения отказоустойчивости сети
	Протоколы резервирования: 802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP, PVST, Stack, LACP, EAPS, MEAPS, ERPS, FlexLink, VRRP, BFD, ECMP	Для повышения отказоустойчивости сети
	Протоколы управления: TFTP/FTP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap, CLI (Console / Telnet / SSH), Web/SSL, Public & Private MIB interface RMON (1,2,3,9), Ping, Trace Route, Syslog, NTP,	Для обеспечения удаленного управления коммутатором при различных ситуациях, в



Multiple Configuration Files, VCT, DDM, ULDP, LLDP/LLDP MED	целом для повышения отказоустойчивости сети
Стекирование: Наличие	Для повышения отказоустойчивости планируется объединить коммутаторы в стек
Тип коммутации: Storage and Forwarding	Для обеспечения высокой скорости передачи информации между сетевыми узлами
Уровень коммутатора: L3	Коммутаторы будут установлены в качестве головных, в связи с чем обязаны обеспечивать коммутацию третьего уровня
Функционал L2: Статическая конфигурация MAC-адресов и динамическое изучение, настраиваемое время жизни MAC-адреса, возможность ограниченного изучения MAC-адресов, поддержка фильтрации MAC-адресов, Black-hole MAC list	Для обеспечения коммутации второго уровня
MPLS: LDP	Для обеспечения высокой скорости передачи информации между сетевыми узлами
MTBF: Не мене 40 000 часов	Для повышения отказоустойчивости
Грозозащита: не менее 2 КВ	Для повышения отказоустойчивости
Расположение разъемов питания: на задней панели	Для установки коммутатора в серверный шкаф, повышения эффективности используемого пространства в шкафу
Тип охлаждения: активное	Для повышения отказоустойчивости
Напряжение питания: 220В	Для подключения к основной сети электропитания
Макс. потребляемая мощность, Вт: не более 153	Для повышения эффективности работы оборудования, для сокращения эксплуатационных издержек
Тип блока питания: 2 сменных БП	Для повышения отказоустойчивости
Тип питания: АС	Для обеспечения совместимости между блоками питания и коммутатором
Рабочая температура, диапазон не уже, чем от 0°C до +50°C	Для обеспечения функционирования коммутатора при различных экстремальных условиях, для повышения надежности
Работа при максимальной влажности: не менее 90% без образования конденсата	
Температура хранения, диапазон не уже, чем: от -20°C до +70°C	
Высота, мм: не более 44	Для монтажа в серверный шкаф 19''
Глубина, мм: не более 420	
Ширина, мм: не более 442	
Вес, кг: не более 6,8	Для снижения нагрузки на перекрытия помещений

		Количество блоков питания AC в комплекте: Не менее 2	Для повышения отказоустойчивости
		Вариант исполнения блоков питания: сменный	Для повышения отказоустойчивости
		SFP+ модуль:	
		Дальность передачи, км: не менее 10	Для обеспечения достаточного качества передаваемой информации, надежности и высокой скорости передачи
		Длина волны Tx, нм: 1310	
		Скорость передачи данных, Гбит/с: не менее 10	
		Способ передачи: 2x волоконная	
		Тип лазера: FP	
		Тип оптического волокна: SM	
		Тип фотоприемника: PIN	
		Чувствительность, дБ: ≤-12.6	
		Разъем: LC	
		Напряжение питания: Не более 3.3В	
		SFP модуль	
		Количество SFP модулей в комплекте: не менее 20	Для подключения требуемого количества оборудования
		Дальность передачи, км: не менее 20	Для обеспечения достаточного качества передаваемой информации, надежности и высокой скорости передачи
		Длина волны Tx, нм: не менее 1 310	
		Скорость передачи данных, Гбит/с: не менее 1.0	
		Способ передачи: 2x волоконная	
		Тип оптического волокна: SM	
		Чувствительность, дБ: ≤-24.0	
		Разъем: LC	
		Напряжение питания: 3.3В	
9	Системный блок, 11 шт.	<b>Код позиции КТРУ: 26.20.15.000-00000028</b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Объем HDD: ≥500 (Гбайт) Объем оперативной памяти: ≥8 (Гбайт) Тип накопителя: HDD  <b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
		Процессор	
		Базовая частота работы процессора: не менее 3.6 ГГц	Для обеспечения высокой скорости работы с большими объемами информации
		Кэш L3: не менее 6 Мб	
		Количество ядер: не менее 4	
		Макс. TDP: не более 65W	Для повышения эффективности теплоотделения
		Материнская плата	
		Количество разъемов DDR4 с поддержкой 2666 МГц: не менее 2	Для установки моделей оперативной памяти
		Сеть: не менее 1000 Мбит/сек	Для обеспечения высокой скорости передачи информации по сети
		Количество портов SATA 6Гб/с: не менее 4	Для подключения накопителей
		Количество PCI Express x1, PCI Express x16: Не менее 1	Для подключения компонентов, поддерживающих соответствующий стандарт
		Внешние порты: не менее 2 x USB 3.1, не менее 2 x USB 2.0, не менее 1 x PS/2, наличие D-Sub, DVI, HDMI	Для подключения периферийных устройств
		Оперативная память	
		Объем одного модуля DDR4: не менее 8 Gb	Для обеспечения требуемого объема оперативной памяти
		Тактовая частота: не менее 2400 МГц	Для обеспечения высокого быстродействия

		Накопитель	
		Интерфейс: не менее SATA III	Для обеспечения высокой скорости обмена данными
		Буферная память: не менее 32 Мб	
		Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об/мин;	
		Корпус	
		Форм - фактор: ATX	Для установки системной платы, эффективного использования внутреннего пространства системного блока, обеспечения вентиляции
		Мощность блока питания: не менее 450Вт	Для обеспечения устойчивой работы внутренних компонентов системного блока, соответствия стандартам питания
		Номиналы токов блока питания: не менее 3,3V- 18A, 5V-28A, 12V1-18A, +5VSB-2.5A	
		Вентилятор блока питания на подшипниках качения: Наличие	Для обеспечения качественной вентиляции, повышения отказоустойчивости оборудования, продления срока эксплуатации
		Диаметр вентилятора блока питания: не менее 120 мм	
		Возможность установить доп. вентиляторы: не менее 1 размером не мене 120 мм, не менее 1 размером не менее 80 мм	
		Слоты и разъемы: не менее: 1 USB 2.0, 1 USB 3.0, 2 аудиопортов;	Для подключения периферийных устройств и внешней звуковоспроизводящей аппаратуры при такой необходимости
		Внешние отсеки 3,5 дюйма: не менее 1	Для установки накопителей и считывающих устройств различного типа и форм-фактора
		Отсеки 5,25 дюйма: не менее 4	
		Внутренние отсеки 3,5 дюйма: не менее 5	
		Толщина металла корпуса: не менее 0,6 мм	Для обеспечения достаточной жесткости конструкции, сохранения ее целостности при различных воздействиях
		Установленное программное обеспечение: операционной системы Astra Linux Special Edition (Смоленск) 1.6	Лицензии на право установки и использования операционной системы «Astra Linux Special Edition (Смоленск)» версии 1.6, в связи с тем, что данная операционная система уже используется
10	Клавиатура, 11 шт.	<b>Код позиции КТРУ: 26.20.16.110-00000002</b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Тип подключения: Проводная	
		<b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
		Интерфейс подключения: USB	Для обеспечения универсальности, удобства эксплуатации и возможности быстрой замены
		Длина провода клавиатуры: Не менее 1.8 м	Для обеспечения удобства работы оператора
		Цифровой блок клавиатуры: Наличие	

11	Мышь компьютерная, 11 шт.	<p><b>Код позиции КТРУ: 26.20.16.170-00000002</b>  <b>Характеристики согласно КТРУ:</b>          Тип подключения: Проводная</p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b></p> <p>Тип мыши: оптическая</p> <p>Разрешение сенсора максимальное: не менее 1200 dpi</p> <p>Длина провода мыши: Не менее 1.8 м</p> <p>Количество кнопок мыши: 2</p> <p>Колесо прокрутки: Наличие</p>	
12	Монитор, 11 шт.	<p><b>Код позиции КТРУ: 26.20.17.110-00000011</b>  <b>Характеристики согласно КТРУ:</b>          Минимальный размер диагонали - 23 (дюйм)          Разрешение экрана, пиксель - 1920x1080          Тип матрицы - VA</p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b></p> <p>Диагональ экрана: не менее 23.6</p> <p>Максимальное разрешение: Не менее 1920 x 1080</p> <p>Тип подсветки матрицы: LED</p> <p>Технология изготовления матрицы: VA</p> <p>Тип ЖК-матрицы: MVA</p> <p>Соотношение сторон: 16:9</p> <p>Размер видимой области экрана: Не менее 521 x 293 мм</p> <p>Яркость: Не менее 200 Кд/м<sup>2</sup></p> <p>Контрастность: Не менее 3000:1</p> <p>Время отклика пикселя: Не более 8 мс</p> <p>Угол обзора по вертикали: Не менее 178°</p> <p>Угол обзора по горизонтали: Не менее 178°</p> <p>Размер пикселя: Не более 272 мкм</p> <p>Частота при максимальном разрешении: Не менее 60 Гц</p> <p>Максимальная частота обновления экрана: Не менее 60 Гц</p> <p>Регулировка наклона: Наличие</p> <p>Видеоразъемы: DVI-D, HDMI, VGA (D-sub)</p> <p>Встроенная акустическая система: Наличие</p> <p>Мощность динамиков: Не менее 4 Вт</p> <p>Тип блока питания: встроенный</p> <p>Потребляемая мощность при работе: Не более 21.5 Вт</p> <p>Ширина без подставки: Не более 571 мм</p> <p>Толщина без подставки: Не более 57.7 мм</p> <p>Вес с подставкой: Не более 4.32 кг</p> <p>Комплектация: кабель питания, кабель VGA, диск с ПО, документация</p>	<p>Для обеспечения высокой точности перемещения указателя</p> <p>Для обеспечения удобства работы оператора</p> <p>Для обеспечения качественного отображения выводимой информации, комфортной работы оператора</p> <p>Для подключения к системному блоку, в том числе нескольких мониторов</p> <p>Для воспроизведения звука, исключения необходимости приобретения отдельных звуковоспроизводящих устройств</p> <p>Для эффективного использования рабочего пространства помещения</p> <p>Для повышения эффективности работы устройства</p> <p>Для эффективного использования рабочего пространства</p> <p>Для удобства эксплуатации, перемещения монитора</p> <p>Для обеспечения функционирования монитора, его подключения к системному блоку</p>

13	Системный блок, 12 шт.	<p><b>Код позиции КТРУ: 26.20.15.000-00000027</b></p> <p><b>Характеристики согласно КТРУ:</b>  Объем HDD: <math>\geq 1000</math> (Гбайт)  Тип накопителя: HDD  Объем SSD: <math>\geq 240</math> (Гбайт)  Тип накопителя: SSD  Объем оперативной памяти <math>\geq 16</math> Гигабайт</p> <p><b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b></p>	
<b>Процессор</b>		Базовая частота работы процессора: не менее 2.8 ГГц	Для обеспечения высокой скорости работы с большими объемами информации
Максимальная частота работы процессора: не менее 4.0 ГГц		Кэш L3: не менее 9 Мб	
Количество ядер: не менее 6		Макс. TDP: не более 65W	
		Для обеспечения высокой скорости работы с большими объемами информации	
<b>Материнская плата</b>		Количество разъемов DDR4 с поддержкой 2666 МГц: не менее 2	Для установки модулей оперативной памяти
Сеть: не менее 1000 Мбит/сек		Количество портов SATA 6Гб/с: не менее 4	Для обеспечения высокой скорости передачи информации по сети
Количество PCI Express x1, PCI Express x16: не менее 1		Внешние порты: не менее 2x USB 3.1, не менее 2x USB 2.0, не менее 2x PS/2, наличие D-Sub, DVI, HDMI	Для подключения накопителей
<b>Оперативная память</b>		Объем одного модуля DDR4: не менее 16 Gb	Для подключения компонентов, поддерживающих соответствующий стандарт
Тактовая частота: не менее 2400 МГц		<b>Накопитель</b>	Для обеспечения требуемого объема оперативной памяти
Буферная память: не менее 64 Мб		Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об/мин	Для обеспечения высокого быстродействия
<b>SSD накопитель</b>		Интерфейс: SATA	Для обеспечения высокой скорости обмена данными
Время наработки на отказ: не менее 1500000 ч		<b>Корпус:</b>	Для подключения к системной плате
Форм - фактор: ATX		Мощность блока питания: не менее 450Вт	Для повышения надежности и отказоустойчивости
Номиналы токов блока питания: не менее 3,3V- 18A, 5V-28A, 12V1-18A, +5VSB-2.5A			Для обеспечения устойчивой работы внутренних компонентов системного блока,

			соответствия стандартам питания
		Вентилятор блока питания на подшипниках качения: наличие	Для обеспечения качественной вентиляции, повышения отказоустойчивости оборудования, продления срока эксплуатации
		Диаметр вентилятора блока питания: не менее 120 мм	
		Возможность установить доп. вентиляторы: не менее 1 размером не менее 120 мм, не менее 1 размером не менее 80 мм	
		Слоты и разъемы: не менее 1 USB 2.0, 1 USB 3.0, 2 аудиопортов	Для подключения периферийных устройств и внешней звуковоспроизводящей аппаратуры при такой необходимости
		Внешние отсеки 3,5 дюйма: не менее 1	Для установки накопителей и считывающих устройств различного типа и фактора
		Отсеки 5,25 дюйма: не менее 4	
		Внутренние отсеки 3,5 дюйма: не менее 5	
		Толщина металла корпуса: не менее 0,6 мм	Для обеспечения достаточной жесткости конструкции, сохранения ее целостности при различных воздействиях
		Установленное программное обеспечение: Операционная система Microsoft Windows 10 Pro Rus.	По своим функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам соответствует установленным заказчиком требованиям к ПО
14	Клавиатура, 12 шт.	<b>Код позиции КТРУ: 26.20.16.110-0000002</b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Тип подключения: Проводная  <b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
		Интерфейс подключения: USB	Для обеспечения универсальности, удобства эксплуатации и возможности быстрой замены
		Длина провода клавиатуры: Не менее 1.8 м	Для обеспечения удобства работы оператора
		Цифровой блок клавиатуры: Наличие	
15	Мышь компьютерная, 12 шт.	<b>Код позиции КТРУ: 26.20.16.170-0000002</b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Тип подключения: Проводная  <b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
		Тип мыши: оптическая	Для обеспечения высокой точности перемещения указателя
		Разрешение сенсора максимальное: не менее 1200 dpi	
		Длина провода мыши: Не менее 1.8 м	Для обеспечения удобства работы оператора
		Количество кнопок мыши: 2	
		Колесо прокрутки: Наличие	
16	Монитор, 12 шт.	<b>Код позиции КТРУ: 26.20.17.110-0000011</b> <b>Характеристики согласно КТРУ:</b> Минимальный размер диагонали - 23 (дюйм) Разрешение экрана, пиксель - 1920x1080 Тип матрицы - VA	

	<b>Дополнительные показатели характеристик объекта закупки:</b>	
	Диагональ экрана: не менее 23.6	Для обеспечения качественного отображения выводимой информации, комфортной работы оператора
	Максимальное разрешение: Не менее 1920 x 1080	
	Тип подсветки матрицы: LED	
	Технология изготовления матрицы: VA	
	Тип ЖК-матрицы: MVA	
	Соотношение сторон: 16:9	
	Размер видимой области экрана: Не менее 521 x 293 мм	
	Яркость: Не менее 200 Кд/м <sup>2</sup>	
	Контрастность: Не менее 3000:1	
	Время отклика пикселя: Не более 8 мс	
	Угол обзора по вертикали: Не менее 178°	
	Угол обзора по горизонтали: Не менее 178°	
	Размер пикселя: Не более 272 мкм	
	Частота при максимальном разрешении: Не менее 60 Гц	
	Максимальная частота обновления экрана: Не менее 60 Гц	
	Регулировка наклона: Наличие	Для воспроизведения звука, исключения необходимости приобретения отдельных звуковоспроизводящих устройств
	Встроенная акустическая система: Наличие	
	Мощность динамиков: Не менее 4 Вт	Для подключения к системному блоку, в том числе нескольких мониторов
	Видеоразъемы: DVI-D, HDMI, VGA (D-sub)	
	Тип блока питания: встроенный	Для эффективного использования рабочего пространства помещения
	Потребляемая мощность при работе: Не более 21.5 Вт	Для повышения эффективности работы устройства
	Ширина без подставки: Не более 571 мм	Для эффективного использования рабочего пространства
	Толщина без подставки: Не более 57.7 мм	
	Вес с подставкой: Не более 4.32 кг	Для удобства эксплуатации, перемещения монитора
	Комплектация: кабель питания, кабель VGA, диск с ПО, документация	Для обеспечения функционирования монитора, его подключения к системному блоку

### **Общие требования**

Все компоненты серверов должны быть совместимы между собой.

В комплекте должны быть все компоненты, необходимые для сборки серверов и их монтажа в 19'' стойку.

Должны быть установлены и настроены все обновления и сервис-паки доступные на момент приобретения оборудования, все драйвера чипсета и устройств, входящих в комплектацию компьютерного оборудования, а также необходимые утилиты, обеспечивающие полноценное функционирование аппаратного обеспечения.

Должны быть обновлены программные обеспечения аппаратных компонентов ("прошивок") контроллеров оборудования.

Оборудование должно быть новыми, не восстановленными, выпущенным в 2019 году, должно иметь заводскую сборку и выпускаться серийно.

Заказчик вправе провести независимую экспертизу с целью детального исследования характеристик поставляемого аппаратно-программного комплекса на соответствия требованиям, установленным государственным заказчиком.

Гарантия на поставляемое серверное оборудование не менее 36 месяцев. Ремонт по месту эксплуатации оборудования. Производитель должен предоставить единый федеральный номер службы поддержки. Консультирование по вопросам восстановления работоспособности оборудования –



бесплатное, неограниченное. Выполнение необходимых работ по восстановлению оборудования.  
Бесплатная замена неисправных компонентов.

Производитель или поставщик оборудования должен иметь не менее одного сервисного центра на территории города заказчика. Наличие сервисного центра на территории города необходимо для быстрого реагирования и обслуживания заказчика в случае возникновения гарантийного случая, для минимизации рисков длительных простоев в работе заказчика

Доставка оборудования до адреса фактического нахождения получателя, с оформлением акта передачи-приемки оборудования.

В случае обнаружения неисправности оборудования в процессе его приемки, исполнитель осуществляет замену неисправного оборудования с доставкой исправного экземпляра до фактического адреса получателя за счет собственных средств.

Исполнитель обязан осуществить поставку в течение 30 календарных дней с даты подписания контракта. Исполнитель должен обеспечить своими силами доставку приобретаемого оборудования до адреса: Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Волгоградская, 43.