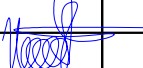


СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Номер тома	Наименование	Примечание
1	Состав рабочей документации	1 лист
2	Пояснительная записка	10 листов
3	Рабочие чертежи	4 листов
4	Спецификация оборудования и материалов.	1 лист
5	Кабельный журнал	1 лист
6	Ведомость объемов работ	1 лист

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с действующими в Республике Узбекистан нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта _____

						ВН				
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi				
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть		Стадия	Лист	Листов
Гип по нап		Саидов У						РП	1	16
Разраб.	Исмоилов Ф					Состав рабочей документации		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

		1. Содержание																																																																																																																																																											
		<table><tr><td>№ п / п</td><td colspan="10">Наименование</td><td>Лист</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="10">Содержание</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="10">Общие сведения</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="10">Общие требования к проектируемой системе видеонаблюдения</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="10">Назначение и характеристики системы видеонаблюдения</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="10">Устройство и принцип работы компонентов системы видеонаблюдения</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td colspan="10">Противопожарные мероприятия.</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td colspan="10">Техника безопасности.</td><td>7</td></tr><tr><td>8</td><td colspan="10">Профессиональный и квалификационный состав лиц , работающих на объекте</td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="10">по техобслуживанию и эксплуатации системы видеонаблюдения</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td colspan="10">Эксплуатация и техническое обслуживание системы видеонаблюдения</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td colspan="10">Типовой регламент технического обслуживания</td><td>10</td></tr></table>												№ п / п	Наименование										Лист	1	Содержание										1	2	Общие сведения										2	3	Общие требования к проектируемой системе видеонаблюдения										3	4	Назначение и характеристики системы видеонаблюдения										4	5	Устройство и принцип работы компонентов системы видеонаблюдения										5	6	Противопожарные мероприятия.										6	7	Техника безопасности.										7	8	Профессиональный и квалификационный состав лиц , работающих на объекте												по техобслуживанию и эксплуатации системы видеонаблюдения										8	9	Эксплуатация и техническое обслуживание системы видеонаблюдения										9	10	Типовой регламент технического обслуживания										10
№ п / п	Наименование										Лист																																																																																																																																																		
1	Содержание										1																																																																																																																																																		
2	Общие сведения										2																																																																																																																																																		
3	Общие требования к проектируемой системе видеонаблюдения										3																																																																																																																																																		
4	Назначение и характеристики системы видеонаблюдения										4																																																																																																																																																		
5	Устройство и принцип работы компонентов системы видеонаблюдения										5																																																																																																																																																		
6	Противопожарные мероприятия.										6																																																																																																																																																		
7	Техника безопасности.										7																																																																																																																																																		
8	Профессиональный и квалификационный состав лиц , работающих на объекте																																																																																																																																																												
	по техобслуживанию и эксплуатации системы видеонаблюдения										8																																																																																																																																																		
9	Эксплуатация и техническое обслуживание системы видеонаблюдения										9																																																																																																																																																		
10	Типовой регламент технического обслуживания										10																																																																																																																																																		

3. Общие требования к проектируемой системе видеонаблюдения

Основное назначение системы видеонаблюдения – обеспечение визуального контроля ситуации на оборудованном ею объекте. В рамках решения стоящих перед видеонаблюдением задач оно применяется для:

- Наблюдения за обстановкой в режиме ONLINE (реального времени).
Такие системы используются при наличии постоянного контроля за ними со стороны оператора, например, с целью обнаружения опасных ситуаций (возгорания, проникновения на охраняемую территорию посторонних лиц с целью совершения действий, представляющих угрозу личной общественной или имущественной безопасности).
- Записи информации (архивирования) с целью ее последующего просмотра, анализа, использования как доказательной базы или проведения следственно – оперативных мероприятий.
- Осуществления контроля за протеканием технологических процессов там, где непосредственное нахождение людей небезопасно для их жизни и здоровья (предприятия с вредными условиями производства – химической, атомной промышленности).

Видеонаблюдение может применяться самостоятельно или в составе интегрированных систем безопасности, например, совместно с охранно – пожарной сигнализацией, системами контроля, управления доступом. Область применения видеонаблюдения последнее время значительно расширилась. Помимо предприятий, организаций видеонаблюдение начинают активно использовать частные лица, устанавливая его в коттеджах, квартирах, дачах.

Цели и задачи системы видеонаблюдения

Основные задачи, стоящие перед системой видеонаблюдения по степени детализации изображения можно обозначить как:

- обнаружение объекта наблюдения;
- распознавание;
- идентификация.

На выбор оборудования для решения каждой из обозначенных задач влияют такие факторы как расстояние до объекта, условия наблюдения (погодные, время суток, условия освещенности).

Кроме того, следует учитывать, что, например, идентификация знакомого (для наблюдателя) человека достигается проще нежели незнакомого. Фиксация и распознавание действий тоже может требовать различной детализации.

Системы видеонаблюдения в офисе используются, как правило, для контроля действий персонала, перемещений посетителей и т.п. В связи с этим оборудование должно обеспечивать идентификацию человека – как правило, этого вполне достаточно для решения обозначенных задач.

Для установки могут рекомендоваться любые системы видеонаблюдения, как IP, так и аналоговые. При наличии локальной сети IP видеонаблюдение для офиса может оказаться более предпочтительным.

Системы охранные телевизионные должны обеспечивать:

- а) видеоверификацию тревог (подтверждение с помощью видеонаблюдения факта несанкционированного проникновения в зону охраны и выявление ложных срабатываний);
 - б) визуальный контроль объектов охраны и прилегающих к ним территорий (прямое видеонаблюдение);
 - в) оперативный контроль действий сотрудников службы безопасности (подразделения охраны) и предоставление необходимой информации для координации этих действий;
 - г) запись видеoinформации в архив для последующего анализа состояния охраняемого объекта, тревожных ситуаций, идентификации нарушителей;
 - д) программирование режимов работы;
 - е) взаимодействие с другими подсистемами интегрированной системы безопасности обеспечения противокриминальной защиты с целью обеспечения противокриминальной защиты охраняемого объекта;
 - ж) взаимодействие с системой сбора результатов технического мониторинга и контроля при получении и передаче информации в указанную систему по локальной сети Ethernet с использованием стека протоколов семейства TCP/IP;
 - з) обмен информацией с системой сбора результатов технического мониторинга и контроля с использованием унифицированных протокола передачи данных и формата метаданных, разработанного на основе XML.
- Требования по условиям эксплуатации.
Оборудование и аппаратура, устанавливаемые в помещениях объекта, должны быть устойчивы к внешним воздействиям по ШНК 2.08.09–97.

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.№ подл.

							ВН		
							"M-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi		
							Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть		
							Общие требования к проектируемой системе видеонаблюдения		
							"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

Расчет сервера хранения данных Формула для расчёта объёма жесткого диска для видеоархива имеет следующий вид: $V = T \times \Sigma (b \times n) \times 3600 \times t / 8192,$ где V – объём архива в гигабайтах, T – кол-во дней хранения архива, b – поток с одной камеры в Mbit/s, n – кол-во камер с этим потоком, t – суммарное время записи в течении суток (в часах), 3600 – кол-во секунд в часе, 8192 – количество мегабитов в гигабайте. Необходимо определить объём дискового пространства для архива на 30 дней для 8ми 2,8мм.-IP-камер купольных внутренних. Для данных камер возьмём среднее значение потока равным 5 Mbit/s. Положим, что система работает круглосуточно, запись ведётся только по детекции движения, суммарное время отрезков записи от каждой камеры составляет 8 часов в сутки. Расчёт будет выглядеть следующим образом: $V = 30 \times 5 \times 8 \times 3600 \times 8 / 8192 \approx 4\,218,75\text{ ГБ} \approx 4\text{ ТБ}$ Следовательно, для решения данной задачи потребуется 1 диск объёмом 6 или 8 ТБ. Выход кабелем через капитальные стены к камерам наружного наблюдения производить через гильзы-отрезки стальных труб $\Phi 32$мм, вмурованных в отверстия в стене $\Phi 40$мм. в металлорукаве. Проходы между этажами выполнены в гильзе-ПВХ-трубе $\Phi 100$мм. с поднятием кабелей до лотков металлических, смонтированных в запотолочном пространстве. Требования к безопасности эксплуатации технических средств. Технические решения, принятые при разработке проекта, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории республики Узбекистан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий. Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей от 11.11.2020 г. № 712; Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям Правил пожарной безопасности № 649 от 20.10.2020 г., ШНК 2.01.02-04 – Пожарная безопасность зданий и сооружений Допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах должны отвечать требованиям «Санитарных норм и правил» СанПиН РЧз № 0269-09 о допустимых уровнях электромагнитных полей на рабочих местах. Требования к продолжительности непрерывной работы. Режим работы системы – непрерывный, круглосуточный (с учетом проведения регламентного технического обслуживания).							Взам.инв. N		Подпись и дата		Инв.№ подл.	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА							
к проекту системы видеонаблюдения подземного пешеходного перехода							
1. Общие сведения							
Настоящая пояснительная записка разработана к проекту системы видеонаблюдения подземного пешеходного перехода.							
Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения визуального контроля за обстановкой внутри подземного пешеходного перехода, повышения уровня безопасности пешеходов, предотвращения противоправных действий, а также фиксации и хранения видеoinформации.							
Проектом предусматривается установка 6 (шести) IP-видеокамер с разрешением 4 Мп, купольного типа, с инфракрасной подсветкой дальностью до 30 м.							
2. Назначение системы видеонаблюдения							
Основными задачами системы являются:							
непрерывное визуальное наблюдение за основными зонами подземного пешеходного перехода;							
контроль движения пешеходов;							
выявление и фиксация нештатных и противоправных ситуаций;							
обеспечение возможности просмотра видеозаписей;							
повышение уровня безопасности объекта в дневное и ночное время;							
обеспечение эффективного контроля территории при недостаточном уровне освещения.							
3. Состав системы							
В состав системы видеонаблюдения входят:							
6 шт. купольных IP-видеокамер разрешением 4 Мп;							
инфракрасная подсветка видеокамер с дальностью до 30 м;							
сетевое оборудование для передачи видеоданных;							
оборудование записи и хранения видеoinформации;							
кабельные линии передачи данных;							
оборудование электропитания;							
крепёжные и монтажные элементы.							
4. Видеокамеры							
Проектом предусмотрено применение 4 Мп купольных IP-видеокамер с инфракрасной подсветкой до 30 м.							
Купольное исполнение камер позволяет обеспечить компактный монтаж на стенах или потолочных конструкциях подземного перехода и снизить вероятность механического повреждения оборудования.							
Разрешение 4 Мп обеспечивает достаточную детализацию изображения для визуального контроля проходящих пешеходов и фиксации событий.							
Инфракрасная подсветка обеспечивает возможность видеонаблюдения в условиях недостаточной освещённости и в тёмное время суток.							
Всего предусматривается установка 6 видеокамер, размещённых таким образом, чтобы обеспечить максимально полное покрытие зоны подземного пешеходного перехода и минимизировать количество не просматриваемых участков.							
5. Размещение видеокамер							
Видеокамеры устанавливаются в местах, обеспечивающих оптимальный обзор основных зон движения пешеходов.							
При выборе мест установки учитываются:							
направление движения пешеходов;							
геометрия подземного перехода;							
наличие лестничных маршей и входных зон;							
длина и ширина прохода;							
возможность появления не просматриваемых зон;							
условия освещённости;							
удобство технического обслуживания оборудования.							
Монтаж камер выполняется на высоте и в положениях, обеспечивающих необходимый угол обзора и исключающих препятствия для видеосъёмки.							
6. Передача и хранение видеоданных							
Передача видеосигнала от IP-видеокамер осуществляется по кабельным линиям сети передачи данных к оборудованию системы видеонаблюдения.							
Видеопотоки от всех 6 камер поступают на оборудование записи, где осуществляется их регистрация и хранение.							
Продолжительность хранения видеозаписей определяется техническим заданием и зависит от ёмкости установленного накопителя, режима записи, разрешения, частоты кадров и настроек видеокамер.							
7. Электропитание							
Электропитание оборудования системы видеонаблюдения осуществляется от предусмотренной проектом сети электроснабжения.							
Для повышения надёжности работы системы рекомендуется предусмотреть защиту оборудования от перепадов напряжения и, при необходимости, источник бесперебойного питания.							
8. Монтаж и требования безопасности							
Монтаж оборудования выполняется с соблюдением требований действующих нормативных документов и технической документации производителей оборудования.							
Кабельные линии должны быть проложены с обеспечением механической защиты и защитой от воздействия внешних факторов.Места установки оборудования должны обеспечивать возможность проведения профилактических и ремонтных работ.							
После завершения монтажных работ производится настройка камер, проверка качества изображения, корректировка зон обзора и проверка работы системы в дневном и ночном режимах.							
Инв.№ подл.		Взам.инв. №		Подпись и дата			Лист
				2024г.		Общие требования к проектируемой системе видеонаблюдения	3.2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

4. Назначение и характеристики системы видеонаблюдения

Рабочая документация на установку сети видеонаблюдения выполнена на основании договора, задания на проектирование и согласован с Заказчиком проекта.

При разработке рабочей документации учтены требования следующих нормативных документов:

- ПОЛОЖЕНИЕ о порядке разработки, согласования и утверждения документации о планировании развития территории и частей территории Республики Узбекистан от 3 июня 2014 года № 140;
- ШНК 1.03.01-2008 Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации;
- Техническая документация заводов-изготовителей оборудования, предусмотренного проектом.

В состав разрабатываемой проектной документации входят следующие системы:

- сеть видеонаблюдения.

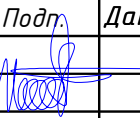
Назначение системы

Основное назначение – осуществление зрительного контроля, запись (аудио и видео) мероприятий на охраняемом участке.

Видеонаблюдение – это процесс, осуществляемый с поддержкой электрических приборов, которые предусмотрены для автоматического анализа изображений (CCTV (Closed Circuit Television) – система TV закрытого контура).

Главные задачи и цели видеонаблюдения

- Круглосуточный контроль обстановки в контролируемых зонах;
- Сохранение изображений с поставленных видеокамер;
- Автоматический вывод на экран «тревожного монитора» оператора изображений, связанных с поступлением сигналов от охранной сигнализации или же срабатывания конкретных датчиков;
- Мультиэкранный режим работы;
- Вывод изображения с данной видеокамеры на экран монитора в полноэкранном режиме;
- Сохранение видеоархива на внешних носителях, просмотр и предоставление архива по запросам.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N									
							ВН				
							"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi				
	Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата					
							Подземный пешеходный переход на КМ-12.5		Стадия	Лист	Листов
							Электрическая часть		РП	4	16
	Разраб.	Исмоилов Ф				Назначение и характеристики системы видеонаблюдения		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"			

5. Устройство и принцип работы компонентов системы видеонаблюдения

Структура построения и функционирование системы.

Видеорегистратор—это устройство, предназначенное для сохранения и проигрывания видеoinформации. В таком качестве может выступать и персональный компьютер с программным обеспечением или же платой видеозахвата. Камеры—в составе системы играют огромную роль для охраны и безопасности. Их назначение – фиксировать и создавать изображение, которое при помощи сигнала передается на устройства обработки и записи.

Монитор—применяется для просмотра изображений с камер в режиме реального времени, а также для просмотра архива и комфортного управления приборами наблюдения.

Линии передачи данных— к этому пункту состава системы видеонаблюдения и охраны относятся приборы и составляющие для бесперебойной передачи видеосигнала для просмотра, или же устройству фиксации.

Оборудование видеонаблюдения установлено в каждом из требующих к себе внимания и подлежащих установке под круглосуточное видеонаблюдение помещениях. В качестве камер видеонаблюдения, установленных в помещениях зданий выбраны 2,8мм. IP-камера купольная Разрешением 4Мп, ИК-подсветка, до 30м, температурный диапазон: -40 °C...+60°C, IP67, Питание PoE

Информация с камер видеонаблюдения, установленных в помещениях записывается на сетевой цифровой видеорегистратор, установленный в главном 22-юнитовом шкафу видеонаблюдения в помещении Серверная блока 14 Административного здания №1

Электропитание

Электропитание шкафов видеонаблюдения предусмотрено в разделе 30.

Согласно ПУЭ и НПБ, установки в части обеспечения надёжности электропитания относятся к электроприемникам первой в категории ~220В, 50Гц. Монтаж заземляющих проводников выполняется в соответствии с требованиями «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках» СН 102–76. Заземление или зануление приборов производится от заземляющих устройств, сопротивлением не более четырёх Ом. Контур заземления предоставляется в смежном разделе. Для заземления использовать кабель ПВЗ.

Резервное электропитание Для этой цели в комплекте сетевого шкафа предусмотрен резервный источник питания, выбранный в соответствии с суммарным энергопотреблением всего оборудования, входящего в комплект этого шкафа–10кВт.

При эксплуатации устройств следует соблюдать “Правила техники эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В.”

Монтаж, установку и техническое обслуживание производить при отключенном сетевом напряжении от устройства.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N								
							ВН			
							"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			

6. Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями:

- выбором марок кабелей;
- устройством зануления;
- выбором автоматических выключателей;
- использованием существующих средств пожаротушения.

При проектировании системы видеонаблюдения в производственных помещениях, например в складах, необходимо использовать кабельную продукцию, имеющую класс пожарной опасности не ниже 018.2.3.4, кроме того, при групповой прокладке кабелей необходимо использовать средства пассивной огнезащиты.

Требования к кабелям для уличной прокладки значительно ниже, поэтому при вводе в здание кабелей допускается открытая прокладка не более 15 метров – до ближайшей муфты.

Проходы через межэтажные перекрытия или стены выполняются с помощью коробов или трубок, защищающих изоляцию кабелей в процессе прокладки, при этом в стены из горючих материалов (например, из древесины), вставляются стальные трубки с защитными насадками на концах. После завершения прокладки все проходы должны быть герметизированы.

Запрещается прокладывать в одном лотке или кабельном канале слаботочные (напряжение ниже 60 В) и силовые кабели без разделения их сплошной несгораемой перегородкой. Кроме того, кабельные лотки должны быть выполнены из несгораемых материалов.

Так же недопустимо использовать для прокладки сетей вентиляционные короба и шахты, вытяжки и подобные средства.

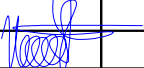
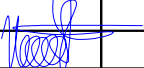
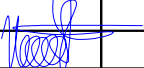
ГОСТ Р 53315 – 2009 описывает кабели с точки зрения маркировки, сферы применения и соответствия определенным требованиям. Класс пожарной безопасности кабелей, применяемых при монтаже структурированной кабельной системы, описывается буквенно-цифровыми обозначениями. Различают классы пожарной опасности:

Таблица – Классы пожарной опасности

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Международный стандарт для оценки показателя
1	Нераспространение горения	нг – flame retardant	IEC 60332-1(3)
2	Дымогазовыделение при горении	LS – low smoke	IEC 61034-1(2)
3	Выделение галогенных кислот	HF – halogen free	IEC 60754-1
4	Коррозионная активность	HF – halogen free	IEC 60754-2
5	Огнестойкость	FR – fire resistant	IEC 60331

Опасность при прокладке кабелей заключается в возможности распространения огня вдоль пучков кабелей, а также в выделении токсичных продуктов горения. Система видеонаблюдения обычно состоит из множества кабельных пучков, а общий вес кабелей может составлять несколько сотен килограммов.

От выполнения противопожарных стандартов при монтаже структурированных кабельных систем зависит здоровье и безопасность всех людей, находящихся в здании.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"><i>ВН</i></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi</td> </tr> <tr> <td><i>Изм.</i></td><td><i>Кол.</i></td><td><i>Лист</i></td><td><i>Ндоп</i></td><td><i>Подп.</i></td><td><i>Дата</i></td><td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Гип по нап</td><td colspan="2"><i>Саидов У</i></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"><i>Подземный пешеходный переход на КМ-12.5</i></td><td><i>Стадия</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Разраб.</td><td colspan="2"><i>Исмоилов Ф</i></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"><i>Электрическая часть</i></td><td><i>Лист</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"><i>Противопожарные мероприятия</i></td><td><i>Листов</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td> </tr> </table>															<i>ВН</i>									"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>Ндоп</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				Гип по нап		<i>Саидов У</i>				<i>Подземный пешеходный переход на КМ-12.5</i>		<i>Стадия</i>	Разраб.		<i>Исмоилов Ф</i>				<i>Электрическая часть</i>		<i>Лист</i>							<i>Противопожарные мероприятия</i>		<i>Листов</i>																											
						<i>ВН</i>																																																																																			
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi																																																																																			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>Ндоп</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>																																																																																				
Гип по нап		<i>Саидов У</i>				<i>Подземный пешеходный переход на КМ-12.5</i>		<i>Стадия</i>																																																																																	
Разраб.		<i>Исмоилов Ф</i>				<i>Электрическая часть</i>		<i>Лист</i>																																																																																	
						<i>Противопожарные мероприятия</i>		<i>Листов</i>																																																																																	
						<i>РП</i>	<i>6</i>	<i>16</i>																																																																																	
						"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"																																																																																			

7. Техника безопасности.

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Персонал, обслуживающий установки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с требованием «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора.

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 «Руководящие документы. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ» специализированной организацией, имеющей соответствующие лицензии на право проведения данного вида работ.

Надежность системы должна определяться составляющими ее компонентами, к которым относятся: кабель, разъёмы и устройства сопряжения, коммутационные панели. Для повышения надежности ЛВС должны быть приняты следующие меры:

- кабели должны прокладываться в коробах – т.е. в труднодоступных для пользователей местах;
- для подключения камер должны использоваться сменные, легкозаменяемые терминальные шнуры.

В помещениях имеющих подвесные потолки кабель прокладывается за панелями. Монтаж коробов должен осуществляться на высоте 10 см ниже уровня потолка, а в помещениях – на высоте не менее 30 см от уровня чистого пола, в помещениях имеющих подвесные потолки или сегмент рабочей локальной сети, схема монтажа коробов может быть изменена.

Если пробиваются или сверлятся сквозные отверстия в стенах и перекрытиях, а по другую сторону пробиваемого отверстия могут находиться или проходить люди, то специально выделенный работник должен предупреждать их об опасности.

При штроблении и пробивке стен необходимо строго следить за тем, чтобы не повредить инструментом скрытой в стене электропроводки и не подвергнуться тем самым опасности поражения электрическим током.

Выполняя эти работы, следует пользоваться предохранительными очками с небьющимися стеклами и рукавицами.

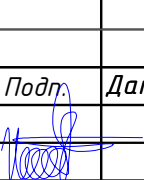
Запрещается сверлить сквозные отверстия в стенах и междуэтажных перекрытиях с приставных и раздвижных лестниц, натягивать горизонтально расположенные провода сечением более 4 мм², ходить по смонтированным коробам, лоткам, трубам и т. п.

Затяжку проводов и кабелей в трубы производят после удаления заусенцев на трубах: вручную при небольших усилиях натяжения, а при тяжелых условиях, когда усилия одного человека недостаточно, -- ручной или электрической лебедкой или специальным приспособлением.

Захват провода или кабеля должен быть надежным, исключающим обрыв при натяжении.

От электромонтажника, подающего провод или кабель в трубы, требуется особая осторожность, чтобы не затянуть руку в трубу вместе с проводом или кабелем. Затяжку проводов и кабелей на высоте нельзя проводить стоя на приставной или раздвижной лестнице, для этого пользуются лесами или специальными настилами.

На каждую систему безопасности должна быть утвержденная проектная документация или акт приемки ее в эксплуатацию, паспорта на оборудование, аппаратуру и приборы, исполнительные схемы электрических соединений, блокировок, размещения оборудования.

Взам.инв. N	Подпись и дата											
Инв.№ подл.	Гип по нап	Саидов У			Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть		Стадия	Лист	Листов			
		РП	7				16					
		Разраб.	Исмоилов Ф					Техника безопасности		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Персонал, обслуживающий установки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту сети выполняют монтажники связи. Численность монтажников связи для ТО и текущего ремонта сети учитывает необходимые затраты времени на все составляющие элементы установок, включая шлейфы сети. Проведение указанных видов работ по ТО и ремонту с целью обеспечения надёжной и безотказной работы системы на объекте осуществляют монтажники не менее 5-го разряда.

Формат А4

9. Эксплуатация и техническое обслуживание системы видеонаблюдения.

Режим работы проектируемой сети – круглосуточный.

Контроль за работой оборудования будет осуществляться круглосуточно дежурным персоналом. Проектируемая система подлежит эксплуатационному обслуживанию специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Проектируемая система подлежит гарантийному ремонту организацией, выполняющей монтажные работы, при условии эксплуатации организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Основным назначением технического обслуживания является поддержание её в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации. Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- капитальный плановый ремонт;
- внеплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относятся наблюдение за плановой работой сети, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, апробация и проверка системы.

В объём текущего ремонта входит замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объём капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Внеплановый ремонт выполняется в объёме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования или для предотвращения её.

Техническое обслуживание и все виды ремонта сети должны проводиться специализированной организацией, имеющей соответствующие лицензии на право проведения данного вида работ.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N								
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N							ВН	
									"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi	
			Изм.	Кол.	Лист	Ндоп	Подп.	Дата		
						Подземный пешеходный переход на КМ-12.5	Стадия	Лист	Листов	
						Электрическая часть	РП	9	16	
						Эксплуатация и техническое обслуживание системы видеонаблюдения	"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"			

10 Типовой регламент технического обслуживания.

Если осуществляется правильная настройка и обслуживание, то это позволяет создать такие условия:

- оптимизируются трудозатраты, так как эффективно используются технические средства;
- сокращаются финансовые расходы на обслуживание;
- становятся централизованными хранящиеся данные.

Что входит в обслуживание:

Обслуживание подразумевает то, что будет выполнена настройка, поддержка работы серверов, различных сетевых устройств. Также будет выполнена настройка, поддержка работы камер, различных периферийных устройств, оборудования, разнообразных технических средств. Техническое обслуживание также подразумевает резервирование, восстановление данных, осуществляется обучение для пользователей, работающих в компании. Обслуживание невозможно без мероприятий, поддерживающих безопасность системы. Дополнительно можно говорить об оперативных выездах специалистов при возникновении аварийных ситуаций, а также о том, что будут проводиться ремонтные работы и многие другие операции.

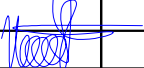
Обслуживание системы видеонаблюдения

Техническое обслуживание системы ВН – это своевременная диагностика, обеспечение защиты от взломов, установка, настройка программного обеспечения, консультативная помощь, обновление системы, сети и многие другие работы. Дополнительно техническое задание (ТЗ) ВН может включать в себя модернизацию сети, а также замену старого оборудования на новое.

Обслуживание также подразумевает под собой два вида работ – это профилактические и восстановительные работы.

При профилактических работах в большей степени проводятся диагностические операции, восстанавливается работоспособность поврежденных портов. Восстановительные работы – это не только настройка и обслуживание, но и устранение всех неисправностей, восстановление и замена всего необходимого оборудования, кабелей.

№ п/п	Перечень работ	Периодичность
1	Внешний осмотр составных частей оборудования на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности креплений и т.д..	еженедельно
2	Контроль целостности оборудования, наличие пломб и гарантийных маркировочных этикеток	еженедельно
3	Контроль основного и резервированного источника питания и проверка автоматического переключения питания с основного на резервное.	еженедельно
4	Проверка работоспособности оборудования	еженедельно
5	Проверка работоспособности сети в целом (комплексно) с пульта диспетчера.	ежемесячно
6	Метрологическая проверка КИП	ежегодно
7	Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	ежегодно
8	Измерение сопротивления электрических цепей	1 раз в 3 года

Взам.инв. N		Подпись и дата							Инв.№ подл.		
									ВН "М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi		
			Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подгр.	Дата			
			Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть						Стадия РП	Лист 10	Листов 16
			Гип по нап		Саидов У						
			Разраб.		Исмоилов Ф						
			Типовой регламент технического обслуживания						"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

Структурная схема

Сокращенное кодовое обозначение оборудования

1.НВ-01

Порядковый номер оборудования

Кодовое обозначение оборудования:
НВ - Периметральная камера;
НПВ - Поворотная камера;
ШУ - Шкаф уличный;

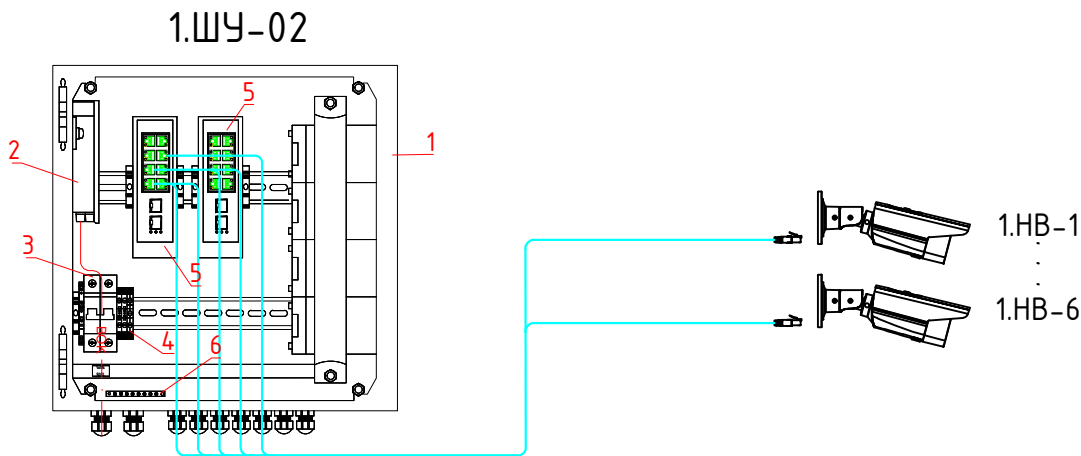
Условные обозначения:

Шкаф уличный

Периметральная камера

Кабель UTP Cat 5e

Кабель ВОК



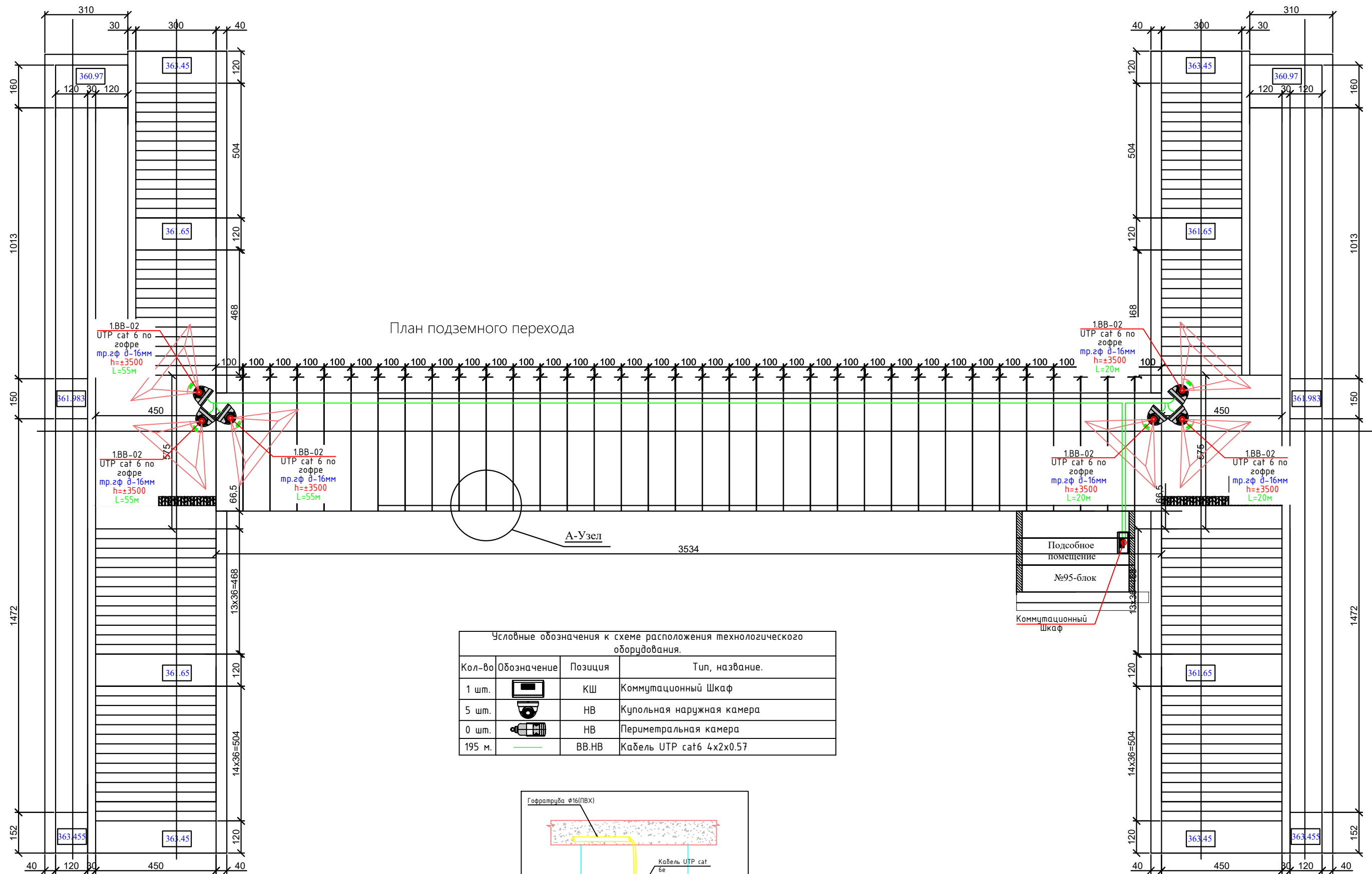
Поз.	Наименование оборудование	Кол-во	Масса, ед. изм.
1	Шкаф уличный всепогодный	1	шт.
2	Оптический кросс , укомплектованный розетками, пугтейлами, адаптерами и КДЗС	1	шт.
3	2-х полюсный автомат защиты с проходные клеммами	1	шт.
4	Автомат защита с проходными клеммами	1	шт.
5	Коммутатор: Промышленный 8 портовый POE	1	шт.
6	Шина заземления	1	шт.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

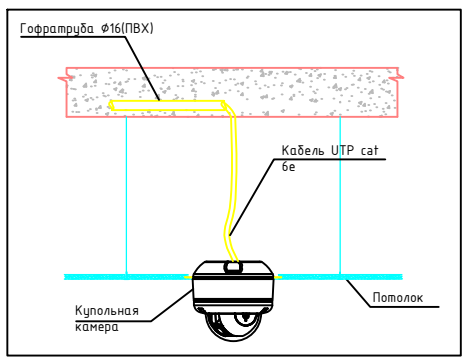
						ВН			
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
Гип по нап	Саидов У						РП	11	16
Разраб.	Исмоилов Ф					Структурная схема	"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		



План подземного перехода

А-Узел

Условные обозначения к схеме расположения технологического оборудования.			
Кол-во	Обозначение	Позиция	Тип, название.
1 шт.		КШ	Коммутационный Шкаф
5 шт.		НВ	Купольная наружная камера
0 шт.		НВ	Периметральная камера
195 м.		ВВ,НВ	Кабель UTP cat6 4x2x0.57

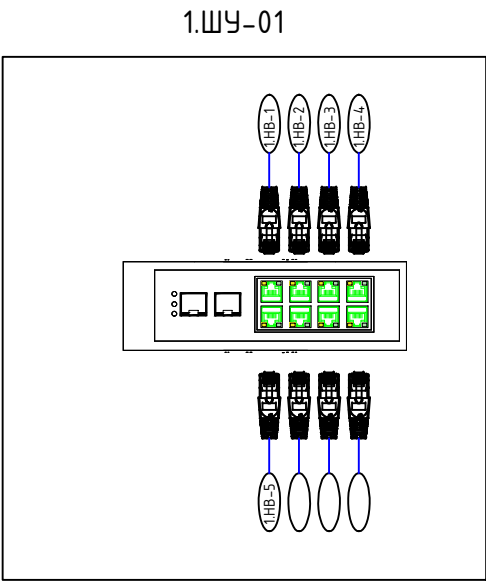
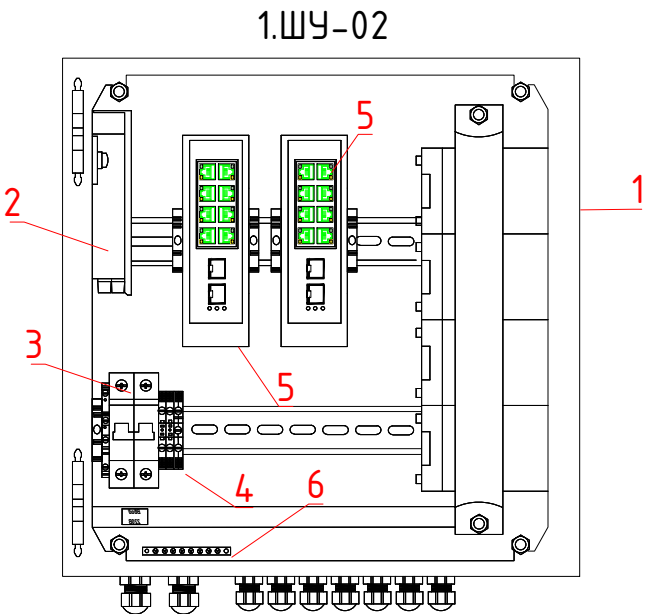


Сокращенное кодовое обозначение оборудования	
1BB-01	Порядковый номер оборудования
BB	Кодовое обозначение оборудования:
ВВ	Внутренняя IP купольная камера;
НВ	Наружная IP купольная камера;

						ВН				
"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi										
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата					
Тип по нап.		Свидет. У				Подземный пешеходный переход на КМ-12.5		Стадия	Лист	Листов
						Электрическая часть		РП	12	16
Разраб.		Исполит. Ф				Принципиальная схема		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Принципиальная схема

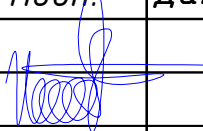


Сокращенное кодовое обозначение оборудования	
1.BB-01	Порядковый номер оборудования
	Кодовое обозначение оборудования:
BB	Внутренняя IP купольная камера;
HB	Наружная IP купольная камера;

Поз.	Наименование оборудование	Кол-во	Масса, ед. изм.
1	Шкаф уличный всепогодный	1	шт.
2	Оптический кросс , укомплектованный розетками, пазтейлами, адаптерами и КДЗС	1	шт.
3	2-х полюсный автомат защиты с проходные клеммами	1	шт.
4	Автомат защита с проходными клеммами	1	шт.
5	Коммутатор: Промышленный 8 портовый POE	1	шт.
6	Шина заземления	1	шт.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ВН			
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
Гип по нап		Саидов У					РП	13	16
Разраб.		Исмоилов Ф				Принципиальная схема	"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
							ВН			
	Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	"М-39" xalqaro avtomobil yo‘lining Zangiota tumanidan o‘tgan aholi gavjum bo‘lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o‘tish yo‘lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			
										
Гип по нап		Саидов У				Подземный пешеходный переход на КМ-12.5 Электрическая часть		Стадия	Лист	Листов
								РП	14	16
	Разраб.	Исмоилов Ф				Кабельный журнал		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		

[illegible]

	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования	Код оборудования, изделия, материала	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед.	Примечание	
	1	Оборудование								
		Промышленный коммутатор 8 портовый POE				шт.	1			
		Оптический модуль, SFP (Двухволоконный модуль, SFP , разъем LC duplex, рабочая длина волны 1310нм, дальность до 10км (11dB).)				шт.	2			
		Видеокамера IP (4 Мп купольная IP-камера с ИК-подсветкой до 30м)				шт.	6			
		2-х полюсный автомат защиты с проходные клеммами				шт.	1			
		Автомат защита с проходными клеммами				шт.	1			
		Монтажная коробка (ПВХ)	100x100			шт.	6			
		IP Видеорегиcтpатор 16 канальный (является сетевым видеорегиcтpатором)				шт.	1			
		Жесткий диск 6TB				шт.	6			
	3	Материалы								
		Шкаф уличный всепогодный				шт.	1			
		Оптический кросс , укомплектованный розетками, пистейлами, адаптерами и КДЗС				шт.	1			
		Шина заземления				шт.	1			
		Колодка вилка				шт.	1			
		Патч-корд оптический LC-LC SM (одномодовые)	0,5 м.			шт.	2			
		Адаптер проходной LC-LC для одномодового				шт.	4			
		Пистейл оптический SC/UPC SM 0.9мм	0,3 м.			шт.	8			
		UTP cat 6e (тип кабеля для передачи сигналов, состоящий из 4 витых пар)	4x2x0.57			м.	225		с учетом запаса	
		Кабель оптический с вынесенным силовым элементом (стальная проволока), подвесной, одномодульный, 4 волокна	4 волокна			м.	330		с учетом запаса	
		Гофротруба ГФЭ 20 (ПВХ)				м.	555		с учетом запаса	
		Клипсы Ф20 (ПВХ)				шт.	200		с учетом запаса	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
<i>Кабель витая пара UTP, 4 пары Cat 6. и КСВПВ-6 4x2x0,57 - это сетевой кабель с оболочкой из поливинилхлоридного пластика, состоящий из нескольких пар скрученных изолированных проводников. Данный кабель связи является компьютерным и предназначен для локальных сетей.</i> <i>Применяется кабель в качестве сетевого носителя в современных информационных технологиях. Прокладывается кабель внутри зданий и сооружений. Стандарт кабеля обеспечивает производительность до 250 MHz.</i> КОНСТРУКЦИЯ: <i>Жила - из мягкой медной проволоки 6 класса гибкости.</i> <i>Изоляция - из полиэтилена высокого давления.</i> <i>Поясная изоляция - из ленты ПЭТЭ.</i> <i>Экран (только для КСВПВЭ) - из алюмофлекса.</i> <i>Оболочка - ПВХ пластикат. Цвет: серый</i>										
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi				
					2026	Подземный пешеходный переход		Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Саидов У				Электрическая часть		Р/П	16	16
Разраб.		Исмоилов Ф				Спецификация		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT"		
Н.конт										