**Приложение 2**

**к Закупочной документации**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

КОД ЕНС ТРУ: 619010.900.000002

1. **Услуги по предоставлению видеоконференцсвязи (ВКС)**
   1. Описание Услуги.
      1. Место оказания Услуг с оборудованием Заказчика: АО «Самрук-Энерго», адрес: г. Нур-Султан, пр. Кабанбай батыра 15А, блок Б.
      2. Количество точек подключения: не менее 1 (одной)
      3. Срок оказания Услуг с даты заключения по 31 декабря 2020 г.
   2. Технические требования Заказчика к качеству оказываемых Услуг
      1. Оказываемые Услуги связи должны соответствовать следующим требованиям Заказчика к режимам предоставления услуги ВКС:

* Точка-точка (организация аудио и видео потока между двумя абонентами)
* Многоточечная связь (организация аудио и видео потока между группой абонентов)
  + 1. При оказании Услуги на каналах связи необслуживаемых Исполнителем, каналы должны соответствовать следующим требованием:
* Пропускная способность канала (не менее 4096 Кбит/с) в синхронном режиме;
  1. Технические требования Исполнителя к сети и оборудованию Заказчику
     1. Услуги оказываются Исполнителем при условии соблюдения Заказчиком следующим требованиям к системе видеоконференцсвязи:
* Разрешение видео 4CIF (704x576), 4SIF (704x480), CIF (352x288), SIF(352x240), HD 720p30 (1280 x 720), HD1080p30 (1920 x 1080)
* Наличие портов Ethernet/FastEthernet
* Компрессия видео по стандартам H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264, H.264 SVC
* Наличие HDMI (до 1080p60) выхода
* Наличие дополнительных аудио входов/выходов
* Поддержка скорости соединения по IP до 6 Мбит/с
* Возможность управления локальной и удаленной видеокамерами
* Возможность удаленной настройки и администрирования

1. Услуга по предоставлению областного порта IP VPN
   1. Описание услуг

Исполнитель организовывает подключения к сети Единой транспортной среды государственных органов по технологии IP VPN и обеспечивает подключение к серверу ВКС.

Здание Заказчика, подключается к сети с использованием волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС), от узла передачи данных Исполнителя. Сеть Исполнителя должна обеспечить оказание полного спектра услуг передачи данных и безопасности пользователей сети.

Сеть передачи данных (далее – СПД) должна иметь технологическую возможность объединять локально вычислительные сети пользователей Заказчика в единую логическую структуру и обеспечить закрытость сети со стороны публичных сетей.

Интерфейс подключения к сетевому устройству Исполнителя – Ethernet.

Протокол доступа – IP.

Пропускная способность портов указана в Приложении к Технической спецификации.

**2.4. Подключение Конечных пользователей к СПД по наземным линиям связи**

Подключение Конечных пользователей осуществляется с использованием ВОЛС или с использованием технологии xDSL от узла передачи данных Исполнителя. У Конечных пользователей устанавливается сетевое устройство ВОЛС или xDSL модем Исполнителя, к которому подключается оборудование Конечных пользователей, при этом подключение осуществляется силами Исполнителя (см. Схема 1).

 *Схема 1. Организация подключения Конечных пользователей к СПД.*

**2.5. Порядок работы службы технической поддержки Исполнителя**

Услуга должна быть непрерывной, за исключением форс-мажорных обстоятельств, проведения планово-профилактических и ремонтных работ.

В случае возникновения инцидентов (повреждения, неполадки или ухудшение качества услуги), Исполнитель круглосуточно принимает заявки от Конечных пользователей/Заказчика на наличие повреждений, неполадок или ухудшения качества предоставляемой услуги посредством электронной почты, телефонной связи и на бумажном носителе, и рассылает уведомления, касающиеся Заказчика/Конечного пользователя, посредством электронной почты, телефонной связи и на бумажном носителе.

При обращении к Исполнителю, Конечные пользователи/Заказчик должны сообщить Дежурному оператору следующее:

LAN адрес;

P2P адрес;

ID порта/канала;

Название организации;

Имя и фамилию контактного лица;

Контактный телефон;

Вид сервиса;

Характер повреждения.

Контактные данные Исполнителя: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-

В течение 24 (двадцати четырех) часов с момента получения обращения Конечных пользователей/Заказчика, Исполнитель устраняет повреждение и в случае необходимости направляет Конечным пользователям соответствующий персонал для устранения неисправностей. Дежурный персонал Исполнителя круглосуточно осуществляет устранение повреждений в зоне ответственности Исполнителя.

В случае определения проблем на "последней миле" устранение проблем осуществляется с понедельника по пятницу (включительно) с 9.00 до 18.30 часов.

При повреждении линий связи вне узла передачи данных Исполнителя, а также при повреждениях на ведомственных сетях связи, время устранения повреждений на таких линиях связи напрямую зависит от условий договора со сторонними операторами связи.

Продолжительностью повреждения считается время с момента заявления о неисправности связи до момента ее восстановления, включая ночное время, праздничные и выходные дни.

Контрольные сроки устранения повреждений:

*a)* Устранение повреждений на станционной стороне (оборудование или программное обеспечение, используемое и находящееся под прямым управлением и контролем Исполнителя) производится в контрольный срок до 5-ти часов с момента поступления заявки. В случае, если повреждение произошло на удаленном узле ПД, контрольный срок увеличивается на время приезда специалиста Исполнителя на место.

*b)* Линейно-кабельные повреждения (магистральная и распределительная сеть Исполнителя, система передачи данных, внутригородская сеть, кросс) устраняются в срок до 24 часов после поступления заявки.

Сроки устранения кабельных повреждений зависят от множества факторов и могут быть увеличены в зависимости от: характера повреждения, разновидности кабеля, необходимости измерения соединительной линии, проверки точек коммутации, неблагоприятных погодных условий, некруглосуточного режима работы городских АТС и т.д.

После восстановления связи представитель Исполнителя совместно с представителем со стороны Заказчика/Конечных пользователей оформляет дефектный акт.

Максимальная задержка прохождения сигнала на не загруженном канале в среднем 1,5 с.

Исполнитель уведомляет Заказчика о предпринятых мерах по устранению повреждений.

**2.6. Инсталляция и эксплуатация**

Исполнитель самостоятельно выполняет весь объем подготовительных и инсталляционных работ.

При организации новых VPN сетей, либо внесении изменений в существующие VPN сети, ответственность за предоставление или изменение IP адресного плана возлагается на Заказчика.

Участие Исполнителя в процессе распределения IP адресного пространства выражается в консультационной помощи Заказчику, предоставлении рекомендаций по планированию IP адресного пространства и необходимых форм для согласования плана Сторонами. IP адресный план должен быть разработан и согласован Сторонами непосредственно перед началом работ.

Исполнитель после осуществления инсталляционных работ, связанных с подключением или переключением услуг должен официальными письмами предоставлять Заказчику номер ID услуги/порта/канала.

**2.7. Зоны ответственности сторон**

Заказчик оставляет за собой право изменять конфигурацию услуги: увеличения/уменьшения пропускной способности канала/порта, организации нового подключения или переключения канала/порта, а также при организации новых подключений, не указанных в настоящей технической спецификации, направив при этом предварительный запрос Исполнителю.

Работы по переносу точек подключения, подключению/расформированию, увеличению/уменьшению пропускной способности каналов связи будут направляться на электронный адрес Исполнителя, с последующим направлением данной заявки в адрес Исполнителя официальным письмом, и осуществляться Исполнителем согласно нижеприведенной таблице.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ\* | | Количество рабочих дней в зависимости от регионов\*: | | |
| гг. Нур-Султан, Алматы | Областные центры | Районные центры |
| 1 | Определение технической возможности нового подключения | | до 7 | до 10 | до 10 |
| 2 | Инсталляция (новое подключение)\*\* | | до 8 | до 10 | до 10 |
| 3 | Перенос точки подключения с одного адреса на другой, в т.ч.: |  | | | |
| - определение технической возможности | | до 7 | до 10 | 10 |
| - инсталляция\*\*:  расформирование услуги на прежнем адресе и подключение услуги на новом адресе | | до 8 | до 10 | до 10 |
| 4 | Изменение параметров канала связи\*\*\*: |  | | | |
| - уменьшение пропускной способности канала связи; | | до 7 | до 9 | до 9 |
| - увеличение пропускной способности канала связи; | | до 7 | до 9 | до 9 |
| - смена IP адреса и т.п. | | до 7 | до 9 | до 9 |
| 5 | Блокирование/разблокирование услуги связи | | до 2 | до 2 | до 2 |
| 6 | Полное расформирование услуги связи\*\*\*\* | | до 4 | до 6 | до 7 |

*\* указаны виды работ за одну точку подключения/одного канала связи и максимальное количество рабочих дней, при условии подключения к услугам посредством наземных каналов связи;*

*\*\* при организации услуг посредством беспроводных технологий (РРЛ, спутник), количество рабочих дней для выполнения работ может быть увеличено на срок доставки оборудования до места установки, а также изготовления нестандартного основания для крепления оборудования и т.п.;*

*\*\*\* изменение параметров пропускной способности канала связи, в сторону увеличения свыше 2-х Мбит/с, производится после определения технической возможности. В таком случае, срок выполнения работ увеличивается на количество рабочих дней, указанных в п.1.*

*\*\*\*\* по завершении работ по расформированию услуги связи, Исполнитель должен демонтировать установленное на территории/помещении Конечного пользователя оборудование и письменно уведомить Заказчика по форме согласно Приложению к Технической спецификации.*