

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№	Наименования	Примечание
1	Общие данные. Пояснения к проекту.	
2	План системы видеонаблюдения 1-этажа. М 1:100	
3	План системы видеонаблюдения 2-этажа. М 1:100	
4	Структурная схема организации сетевой связи.	
5	Схема электрических соединений ШТК-1(Коммутатор-1). Кабельный журнал.	
6	Телекоммуникационный шкаф (условно)	
7	Спецификация оборудования изделий и материалов по раз. ВН	
8	Спецификация оборудования изделий и материалов по раз. ВН	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республика Узбекистана и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами, мероприятий.

Абдуллаев Х.

Главный инженер проекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименования	Примечание
	I- Ссылочный документы;	
РД 78.36.002.-2010	“Систем контроля и управления доступом, система охранного телевидения”	
ГОСТ 52551-2006	“Системы охраны и безопасности.Термины и определения.”	
ГОСТ 21.406-88(1999)	“Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах.”	
КМК 3.05.06-97	“Электротехнические устройства.”	
ГОСТ 21.101-97	“Основные требования к проектной и рабочей документации.”	
ГОСТ 51558-2008	“Средства и системы охранные телевизионные. Классификация.Общие технические требования и методы испытаний.”	
	II. Прилагающие документы	
ВН, СО.	Спецификация оборудования	2 Листа

Принцип работы системы

Технические характеристики видеокamer позволяют решать целевые задачи видеоконтроля: обнаружение, различение, идентификацию.

Информация от видеокamer в виде цифрового видеосигнала по F/UTP cat5e кабелю передается на SWITCH, комутатор, установленные в ШТК-1 находится в комнате.

Питание видеокamer осуществляется от сетевых источников питания POE коммутатор. Функции устройств сбора и обработки видеосигналов и регистрации видеосигналов выполняют персональный видеосервер высокой мощностью и большим объёмом памятью, обеспечивающие выполнение следующих основных функций:

удаленное управление системой;

индивидуальную настройку параметров изображения для каждой видеокamerы: цвет, контраст, яркость.

формирование мультиэкранного изображения с возможностью одновременного просмотра и записи видеосигнала от видеокamer;

сохранение архива видеоинформации объёмом до 30 суток;

Электропитание видеорегистраторов осуществляется от источников бесперебойного электропитания, обеспечивающих защиту от помех и подавления скачков напряжения в питающей сети. Видеорегистраторы и ИБП устанавливаются в телекоммуникационной стойке.

Общие сведения.

Настоящий рабочий проект оснащение здания: “Оҳангарон тумани “Ойбўлоқ” МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўйимча дино қуриш)” Системой видеонаблюдения разработан в соответствии с техническим заданием на основании письма заказчика от 2026 года. Планировочные решения по размещению видеокamer выполнено на базе схемы представленной Заказчиком.

Компоненты видеонаблюдения устанавливаются в соответствии с руководящими документами, представленными в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

Монтаж и установку приборов выполнять в соответствии с требованиями правил производства и приемки работ, правил техники безопасности, ПУЭ и требований заводов изготовителей.

Назначение системы.

Целью создания системы является просмотр пешеходов проходящий через контрольно проходной пост для поддержки службы безопасности объекта, обеспечивающей защиту персонала, а также собственности и имущества от криминальных посягательств, система видеонаблюдения должна обеспечить удалённо просматривать картинку из любой установленной камеры.

Система обеспечивает:

Система видеонаблюдения базируется на 32-х канальном сетевом видеорегистраторы установленные в ШТК-1 находится в комнате 1-этажи.

Данный видеорегистратор подключаются к 24 портовому сетевому PoE коммутатору непосредственно к которому сведены кабели UTP cat.5e от всех видеокamer. Для просмотра видеоизображения используется монитор, для видеоархива используется жесткий диск.

Для передачи телевизионного сигнала от видеокamer до видеорегистратора в проекте предусмотрено использование кабеля типа UTP cat.5e Питание видеокamer осуществляется от PoE

Наблюдение за центральным входом и технологическими входами в залы.

за въездными воротами на территорию.

за входными дверями на здание..

ситуационное наблюдение на коридори.

вывод видеоинформации на мониторы посты охраны и комнаты безопасности в полноэкранном и мульти-экранном режиме, с автоматическим выводом активной камеры.

длительную цифровую запись на жесткий диск. Организация дополнительного удаленного рабочего места наблюдения и анализа архива в серверной.

1. Кабельную распределительную сеть выполнить в соответствии с планами расположения сети.

2. Линии передачи видеосигнала выполнить: магистральные кабелем типа ОПТИКОВОЛОКНО; межсоединительные кабелем типа UTP/FTP

Линии электропитания видеокamer выполнить кабелем типа UTP/FTP5.

3. Центральное оборудование установить в комнате Терапия на 1-этаже здании, оборудование регистрации установить в комнате директора и посты охраны. Оборудование электрооснаждения разместить в электрощитовой.

4. Монтаж оборудования вести в соответствии со Схемой функциональной.

5. Электропитание оборудования СТН 220В AC, 50Гц по I категории выполнить от выделенных групп ЩАП в электрощитовой через UPS, электропитание в помещении охраны выполнить по III категории.

Электропитание оборудования регистрации в кабинете директора выполнить от существующих розеточных групп через UPS.

6. Защитное заземление и зануление выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Дог. № ____/____ от _____.2026г

Оҳангарон тумани “Ойбўлоқ” МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўйимча дино қуриш)

Изм

Изм

№ док

Лист

Подпись

Дата

ГИП

Холмұминов.Ю

Абдуллаев Х.



ГАП

Холмұминов.Ю



Разраб.

Косимов С.



Норм.конт.

59-Мақтаб

Стадия

Лист

Листов

РП

1

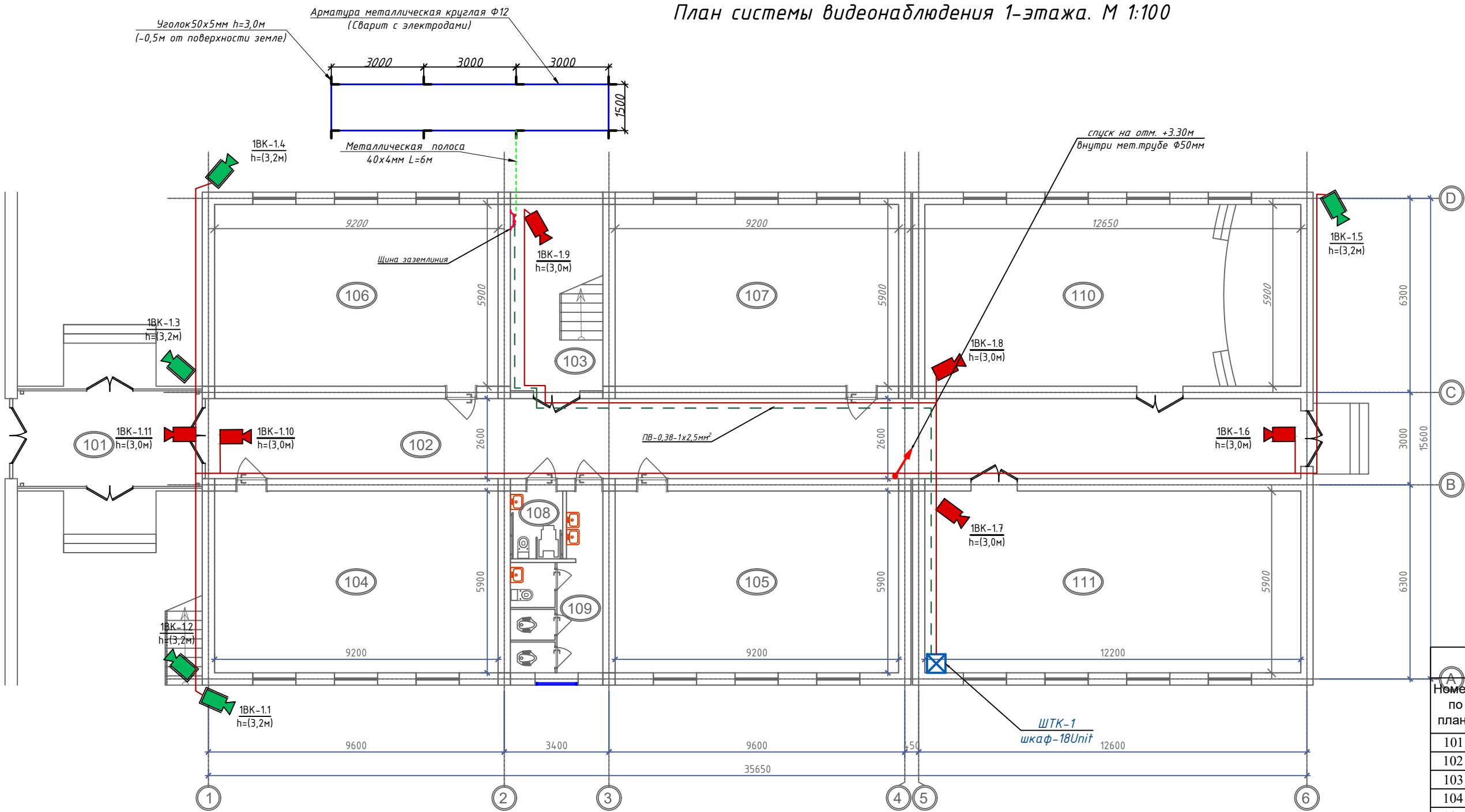
8

Общие данные. Пояснения к проекту

 “ALFA YUKSALISH PROEKT” MCHJ

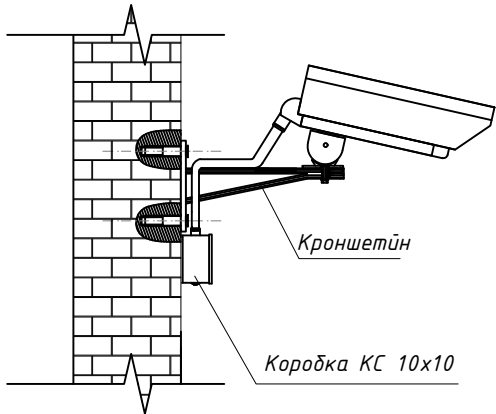
Формат А3

План системы видеонаблюдения 1-этажа. М 1:100

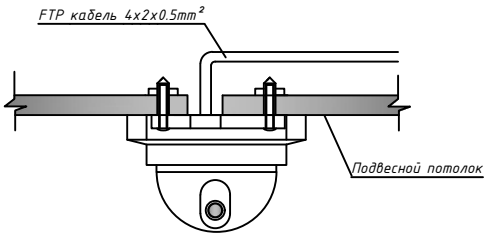


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Площадь, м²
101	Переход на сущ. блок	18.60
102	Коридор	92.43
103	Лестница	18.15
104	Учебный кабинет	54.28
105	Учебный кабинет	54.28
106	Учебный кабинет	54.28
107	Учебный кабинет	54.28
108	Санузел для МГН (Э)	3.74
109	Санузел (Э)	13.44
110	Зал активистов	71.98
111	Библиотека	71.98
Итого:		507.44

Крепление уличная сетевой камеры на стена



Крепление внутренняя стационарная сетевой камеры на потолок

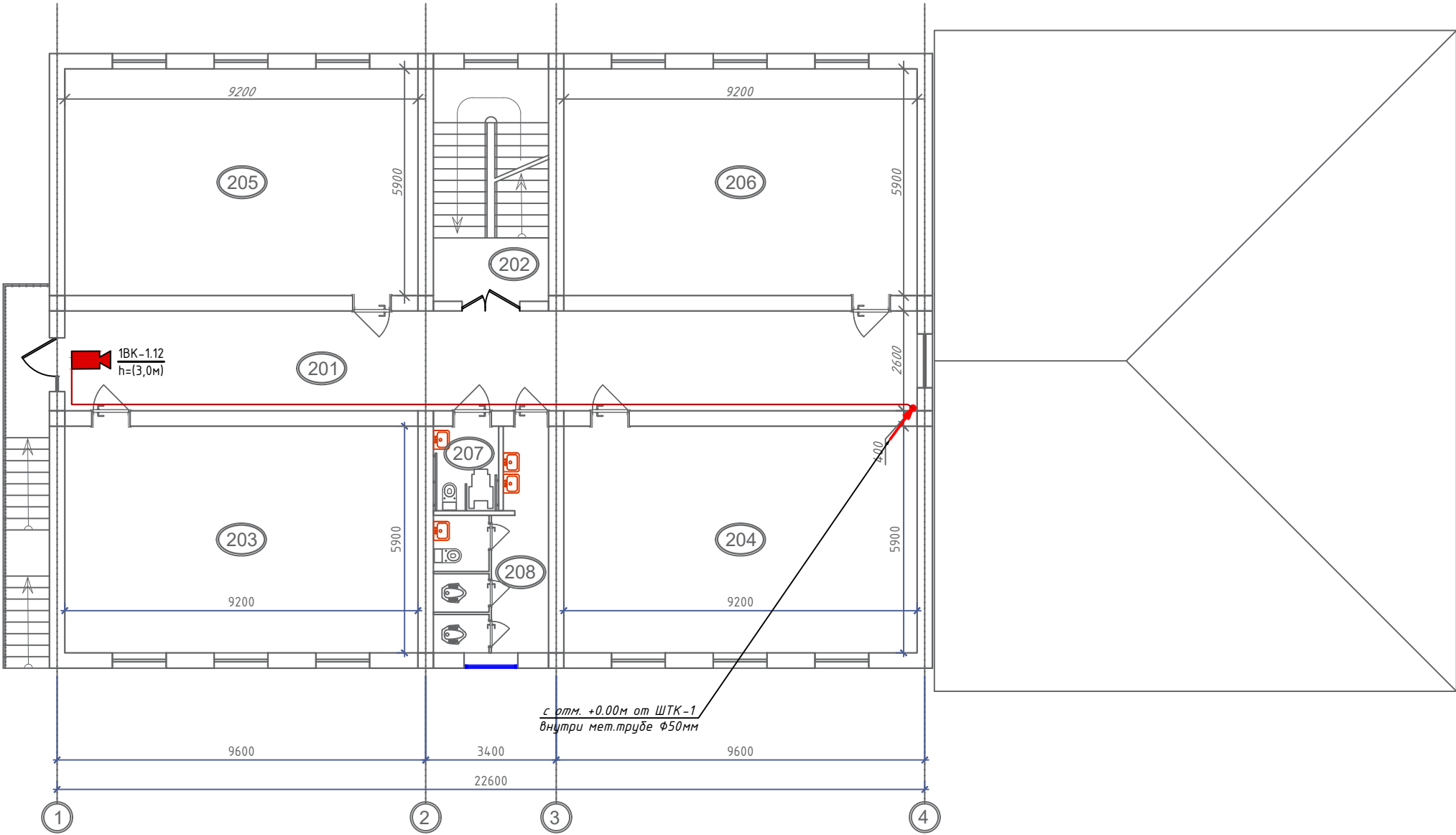


Монтаж кабельных трасс
Следующий этап – подготовка и монтаж кабельных трасс. Самый простой вариант – везде, где только возможно, провести кабель витая пара: за подвесным потолком, за стеновыми панелями, внутри перегородок, под полом. Обратите внимание, что напрямую на подвесной потолок укладывать кабели витая пара стандартами запрещено, так как конструкции фальшпотолка для такого не предназначены, да и они создадут определенные неудобства для обслуживания других находящихся там систем. Если кабелей больше – необходимо продумать крепеж, например, натянуть струну, к которой с помощью пластиковых стяжек притянуть весь кабельный пучок.

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1	☒	Телекоммуникационный шкаф
2	📹	Уличная IP видео камера
3	📹	Видеокамера внутренняя купольная
4	📹	Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная
5	📹	Внутренняя звуковая IP видео камера
6	—	Кабель FTP, UTP/КСВПВ 4x2x0,5mm² Экранированный 5-серии

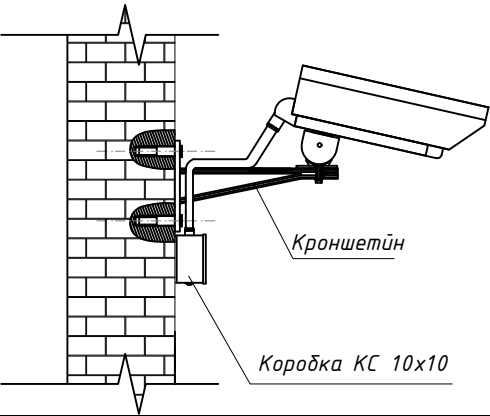
						Дог. № ____/____ от _____. 2026г			ВН		
						Оҳангарон тумани "Ойдулоқ" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дено қуриш)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб	Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Абдуллаев Х.						РП	2	8		
ГАП	Холмўминов Ю.										
Разраб.	Косимов С.										
Норм.конт.											
						План системы видеонаблюдения 1-этажа. М 1:100		 "ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ			

План системы видеонаблюдения 2-этажа. М 1:100

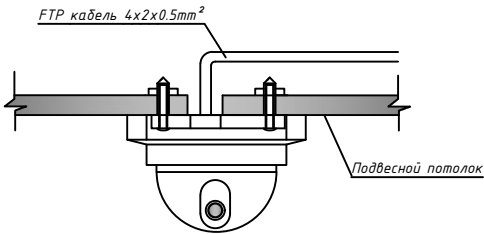


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Площадь, м²
201	Коридор	57.72
202	Лестница	18.15
203	Учебный кабинет	54.28
204	Учебный кабинет	54.28
205	Учебный кабинет	54.28
206	Учебный кабинет	54.28
207	Санузел для МГН (А)	3.74
208	Санузел (А)	13.44
Итого:		310.17

Крепление уличная сетевой камеры на стена



Крепление внутренняя стационарная сетевой камеры на потолок



Монтаж кабельных трасс

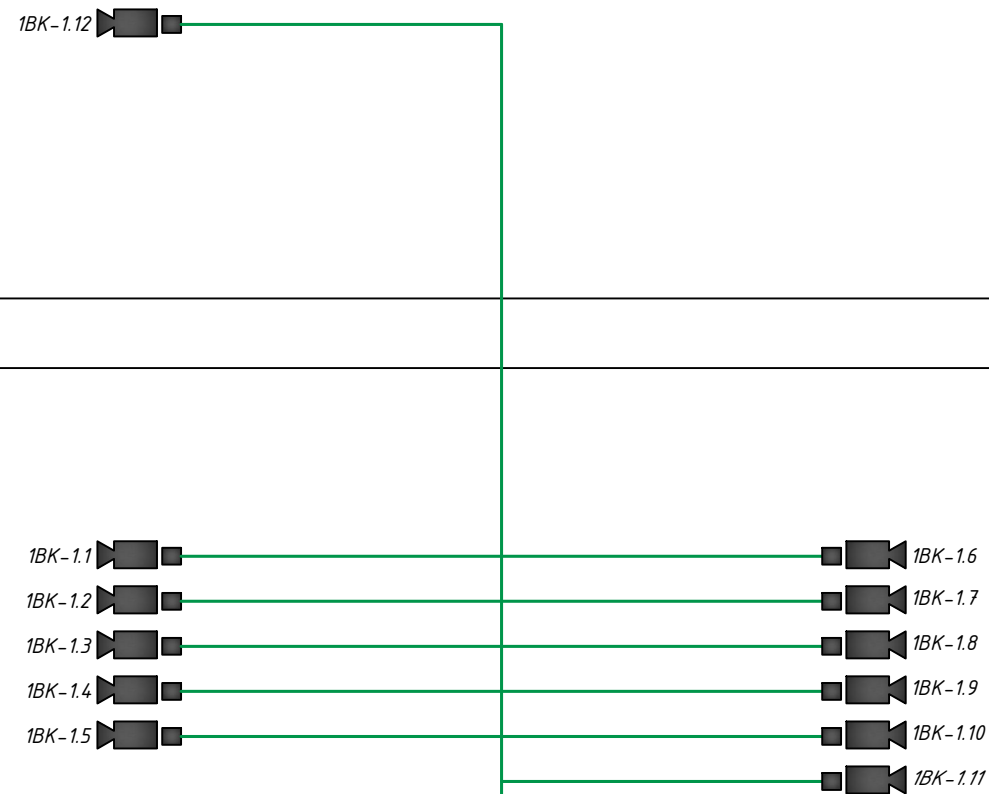
Следующий этап – подготовка и монтаж кабельных трасс. Самый простой вариант – везде, где только возможно, провести кабель витая пара: за подвесным потолком, за стеновыми панелями, внутри перегородок, под полом. Обратите внимание, что напрямую на подвесной потолок укладывать кабели витая пара стандартами запрещено, так как конструкции фальшпотолка для такого не предназначены, да и они создадут определенные неудобства для обслуживания других находящихся там систем. Если кабелей больше – необходимо продумать крепеж, например, натянуть струну, к которой с помощью пластиковых стяжек притянуть весь кабельный пучок.

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Телекоммуникационный шкаф
2		Уличная IP видео камера
3		Видеокамера внутренняя купольная
4		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная
5		Внутренняя звуковая IP видео камера
6		Кабель FTP,UTP/КСВПВ 4x2x0,5mm² Экранированный 5-серии

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН		
						Оҳангарон тумани "Ойдулоқ" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дини қуриш)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Абдуллаев Х.								РП	3	8
ГАП	Холмўминов Ю.					План системы видеонаблюдения 2-этажа. М 1:100				"ALFA YUKSALISH PROJEKT" MCHJ	
Разраб.	Косимов С.										
Норм.конт.											

2-этажа.

1-этажа.

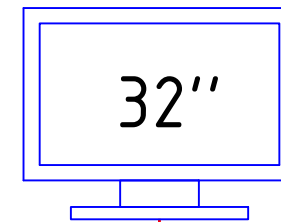


Настенный шкаф
ШТК-1

к контуру заземления

Шина заземления

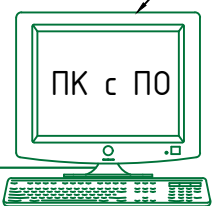
Проек. Монитор LCD для
видеонаблюдения



Розетка сетевая RJ45

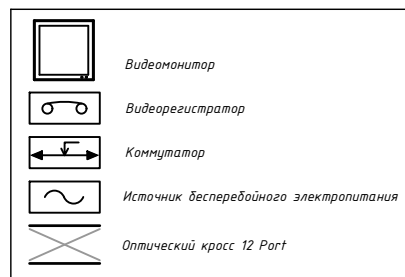


Персональный компьютер

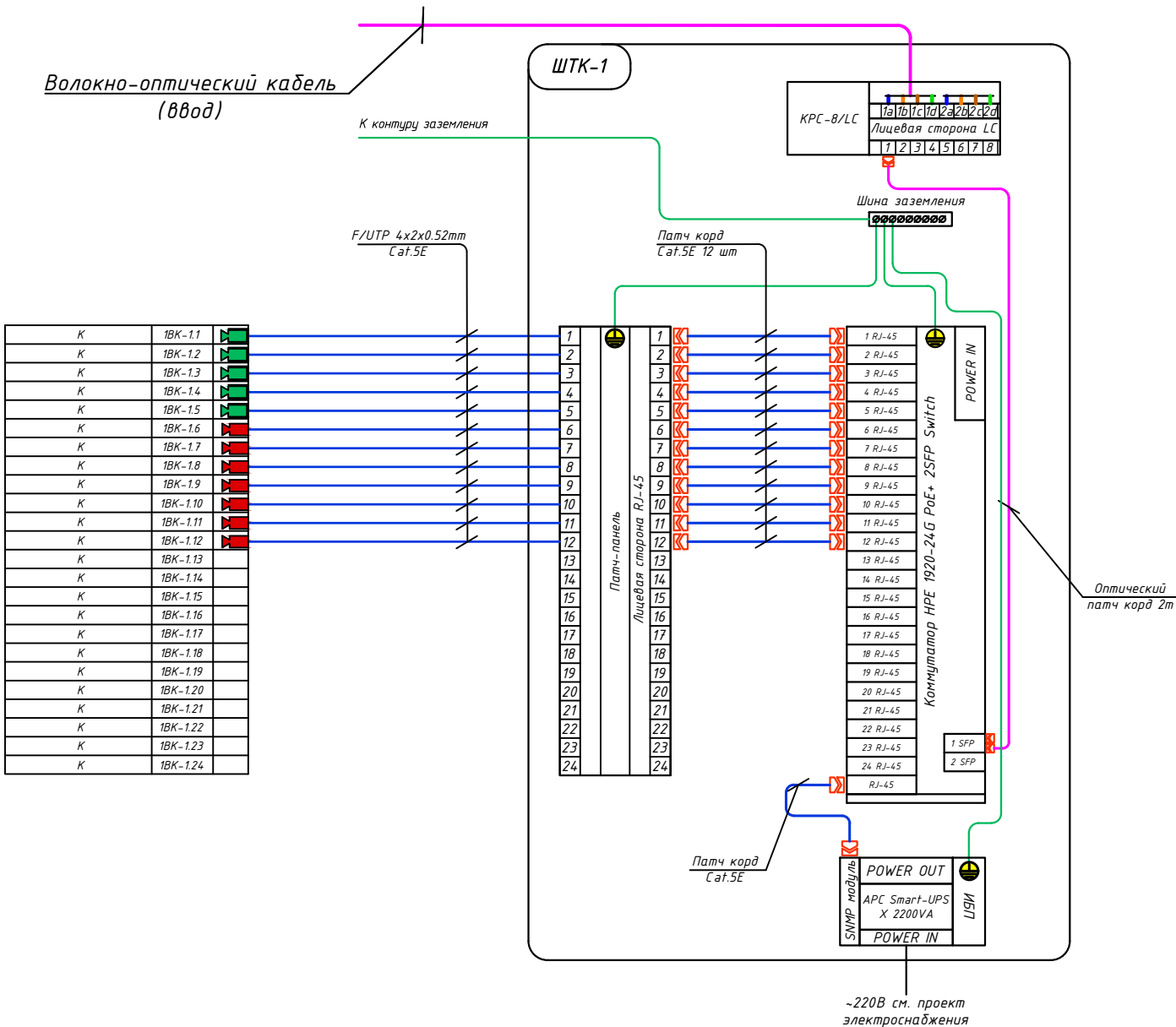


HDMI-5м

Патч-корд cat.6e 3м



						Дог. № ____/____ от _____.2026г		ВН		
						Оҳангарон тумани “Ойдулоқ” МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дено қуриш)				
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Абдуллаев Х.						РП	4	8	
ГАП	Холмўминов.Ю									
Разраб.	Косимов С.									
Норм.конт.						Структурная схема организации сетевой связи.		“ALFA YUKSALISH PROJEKT” MCHJ		



Маркиров кабеля	Трасса				Кабель	
	Начало	Конец	Участок трассы		Кабель U/FTP Экран Cat5e	
	POE Switch	Видео камера	Подстанам в гофри. труде	Длина по проекту, метр	Тип кабеля	Длина по проекту, метр
1BK-1.1	Порт 1	1N°1.1	Д-φ20мм	40	U/FTP 4x2x0,52mm	40
1BK-1.2	Порт 2	1N°1.2	Д-φ20мм	40	U/FTP 4x2x0,52mm	40
1BK-1.3	Порт 3	1N°1.3	Д-φ20мм	45	U/FTP 4x2x0,52mm	45
1BK-1.4	Порт 4	1N°1.4	Д-φ20мм	45	U/FTP 4x2x0,52mm	45
1BK-1.5	Порт 5	1N°1.5	Д-φ20мм	30	U/FTP 4x2x0,52mm	30
1BK-1.6	Порт 6	1N°1.6	Д-φ20мм	20	U/FTP 4x2x0,52mm	20
1BK-1.7	Порт 7	1N°1.7	Д-φ20мм	10	U/FTP 4x2x0,52mm	10
1BK-1.8	Порт 8	1N°1.8	Д-φ20мм	20	U/FTP 4x2x0,52mm	20
1BK-1.9	Порт 9	1N°1.9	Д-φ20мм	30	U/FTP 4x2x0,52mm	30
1BK-1.10	Порт 10	1N°1.10	Д-φ20мм	35	U/FTP 4x2x0,52mm	35
1BK-1.11	Порт 11	1N°1.11	Д-φ20мм	35	U/FTP 4x2x0,52mm	35
1BK-1.12	Порт 12	1N°1.12	Д-φ20мм	40	U/FTP 4x2x0,52mm	40
1BK-1.13	Порт 13	Резерв				
1BK-1.14	Порт 14	Резерв				
1BK-1.15	Порт 15	Резерв				
1BK-1.16	Порт 16	Резерв				
1BK-1.17	Порт 17	Резерв				
1BK-1.18	Порт 18	Резерв				
1BK-1.19	Порт 19	Резерв				
1BK-1.20	Порт 20	Резерв				
1BK-1.21	Порт 21	Резерв				
1BK-1.22	Порт 22	Резерв				
1BK-1.23	Порт 23	Резерв				
1BK-1.24	Порт 24	Резерв				
Общая длина:				390.00	Общая длина:	436.80

Порядок и режим работы камеры при установке.

Управление записью камер прикреплено к основному, специальному телекоммуникационному шкафу на 22Unit- ШТК-1. Телекоммуникационные шкафы подключены через волоконно-оптических кабелей. Камеры прикрепляют протоколы к шкафам, а телекоммуникационные шкафы доставляют на главный сервер. Со стороны коммутатора кабель витая пара можно оконцевать несколькими способами. Самый простой и экономичный, но неэстетичный и ведущий к проблемам – это обжим витопарного кабеля вилками RJ-45 для прямого включения в коммутатор с RJ-45 портами, закрепляемый, как правило прямо на стене. Данные рекомендации распространяется на условные графические обозначения (УГО) вновь разрабатываемых и модернизируемых технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения. Рекомендации могут быть использованы проектными, строительными, монтажными организациями и предприятиями, занимающимися проектированием, строительством, монтажом, а также техническим и организационным обеспечением функционирования систем безопасности объектов (СБО).

1. Все кабели маркируются в соответствии с кабельным журналом. Маркировочные надписи производятся черным маркером на каждом конце кабеля четко и разборчиво.

2. Прокладка кабеля осуществляется в коробах (лотках), или в гофрошлангах. В местах подлежащих или закрыто о штукатуриванию только в гофрошлангах.

3. Гофрошланги или трубки ПНД крепятся к перегородкам пластмассовыми клипсами. Расстояние между местами крепления не должно превышать 400 мм. Не допускается крепить элементы кабельной сети к конструкциям фальшпотолка.

4. Все кабели прокладываются параллельно или перпендикулярно основным архитектурным линиям помещения (здания).

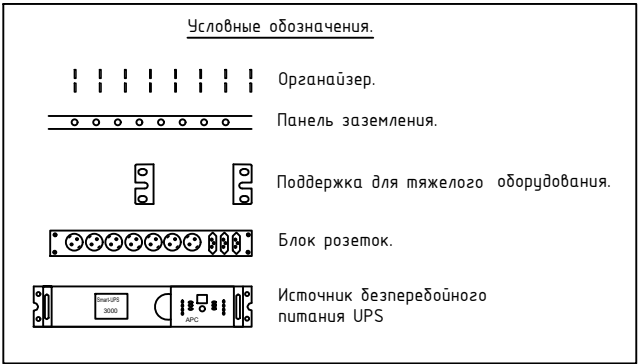
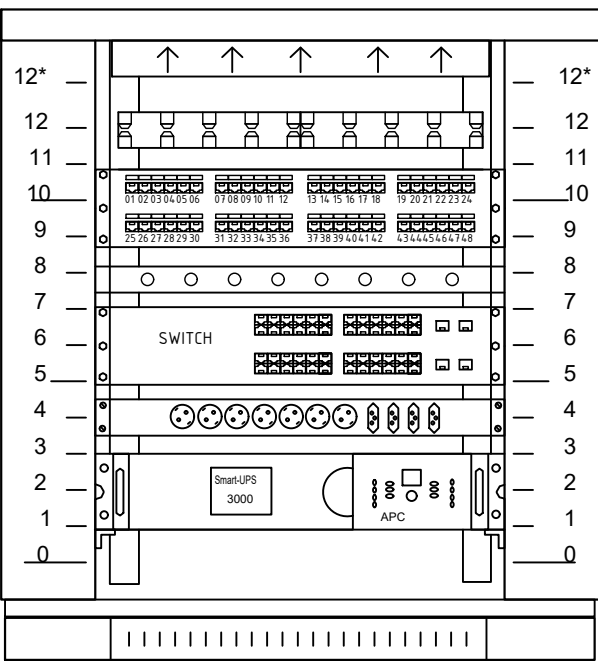
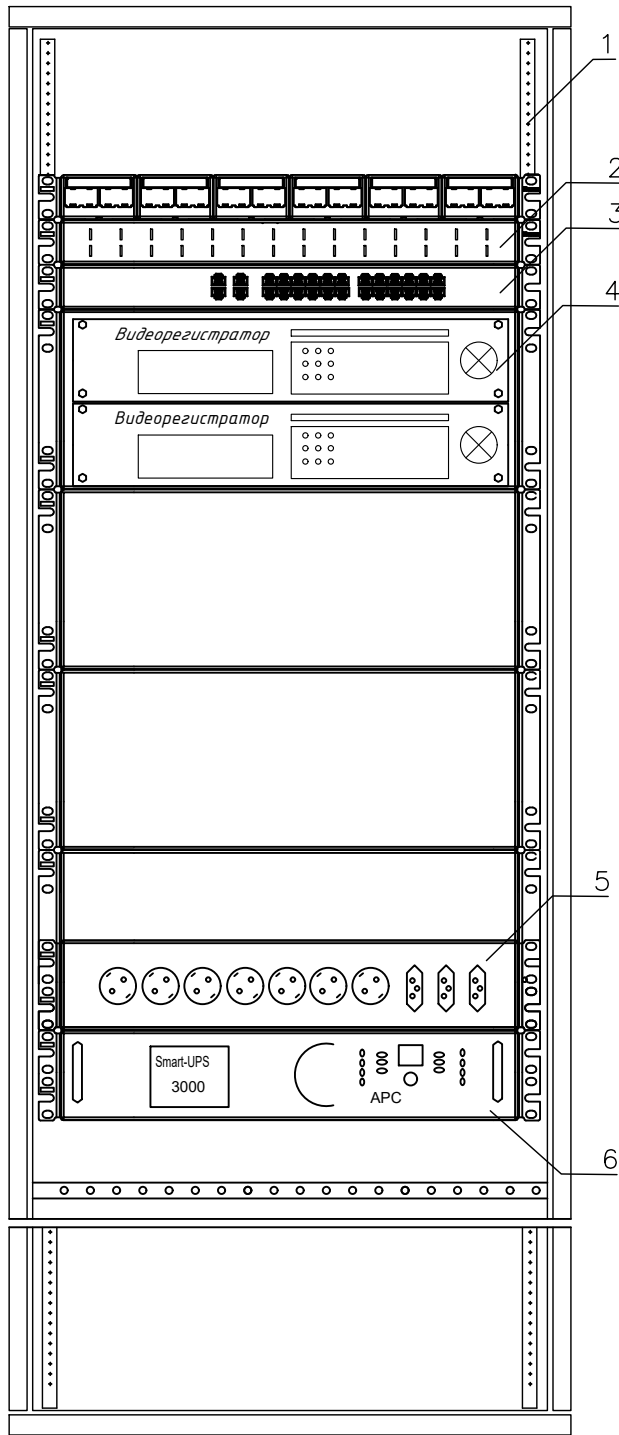
5. Прокладка в одном гофрошланге или трубе ПНД совместно силовоточных и слаботочных кабелей не допускается.

Примечания.

Монтаж кабеля в производственных помещениях и за подвесным потолком производить закрыто в гофротрубе ПВХ или кабельный канал. Монтаж кабеля в коридорах, помещениях, административной части здания производить закрыто в электротехническом коробе.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г		ВН	
						Оҳангарон тумани “Ойдулоқ” МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Абдуллаев Х.						РП	5	8
ГАП	Холмўминов.Ю								
Разраб.	Косимов С.								
Норм.конт.						Схема электрических соединений ШТК-1(Коммутатор-1). Кабельный журнал.		 “ALFA YUKSALISH PROEKT” MCHJ	

Телекоммуникационный шкаф



поз.	наименование	производитель
1	Шкаф телекоммуникационный OPTIMAL ROD-TW 18U	Estar
2	WMPFSEY панель кабельная	PANDUIT
3	Switch (коммутатор) TSN-16Gigabit	Tantos
4	Видеорегистратор (NVR)	Hikvision
5	Блок розеток.	
6	Источник бесперебойного питания UPS	

Оборудования шкафа

№	Наименование оборудования
Unit 1	Источник бесперебойного питания UPS
Unit 2	
Unit 3	Заглушка
Unit 4	Блок розеток
Unit 5	Сетевой коммутатор на 24 портов
Unit 6	
Unit 7	Панель заземления
Unit 8	Заглушка
Unit 9	Патч панель на 24 портов
Unit 10	
Unit 11	Заглушка
Unit 12	Кабельный органайзер
Unit 12*	Блок вентиляторов

Телекоммукационный шкаф

Новый шкаф ТК монтируется в проектируемого здании института, в комнате серверная. Шкаф оснащен вентиляторным блоком со встроенным термостатом и блоком освещения, в комплект поставки шкафа входит комплект заземляющих проводников и шина заземления. Проектом предусмотрены необходимые полки и закладные детали для монтажа оборудования в стойку 33". Размещение оптического кросса также предусмотрено в данном шкафу. Предполагается переподключение патч-кордов RJ45. . Все патчкорды необходимо подписать с целью однозначного определения их функциональной принадлежности.

1. Кольца для разводки кабеля REC-EPDM-0 закрепить на вертикальных направляющих шкафа справа и слева.
2. Силовые электрические провода уложить по правой стороне шкафа.
3. Для правильной вентиляции шкафа необходимо установить заглушки.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН		
						Оҳангарон тумани "Ойдулоқ" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дино қуриш)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Абдуллаев Х.								РП	6	8
ГАП	Холмўминов.Ю										
Разраб.	Косимов С.										
Норм.конт.						Телекоммуникационный шкаф (условно)			 "ALFA YUKSALISH PROJEKT" MCHJ		

№	Наименования и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-я	Завод изготовит	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Шкаф комутационный						
1	Шкаф настенный комутационный с вентиляционным охлаждением.	18U 570*600*890mm (настенный)			шт	1	
2	Датчик вскрытия DS1	Actidata			шт	1	
3	Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 2200VA USB.	Serial RM 2U 230V SUA2200RMI2U			шт	1	
4	Кабельный органайзер горизонтальный металлический 1Unit.	ГКО-4.62-9005			шт	1	
5	Блок электрических розеток на 9 гнезд Schuko	SNR-PDU-09S-1			шт	1	
6	Кросс оптический 19" (ШКОС) укомплектованный на 8LC портов (комплект с адаптерами и пазтейлами)	SNR-ODF-24R-8LC-P			шт	1	
	Оборудования для видеонаблюдения						
1	Сетевой видеорегистратор 4K,Hikvision DS-9632NI-I16, 32 каналов, запись 12Мп	Модель: 32CH & Hikvision DS-9632NI-16			шт	1	
2	Жесткий диск SATA 8TB (Hard 8TB) (жесткий диск для еженедельной записи)	TOSHIBA/WD60PURRX-78 WD-Purple			шт	4	
3	Коммутатор (Switch) на 48портов, с 4-мя SFP модулями	Коммутатор HPE 1920-48G PoE+ 4SFP Switch			шт	-	
4	Коммутатор (Switch) на 24портов, с 2-мя SFP модулями	Коммутатор HPE 1920-24G PoE+ 2SFP Switch			шт	1	
5	Патч панель на 48 порта UTP 5e cat	48 PORTS UTP 5e cat			шт	-	
6	Патч панель на 24 порта UTP 5e cat	24 PORTS UTP 5e cat			шт	1	
7	Патч корд 1,0 м	U/FTP cat 5E 1,0m			шт	14	
8	Коннектор(для камер)	8P8C (RJ-45)			шт	28	
9	4Мп уличная стационарная IP-видеокамера (PoE питания) до 50м	Hikvision DS-2CD2047G1-L			шт	5	
10	4Мп внутренняя стационарная IP-камера (PoE питания) до 30м	Hikvision DS-2CD2143GO-IS			шт	7	
11	4Мп компактная внутренняя- звуковая IP-камера с EXIR-подсветкой до 10м(PoE питания)	Hikvision DS-2CD2423GO-I			шт	-	
12	Монитор RVi-M43M RVi LCD для видеонаблюдения	LCD "32" RVi-M32M RVi LCD			шт	1	
13	Кронштейн для monitor "32" DS-DM1932W"	"32" DS-DM1932W"			шт	1	

Примечания Технологическое оборудование, представленное в спецификации данного проекта, при комплектации может быть заменено на другие марки оборудования с аналогичными параметрами, прошедшие обязательную сертификацию «Узгосстандартом» в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан						Дог. № ___/___ от ___.2026г			ВН
						Оҳангарон тумани “Ойдулоқ” МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дино қуриш)			
	Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб		
	ГИП		Абдуллаев Х.						
	ГАП		Холмўминов Ю.						
	Разраб.		Косимов С.						
	Норм.конт.						Спецификация оборудования изделий и материалов по ВН		СТАДИЯ Лист Листов РП 7 8 “ALFA YUKSALISH PROEKT” MCHJ

1	2	3	4	5	6	7	8
	Оборудования для видеонаблюдения						
14	HDMI кабель 5м (для Монитор)	Gembird 1			шт	1	
15	Рабочая станция для дисплея, Core i3- 9400F ОЗУ 16GB, 4GB GeForce HDD 500GB, SSD- 128GB	Core i3- 9400F			шт	1	
16	Клавиатура NVR сетевая				шт	1	
17	Патчкорд оптический LC/UPC-LC/UPC SM, Duplex 3м	SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-3M			шт	1	
18	Модуль SFP+ оптический, LC Duplex, дальность до 10 км	SFP+ 10GBASE-LR/LW			шт	2	
19	Кабель FTP/UTP/КСПВЭ 5Е кате Экранированный	FTP/UTP/КСПВЭ 4x2x0,52мм			м	440	
20	Грунтовые Оптико-волоконные кабели- 8-ВОК, распределные	Одномодульный, 8-ВОК			м	-	
21	Гофрированная ПВХ шланг Ø20мм	Ø20x0,8мм			м	390	
22	Труба полиэтиленовая	Ø32x2мм			м	4	
23	Труба электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-97	Ø32x1,0мм			м/кг	2/1,53	
24	Кабельный Колодец связи пластиковый- h=750мм, Ø1000мм	КС-3			шт	-	
25	Пластиковый хомут кабельный/ Cable clamp 4.8x200mm, 100pcs/pack	4.8x200mm			шт (упаков)	1	
26	Коробка КС 10x10				шт	5	
27	Метизы				кг	1	
	Контур заземления						
1	Уголок 50x5мм	ГОСТ 8509-93			м/ кг	-	
2	Сталь полосовая 40x4	ГОСТ 103-76			м/ кг	-	
3	Сталь круглая Ø12	ГОСТ 5781-82			м/ кг	-	
4	Электроды сварочные Э42-Э	ГОСТ 9467-75			кг	-	
5	Провод с медной однопроволочной (монолитной) жилой в поливинилхлоридной изоляции различных цветов	ПВ-0,38-1x2,5мм²			м	40	

Расшифровка кабеля F/UTP-2x2x0,52мм
F - Foiled (фольгированная)
U - Unshielded (неэкранированная)
T - Twisted (витая)
P - Pair (пара)
2 - количество парных скруток.
2 - количество медных жил в скрутке.
0,52-диаметр медных жил в миллиметрах

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН			
						Оҳангарон тумани "Ойдулоқ" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	59-Мактаб			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Абдуллаев Х.							РП	8	8	
ГАП		Холмұминов.Ю										
Разраб.		Косимов С.				Спецификация оборудования изделий и материалов по ВН			 "ALFA YUKSALISH PROJEKT" MCHJ			
Норм.конт.												