Техническое задание
на оказание комплекса услуг по предоставлению вычислительных мощностей для размещения на них цифровых сервисов для вычислений, хранения и
для размещения на них цифровых сервисов для вычислении, хранения и обработки данных

1. Перечень терминов и сокращений

	процесс предоставления вычислительных ресурсов
	Исполнителя, которые могут работать
Виртуализация	в изолированной друг от друга среде без привязки
	к конкретным физическим ресурсам
	совокупность вычислительных ресурсов (Виртуальной
Виртуальный центр обработки	оперативной памяти, Виртуального дискового
данных (ВЦОД)	пространства и Виртуальных сетей), предназначенных
, , , , ,	для создания и функционирования Виртуальных машин
	Заказчика
	размещенная на инфраструктуре Исполнителя
	изолированная программно-аппаратная система
	(совокупность ресурсов Виртуальных процессоров,
Виртуальная машина (ВМ)	Виртуальной памяти, Виртуального дискового
	пространства), эмулирующая аппаратное обеспечение и
	предназначенная для работы под управлением
	операционной системы Заказчика
	энергозависимая часть компьютерной памяти,
	в которой временно хранятся данные и команды,
Виртуальная память (RAM)	необходимые процессору для выполнения
	им операции, имеющая возможность работать
	в изолированной друг от друга среде
	часть процессорной мощности инфраструктуры
December of the second (c.CDI)	Исполнителя, выделяемой для Виртуальной машины,
Виртуальный процессор (vCPU)	работающей под управлением операционной системы
	Заказчика
D	мера воздействия Инцидента, описывающая влияние на
Влияние	бизнес-процессы Заказчика
FF	гигабайт – кратная единица измерения количества
ГБ	информации
	совокупность инженерных и вспомогательных
	элементов, включающая в себя сеть связи, центр
	обработки данных (инженерное и вычислительное
Инфраструктура	оборудование, специалистов) и систему обеспечения
TFJFW	информационной безопасности, предназначенных для
	обеспечения функционирования информационной
	системы
	незапланированное событие, которое привело или может
Инцидент	привести к прерыванию предоставления услуги или к
	снижению ее качества, даже если оно еще не повлияло
	на услугу для Заказчика
Панель управления	портал в сети Интернет, с помощью которого осуществляются настройка и управление Услугой
·	т осуппествляются настроика и управление услугои

Платформа Виртуализации	специализированное программное обеспечение, реализующее Виртуализацию на ПАК Исполнителя	
Облачная платформа	инфраструктура Исполнителя, обладающая функционалом предоставления Заказчику в оперативное управление масштабируемых вычислительных мощностей и обеспечивающая в интересах Заказчика обработку, хранение и распространение информации	
Платформа виртуализации	программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий запуск и управление виртуальными машинами	
СКЗИ	средство криптографической защиты информации	
Техническая поддержка	оказание Исполнителем устных и письменных консультаций по вопросам оказания Услуги, а также устранение Инцидентов, возникающих в зоне ответственности Исполнителя в связи с оказанием Услуги	
Т3	Описание объекта закупки (Техническое задание)	
Федеральная служба безопасности Росси Федерации		
ФСТЭК России	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю Российской Федерации	
Центр обработки данных (ЦОД)	структура или группа структур, предназначенных для централизованного размещения, организации взаимодействия и эксплуатации ИС, сетевого и телекоммуникационного оборудования, обеспечивающих возможность оказания услуг в области хранения, обработки и передачи данных, а также все объекты и инфраструктуры, используемые для распределения электроэнергии и контроля среды в сочетании со средствами обеспечения требуемой устойчивости и безопасности для достижения желаемого уровня доступности оказываемых услуг	
DDoS (Distributed Denial of	распределённая атака типа «отказ в обслуживании»	
Service) DNS	сетевая служба разрешения доменных имен в IP-адреса	
IP (Internet Protocol,	маршрутизируемый протокол сетевого уровня семейства	
Межсетевой протокол)	TCP/IP	
ІР-адрес	уникальный сетевой адрес в сети передачи данных, построенный по протоколу IP (межсетевой протокол передачи данных)	
VPN (Virtual Private Net)	виртуальная частная сеть	
Web-интерфейс	веб-страница или совокупность веб-страниц, предоставляющая пользовательский интерфейс для	

	взаимодействия с сервисом или устройством		
	посредством протокола HTTP(S) и веб-браузера		
Uptime Institute	международный институт по сертификации дата-		
pume institute	центров		
	стандарт надежности оборудования и инфраструктуры		
	дата-центров от Uptime Institute, ключевой особенностью		
TIER III	которого является отсутствие необходимости прерывать		
	работу на время ремонта/профилактических		
	мероприятий		
	система обмена сообщениями между Заказчиком и		
	Исполнителем путем отправки/получения запросов		
Тикет-система	через электронную форму, расположенную в Панели		
	управления. Применяется в том числе для оказания		
	технической поддержки.		

2. Требования к порядку оказания услуги.

- **2.1.** Исполнитель в течение 3 (трех) рабочих дней с даты заключения Договора обязан предоставить Заказчику копию(и) аттестата(ов) соответствия требованиям по защите информации вычислительных мощностей, предоставляемых Заказчику для размещения на них цифровых сервисов для вычислений, хранения и обработки данных в рамках оказываемой Услуги:
- классу защищенности для государственных информационных систем не ниже второго включительно (в соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России No 17 от 11.02.2013);
- уровню защищенности персональных данных не ниже четвертого включительно (в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 01.11.2012 № 1119, приказа ФСТЭК России от 18.02.2013 № 21).
- **2.2.** Доступ к закупаемым Услугам предоставляется через Панель управления. Аутентификационные данные для доступа к закупаемым Услугам (логин и временный пароль) предоставляются Заказчику в течение 3 рабочих дней с момента подписания договора посредством направления их на адрес электронной почты, указанный Заказчиком.
- 2.3. Исполнителем должно обеспечиваться функционирование единой круглосуточной службы технической поддержки.
- **2.4.** Исполнитель оказывает услугу на базе собственной или арендованной инфраструктуры центров обработки данных (ЦОД), соответствующей требованиям настоящего Технического задания. Все необходимые аппаратные средства и программные компоненты для оказания услуг обеспечиваются Исполнителем за свой счёт.
- **2.5.** При необходимости Исполнитель обязан предоставить информацию о физическом размещении вычислительных ресурсов и обеспечить доступ к ним для целей аудита или проверки со стороны Заказчика и/или контролирующих органов, в пределах законодательства Российской Федерации.

3. Перечень нормативных правовых и нормативных технических актов.

- **3.1.** Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
 - **3.2.** Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

- **3.3.** Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
- **3.4.** Приказ Минцифры России от 01.11.2023 г. № 936 «Об утверждении требований о защите информации при предоставлении вычислительной мощности для размещения информации в информационной системе, постоянно подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- **3.5.** Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах».
- 3.6. Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 г. № 21 «Об утверждении Состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2013 № 28375).
- 3.7. Приказ ФСБ России от 10.07.2014 г. № 378 «Об утверждении Состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности».
- **3.8.** ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2021 № 1653-ст).
- **3.9.** «Методический документ. Методика оценки угроз безопасности информации» (утв. ФСТЭК России 05.02.2021).
- **3.10.** «Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (Выписка) (утв. ФСТЭК РФ 15.02.2008).
- **3.11.** «Методический документ. Меры защиты информации в государственных информационных системах» (утв. ФСТЭК России 11.02.2014).

4. Требования к услуге

4.1. Состав услуги.

No	Наименование	
1	Предоставление виртуальных машин	
2	Предоставление сетевого хранилища	
3	Предоставление сетевых ресурсов с защитой от атак	
4	Предоставление технической поддержки	

- 4.2. Предоставление виртуальных машин.
- 4.2.1. Инфраструктура должна позволять разместить 16 виртуальных машин, предоставляемых Исполнителем, со следующими параметрами:

	Виртуальный	Виртуальная память,	Системные диски (SSD, ГБ)
	процессор, vCPU	RAM (ГБ)	
BM1	4	8	300
BM2	4	10	200
BM3	4	10	200

BM4	4	8	100
BM5	4	4	10
BM6	4	4	10
BM7	4	4	10
BM8	16	8	300
BM9	4	8	2000
BM10	4	8	1000
BM11	4	4	200
BM12	2	8	1000
BM13	8	10	1000
BM14	4	4	50
BM15	2	8	50
BM16	4	8	50

- 4.2.2. Совокупный объём необходимых базовых ресурсов Исполнителя составляет:
 - Виртуальных процессоров (vCPU) не менее 76 шт.
 - Виртуальной памяти (RAM)- не менее 114 ГБ
 - Системных дисков не менее 6480 ГБ
- 4.2.3. Инфраструктура должна позволять перераспределять базовые ресурсы между виртуальными машинами без превышения совокупных объёмов базовых ресурсов.
 - 4.2.4. Общие требования к Виртуальным процессорам:
 - Базовая тактовая частота ядер процессоров серверов виртуализации должна быть не менее 2.4 ГГц.
 - Должна быть возможность повышения тактовой частоты ядер Виртуальных процессоров (TurboBoost) до 3.6 Ghz без ограничений по времени TurboBoost.
 - Допустимый коэффициент переподписки vCPU к физическим CPU не должен превышать 2:1.
 - Вычислительные ресурсы должны предоставляться на основе современных серверных процессоров выпуска не ранее 2020 года.
 - 4.2.5. Требования к системным дискам.

Заказчику должен предоставляться доступ к дискам с низкой сетевой задержкой (latency), размещенным на хостах виртуализации вне сетевого хранилища данных и предназначенным для установки операционных систем виртуальных машин, соответствующим следующим требованиям:

- Диски должны обеспечивать низкое время доступа не более 1 мс. (миллисекунды) из операционной системы виртуальной машины.
- Размещение таких дисков может быть локальным или сетевым, при этом технология хранения должна обеспечивать минимальную задержку и высокую надёжность.
- Для обеспечения отказоустойчивости и предотвращения потери данных в случае выхода из строя диска, диски должны быть объединены в отказоустойчивую конфигурацию не ниже RAID 10 (или эквивалентную по уровню надёжности).
- Виртуальные машины должны запускаться и функционировать в случае отказа одного из физических дисков массива.
- 4.3. Предоставление сетевого хранилища.

Заказчику должен предоставляться доступ к сетевому хранилищу для хранения пользовательских данных, соответствующему следующим требованиям:

- Хранилище должно быть сетевым и поддерживать возможность подключения к различным виртуальным машинам, включая возможность повторного подключения (перемонтирования) в случае их перезапуска, миграции или отказа.
- Данные должны храниться в отказоустойчивой конфигурации, обеспечивающей сохранность информации при отказе оборудования.
- Решение может быть реализовано как на базе специализированного оборудования (например, отказоустойчивой СХД с внутренним резервированием), так и в виде распределённого хранилища (например, с хранением не менее трёх копий на независимых серверах, расположенных в разных стойках).
- Уровень отказоустойчивости должен исключать потерю данных при выходе из строя одного или более узлов хранения.

Минимальные требования по производительности сетевого хранилища: не менее 7000 IOPS на чтение и 4000 IOPS на запись. Необходимый объем ресурсов сетевого хранилища — не менее 4 ТБ.

- 4.4. Предоставление сетевых ресурсов с защитой от атак.
 - 4.4.1. У каждой предоставляемой виртуальной машины должен быть как минимум 1 виртуальный сетевой адаптер.
 - 4.4.2. Для каждой виртуальной машины должен быть выделен 1 статический IPv4-адрес из глобально маршрутизируемого пула («белый» IPv4-адрес).
 - 4.4.3. Для каждой виртуальной машины должна быть возможность настройки дополнительных виртуальных сетевых адаптеров для обеспечения связности виртуальных машин между собой с использованием не маршрутизируемых ірv4-адресов («серые» IPv4-адреса).
 - 4.4.4. Пропускная способность сетевых соединений между виртуальными машинами должна быть не ниже 5 Гбит/с без ограничения трафика.
 - 4.4.5. Пропускная способность сетевого соединения виртуальных машин с сетью интернет должна быть не ниже 1 Гбит/с без ограничения трафика.
 - 4.4.6. Заказчику должна быть предоставлена возможность организации L3VPN-соединения между виртуальной инфраструктурой Заказчика и внешним ЦОД, не принадлежащим Исполнителю, без ограничения используемых протоколов (IPsec, GRE, OpenVPN и др.), включая возможность туннелирования по публичному интернету или через физическое соединение. Организация (при необходимости) и администрирование такого VPN соединения выполняется Заказчиком самостоятельно.
 - 4.4.7. Сервис защиты ресурсов виртуальной защищённой инфраструктуры от DDoS-атак не должен тарифицироваться.
 - 4.4.8. Сервис защиты должен на сетевом и транспортном уровне (L3, L4) обеспечивать защиту от типов атак:
 - атак с отражением на основе UDP (DNS, NTP, memcache и пр.);
 - атак с использованием фрагментированного IP трафика;
 - TCP SYN/RST/PSH flood;
 - различных типов UDP flood;
 - различных типов ICMP flood.
 - 4.4.9. Должен производиться централизованный сбор событий безопасности с сервисов провайдера и анализ журналов событий. По требованию Заказчику должна предоставляться выгрузка (экспорт) журналов событий безопасности за указанный период. Срок хранения журналов должен составлять не менее 12 месяцев.

- 4.4.10. На серверах платформ должно постоянно проводиться обнаружение вторжений и контроль изменений конфигураций. Результаты мониторинга должны быть доступны Заказчику.
- 4.4.11. Облачная платформа должна включать как минимум одно промышленное решение (встроенное или наложенное) по обеспечению кибербезопасности и устранению интернет-угроз, включающее в себя функционал: межсетевой экран, маршрутизацию, шлюзовой антивирус, систему обнаружения и предотвращения вторжений (СОВ), систему контентной фильтрации, модуль мониторинга и статистики, систему управления трафиком и контролем доступа в интернет. Организация (при необходимости) и эксплуатация VPN соединений осуществляется Заказчиком на арендованных вычислительных ресурсах и не обслуживается Исполнителем.
- 4.4.12. При работе с Облачной Платформой предполагается хранение и обработка персональных данных. Пользовательские данные не должны передаваться третьим лицам без согласия Заказчика, полученного в письменном виде.
- 4.5. Предоставление технической поддержки.
 - 4.5.1. Исполнитель обязан оказывать круглосуточную техническую поддержку в режиме 24x7x365 (24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году).
 - 4.5.2. Техническая поддержка Исполнителя должна предоставлять следующую информацию:
 - контактный номер телефона «горячей линии»;
 - адрес электронной почты технической поддержки;
 - номер инцидента, зарегистрированного в системе обработки обращений Исполнителя (тикет-система);
 - время возникновения и описание инцидента;
 - действия Исполнителя по устранению инцидента.
 - 4.5.3. Время реакции (период времени между регистрацией Исполнителем, поступившего обращения Заказчика и, до первой обратной связи от Исполнителя) на инциденты:

Приоритет	Время реакции	Пример инцидента
Критический	≤ 15 мин	Полная недоступность облачной инфраструктуры
Значительны й	≤ 15 мин	Снижение качества предоставления Услуги
Умеренный	≤ 15 мин	Незначительное или низкое влияние на Сервисы Заказчика
Низкий	≤ 15 мин	Консультации, рекомендации

- 4.5.4. Техническая поддержка должна включать:
- Консультации по сервисам и функциональным возможностям Облачной платформы;
- Предоставление документации по Облачной платформе;

- Консультации по вопросам, связанным с биллингом, настройкой бюджетирования проектов Заказчика на базе Облачной платформы;
- Диагностику ошибок в работе сервисов Облачной платформы и решение выявленных проблем;
- Восстановление доступа в Панель управления Облачной платформы;
- Круглосуточную службу мониторинга состояния всей инфраструктуры ВЦОД, включая каналы передачи данных;
- Круглосуточное нахождение в здании ЦОД сотрудников поддержки, способных выполнить работы (услуги) по ремонту и восстановлению оборудования.

4.5.5. Уровень обслуживания:

- Согласованное время работоспособности услуг (СВР) 24 x 7;
- Согласованное время поддержки услуг (СВП) − 24 x 7;
- Расчётный период доступности 12 месяцев с даты начала оказания услуг, определяемой по договору.
- Процент доступности за расчётный период не менее 99,98 %
- Параметры компенсаций за нарушение уровня обслуживания указаны в разделе 7
 Договора.
- 4.5.6. Гарантированное время восстановления Исполнителем предоставляемой услуги с момента обращения Заказчика в службу технической поддержки Исполнителя:
 - Для Сетевого хранилища, подключаемого к виртуальным машинам не более 30 минут.
 - Для виртуальных машин, использующих Системные диски не более 60 минут (в случае отказа должна быть обеспечена возможность переноса нагрузки и повторное подключение хранилища).
- 4.5.7. В случае невозможности восстановления услуги в пределах указанного времени, Исполнитель обязан предоставить Заказчику временную замену (виртуальную машину с аналогичными параметрами) или иное решение, обеспечивающее продолжение работы.
- 4.5.8. Информация о типах подключенных дисков, их характеристиках и схемах резервирования должна быть доступна Заказчику в Панели управления (личном кабинете) или по запросу.

5. Общие требования к Облачной платформе, а также к доступу и управлению.

- **5.1.** Заказчику для оказания услуг должна быть предоставлена Платформа виртуализации, которая обеспечивает изоляцию вычислительных процессов и аппаратных ресурсов друг от друга.
- **5.2.** Платформа виртуализации должна быть зарегистрирована в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, созданном в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
 - 5.3. Управление платформой виртуализации должно осуществляться с помощью:
 - Web-интерфейса (Панель управления);
 - программно-аппаратных средств АРІ.
- **5.4.** Доступ к Панели управления должен осуществляться с применением двухфакторной аутентификации (например, OTP, SMS).

- **5.5.** Платформа, на которой предоставляются сервисы виртуализации, должна обеспечивать запуск виртуальных машин на других узлах платформы виртуализации, при выходе из строя одного из них.
- **5.6.** Заказчику должна быть предоставлена возможность самостоятельного мониторинга текущего состояния виртуальных машин, доступ к их консоли, возможность управления выключением/включением/перезагрузкой.
- **5.7.** Заказчику должна быть предоставлена возможность самостоятельного управления маршрутизацией и фильтрацией трафика между Виртуальными машинами/ Виртуальными машинами и сетью Интернет.
- **5.8.** Заказчику должна быть предоставлена возможность изменения параметров вычислительных ресурсов под каждую конкретную виртуальную машину.
- **5.9.** Хранение данных виртуальных машин (виртуальных дисков, снимков и пр.) должна осуществляться в программно-определяемой системе хранения данных Платформы виртуализации.
- **5.10.** Управление платформой виртуализации должно включать в себя возможность выполнения следующих функций:
 - Создания/удаления ВМ;
 - Изменения характеристик BM в части CPU, RAM, а также дискового пространства;
 - Выбора ОС для создаваемых ВМ Linux/Windows;
 - Загрузка собственных образов ОС;
 - Выбора дополнительных услуг;
 - Просмотра технической и финансовой информации для отслеживания потребляемых мощностей и прогнозирования финансовых расходов;
 - Снятия снапшотов виртуальных машин.
- **5.11.** Панель управления должна предоставлять возможность разграничения доступа по ролям уровня аккаунта и проекта, с уровнем доступа к вычислительным ресурсам.
 - 5.12. Панель управления должна обеспечивать отслеживание информации следующих типов:
 - Метрики состояния ВМ;
 - Загруженность процессора;
 - Использование дискового пространства;
 - Сетевой трафик (входящий и исходящий).
- **5.13.** Должна быть предусмотрена возможность создания резервных копий виртуальных машин и восстановления из них средствами самой платформы виртуализации, без необходимости установки специализированных агентов внутри виртуальных машин.
- **5.14.** Механизмы резервного копирования должны обеспечивать масштабируемость: при увеличении количества виртуальных машин объём, скорость и частота резервного копирования должны автоматически или оперативно масштабироваться, без снижения производительности и без необходимости ручной настройки для каждой новой виртуальной машины.
- **5.15.** Решение по резервному копированию должно поддерживать централизованное управление заданиями резервного копирования, хранение копий в отказоустойчивом хранилище, настройку расписаний и политики хранения.
- **5.16.** Облачная платформа должна включать в себя возможность предлагать готовые и протестированные образы ОС: Ubuntu, Oracle Linux, CentOS, Debian, Fedora CoreOS, Fedora, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Astra Linux.

- **5.17.** Облачная платформа должна позволять Заказчику загружать собственные образы ОС общим объёмом не менее 20 Гбайт.
- **5.18.** Должен быть обеспечен многопользовательский доступ с возможностью назначения прав и полномочий в соответствии со следующим правами ролей:
 - «Наблюдатель», обладающая разрешениями на чтение к ресурсам;
 - «Администратор», обладающая всеми разрешениями роли «Наблюдатель» и разрешениями на все операции для управления ресурсом, кроме назначения ролей другим пользователям;
 - «Администратор пользователей», обладающая доступом к управлению пользователями и без доступа к операциям для управления ресурсом. Первого Администратора пользователей создает Владелец;
 - «Владелец», обладающая всеми разрешениями на ресурс. Владелец может выполнять любые операции с облачной платформой и ресурсами в нём, в том числе выдавать доступ к облачной платформе другим пользователям: назначать им роли и отнимать их.

Допустимо отличие наименования обозначенных ролей от требуемых, но разграничение прав должно соответствовать указанным требованиям.

- **5.19.** Облачная платформа должна обеспечивать возможность создания системы разграничения доступа к виртуальной среде с использованием проектов.
 - 5.20. Панель управления должна предоставлять интерфейс для:
 - отображения информации об объектах облачной инфраструктуры;
 - управления ресурсами облачной инфраструктуры;
 - управления жизненным циклом внутренних учетных записей пользователей облака;
 - управления жизненным циклом проектов (создание, изменение, удаление, управление квотами);
 - управления ресурсными квотами;
 - отображения информации о проекте (ресурсы, квоты, тарифы, баланс и пр.).
- **5.21.** Сервисы Облачной платформы, предполагающие взаимное использование реализуемого функционала и механизмов, должны иметь прямую интеграцию между собой, позволяющую осуществлять централизованное конфигурирование и сопряжение сервисов через Панель управления.
- **5.22.** Облачная платформа должна иметь функционал по формированию сводного отчета об использованных ресурсах и детализацию расходов.

6. Требования к ЦОД

6.1. Общие требования.

- 6.1.1. ЦОД и все его инженерные системы должны соответствовать уровню надежности не ниже TIER III по классификации Uptime Institute или ГОСТ Р 58811-2020 «Центры обработки данных. Инженерная инфраструктура. Стадии создания» и ГОСТ Р 58812-2020 «Центры обработки данных. Инженерная инфраструктура. Операционная модель эксплуатации. Спецификация».
- 6.1.2. ЦОД и оборудование в рамках Инфраструктуры Исполнителя, необходимые для оказания услуги по Договору, должны находиться в собственности или на условиях эксклюзивной аренды у Исполнителя.
- 6.1.3. ЦОД должен быть обеспечен зарезервированными каналами связи с пропускной способностью (пропускной способностью, обеспечиваемой в случае выхода из строя любого из каналов связи) не менее 10Гбит/с. Внешние каналы связи должны быть независимы на уровне

оборудования, физических кабельных трасс и канализаций. Должна быть возможность кроссировки с сетевым оборудованием в основных точках обмена трафиком. В ЦОД должны быть организованы не менее двух независимых кабельных вводов.

- 6.1.4. В ЦОД должна быть возможность подключения не менее чем к четырем независимым телеком-провайдерам на скоростях не менее 10Гбит/с.
- 6.1.5. ЦОД должен обладать собственным охраняемым периметром, оборудованным системами наблюдения. Оператор вычислительной платформы должен иметь на объекте собственную службу физической охраны.
- 6.1.6. Размещение всех компонентов инфраструктуры Исполнителя должно осуществляться на территории Российской Федерации в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (в частности ч. 5 ст. 18) и Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (в частности ч. 4 ст. 16).
- 6.1.7. Физическая инфраструктура ЦОД, на которой развернута Облачная платформа, должна соответствовать требованиям, предъявляемым к объектам информатизации при защите государственной информационной системы на соответствие классу защищенности для государственных информационных систем − не ниже второго включительно (в соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России № 17 от 11.02.2013); а также уровню защищенности персональных данных − не ниже четвертого включительно (в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 01.11.2012 № № 1119 от 01.11.2012, Приказа ФСТЭК России от 18.02.2013 № 21 от 18.02.2013), в том числе в части электроснабжения, охлаждения, противопожарной защиты, физической и организационной безопасности.