«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
АО "O'ztemiryo'lyo'lovchi"

_____ Ш.А. Юсупов

«07» _____ 2025 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ И АРХИВАЦИИ СОБЫТИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВОКЗАЛА «САМАРКАНД»

ТАШКЕНТ – 2025

Общие сведения.

Наименование: Техническое задание на проектирование работ «Модернизация системы видеонаблюдения и архивации событий на территории железнодорожного вокзала «Самарканд», далее по тексту Система.

Область применения: Территория железнодорожного вокзала «Самарканд» здания вокзала, касса, перрон, привокзальная площадь с прилегающей к ней дорогами (далее по тексту объект).

Система предназначена для обнаружения несанкционированной попытки проникновения на охраняемую территорию и визуального контроля событий в местах установки телекамер, автоматической фиксации этих событий в системе видеонаблюдения. С последующей архивацией и хранением, с возможностью дальнейшего воспроизведения и изучения, в рамках существующей глубины архива.

Характеристика объекта:

Периметр железнодорожного вокзала представляет собой многоугольник сложной формы. По всему периметру установлено внешнее ограждение, имеются разрывы в местах движения железнодорожных составов, входа и выхода пассажиров. В большинстве случаев забор выполнен в виде жесткого ограждения – металлической решётки, высотой 2,5 метра, на отдельных участках периметра забор представляет собой железобетонную плиту и имеет высоту в среднем, 2,5 м. На территории объекта имеются отдельно стоящие здания контрольно-пропускных пунктов, железнодорожного вокзала, железнодорожных кассы по продаже билетов и Линейного отделения внутренних дел на транспорте.

Пункт наблюдения действующей системы видеонаблюдения располагается в здании вокзала, в отдельном помещении.

Объект электрифицирован на переменном токе с высоковольтным напряжением 27,5 кВ, при проектировании учесть, что проведение строительно-монтажных работ будут проводиться в условиях непрерывного движения железнодорожных поездов и составов.

Исходные данные

На объектах эксплуатируется аналоговая система видеонаблюдения Hanwha Vision (ранее Samsung Techwin). Модернизации и обновлению подлежат кабельные трассы и камеры аналоговой системы видеонаблюдения. В целях повышения безопасности объектов, требуется произвести работы по построению современной цифровой системы видеонаблюдения на территории железнодорожных вокзалов, для повышения эффективности визуального наблюдения за событиями происходящих в зонах обзора телекамер, в частности:

- на привокзальной площади;
- на контрольно-пропускных пунктах;
- в зданиях вокзала;
- в железнодорожных кассах;
- на перроне и между составами;
- по внешнему периметру ЖДВ.

При выполнении проектных работ предусмотреть для каждого железнодорожного вокзала:

- Выполнение демонтажных работ оборудования и кабельных коммуникаций старой аналоговой системы видеонаблюдения.

- Установку системообразующего оборудования Системы в помещение действующего Пункта наблюдения.

- Вывод видеоизображения с проектируемой системы видеонаблюдения в кабинет директора вокзала и в Линейное отделение внутренних дел на транспорте (ЛОВД) по их месту нахождения.

- Организацию автономной системы видеонаблюдения в помещениях железнодорожной кассы по их месту нахождения.

Рабочая документация должна состоять из 5 разделов, описывающий железнодорожный вокзал отдельно, со своими схемами размещения оборудования и кабельных трасс, спецификациями оборудования и материалов, сметным расчетом по ЖДВ «Самарканд».

При выполнении проектных работ предусмотреть максимально возможное использование существующих кабельных трасс, эксплуатируемого оборудования и конструкций. К производителю активного оборудования применяются особые требования, приведенные ниже.

Железнодорожный вокзал «Самарканд»

На территории железнодорожного вокзала «Самарканд» эксплуатируется аналоговая система видеонаблюдения, состоящая из 79 камер, 5 аналоговых видеорегистраторов и источника бесперебойного питания с соответствующим коммутационным и соединительным оборудованием, шкафами, блоками питания и кабельными коммуникациями.

По предварительной оценке, общее количество устанавливаемых цифровых камер составляет 119 штук. Из них стационарные цилиндрические IP телекамеры – 37 шт, стационарные корпусные с термокожухом IP телекамеры – 18 шт, купольные антивандальные IP телекамеры – 4 шт, купольные IP телекамеры – 48 шт, поворотные IP телекамеры – 11 шт, внутренняя купольная IP-камера, с объективом рыбий глазом – 1 шт.

Схемы размещения оборудования и прокладки кабельных трасс эксплуатируемой аналоговой системы видеонаблюдения по вокзалам, подлежащей демонтажу, будут предоставлены исполнителю после заключения договора на выполнение работ.

Требования к производителю оборудования

Производители оборудования систем безопасности должны иметь класс «А» в международном классификаторе мировых брендов, имеющих самый высокий уровень качества и отказоустойчивости для особо важных и режимных объектов.

Принимая во внимание требование информационной безопасности для особо важных и режимных объектов, активное оборудование и программное обеспечение должны иметь сертификат по обеспечению киберзащиты информационных систем и ресурсов, в соответствии с Законом Республики Узбекистан «О кибербезопасности» и соответствующих Указов, Постановлений и Распоряжений Правительства Республики Узбекистан, а также Государственных стандартов Республики Узбекистан в области обеспечения информационной безопасности.

Производители оборудования не должны быть включены в список санкционных товаров с высоким приоритетом «List of Common High Priority Items» Европейского Союза и санкционный список (BIS Chinese Military-Industrial Complex Companies List) Соединенных Штатов Америки, для предотвращения блокировок поставок оборудования и комплектующих.

Не допускается использовать оборудование от производителей (или держателей бренда), находящихся на территории государств и территорий, предоставляющих льготный налоговый режим и (или) не предусматривающих раскрытие и предоставление информации при проведении финансовых операций (оффшорные зоны), согласно Постановлению ГНК, ГТК и ЦБ Республики Узбекистан, зарегистрированному в МЮ за № 2467-1 от 30.07.2014 г.

Держатель торговой марки (бренда) оборудования должен обладать международным сертификатом менеджмента качества ISO 9001, периодом деятельности не менее 10-ти лет, а также иметь положительный опыт эксплуатации на особо важных и режимных объектах.

Производитель оборудования должен иметь в Республике Узбекистан авторизированный сервисный центр и достаточный запас комплектующих и частей для оперативного устранения поломок и неисправностей.

Цель, назначение и требования к системе

Данное техническое задание является основанием для разработки проектно-сметной документации по модернизации системы видеонаблюдения.

Современная цифровая Система видеонаблюдения должна сохранять свою работоспособность круглогодично, независимо от времени года, а также обеспечивать выполнение следующих требований.

Обеспечивать триплексную систему работы:

- просмотр – визуальный контроль событий, происходящих в зонах обзора телекамер, выполняется оператором;
- запись – видеозапись событий с целью создания видеоархива, выполняется автоматически по заранее введенным критериям;
- воспроизведение – восстановление событий, произошедших ранее, из видеоархива, выполняется оператором.

При просмотре необходимо обеспечить:

- возможность непрерывного, круглосуточного визуального контроля в пределах зон обзора телекамер, управления и настройкой характеристик поворотной камеры;
- отключение питания телекамер должно производиться только с рабочего места оператора на самом объекте;
- многооконный режим наблюдения, при этом необходимо обеспечить возможность вывода изображения с любой телекамеры на весь экран;

При записи необходимо обеспечить:

- глубину хранения видеоархива на время не менее 30 дней.

При воспроизведении необходимо обеспечить:

- быстрый поиск событий (по дате, времени, номеру телекамеры);
- возможность остановки воспроизведения, покадрового просмотра, перемотки изображения;
- возможность вывода видеоинформации на внешний носитель (FLASH - память).

Создаваемая система должна обеспечивать выполнение следующих условий и задач:

1. Целью видеоконтроля является возможность вести наблюдение за оперативной обстановкой, отслеживать перемещения людей и объектов в пределах зон обзора телекамер.

2. Обеспечивать возможность визуального наблюдения попытки несанкционированного проникновения на территорию объекта.

3. Обеспечивать возможность использования автоматических детекторов движения по любой из телекамер.

4. Обеспечивать одновременное отображение всех телекамер, отображение выбранных телекамер.

5. Предусмотреть возможность организации удаленных рабочих мест для вывода видеоизображение с отдельных видеокамер или группы.

6. Обеспечивать простой пользовательский интерфейс.

7. Количество сотрудников для работы с системой должно быть минимальным.

8. Предусмотреть наличие запасных частей и оборудования, для обеспечения бесперебойной работы системы.

Требования к составу и параметрам технических средств Системы

Зоны визуального контроля Системы должны исключать «мертвые зоны», а также иметь возможность максимально обозревать территорию объекта.

Места установки видеокамер, кабельные трассы и проектные решения согласовать со Службой государственной безопасности Республики Узбекистан, ЛОВД и заинтересованными службами железнодорожного вокзала по местам (Служба безопасности, Служба энергоснабжения, Службой сигнализации и связи, Служба пути и т.п.).

Система должна включать в себя следующие функциональные элементы:

- стационарные и позиционируемые телекамеры;
- кабельные коммуникации для передачи видеосигналов и электропитания телекамер;
- системообразующее оборудование;
- коммуникационное оборудование для передачи данных;
- систему бесперебойного электропитания.

В качестве системообразующего оборудования использовать:

- контроллер управления позиционируемыми телекамерами;
- цифровой видеорегистратор, с возможностью записи в реальном времени 25 кадров в секунду на каждый канал и встроенным детектором движения;
- мониторы отображения видеоинформации, размер диагонали определить на этапе проектирования;
- соединительные комплектующие: шлейфы, платы, разъемы и другие расходные материалы.

Все системообразующее оборудование должно располагаться в помещении Пункта наблюдения. Предусмотреть подвод электропитания необходимой мощности и заземления к оборудованию размещаемого в помещении Пункта наблюдения, а также установку необходимой климатической установки (кондиционера) для обеспечения нормальных условий эксплуатации и работы системообразующего оборудования и персонала.

Для обеспечения надежной и устойчивой работы Системы предусмотреть установку стабилизатора напряжения соответствующей мощности и электропитание от источника

бесперебойного электропитания. Время бесперебойного электроснабжения Системы, в случае отключения электропитания, должно составлять не менее 20 минут.

Точку съема электроэнергии 220В переменного тока согласовать с электриком объекта.

При необходимости предусмотреть дополнительные конструкции для установки телекамер и приемо-передающее оборудование передачи видеосигналов с учетом удаленности телекамер от пункта наблюдения.

Магистральные кабели питания (220В переменного тока) и информационные кабели разместить раздельно друг от друга в параллельных каналах.

Прокладку кабельных коммуникаций произвести согласно действующим нормам.

Требования к составу и параметрам технических средствам видеонаблюдения (Приложение №1)

В ходе проектно-изыскательских работ, а также с учетом выбранного оборудования Системы в техническое задание возможно внесение дополнений и корректировок, по согласованию с соответствующей эксплуатационной службой Заказчика.

Требования к Исполнителю проектных работ

Исполнитель должен предоставить следующие подтверждающие документы:

- лицензию уполномоченного органа на право проектирования слаботочных систем, инженерных коммуникаций и систем для объектов не менее 2-й категории;
- специальное разрешение (допуск) уполномоченных государственных органов к выполнению работ на особо важных и категорированных объектах;
- информацию об опыте работы (не менее 3-х лет) по проектированию аналогичных систем на особо важных и категорированных объектах Республики Узбекистан;
- справку о наличии квалифицированных специалистов и собственной материально-технической базы по проектированию предлагаемых систем безопасности;
- справку налогового органа об отсутствии задолженности по налогам и обязательным платежам в бюджет;
- опыт проектирования слаботочных систем на объектах с высоковольтным напряжением, в условиях эксплуатации и движения железнодорожного транспорта;
- предпочтительно предоставить положительные отзывы от не менее 3-х государственных особо важных и режимных предприятий Республики Узбекистан об успешной реализации аналогичных работ.

Конфиденциальность выполняемых работ

Все работы по выполнению настоящего технического задания должны носить закрытый характер. Предприятие – исполнитель, с одной стороны, а Заказчик, с другой, должны соблюдать условия нераспространения любой представленной информации другим лицам.

Разработал:

Начальник управления военизированной охраны АО “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi” **М.М. Кимсанов**

Приложение№1
к техническому заданию
на проектирование

Модернизация системы видеонаблюдения и архивации событий на территории железнодорожного вокзала «Самарканд»

Требования к составу и параметрам технических средствам видеонаблюдения

№	Наименование и техническая характеристика оборудования	Единица измерения	Количество
1	IP-камера PTZ, поворотная уличная 25х зум, ударостойкая, с встроенной адаптивной ИК подсветкой до 200м с адаптер-переходником	шт	5
2	IP-камера PTZ, поворотная уличная (до -50С), ударостойкая, с функцией день-ночь (эл. мех. ИК фильтр) и встроенной адаптивной ИК подсветкой (до 350м)	шт	4
3	IP-камера PTZ, поворотная внутренняя с функцией день-ночь (эл. мех. ИК фильтр), 1/2.8" CMOS 2Мпикс. (1920х1080), 60к/сек (2МП), поддержка WiseStream II; встроенный трансфокатор 4.44 ~ 142.6 мм. (32х) и 32х цифровой зумом	шт	2
4	IP-камера 2Мпикс с функцией день-ночь (эл. мех. ИК фильтр) 1/2.8" CMOS, 2Мпикс 1920х1080, 0,3/0.03лк, встроенный трансфокатор 32х	шт	10
5	IP-камера 2Мпикс 30-х трансфокатором 1/2.8" 2Мп Exmor CMOS	шт	8
6	Термокожух для установки корпусных камер, алюминий, IP66, -50°С ~ +50°С	шт	3
7	Термокожух для установки корпусных камер, алюминий, IP66, -50°С ~ +50°С	шт	15
8	Heater (нагреватель для камеры) 230V 20 W for SHB--4300H2	шт	30
9	Heater (нагреватель для камеры)230V 10 W for SHB--4300H2	шт	15
10	Cooler (охлаждения для камеры) AP230 V 5/4 W for SHB-4300H2	шт	15
11	IP-камера 5Мпикс (2616х1976), уличная цилиндрическая с моторизованным варифокальным объективом f=2,8-12mm, углы обзора Гор.: 109.7° ~ 26.0° / Верт.: 60.8° ~ 15.2°, день/ночь (эл. мех. ИК фильтр),	шт	16
12	IP-камера 4Мпикс (2592 х 1520), уличная цилиндрическая с моторизованным варифокальным объективом f=2,8-12mm, ИК подсветка до 30м	шт	21
13	IP-камера 5Мпикс (2616х1976), уличная антивандальная с моторизованным варифокальным объективом f=2,8-12mm, ИК подсветка до 50 м.,	шт	2
14	IP-камера 4Мпикс (2592 х 1520), уличная антивандальная купольная с функцией день-ночь (эл.мех. ИК фильтр) и ИК подсветкой до 30 м.;	шт	2
15	IP-камера 2Мпикс (1920х1080) внутренняя купольная, с функцией день-ночь (эл.мех. ИК фильтр) и ИК-подсветкой до 15 м, 1/2.9" CMOS, 30 к\с., объектив f=2.8-12 mm.	шт	30
16	IP-камера внутренняя купольная, с функцией день-ночь (эл.), 1/3" CMOS, 2Мпикс 1280х1024, 30 к\с., 0,15/0,15лк, BLC, WB, LDC, AGC, ONVIF, объектив f=3,6 mm фиксированная	шт	6
17	IP-камера внутренняя купольная, с функцией день-ночь (эл.), 1/3" CMOS, 2Мпикс 1280х1024, 30 к\с., 0,15/0,15лк, BLC, WB, LDC, AGC, ONVIF, объектив f=2,8 mm фиксированная	шт	12
18	IP-камера внутренняя купольная, с объективом рыбий глаз, с функцией день-ночь (эл.мех ИК фильтр), 1/1.8" CMOS 5Мпикс 2560х2048	шт	1
19	Сетевой видеорегистратор до 16 каналов, H.265, H.264, MJPEG, поддержка WiseStream (H.265, H.264), CIF ~ 12Мпикс., 256 Мбит/с (H.265 4 Мп запись в реальном времени на 16 камер);	шт	2
20	Сетевой видеорегистратор до 32 каналов с поддержкой камер с искусственным интеллектом, H.265, H.264, MJPEG, поддержка разрешения до 32Мпикс	шт	3
21	Сетевой видеорегистратор 16-канальный, 1 SATA HDD до 6ТБ, 1 сетевой интерфейс RJ-45 10M/100M Ethernet	шт	1
22	Сетевой IP декодер	шт	1
23	Жесткий диск Western Digital WD Purple 2 TB	шт	1
24	Жесткий диск Western Digital WD Purple 6 TB	шт	4
25	Жесткий диск Western Digital WD Purple 8 TB	шт	6
26	Дисплеи для видеостен 55"	шт	6
27	LED монитор 32", 2xHDMI	шт	2
28	Специализированный IP-пульт централизованного управления сетевой системой видеонаблюдения	шт	1
29	Коммутатор 24 гигабитных порта, 24-SFP слоты 100 / 1000Mbps + 16 портов TP (Combo) + 4-порты 10G SFP + 24-SFP	шт	1

№	Наименование и техническая характеристика оборудования	Единица измерения	Количество
30	Коммутатор 24-портовый управляемый Ethernet-коммутатор PoE Full Gigabit L2, 4 порта SFP 1000 Мбит/с, 24 PoE порта 10/100/1000Base-T, 4 Uplink порта 1000 Base-X SFP	шт	1
31	Коммутатор 10-портовый PoE 10/100/1000 Мбит / с TP (802.3at 8 портов) 10-портовый PoE 10/100 / 1000Mbps TP	шт	2
32	Промышленный 8-портовый неуправляемый PoE-коммутатор. 8 PoE портов 10/100Base-TX, 2 Uplink порт 10/100/1000Base-T и 2 Uplink порт 1000Base-X SFP	шт	9
33	Промышленный блок питания Industrial power Supply 240W,48V5A(ACRO) для коммутатора	шт	9
34	Промышленный 8-портовый неуправляемый PoE-коммутатор. 8 PoE портов 10/100Base-TX, 1 Uplink порт 10/100/1000Base-T и 1 Uplink порт 1000Base-X SFP	шт	2
35	Неуправляемый коммутатор 8 портов, 8* 10/100/1000Base-T (PoE)Uplink Ports: 1x 10/100/1000 Base-T Ethernet Ports & 1x 1000Base-X SFP Port	шт	4
36	Неуправляемый коммутатор 8 портов 10/100 Base-TX, 1 порт 100/1000 Base-X SFP	шт	1
37	Управляемый PoE коммутатор8×10/100/1000BASE-T PoE/PoE+2x100BASE-FX/1000BASE-X (SFP), 1xКонсольный порт RS-232 (RJ-45)	шт	1
38	8 портовый неуправляемый промышленный гигабитный PoE коммутатор. Имеет 8*10/100Base-T RJ45 PoE портов, 2*10/100/1000Base-X SFP порт.	шт	2
39	Преобразователь 10/100/1000 Мбит/с-T в 1000 Мбит/с-SX/LX (слот SFP)	шт	2
40	SFP модуль 1,25G / 1.25GB, Single-mode, 20km, 1310nm, SFP LC, 3.3V	шт	20
41	SFP модуль -155m Трансивер155 Мбит-SM-20KM	шт	4
42	Блок питания постоянного тока 48В/2А	шт	2
43	Источник бесперебойного питания /On-Line /Батарейки 12V9AHx16pcs. Мощность 9000 Вт, 16x12V-9AH, вход 110-300V, 45-55Hz, выход 220±2% V, 50Hz±0.2Hz, USB/RJ45.	шт	1
44	Источник бесперебойного питания On-Line UPS 6000VA, вход 110-300V, 45-55Hz, выход 220±2% V, 50Hz±0.2Hz, USB/RJ45	шт	1
45	Стабилизатор напряжения 15000кВА/ Выходная мощность 13000Вт (12 кВт)/ Однофазный/ Напряжение (Вход) 145В - 280В/ Напряжение (Выход) 220В/ Частота 50Гц/60Гц/ Отклонение ±5%.	шт	1

Разработал:

Начальник управления военизированной охраны АО “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi” **М.М. Кимсанов**