

Техническое задание

на комплекс услуг по обеспечению интеграции на региональную платформу видеoinформации с объектов наблюдения посредством на территории МО (Усть-Донецкого района) Ростовской области - сегмента аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»

1. Общие положения

1.1. Настоящее техническое задание на комплекс услуг по обеспечению интеграции на региональную платформу видеoinформации с объектов наблюдения на территории МО (Усть-Донецкого района) Ростовской области - сегмента аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»

2. Цели и задачи

2.1. Настоящее техническое задание направлено на оказание следующей услуги:

- обеспечение комплекса мероприятия по технической поддержке городской системы видеонаблюдения Усть-Донецкого района принадлежащей Заказчику с целью непрерывного предоставления визуальной информации (видеопотоков) с видеокамер Заказчика для интеграции в аппаратно-программный комплекс «Безопасный город» на территории Ростовской области, Усть-Донецкого района (далее – Услуга).

2.2. В период оказания Услуги обеспечено следующее:

- техническое обслуживание и обеспечение непрерывной работы конечных устройств объектов видеонаблюдения (видеокамеры, телекоммуникационные шкафы) согласно адресного перечня согласно п.8.2. Технического задания;

- выполнение удалённого (в режиме онлайн, через программные средства, предоставляемые заказчиком) мониторинга работоспособности видеокамер и оперативное восстановление работоспособности (не более 72 часов с момента создания инцидента в программных средствах заказчика);

- техническое обслуживание последней мили линии СИП до ближайшего распределительного щита, принадлежащего энергоснабжающей организацией;

- организация работы со специалистами Заказчика по настройке каналов связи для обеспечения интеграции видеопотоков на аппаратно-программный комплекс «Безопасный город»;

- обеспечение качественного изображения с камер наблюдения;

- наличие подменного фонда для замены оборудования на время действия договора;

2.3. В процессе оказания Услуги решены следующие задачи:

- передача информации, получаемой с мест видеонаблюдения в автоматическом режиме в центр обработки хранения и анализа видеoinформации;

- передача постоянного видео потока и информации к пунктам мониторинга;

- дистанционное управление видеокамерами с пунктов мониторинга.

Так же Исполнитель обслуживает:

- для СВН организованных по технологии GPON - до ближайшей к коммутатору доступа/ONT оптической распределительной коробки GPON.

- для СВН организованных по технологии FTTH – до ближайшей к коммутатору доступа оптической муфты, расположенной к кабельной канализации ПАО «Ростелеком». В случае, если коммутаторы доступа включены каскадом (последовательно) – исполнитель обслуживает всю цепочку коммутаторов доступа и сигнальных кабелей до ближайшей оптической муфты, расположенной к кабельной канализации ПАО «Ростелеком».

3. Общие требования, предъявляемые к Услуге

3.3. Аппаратно-программные средства обеспечивает режим непрерывной работы в течение срока службы оборудования, установленного техническими условиями на изделия.

3.4. Услуга оказывается в круглосуточном режиме (24 часа в сутки 7 дней в неделю), с поддержанием заданного качества и возможностью замены оборудования Заказчика.

Исполнитель организует работу с Заказчиком для устойчивой передачи видеoinформации. Исполнитель обеспечивает наличие обеспечивает электрические стыки, интерфейсы, технологии и протоколы передачи данных, используемые волоконно-оптическими линиями связи. Транспортная сеть передачи данных организуется по волоконно-оптическим линиям связи за счет Заказчика.

3.5. Размещение комплекса технологического оборудования и организация пунктов мониторинга определяются на стадии предоставления услуги с учетом требований:

- ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Санитарные нормы по безопасности труда»;
- Сан П и Н 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронным вычислительным машинам и организация работ»;
- СН и П 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН и П 2.08.01-89 и СН и П 2.08.02-89 «Электрооборудование жилых и общественных зданий и сооружений»;
- ГОСТ 12.1.009-2017 «Электробезопасность»;
- СН и П 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

4. Состав и функции Услуги

4.1. Предоставление Услуги предполагает наличие следующего:

- Обеспечение бесперебойной работы системы видеонаблюдения Заказчика в Усть-Донецком районе
- Обеспечение бесперебойной работы инженерной инфраструктуры системы видеонаблюдения Заказчика в Усть-Донецком районе;

4.2. Пункты видеонаблюдения (технические средства наблюдения) формируют всю информацию, получаемую с мест установки видеокамер и осуществлять ее транспортировку по волоконно-оптическим сетям, принадлежащим Исполнителю в ЦОД и пункты мониторинга.

4.3. Поддержка инженерной инфраструктуры для обеспечения надежной и безотказной работы.

4.5. Пункты мониторинга принимают информацию, исходящую от центра обработки данных и отображать ее в режиме реального времени на панели отображения, с целью оперативного контроля за происходящей ситуацией, обеспечивать дистанционное управление видеокамерами в соответствии с предоставленным статусом.

5. Функциональные требования к предоставляемой Услуги

5.1. В процессе оказания услуги связи Исполнителем обеспечено выполнение следующих функций:

- Наблюдение за объектами, попадающими в зону обзора установленных средств наблюдения.
- Прием и передача видеопотока по волоконно-оптическим линиям связи (ВОЛС) Заказчика без использования радиоканалов.
- Функционирование в непрерывном круглосуточном режиме 24 (двадцать четыре) часа в сутки.
- Средства телеметрии поддерживают протоколы управления управляемых устройств и обеспечивать управление в конструктивных пределах каждого входящего управляемого устройства.

- Трансляция видеопотоков на региональную интеграционную платформу АПК БГ Ростовской области.

6. Техническое решение

6.1. В целях оказания услуги предлагаются следующие технические решения:

6.1.1. Основной пункт мониторинга и управления установлен в помещении р.п. Усть-Донецкий, ул. Береговая ба.

- обеспечивать получение видеопотоков от пунктов наблюдения, формирование пакетов входящей информации, передачу ее в центр обработки данных;

7. Требования к оборудованию пунктов наблюдения

7.1. Исполнитель обеспечивает контроль оборудование пунктов наблюдения содержанием устройств приема и передачи видеоинформации от источника событий и оборудование для преобразования исходного сигнала, в форму, пригодную для передачи его в ЦОД по волоконно-оптическим линиям связи (ВОЛС) без использования радиоканалов принадлежащим Заказчику.

7.2. Передача информации осуществляется на основе транспортного протокола TCP/IP, обладающего развитыми возможностями маршрутизации потоков.

7.3. Разрешение изображения оцифрованного видеопотока 1920x1080 пикселей при частоте кадров 25 кадр/с для каждого из пунктов контроля.

7.5. Для устойчивой работы оборудования пунктов наблюдения исполнитель обслуживает климатические шкафы, обеспечивающие их работоспособность в различных условиях.

7.6. В состав оборудования пунктов наблюдения Заказчика входят:

- видеокамеры наружного, всепогодного исполнения;
- климатические телекоммуникационные шкафы всепогодного исполнения с модульными составными частями.
- телекоммуникационная инфраструктура необходимая для передачи видеопотоков в аппаратно-программный комплекс «Безопасный город»

8. Требования к видеокамерам наблюдения.

Требования, предъявляемые к стационарным направленным камерам:

Тип	Сетевая уличная видеокамера
Разрешение матрицы,	4 Мп
Инфракрасная подсветка	Да
Разрешение,	2688x1520 (25 к/с)
Класс защиты,	IP67, IK10
Температурный диапазон,	-40°C ~ +60°C
Автоматическая настройка автофокуса, автозума, автоматические режимы день и ночь	автоматический
Алгоритм сжатия,	H.265 (Main)/H.264 (Main, High)/MJPEG
Порты,	RJ-45 10/100 Base-T Ethernet

Варианты электропитания,	12 В (DC) PoE (IEEE 802.3at)
Комплект крепления на опору	Да
Наружное исполнение	Да
чувствительность,	0.01 лк (цвет, F1.2, AGC вкл.) 0.018 лк (ч/б, F2.0, AGC вкл.)
Размер матрицы,	1/3" CMOS
Объектив,	f=2.8-12 мм (F1.6), встроенный моторизованный вариофокальный
Крепление объектива	Встроенный
Битрейт видео,	32 кб/с– 16 Мб/с
Интеллектуальные функции,	Детекция движения, обнаружение пересечения линии, вторжения в область
Протоколы,	TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour
Совместимость,	ONVIF (PROFILE S)
Сетевой интерфейс,	1 RJ45 10M/100M Ethernet
Материал корпуса	Металл
Дальность действия ИК-подсветки	50 м
Поддержка карт памяти	microSD (128 Гб)
Настройки изображения,	Насыщенность, яркость, контраст, резкость, настраиваются через клиентское ПО или веб- браузер
Основной поток,	25 к/с (2688x1520, 2304x1296, 1920x1080)
Угол обзора,	По горизонтали: 104°-29°

Требования, предъявляемые к климатическим шкафам:

Ширина, мм	400
Высота, мм	300
Глубина, мм	200
С монтажной платой/панелью	Да
Количество дверей	1
Количество замков	1
Материал	Сталь

Возможность настенного монтажа	Да
Степень защиты (IP)	IP66
Монтаж на поверхность (открытый)	Да
Крепление на столб	Да
Наличие нагревателя	Да
Коммутатор в составе:	
Количество портов Ethernet 1000 Base-X(SFP)	2
Количество портов Ethernet 10/100/1000 Base-T(Hi-PoE/PoE+/PoE)	1
Количество портов Ethernet 10/100 Base-T (PoE+/PoE)	3
Количество PoE портов с мощностью 30 Вт	3
Количество PoE портов с мощностью 60 Вт	1
Общая мощность PoE портов	120 Вт
Стандарты PoE	IEEE802.3af, IEEE802.3at
Предельное напряжение импульсных помех	4 кВ
Относительная влажность воздуха	От 10% до 90%
Напряжение питания	48–57 В постоянного тока
Диапазон рабочих температур	от -30°C до +65°C
Габаритные размеры	150×100×30 мм
Масса	0,48 кг
Источник питания	
Выходное напряжение	48 В
Выходной ток	1.88 А
Диапазон рабочих температур	От -40°C до +70°C
Мощность	90 Вт
Размеры	161.0 мм x 61.0 мм x 36.0 мм
Степень защиты	IP67

8.2. Расположение пунктов наблюдения.

№	Тип объекта	Количество,	Адрес расположения пункта	Координаты	Направление
---	-------------	-------------	---------------------------	------------	-------------

п/п		шт.	наблюдения		обзора
1	Направленная камера	1	Ст.Верхнекундрюченская ул. Центральная/пер. Почтовый	47.776743 40.846781	По согласованию с заказчиком
2	Направленная камера	1	Ст.Нижнекундрюченская ул. Прогонная/Базарная	47.744429 41.947317	По согласованию с заказчиком
3	Направленная камера	2	Ст.Нижнекундрюченская ул. Советская /ул. Песчаная	47.751448 40.938002	По согласованию с заказчиком
4	Направленная камера	1	Ст.Нижнекундрюченская ул.Советская,5	47.746409 40.943916	По согласованию с заказчиком
5	Направленная камера	1	Ст.Усть-Быстрианская ул. Центральная, 29	47.816304 41.049748	По согласованию с заказчиком
6	Направленная камера	1	Ст.Мелиховская ул. Мерзлякова, 39 А	47.476659 40.505703	По согласованию с заказчиком
7	Направленная камера	1	Ст.Раздорская ул.Ленина/ ул.Донская	47.540696 40.647516	По согласованию с заказчиком
8	Направленная камера	1	Х.Апаринский ул. Комсомольская, 3	47.660328 40.919848	По согласованию с заказчиком
9	Направленная камера	1	Х.Апаринский ул. Социалистическая /ул. Механизаторов	47.666292 40.928673	По согласованию с заказчиком
10	Направленная камера	1	Х.Крымский ул. Центральная/ул. Мостовая	47.665754 40.770013	По согласованию с заказчиком
11	Направленная камера	1	Х.Пухляковский ул. Центральная, 31	47.513167 40.582159	По согласованию с заказчиком
12	Направленная камера	1	Х.Мостовой, ул.Платова,36	47.802436 40.818084	По согласованию с заказчиком

13	Интеграция камер парка	До 10	Х.Апаринский прибрежная зона р. Северский Донец	47.654455 40.917513	По согласованию с заказчиком
14	Поворотная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Ленина, 15-2	47.639904 40.865254	По согласованию с заказчиком
15	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий, улица Строителей, 75А	47.642557, 40.866088	По согласованию с заказчиком
16	Направленная камера	2	р.п. Усть-Донецкий ул. Ленина, 17Б	47.641008 40.864472	По согласованию с заказчиком
17	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Ленина, 22	47.642924, 40.859967	По согласованию с заказчиком
18	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Мира/пер. Поперечный	47.647146 40.886511	По согласованию с заказчиком
6	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Строителей/ул. Спортивная	47.641369 40.874286	По согласованию с заказчиком
19	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Горького	47.642557 40.868753	По согласованию с заказчиком
20	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Строителей, 71	47.641763 40.867640	По согласованию с заказчиком
21	Камера ГРЗ	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Промышленная	47.655473 40.862251	По согласованию с заказчиком
22	Направленная камера	1	р.п. Усть-Донецкий ул. Инженерная/ ул. Комсомольская	47.646300 40.872964	По согласованию с заказчиком

23	Направленн ая камера	2	р.п. Усть-Донецкий ул. Садовая/ ул. Строителей	47.642744, 40.866140	По согласовани ю с заказчиком
24	Интеграция камер парка	1	р. п. Усть-Донецкий сквер «Юность», ул. Донецкая 1б	47.637568 40.870937	По согласовани ю с заказчиком
25	Интеграция камер парка	1	р. п. Усть-Донецкий ул. Береговая 2а	47.634131, 40.881804	По согласовани ю с заказчиком
26	Направленн ая камера	1	р. п. Усть-Донецкий ул. Строителей	47.645016 40.821292	По согласовани ю с заказчиком
27	Направленн ая камера	2	р. п. Усть-Донецкий ул. Вокзальная	47.642781, 40.866200	По согласовани ю с заказчиком

8.3. Заказчик организывает каналы связи IP-VPN MPLS между точками, в соответствии с Таблицей. Для объектов наблюдения организовать канал VPN L2.

№ п/п	Адрес объекта наблюдения (точка 1)	Наименование пункта (точка 2)	Требуемая ширина канала связи, Мбит/с
1	ст-ца Верхнекундрюченская ул. Центральная/пер. Почтовый	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
2	ст-ца Нижнекундрюченская ул. Прогонная/Базарная	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
3	ст-ца Нижнекундрюченская ул. Советская / ул. Песчаная	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
4	ст-ца Нижнекундрюченская ул. Советская, 5	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
5	ст-ца Усть-Быстрианская ул. Центральная 29	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
6	ст.Мелиховская ул. Мерзлякова 39А	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
7	ст.Раздорская ул.Ленина /ул.Донская	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
8	х. Апаринский ул. Комсомольская, 3	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
9	х. Апаринский ул. Социалистическая/ул. Механизаторов	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10

№ п/п	Адрес объекта наблюдения (точка 1)	Наименование пункта (точка 2)	Требуемая ширина канала связи, Мбит/с
10	х. Крымский ул. Центральная/ул. Мостовая	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
11	х. Пухляковский ул. Центральная 31	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
12	хутор Мостовой, улица Платова, 36	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	10
13	х.Апаринский прибрежная зона р. Северский Донец	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	20
14	р.п. Усть-Донецкий ул. Ленина, 15-2	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
15	р.п. Усть-Донецкий, улица Строителей, 75А	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
16	р.п. Усть-Донецкий ул. Ленина, 17Б	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
17	р.п. Усть-Донецкий ул. Ленина, 22	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
18	р.п. Усть-Донецкий ул. Мира/пер. Поперечный	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
19	р.п. Усть-Донецкий ул. Строителей/ул. Спортивная	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
20	р.п. Усть Донецкий ул. Горького	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
21	р.п. Усть Донецкий ул. Строителей, 71	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
22	р.п. Усть-Донецкий ул. Промышленная	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
23	р.п. Усть-Донецкий ул. Инженерная/ ул. Комсомольская	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
24	р.п. Усть-Донецкий ул. Садовая/ ул. Строителей	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
25	р. п. Усть-Донецкий сквер «Юность», ул. Донецкая 1б	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
26	р. п. Усть-Донецкий ул. Береговая 2а	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
27	р. п. Усть-Донецкий ул. Строителей	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5
28	р. п. Усть-Донецкий ул. Вокзальная	ЦОД РИП АПК «Безопасный город»	5

9. Требования, предъявляемые к качеству и надёжности оказываемой Услуги

9.1. Услуга оказывается в круглосуточном режиме 24 (двадцать четыре) часа в сутки, с поддержанием заданного качества, с перерывом на регламентные работы.

9.2. Структура построения Услуги модульная, не требующая при ремонте (замене) отдельных узлов (элементов) остановки предоставления Услуги.

9.3. Исполнитель должен обеспечить устойчивую передачу видеопотоков. Оборудование должно использовать электрические стыки, интерфейсы, технологии и протоколы передачи данных, используемые волоконно-оптическими линиями связи. Транспортная сеть передачи данных должна быть организована по волоконно-оптическим линиям связи.

9.4. Оборудование использует электрические стыки, интерфейсы, технологии и протоколы передачи данных, используемые волоконно-оптическими линиями связи.

9.5. Расположение видеокамер на высоте недоступной для несанкционированного доступа.

9.6. Поддержание качества услуги достигается проведением профилактических работ, направленных на содержание в исправном состоянии транспортной сети передачи данных, обслуживанием аккумуляторных батарей, поддержанием в чистоте оптических частей камер.

9.7. В случае приостановления оказания услуги по причинам, не зависящим от Исполнителя (форс-мажор, действия третьих лиц и т.д.), Исполнитель производит аварийно-восстановительные работы в течении 48 часов в зависимости от типа повреждения.

9.8. В случае выхода из строя любого из элементов оборудования Исполнитель обязан иметь у себя на складе в р.п. Усть-Донецкий подменную часть для замены элементов оборудования и восстановления услуги.

Максимальное время устранения неисправности по заявке Заказчика - 72 часа. Прием и регистрация заявок должна осуществляться по телефону или электронной почте или в автоматизированном программном обеспечении Заказчика, доступ к которой предоставляется исполнителю в течении 2 рабочих дней с момента заключения договора: sergey.o.bogdanov@south.rt.ru, 8 (863) 244-25-41.

10. Технические условия на подключение к АПК «Безопасный город» Ростовской области

Подключение к Системе видеонаблюдения аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» Ростовской области (далее - СВН АПК БГ РО) систем видеонаблюдения осуществляется через выделенные каналы связи L2 VPN с оплатой за счет Заказчика.

Для организации сетевой связности устанавливается взаимодействие типа точка-точка с последующей настройкой статической или динамической маршрутизацией между точками взаимодействия.

В целях исключения пересечения адресного пространства внешней СВН для взаимодействия с СВН АПК БГ РО использует диапазон IP-адресов, определенный в частном порядке в процессе согласования схемы организации связи между СВН АПК БГ РО и внешней СВН. В случае пересечения адресации СВН МО с адресацией, используемой в сетях СВН АПК БГ РО, внешняя система организует подмену адресов с использованием NAT-трансляций. Трансляция адресов производится на сетевом оборудовании внешней СВН.

Используемые сети оборудования СВН АПК БГ РО:

- 10.61.0.0/16
- 10.161.0.0/16

- 10.0.0.0/14
- 10.201.0.0/16
- Номер автономной системы BGP: AS 64561

Недопустимо использование сети связи общего пользования (Интернет) и внешних статических IP-адресов для подключения к системе видеонаблюдения аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» Ростовской области.

Основанием для организации сетевого взаимодействия является согласованная всеми участниками (ГКУ РО «ЦИОН» -оператор ГИС АПК «Безопасный город» Ростовской области, Исполнитель, Заказчик) схема организации связи.

СВН МО на выходе поддерживать передачу видеoinформации по протоколу RTSP.

11. Документация

Техническое решение на оказание услуги по предоставлению визуальной информации (видеопотоков), ее хранению, экспорту видеоматериалов в рамках программы Усть-Донецкого района «Защита населения и территории от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах» представлено Исполнителем в виде следующих документов:

Исполнитель обязуется предоставить заказчику следующую документацию:

1. Схема организации связи предоставляемой услуги.
2. Перечень объектов наблюдения с указанием следующей информации:
 - 2.1. Наименование;
 - 2.2. Уточненный адрес;
 - 2.3. Уточненные координаты;
 - 2.4. RTSP ссылка на видеопоток;
 - 2.5. Направление обзора;
 - 2.6. Угол обзора.

Документация представлена в электронном виде (1 экз.).