

Описание объекта закупки

№	Наименование	Классификатор	Единица измерения	Количество	Наименование, значение, единица измерения характеристики	Инструкция по заполнению Характеристики в заявке
1	Оказание услуг по предоставлению в аренду виртуальных вычислительных мощностей для размещения государственных информационных систем Республики Алтай	63.11.19.000	Условная единица	3,000000000000	Базовая частота виртуальных процессоров ≥ 2.6 Гигагерц	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Быстрые дисковые массивы (SAS, с производительностью до 1000 IOPS на каждую виртуальную машину) ≥ 848 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Виртуальная память ≥ 420 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Виртуальные локальные сети (VLAN и IP-планы) ≥ 12 Штука	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Виртуальные машины ≥ 22 Штука	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Виртуальные процессоры ≥ 132 Штука	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Максимальное количество Виртуальных процессоров на 1 Виртуальную машину ≥ 32 Штука	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Максимальное количество IP-адресов на каждую Виртуальную машину ≥ 1 Штука	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Максимальный размер Виртуального дискового пространства на каждый подключенный к Виртуальной машине жесткий диск ≥ 2500 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

				Максимальный размер Виртуальной памяти на 1 Виртуальную машину ≥ 64 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Местонахождение Центра обработки данных – места размещения информационных систем Заказчика на вычислительных мощностях Исполнителя, расстояние до местонахождения Заказчика (г. Горно-Алтайск) ≤ 500 Километр;^тысяча метров	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Реальный (белый) IP-адрес ≥ 1 Штука	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Скорость доступа со стороны сети Интернет к информационным системам Заказчика, размещаемым на вычислительных мощностях Исполнителя ≥ 1 Гигабит в секунду	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Состав услуги Предоставление вычислительных мощностей для нужд Заказчика в Центре обработки данных Исполнителя, в том числе: Предоставление Виртуальных машин и доступа к ним через Панель управления; Предоставление Виртуальной сети; Предоставление Шлюза Виртуальной сети; Предоставление учетных данных (имени пользователя и пароля) для доступа к Панели управления; Обеспечение их бесперебойного функционирования; Обеспечение доступа (сетевого подключения) к Шлюзу Виртуальной сети со стороны публичной сети Интернет и/или локальной сети Заказчика или внутреннего подразделения Исполнителя; Предоставление технической поддержки; Обеспечение защищенного соединения; Обеспечение информационной безопасности.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Требования к виртуальным процессорам Коэффициент переподписки виртуальных ядер к физическим (pCPU:vCPU) не более 1:3	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Требования к информационной безопасности Предоставление вычислительных мощностей для нужд Заказчика в Центре обработки данных Исполнителя, имеющем аттестат соответствия требованиям 117 приказа ФСТЭК России и 152-ФЗ "О персональных данных" для размещения государственных информационных систем до 1 класса (K1) включительно и информационных систем персональных данных до 1 уровня	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

					защищенности (УЗ-1) включительно. Защита ИС должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ. Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики ИС (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации). Защита ИС должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер. Техническую поддержку инфраструктуры для обеспечения информационной безопасности обеспечивает Исполнитель.	
					Требования к конечному оборудованию Заказчика Исполнитель не должен предъявлять требований к оборудованию Заказчика для оказания Услуги. Для управления Услугой пользователю необходимо любое устройство с доступом к Интернет и установленным современным веб-браузером, при этом пропускная способность канала Интернет у Заказчика должна быть не менее 128 кбит/с.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Требования к обеспечению защищенного соединения В течение 3 рабочих дней с даты заключения Контракта Заказчик передает Исполнителю оборудование для организации защищенного канала связи – межсетевой экран ПАК ViPNet-Coordinator HW1000 по акту приемки-передачи оборудования на ответственное хранение. Исполнитель в течение 1 рабочего дня с момента получения оборудования выделяет в своем Центре обработки данных место для установки размещаемого оборудования – 1 Unit, подключает его к Виртуальным вычислительным ресурсам, предоставляемым Заказчику. Организует настройку трафика от Виртуальных вычислительных ресурсов в сеть Интернет с использованием размещаемого оборудования. Настройку передаваемого оборудования проводят сотрудники Заказчика совместно с сотрудниками Исполнителя. Стоимость организации защищенного канала связи к инфраструктуре Заказчика не входит в стоимость настоящего Контракта.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Требования к предоставлению технической поддержки Возможность круглосуточного обращения Заказчика за получением консультаций и технической помощью в решении возникших проблем по Услуге; Оказание помощи в отношении поиска и идентификации неисправностей, о которых заявляет Заказчик, и разработке предложений по устранению таких неисправностей; Восстановление работоспособности оборудования; Консультация Заказчика о возможностях и	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

				ограничениях Услуги; Создание и поддержание в актуальном состоянии справочного центра по Услуге.	
				Требования к сетевой инфраструктуре Сетевое коммутационное оборудование Исполнителя для оказания Услуги должно быть объединено в отказоустойчивую архитектуру при помощи технологий агрегирования для обеспечения непрерывности при проведении работ по техническому обслуживанию сетевой инфраструктуры и аварийных ситуациях на различных участках волоконно-оптических линий связи между ЦОД. Круговая сетевая задержка (RTT) между Заказчиком и арендованными виртуальными вычислительными ресурсами должна составлять 10 мс. Сетевая инфраструктура должна обеспечивать изоляцию трафика Заказчика от других клиентов. Сетевая инфраструктура ЦОД Исполнителя должна обеспечивать пропускную способность не менее 10 Гбит/сек. Исполнитель должен предоставить единую точку доступа к виртуальным вычислительным ресурсам по интернет-каналу на скорости не менее 1 Гбит/с. Услуга Интернет должна предоставляться без ограничения, входящего/исходящего траффика. Должна быть возможность подключения предоставляемых ресурсов к сети Интернет с собственной AS IP. Исполнитель предоставляет все необходимое оборудование для организации внешних каналов связи. Исполнитель обеспечивает администрирование сетевого оборудования (в т.ч. виртуального) для работы выделенных виртуальных вычислительных ресурсов. Должна быть возможность настраивать адресные пространства в пределах каждой виртуальной сети.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Требования к системе хранения данных Система хранения данных должна быть архитектурно выделена для предоставления Услуги заказчику в ЦОД Исполнителя. Допустимо использование системы хранения данных другими Заказчиками, при условии обеспечения Исполнителем необходимого уровня безопасности и производительности. Дисковая подсистема должна базироваться на выделенной виртуальной (SVM) системе хранения данных (СХД) и иметь не менее 2х контроллеров в режиме active-active. Система хранения данных должна поддерживать аппаратную реализацию RAID 0, 1, 10, 5, 6. Необходимо наличие возможности выделения Заказчику дискового пространства разной производительности. Доступ к сети хранения данных каждого вычислительного узла должен быть не менее 10 Гбит/с . Система хранения данных должна быть подключена не менее чем к двум независимым фабрикам. Общая схема организации SAN сети должна быть построена таким образом, чтобы выход из строя любого единичного компонента не	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

				приводил к остановке сервиса в целом. Производительность для типа дисков SSD при профиле нагрузки 70% чтение и 30% запись, размере блока 4 KB производительность должна быть не менее 10 IOPS на 1 Гб. Производительность для типа дисков SAS при профиле нагрузки 70% чтение и 30% запись, размере блока 4 KB производительность должна быть не менее 0,2 IOPS на 1 Гб. В случае возникновения у Заказчика потребности в расширении сверх указанных лимитов Исполнитель должен иметь техническую возможность предоставить дополнительную ёмкость в течение 1 календарного дня с момента регистрации обращения в техническую поддержку Исполнителя. Исполнитель обеспечивает администрирование системы хранения данных.	
				Требования к услуге Для обеспечения отказоустойчивости Исполнитель должен предусмотреть избыточность на уровне компонентов комплекса, на базе которого реализуется Услуга. При необходимости среда вычислений должна быть защищена дополнительными средствами как информационной, так и физической безопасности, согласно требованиям и информационной безопасности настоящего технического задания. Исполнитель должен иметь возможность оперативного предоставления вычислительных ресурсов и ресурсов хранения данных в Публичном облаке, в срок не позднее 1 (одного) рабочего дня с момента запроса, в случае возникновения внештатных ситуаций со стороны Заказчика. Самостоятельно пользуясь Услугой, через интерфейс самообслуживания, авторизованные пользователи Заказчика, должны иметь возможность: • создавать виртуальные машины по отдельности и в виде групп; • управлять работой виртуальных машин (включить,	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				выключить и перезагрузить); • изменять конфигурацию виртуальных машин, в т.ч. конфигурацию вычислительных ресурсов, дисковую и сетевую; • непосредственно получить доступ к консоли виртуальной машины; • создавать копии виртуальных машин и их групп; • монтировать ISO образы CD/DVD; • по запросу удалять и добавлять сети на базе VLAN для частного сегмента облака (кроме сетей, использующихся для функционирования инфраструктуры); • удалять и добавлять внутренние логические сети, управлять подключением виртуальных машин к сетям; • получать по запросу доступ к логам событий всех компонентов виртуальной инфраструктуры; • получать по запросу интерактивный доступ к текущим и историческим данным мониторинга производительности компонентов виртуальной инфраструктуры и виртуальных машин.;; Путем направления запрос в службу технической поддержки контактные лица Заказчика могут запрашивать: • развертывание	

				новых либо вывод из эксплуатации существующих виртуальных вычислительных ресурсов; • предоставления либо изменение прав доступа заданным группам или пользователям; • внесения изменений в конфигурацию виртуальной инфраструктуры, без изменения архитектуры сервиса. Должна быть организована возможность сохранения и выгрузки резервных копий виртуальных машин. Должна быть реализована возможность копирования существующих виртуальных машин между текущей инфраструктурой Заказчика и Исполнителя, без промежуточного сохранения данных в обе стороны. Для обеспечения отказоустойчивости и минимизации времени простоя при доступе к виртуальным вычислительным ресурсам Заказчика из сети Интернет, Исполнитель должен: • Обеспечить подключение ресурсов Заказчика к сети Интернет резервируемыми каналами связи (не менее двух) пропускной способностью не менее 1 Гбит/с каждый. • поставщики телекоммуникационных услуг, обеспечивающие подключение к сети интернет Исполнителя, должны использовать территориально разнесенные вводы волоконно-оптического кабеля в ЦОД; • Исполнитель должен обеспечить в ЦОД автоматическое или автоматизированное переключение канала доступа в сеть Интернет в случае сбоя или не соответствия значений параметров качества каналов доступа в сеть Интернет в срок не более 30 минут после выявления проблемы или обращения Заказчика Должна быть предусмотрена возможность предоставления системы виртуализации (гипервизора), зарегистрированной в реестре отечественного ПО. Доступность 24 (двадцать четыре) часа в сутки, 7 (семь) дней в неделю в течение всего срока оказания Услуги.	
				Требования к Центру обработки данных Исполнителя – места размещения информационных систем Заказчика на вычислительных мощностях Исполнителя 1. Требования к зданиям и помещениям ЦОД: ЦОД Исполнителя должен находиться на территории Сибирского федерального округа, быть введённым в эксплуатацию на момент публикации ТЗ и пройти комплексные приемо-сдаточные испытания. Объекты недвижимого имущества, составляющие ЦОД Исполнителя, должны находиться в собственности Исполнителя. Исполнитель за свой счет обеспечивает все необходимые ресурсы ЦОД (место в телекоммуникационных шкафах, электропитание, охлаждение, монтажные и пуско-наладочные работы) для обеспечения работы и масштабирования виртуальных вычислительных ресурсов и размещенного оборудования Заказчика. 2. Требования к системе кондиционирования: Машинный зал ЦОД должен иметь систему отвода тепла от оборудования по схеме «холодный коридор». 3.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

				Требования к системе пожаротушения: Машинный зал ЦОД должен быть оснащен комплексом противопожарных систем, включая систему автоматического пожаротушения. 4. Требования к бесперебойному электроснабжению: Система бесперебойного электроснабжения должна быть выполнена на основе взаимно резервирующих систем ИБП. 5. Требования к службе безопасности: ЦОД должен круглосуточно охраняться службой безопасности. Помещения ЦОД должны быть оснащены системами контроля и управления доступа, охранного телевидения и охранной сигнализацией объекта. 6. Охранная сигнализация Помещения ЦОД должны быть оснащены системой охранной сигнализации. Охранными извещателями необходимо оборудовать: • входные двери, двери запасных выходов, двери тамбуров эвакуационных выходов, двери лестничных площадок – извещателями "на открывание" и, для дверей со стеклянными панелями, на "разбитие" стекла; • оконные и дверные конструкции – извещателями "на открывание" и "разбитие" стекла.; ; 7. Требования к надежности: Все оказываемые услуги должны удовлетворять следующим требованиям к надежности: • Отказоустойчивость работы инфраструктуры ЦОД должна обеспечиваться с помощью «горячего» резервирования основных компонентов ЦОД Исполнителя, путем переключения с основных элементов на резервные, с характеристиками не ниже, чем у основных • Требуемый коэффициент доступности предоставляемых услуг к работе должен составлять не менее 99,95% без учёта регламентных работ. Ремонтные и сервисные работы на инженерной инфраструктуре, обеспечивающей работу ИТ-оборудования, могут проводиться без отключения аппаратных стоек и без снижения качественных параметров систем электроснабжения и охлаждения. Для обеспечения данного	
				требования резервированию подлежат не только отдельные устройства и элементы систем, но также и каналы доставки электроснабжения и холода к аппаратным стойкам. 8. Требования к системе защитного заземления: В ЦОД должна быть предусмотрена система заземления всех элементов инженерного оборудования, имеющего металлические и токопроводящие части и корпуса в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.21-2000, ГОСТ Р 50571.22-2000 и ПУЭ, 7-я редакция. К системе защитного заземления (СЗЗ) должны быть подключены, помимо основного и дополнительного инженерного оборудования, монтажные шкафы с установленным в них оборудованием и предусмотрено заземление внешних блоков кондиционеров, системы трубопроводов и т.п. 9. Требования к системе молниезащиты технологического оборудования: Должна быть предусмотрена молниезащита здания ЦОД, технологического оборудования, размещенного на кровле зданий, оборудования приточно-вытяжной вентиляции, чиллеров, конденсаторных блоков. Для проверки соответствия ЦОД	

				указанным требованиям Исполнитель обеспечивает доступ представителям Заказчика.	
				Ультрабыстрые дисковые массивы (SSD, с производительностью до 10000 IOPS на каждую виртуальную машину) ≥ 7000 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Целевой уровень доступности Услуги Целевой уровень доступности Услуги: 99,95%	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Целевые показатели качества предоставления технической поддержки Доступность службы технической поддержки за отчетный период (месяц): более 99,95% на уровне отдельно выделенного для предоставления Услуги пула ресурсов Исполнителя, без учета времени простоя при плановых профилактических работах; Режим регистрации запросов: 24 x 7, круглосуточно; Время решения инцидентов первого приоритета: 4 часа с момента регистрации запроса, круглосуточно; Время решения инцидентов второго приоритета: 16 часов с момента регистрации запроса, круглосуточно; Время решения инцидентов третьего приоритета: 10 рабочих часов с момента регистрации запроса, с 9:00 до 19:00 в рабочие дни; Время решения инцидентов четвертого приоритета: 20 рабочих часов с момента регистрации запроса, с 9:00 до 19:00 в рабочие дни; Время решения стандартных запросов Заказчика: 24 рабочих часов с момента регистрации запроса, с 9:00 до 19:00 в рабочие дни.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Требования к резервному копированию Исполнитель предоставляет Заказчику сервис создания резервных копий и восстановления из резервных копий приложений, СУБД и Виртуальных машин. Способ резервного копирования - на уровне Платформы Виртуализации (без установки дополнительного программного обеспечения в Виртуальные машины). Расписание резервного копирования Заказчик определяет самостоятельно через интерфейс самообслуживания. Способ восстановления Виртуальной машины из резервной копии - Самостоятельно через портал самообслуживания.	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
				Резервное копирование. Объем защищаемого пространства ≥ 3748 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

					Резервное копирование. Объем хранимой копии ≥ 17265 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
					Стандартные дисковые массивы (SATA, с производительностью до 400 IOPS на каждую Виртуальную машину) ≥ 640 Гигабайт	Значение характеристики не может изменяться участником закупки