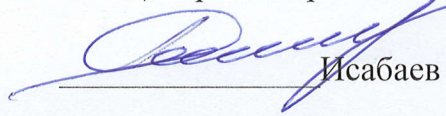


«УТВЕРЖДАЮ»
1-й Заместитель директора
ГУП Центр «Узаэронавигация»


Исабаев Р.А.

« 13 » 06 2022г

Техническое задание

на монтаж системы видеонаблюдения на объектах ГУП Центр «Узаэронавигация»

1. Общие сведения.

1.1. Заказчик:

ГУП Центр «Узаэронавигация»

Адрес: г. Ташкент, 100167, ул. Локомотивная, 13

Тел:(99871) 254 75 48, (99878) 140 27 01 Fax: (99871) 254 75 47 E-xat: cuan@exat.uz

E-mail: info@aeronav.uz

2. Технические требования к системе.

2.1. Полные технические характеристики в приложении №1

2.2. Общие требования к системе видеонаблюдения:

Система видеонаблюдения должна основываться на искрозащищенных и антивандальных IP видеокамерах со стандартными техническими средствами, доступных для модификации, ремонта и дальнейшего обслуживания. Режим работы системы - круглосуточный. Запись с камер должно производиться по присутствию движения на объективе камеры. Температурный режим работы оборудования и камер от -30 °С...+60 °С, влажность 95% или меньше. Система видеонаблюдения должна состоять из:

- IP камер для внутреннего помещения, устанавливаемые у входов/выходов в здание и в коридоре офиса; из IP камер уличных для охвата всего административного здания ГУП Центр «Узаэронавигация» и объекта ПРЦ;

- Видео сервера (регистратора) NVR или сетевого хранилища NAS (Network Attached Storage), с возможностью записи и хранения архива видеозаписи со всех камер не менее 30 дней, иметь порт Ethernet;

- Сетевого коммутатора с портами PoE Ethernet по всем портам (PoE Ethernet - позволит осуществить электрическое питание IP видеокамер с помощью витой пары UTP 5e);

- Необходимых элементов системы монтажа и инсталляции для всей системы. Способ подключения видеокамер к видео серверу - осуществляется с помощью кабеля витая пара UTP не ниже категории 5e.

Видео сервер должен быть размещен в серверной комнате с ограниченным доступом. Рабочие места операторов должны быть организованы удаленно по локальной сети и предоставлять возможность просматривать в оперативном режиме и работать с архивами видео материалов. В системе должна быть

предусмотрена возможность просматривать видеокamеры из локальной сети одновременно несколькими пользователями. Например, с рабочего компьютера Директора компании и оператора. Должна быть предусмотрена возможность сохранения фрагмента видеозаписи на USB флеш носитель и возможность просмотра живой трансляции на любом рабочем месте. Программное обеспечение видео сервера должно позволять разграничивать привилегии пользователей как по функционалу ПО так и по самим видеокamерам.

Согласовать с заказчиком места установки камер. Обеспечить оптимальное расположение камер по месту, для обеспечения оптимального угла обзора контролируемой зоны.

Сетевые коммутаторы установить в серверной комнате. От мест установки сетевого коммутатора и видеокamер проложить линии: UTP не ниже cat 5e - для соединения камер в сеть.

Кабели связи проложить за подвесным потолком помещений. Опуски к периферийной аппаратуре выполнить в зависимости от отделки помещений - скрыто для исключения несанкционированного доступа. Все используемые кабели промаркировать в начальных и конечных точках. Все прокладываемые кабели связи через стены и перегородки необходимо выполнить в отрезках ПВХ труб с использованием негорючих материалов.

Расходные материалы, используемые при производстве работ - предоставляются исполнителем и входят в стоимость работ включая колодки, разъемы, кабели, короба и т.д. Все работы, требующие лицензирования, должны быть лицензированы. Все материалы должны быть сертифицированы. Применяемое оборудование должно иметь необходимые сертификаты соответствия Республики Узбекистан. При выполнении работ по монтажу системы видео наблюдения предлагаем использовать только сертифицированные материалы и изделия.

2.3. Система видеонаблюдения:

Система видеонаблюдения предназначена для организации контроля и безопасности на объектах и должна позволить обеспечить своевременное определение и предотвращение попыток совершения противоправных действий, предоставление оператору информации для оперативного анализа складывающейся на объекте обстановки, документирования событий путем записи на цифровой видеосервер и архивированием событий (видеозаписи на сервер видеосистемы).

Видеокamеры должны удовлетворять условиям, не хуже:

4 MP IP видеокamera 1/3" Progressive Scan CMOS, разрешение 2560 × 1440: 20 fps, объектив 4мм (78°) опционально 2.8мм (98°) и 6мм (51°), чувствительность 0,01 Lux/F2.0 (0 Lux при включенном ИК-прожекторе). Дальность ИК подсветки до 30м. Сжатие H.265/H.264/MJPEG/H.265+/H.264+; двойной поток; режим ""день/ночь""; ICR, 3D DNR, DWDR, BLC, детекция движения. ONVIF. Питание 12 VDC, 0.4 A, Max: 5 W или PoE: (802.3af, 37 V to 57 V), 0.2 A to 0.13 A, Max: 7 W.

Встроенная грозозащита и защита от перенапряжений TVS 2000V, IP67.

Температурный режим: -30 °C ~ 60 °C. Ø 70 mm × 172.7mm, 280г.

3. Требования к электропитанию и заземлению.

Система видеонаблюдения должна быть запитана от электрической сети помещения. Элементы системы видеонаблюдения должны быть заземлены.

4. Требования по электромагнитной совместимости.

Система видеонаблюдения не должна создавать помех в работе других систем, установленных на предприятии. При монтаже системы видеонаблюдения должны использоваться экранированные сигнальные и питающие кабели.

5. Требования по безопасности.

Конструктивное и схемное исполнение, организационно-технические мероприятия должны обеспечивать безаварийность и безопасность работы, безопасность обслуживающего персонала и эксплуатации. Оборудование систем видеонаблюдения должно соответствовать требованиям электробезопасности.

6. Требования по эргономике и технической эстетике.

Устройства системы должны быть выполнены как единые устройства, отвечающие общепринятым нормам композиционной целостности, рациональности форм, культуры производственного выполнения и удобства эксплуатации и ремонта. Внешний вид устройств системы должен соответствовать современному уровню технической эстетики. Цвет корпуса камер видеонаблюдения должен быть белым.

7. Требования к эксплуатационной документации.

К системе видеонаблюдения должен быть разработан комплект эксплуатационной документации (ЭД) в соответствии с действующими нормами и требованиями Заказчика. Комплект ЭД должен быть разработан на русском и узбекском языках и включать в себя:

- инструкцию по эксплуатации системы, устройств и программного обеспечения;
- технические описания системы;
- инструкции по техническому обслуживанию и ремонту, схему сборки установленного оборудования.

8. Приемосдаточные испытания.

После завершения монтажных и пусконаладочных работ проводятся приемосдаточные испытания, в ходе которых представитель заказчика подтверждает или не подтверждает работоспособность системы в рамках оговоренных в настоящем ТЗ функциональных особенностей. В случае невыполнения указанных ниже условий параметры системы должны быть приведены в соответствии с данными пунктами ТЗ. Просмотр текущего изображения камер. На рабочем месте оператора должны последовательно отображаться текущие изображения зон наблюдения со всех камер с оптимальным ракурсом. Проверка глубины видеоархива. Проверка глубины видеоархива проводится путем контрольной записи видеосигнала со всех камер в течение 1 часа в дневное (рабочее) время суток: 1. При отключенной записи отметить количество свободной памяти на жестком диске видеосервера; 2. Установить видеосервер в режим записи видеоинформации со всех камер 1 час; 3. После отключения записи зафиксировать объем использованной памяти на жестком диске видеосервера (регистратора). Уменьшение количества свободной памяти должно составлять не более 1/720 доли общего объема жесткого диска (720 часов=30 суток). Просмотр

записи. На рабочем месте оператора должен воспроизводиться фрагмент записи из произвольного выбранного временного интервала в пределах того периода, когда видеосервер (регистратор) находился в режиме записи. Сохранение записи. Выбранный фрагмент записи должен по команде оператора сохраняться в памяти жесткого диска ПК оператора. Сохраненный видеофрагмент должен воспроизводиться средствами предоставленного ПО. Работа после сбоя питания. После принудительного отключения основного (сетевого) электропитания видеосервер (регистратор) и камеры должны функционировать в течение не менее 60 минут.

9. Документация.

По окончании пусконаладочных и приемосдаточных работ предоставить Заказчику исполнительную документацию, отражающую точные места установки оборудования, трассы, номера трасс (с абсолютным совпадением номеров, указанных на планах и номеров на кабелях). Рабочая документация по настоящему техническому заданию в 2-х экземплярах. Настоящее техническое задание является неотъемлемой частью договора на монтаж.

Разработал:

Вед. инженер
системный администратор УТиИТ

Е.А. Югай

Согласовано:

Начальник УТиИТ

А.Н. Клычев

Оборудование видеонаблюдения для административного здания ЦУАН и ПРЦ.

Наименование товара	Характеристики	Количество
Автономный сетевой видеореги­стратор	32-х канальный автономный сетевой видеореги­стратор нового поколения. Запись: поддержка камер до 8 Мр(1920x1080), Входящий Bitrate 256Mbit/s., Исходящий Bitrate 160Mbit/s Выходы: HDMI (4K 3840 × 2160), VGA (1920 × 1080). Компрессия видео:H.265 + / H.265 / H.264 + / H.264 16-канальный Синхронный playback. 1*USB 2.0,1*USB 3.0, 1-Ethernet interface 10/100/1000 Мбит с LAN. Audio IN/OUT. 2 HDD SATA-III до 6 ТВ. -10+55° C	1 шт
Уличная видеокамера	IP - 4MP уличная видеокамера-30M-IR 1/3"ProgressivCMOS,ICR,0.01lux/F1.2, 2688×1520::25fps(P)30f, H.265+/MJPEG Fixed IR lens-2,8mm + POE - DWDR Водонепроницаемая Корпус Металл / Пластик	16 шт
Потолочная камера	IP - 4MP потолочная камера - 30M-IR 1/3"ProgressivCMOS,ICR,0.01lux/F1.2,2688x1520::25fps(P)30f, H.265+/MJPEG Fixed IR lens-2,8mm DWDR	5 шт
Неуправляемый коммутатор POE	8 портовый неуправляемый коммутатор POE Fast Ethernet. Передача PoE на дальность до 300 м. Расстояние между IPCs и коммутатором может достигать максимум 300 метров, Стандарт IEEE 802.3 bt Hi-PoE, макс. 90 Вт для одного порта, 4/8-ядерный адаптивный источник питания с меньшими потерями мощности, Защита от перенапряжения 6 кВ для повышения надежности в суровых условиях эксплуатации	1 шт
Неуправляемый коммутатор POE	Неуправляемый PoE-коммутатор. Количество портов 16 PoE 10/100M RJ45, 1 uplink порт 100M 1 SPF 1000M порт, Сетевые протоколы IEEE 802.3, IEEE802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, Макс. PoE порты 30Вт, Скорость передачи данных 10 Мбит/с (полудуплексный) / 20 Мбит/с (полнодуплексный): Cat 3 или UTP/STP (Ethernet) 100 Мбит/с (полудуплексный) / 200 Мбит/с (полнодуплексный: Cat 5 или UTP/STP (быстрый Ethernet) 2000 Мбит/с (полудуплексный) / 200 Мбит/с (полнодуплексный: Cat 5 или UTP/STP (гигабитный Ethernet) 1000 Base-SX: MMF (мультирежимное оптоволокно) 1000 Base-LX: MMF (мультирежимное оптоволокно) or SMF (однорежимное оптоволокно)	1 шт
5 портовый Ethernet Switch	5 ports 10/100M Ethernet Switch, 4 port + 1UP-Link - 12V	1 шт
Провод - HDMI - 3 m	Провод HDMI 3 метра для видео-наблюдения подключение регистратора к телевизору - монитору	2 шт
Жёсткий диск	HDD - Диск - 6 Тб Профессиональный диск для видеонаблюдения	2 шт
ККПВЭ-5Е-4х2х0,52	Сетевой кабель -Экран 8X0,52мм.витая пара,для видео камер и видео-домоф-для наруж и внутр.установ	610 м
КСВПП-5Е-4х2х0,52	Сетевой кабель -8X0,52мм.Витая пара,для видео камер и видео-домоф черный для наруж устан.	610 м

Коробка коммутации		17 шт
Метизы	крепежные и изоляционные материалы, соединительные устройства, розетки и разъемы	5 шт
ИБП - 600 VA	Источник бесперебойного питания 600 Ватт	2 шт
Системный блок	<p>Персональный компьютер в сборе</p> <p>Центральный процессор: Процессор должен быть выпущен не ранее 2020 года, должен иметь не менее 4х ядер, работающих на базовой частоте 3.6 GHz с максимальной тактовой частотой 4.3 GHz. Поддерживать работу оперативной памяти DDR4 -2666 MHz и иметь объем кэш памяти не менее 6 MB.</p> <p>Материнская плата: Сокет (Socket) - 1200, Чипсет (Chipset) – H510M – Pro-E</p> <p>Оперативная память: Не менее 8 GB DDR4</p> <p>Хранение данных: HDD не менее 1TB</p> <p>Блок питания: не менее 600W</p> <p>Операционная система: Windows 10 Pro (лицензия)</p> <p>Монитор: Full HD Ultra Slim 24' IPS</p> <p>USB Мышка и клавиатура</p>	2 шт
Гофрошланг D20	ПНД - черный уличный	300 м
Коннектор RJ-45 cat.5e		30 шт
Коннектор RJ-45s cat.5e, экранированный		20 шт

Оборудование видеонаблюдения для отделов ТДК и ЦУТиИТ.

Наименование	Характеристики	Количество
Автономный сетевой видеорегистратор	4-х канальный автономный сетевой видеорегистратор NVR нового поколения. Запись: поддержка камер до 4 Мр(1920x1080), Входящий Bitrate 40Mbit/s., Исходящий Bitrate 60Mbit/s Выходы: VGA, HDMI (1920 × 1080). Компрессия видео:Н.265 + / Н.265 / Н.264 + / Н.264 4-канальный Синхронный playback. 2*USB 2.0 , 1-Ethernet interface 10/100 Мбит / с LAN. 1 Audio IN/OUT. 1 HDD SATA-III до 6 ТВ., Габариты: 200×205×48 мм. -10 до +55° С	2 шт
Компактная камера для помещений	IP Камера -Тип корпуса: Компактная -Разрешение:4Мп -Опции: Встроенный микрофон, SD карта памяти -ИК подсветка:10 м. -POE: Есть	5 шт
Неуправляемый коммутатор POE	6-PORT 10/100Mbps SWITCH WITH 4-PORT POE + 2UP-Link port-300метров PoEВыходная мощность::15.4Watts PoE Budget:60Watts-1,0Gbps	2 шт
Жесткий диск	HDD - Диск - Тб Профессиональный диск для видеонаблюдения	2 шт
КСВПП-5Е-4х2х0,52	Сетевой кабель - 8Х0,52мм.Витая пара,для видео камер и видео-домоф черный для наруж устан.	600 м
Коннектор RJ-45 cat.5e		20 шт
Монитор 24"	Full HD Ultra Slim 24' IPS	2 шт