

Министерство строительства и жилищно-
коммунального хозяйства Республики Узбекистан
Архитектурно-проектная группа
общество с ограниченной ответственностью

ООО "SILVER RAIN PROJECT"

Лицензия Госкомархстрой № АЛ-000224 от 19.09.2019г.

Объект: *Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача
таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд
120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)*

ВН – Видеонаблюдения

Директор:



Халилов Н

Главный архитектор проекта:



Кувондигов А

Главный инженер проекта:



Жабборов О

Ташкент-2026г

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
№	Обозначения	Наименование
		Ссылочные документы
1	РД 78.36.002.–2010	“Систем контроля и управления доступом, система охранного телевидения”
2	ГОСТ 52551–2006	“Системы охраны и безопасности.Термины и определения.”
3	ГОСТ 21.4.06–88(1999)	“Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах.”
4	КМК 3.05.06–97	“Электротехнические устройства.”
5	СНиП 3.05.06–85	(3.1–3.5)
6	ГОСТ 21.101–97	“Основные требования к проектной и рабочей документации.”
7	ГОСТ 51558–2008	“Средства и системы охранные телевизионные. Классификация.Общие технические требования и методы испытаний.”

Условные обозначения.			
№		Наименование	Приме
1		Уличная цветная IP видео камера 4MGP–HD	
2		Внутренняя стационарная IP видео камера 4MGP–HD	
3		Адаптер Блок Питания 12В,24В(источник электропитания	
4		Switch (Коммутатор/Видеомультиплексор)	
5		Видеорегистратор (Видеонакопитель)	
6		Источник бесперебойного электропитания (220В)	
7		Видео Монитор	
8		FTP Экран 5Е cat 4x2x0,5мм ²	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВН			
№	Наименование	Форм-т	Примечание
1	Общие данные	A3	1 лист.
2	План видеонаблюдения территории и кабельный трассы. М 1:500	A2	1 лист.
3	План системы видеонаблюдения 1–го этажа. М 1:100	A2+	1 лист.
4	План системы видеонаблюдения 2–го этажа. М 1:100	A2+	1 лист.
5	План системы видеонаблюдения 3–го этажа. М 1:100	A2+	1 лист.
6	Структурная схема организации сетевой связи.	A3	1 лист.
7	Структурная схема системы видеонаблюдения .Схема электрических соединений ШТК–1. Кабельный журнал.	A3	1 лист.
8	Телекоммуникационный шкаф (условно)	A3	1 лист.
9	План электробезопасность.	A3	1 лист.
10	Защитное контур заземление и зануление.	A3	1 лист.
11	Спецификация оборудования изделий и материалов	A3	1 лист.

Принцип работы системы

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

Информация от видеокамер в виде цифрового видеосигнала по U/FTP cat5e кабелю передаётся на SWITCH, коммутатор, установленные в серверной.

Питание видеокамер 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 видеокамеры: цвет, контраст, яркость.
- формирование мультиэкранного изображения с возможностью одновременного просмотра и записи видеосигнала от видеокамер;
- сохранение архива видеoinформации 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 реконструкция здания: “Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6–сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120–ўринли дино ўрнига 180–ўринли янги дино қуриш)”. Системой видеонаблюдения разработан в соответствии с техническим заданием на основании письма заказчика от 2026 года. Планировочные решения по размещению видеокамер 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:

Вывод видеoinформации на мониторы на в 11–кабинете на 2–этажи “Кабинет заведующей”. В полноэкранном и мультиэкранном режиме, с автоматическим выводом активной камеры. Длительную цифровую запись на жесткий диск. Организация дополнительного удаленного рабочего места наблюдения и анализа архива в 11–кабинете “Кабинет заведующей”. Кабельную распределительную сеть выполнить в соответствии с планами расположения сети.

1.Линии передачи видеосигнала выполнить: межсоединительные кабелем типа UTP/FTP cat.5e

2.Линии электропитания видеокамер выполнить кабелем типа UTP/FTP cat.5e. Места расположения видеокамер СТН на зданиях первой и второй этажа. Планы расположения сети.

3.Центральное оборудование установить в 11–кабинете “Кабинет заведующей”, оборудование регистрации установить в помещении начальника поста, оборудование электроснабжения 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 ЩСТН в электрощитовой через UPS, электропитание в тех. помещении выполнить по III категории. Электропитание оборудования регистрации в кабинете начальника базы выполнить от существующих розеточных групп через UPS.

6.Защитное заземление и зануление выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06–85. Монтаж кабеля в производственных помещениях и за подвесным потолком производить закрыто в гофротрубе ПВХ. Монтаж кабеля в коридорах, помещениях административной части здания производить закрыто в электротехническом коробе.

Техническое обслуживание системы.

Техническое обслуживание и планово–предупредительный ремонт оборудования комплекса следует проводить в объемах и в сроки, установленные в технической документацией на изделия.

Техника безопасности.

Перед проведением работ по обслуживанию Системы необходимо ознакомиться с рабочей и технической документацией на каждое устройство, входящее в состав системы. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. При монтаже и настройке Системы необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в технической документации на устройства, входящие в состав системы, а также требования ПУЭ. Все оборудование, подлежащее заземлению, должно быть надежно заземлено в соответствии с эксплуатационной документацией.

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.

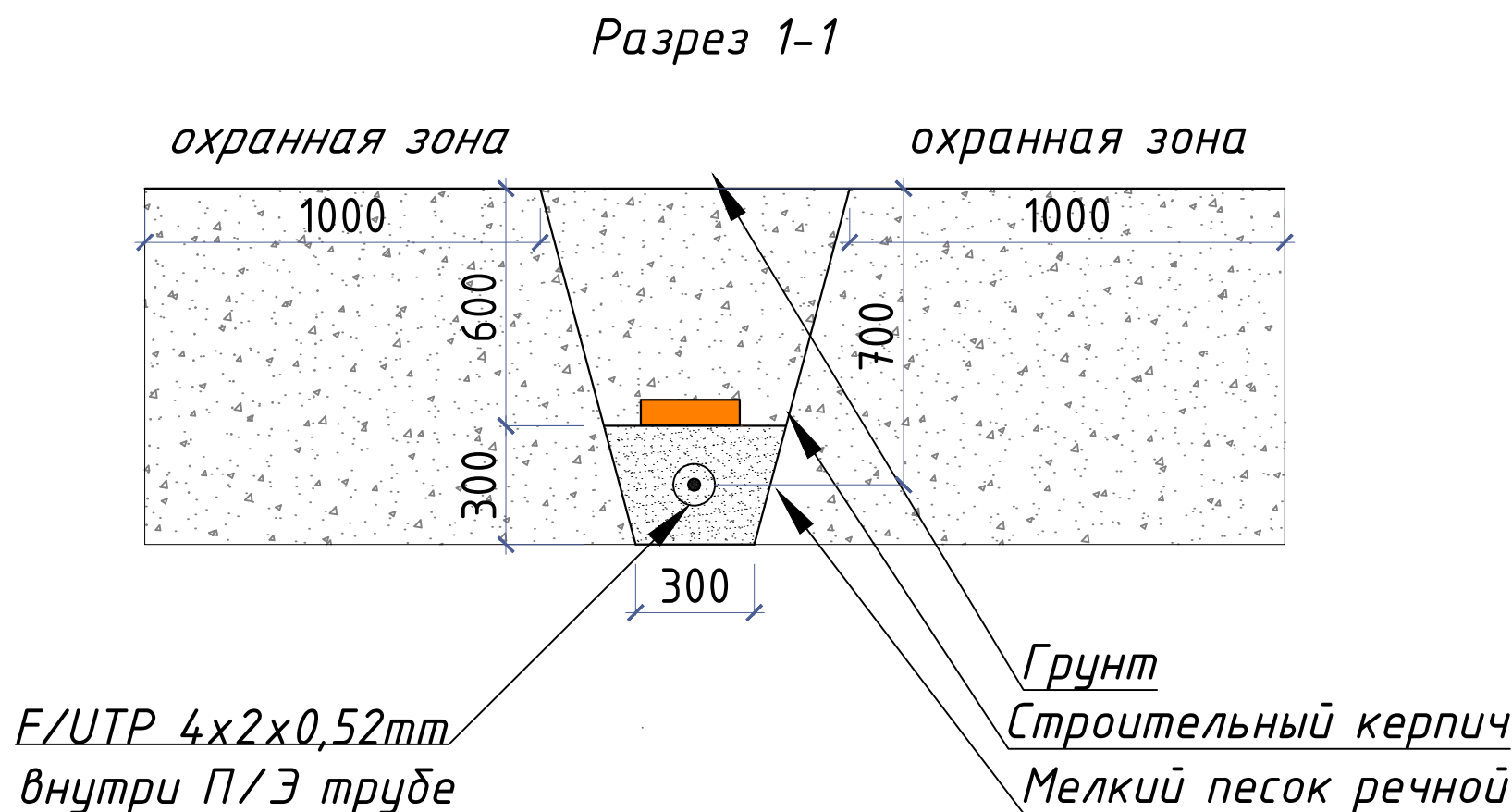
Главный инженер проекта

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ВН					
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6–сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120–ўринли дино ўрнига 180–ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Жабборов О					РП	1	11			
ГАП		Кувондиқов А										
Разраб		Холмуродов Р										
Н.Контрол		Халилов Н.				Общие данные. Пояснение к проекту.		000 “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент–2026г				

План видеонаблюдения территории и кабельный трассы. М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Этажность	Кол-во шт.	Площадь м²		Строительный объем м³
				Застройки	Общая	
1	Здание детского сада на 180 мест (Проект)	3	1	574,0	574,0	6888,0
2	Проходная (КПП) (Проект)	1	1	5,7	5,7	17,28
3	Теневые навесы (Проект)	1	6	162,0	162,0	486,0
4	Детский игральная площадка (Проект)	-	1	106,0	106,0	-
5	Мусоросборочная площадка (Проект)	-	1	9,6	9,6	-
6	Выгребной яма на 30 м3 (Проект)	-	1	7,0	7,0	30,0
7	Трансформаторная подстанция (ТП) (Проект)	-	1	32,8	32,8	-
8	Мод. котла (Проект)	-	1	18,0	18,0	54,0
9	Тепловой пункт (Проект)	1	1	9,0	9,0	27,0
10	Пожарный щит и песочница (Проект)	-	2	-	-	-



Номер шкафа

Номер коммутатор

1BK01-01

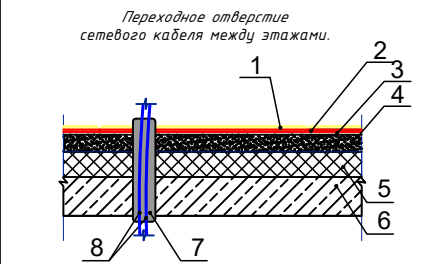
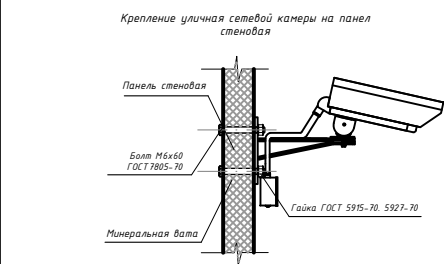
Номер Видео камеры

Буквенные обозначения (Видео камера)

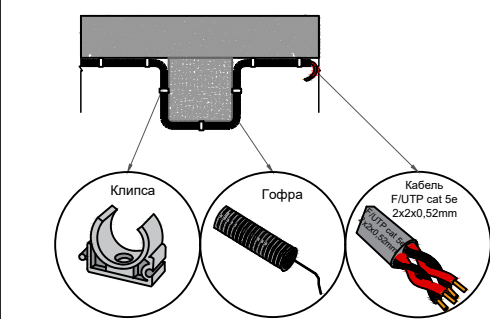
Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Телекоммуникационный шкаф
2		Уличная IP видео камера
3		Видеокамера внутренняя купольная
4		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-1
5		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-2
6		4Mp Внутренняя звуковая IP видеокамера- Hikvision DH-IPC-K42P
7		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm Экранированный 5-серии
8		Проектируемый Волоконно-оптический кабель
9		Проектируемый ПВ-0,38-1x4мм²
10		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри кабельном лотки
11		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри ПВХ коробе
12		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри трубе

						Дог. № ___/___ от ___.2026г	ВН
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги б-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўринига 180-ўринли янги дино қуриш)	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
ГИП	Жабборов О					Стадия	Лист
ГАП	Кувондиқов А					РП	2
Разраб	Холмуродов Р					Листов	11
Н.Контрол	Халилов Н.					План видеонаблюдения территории и кабельный трассы. М 1:500	
						ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г	

План системы видеонаблюдения 1-го этажа. М 1:100

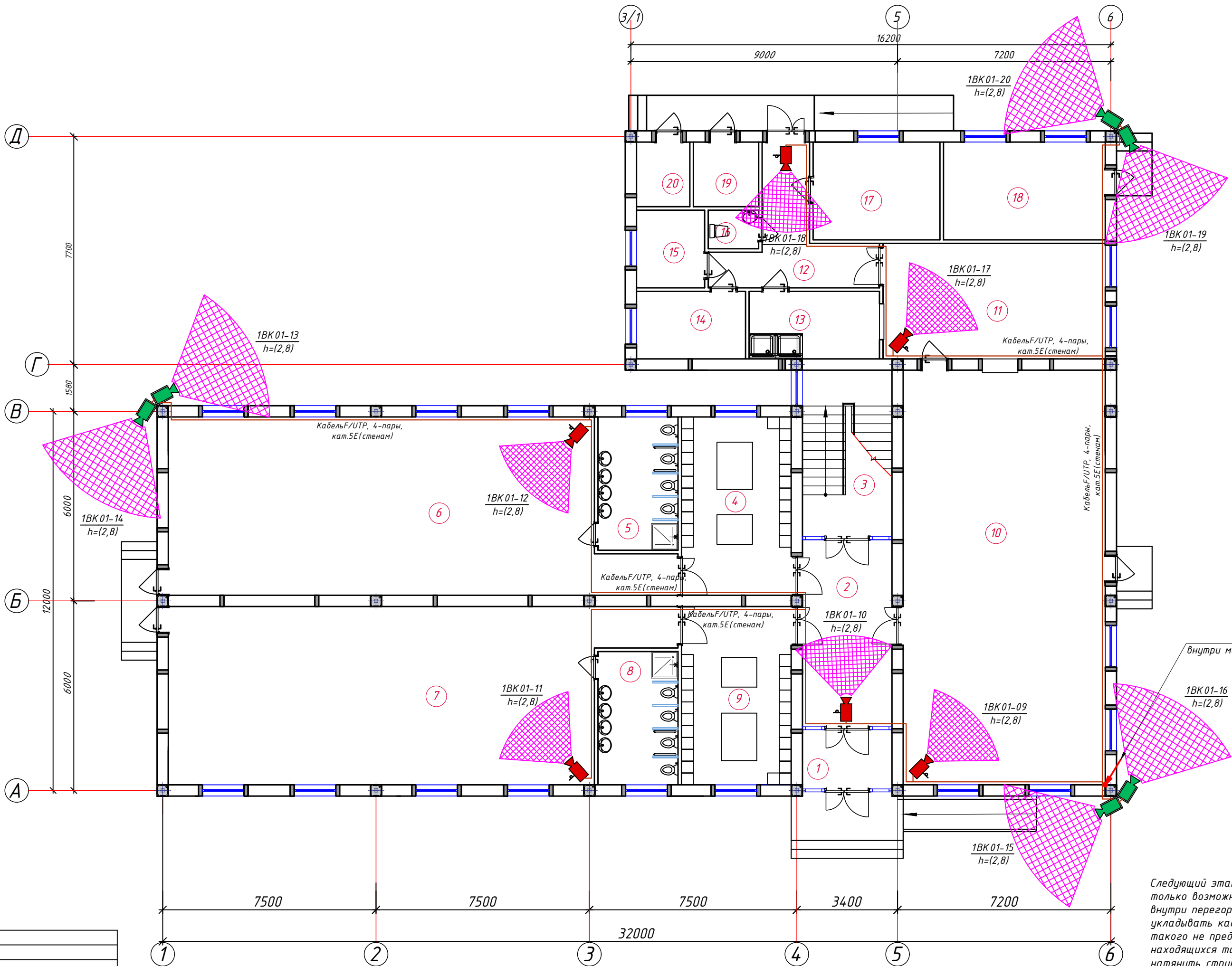


1. Ламинат - 0,8мм
2. Подложка 0,4мм прослойка из клеящей подложки
3. Выравнивающий цементно-песчаный слой - 20мм
4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150-25мм
5. Панель крепления - 40мм
6. Ж/Б плита перекрытия
7. Труба ПВХ
8. Сетевой кабель FTP/UTP

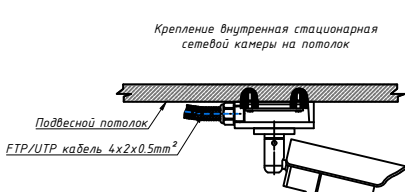
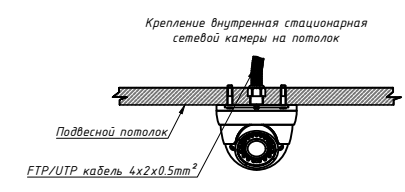


Номер шкафа
Номер коммутатора
Буквенные обозначения (Видео камера)
1BK 01-01
Номер видео камеры

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Телекоммуникационный шкаф
2		Уличная IP видео камера
3		Видеокамера внутренняя купольная
4		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-1
5		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-2
6		4Mp Внутренняя звуковая IP видеокамера - Hikvision DH-IPC-K42P
7		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0.52mm Экранированный 5-серии
8		Проектируемый Волоконно-оптический кабель
9		Проектируемый ПВ-0.38-1x4мм
10		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0.52mm внутри кабельном лотки
11		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0.52mm внутри ПВХ коробе
12		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0.52mm внутри трубе



Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип пола
1	Тамбур	6.04	
2	Холл	16.64	
3	Лестничная клетка	16.97	
4	Раздевальная	20.79	
5	Умывальная и санузел	11.07	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
8	Умывальная и санузел	11.07	
9	Раздевальная	20.79	
10	Одежденный зал	90.02	
11	Кухня с раздаточной	29.25	
12	Загрузочная	14.55	
13	Моечная кухонной посуды	10.03	
14	Место для холодильников	8.39	
15	Гардероб персонала	6.03	
16	Сан узел	2.21	
17	Заготовочный цех, место для продуктов	14.12	
18	Постирочная, гладильная	18.02	
19	Узел ввода и насосная	4.80	
20	Электрощитовая	3.92	
Всего:		486.62	



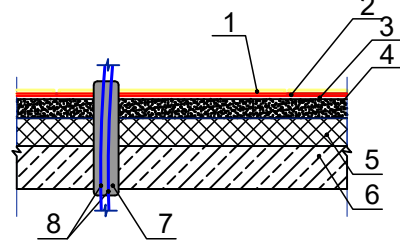
Монтаж кабельных трасс
Следующий этап - подготовка и монтаж кабельных трасс. Самый простой вариант - везде, где только возможно, провести кабель витая пара: за подвесным потолком, за стеновыми панелями, внутри перегородок, под полом. Обратите внимание, что напрямую на подвесной потолок укладывать кабели 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.

Дог. № ___/___ от ___.2026г				ВН		
Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдага таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўринига 180-ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГАП	Жаббаров О					
Разраб	Қудондиқов А					
Н.Контрол	Холмұрадов Р					
План системы видеонаблюдения 1-го этажа. М 1:100				Стадия	Лист	Листов
				РП	3	11
				ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

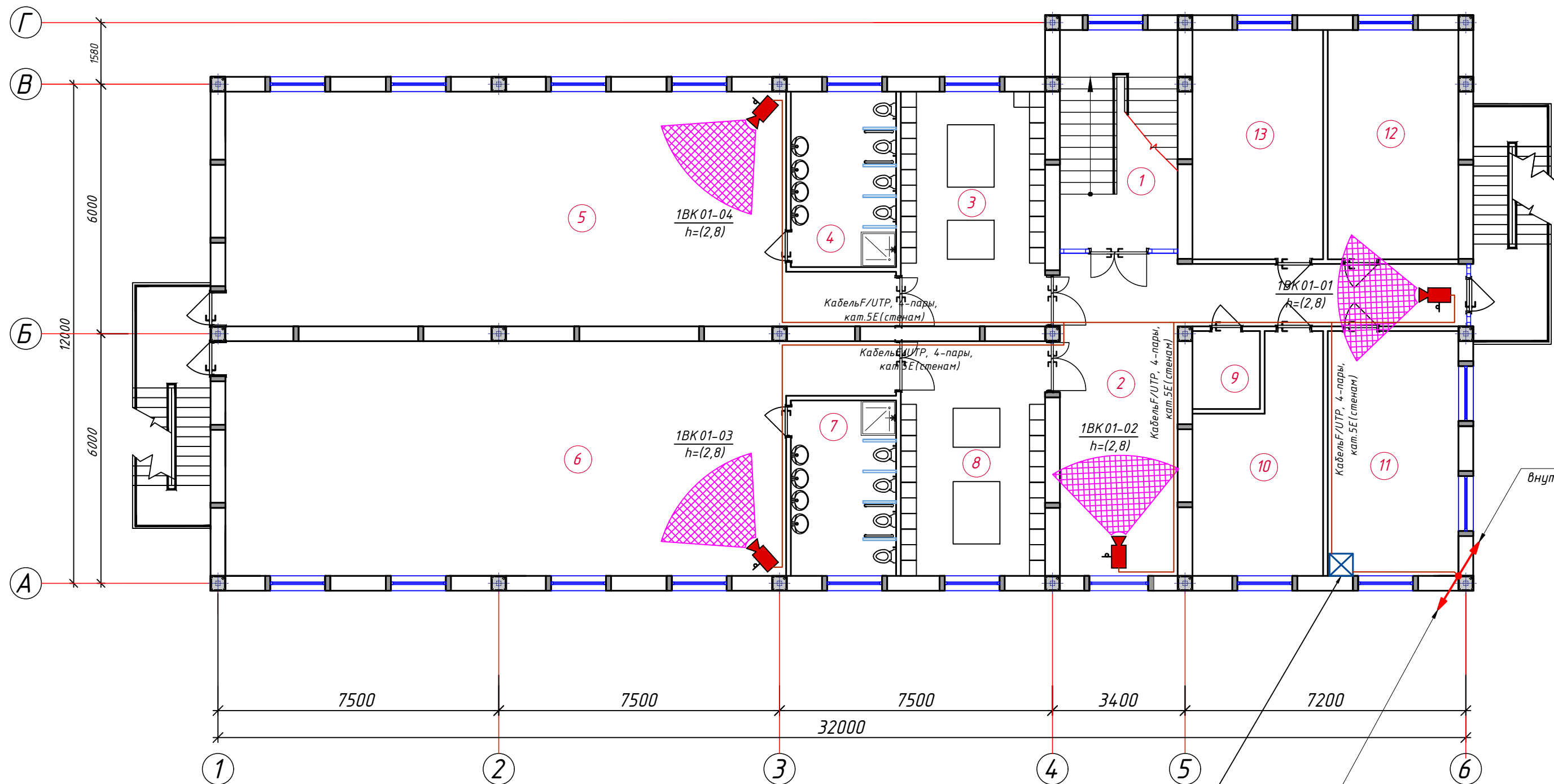
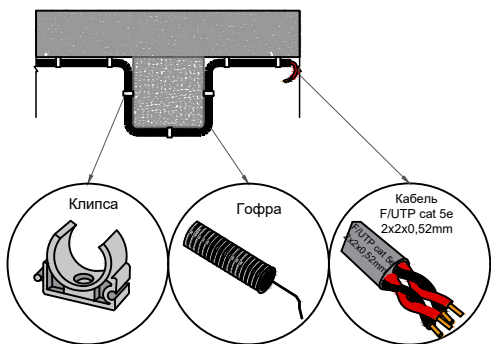
План системы видеонаблюдения 2-го этажа. М 1:100

Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип пола
1	Лестничная клетка	15.76	
2	Холл	35.62	
3	Раздевальная	20.79	
4	Умывальная и санузел	11.07	
5	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Умывальная и санузел	11.07	
8	Раздевальная	20.79	
9	Сан узел	3.46	
10	Кабинет логопеда	15.78	
11	Кабинет заведующей	19.70	
12	Кабинет психолога и комната персонала	18.36	
13	Кабинет методиста	18.36	
Всего:		372.65	

Переходное отверстие
сетевого кабеля между этажами.



1. Ламинат - 0,8мм
2. Подложка 0,4мм прослойка из клеевой мастики
3. Выравнивающий цементно-песчаный слой - 20мм
4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150-25мм
5. Пенополистирол - 40мм
6. Ж/Б плита перекрытия
7. Труда ПВХ
8. Сетевой кабель FTR/UTP



Телекоммуникационный
шкаф ШТК-1 (настенный 22Unit)

на отм. +0,00м
внутри мет.трубе Ø50мм от ШТК-1

на отм. +6,60м
внутри мет.трубе Ø50мм от ШТК-1

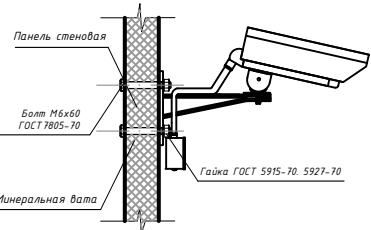
Номер шкафа
Номер коммутатор
Буквенные обозначения
(Видео камера)

1ВК 01-01

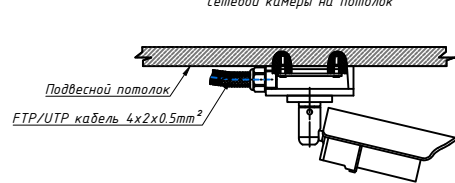
Номер Видео камеры

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Телекоммуникационный шкаф
2		Уличная IP видео камера
3		Видеокамера внутренняя купольная
4		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-1
5		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-2
6		4Mp Внутренняя звуковая IP видеокамера- Hikvision DH-IPC-K42P
7		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm Экранированный 5-серии
8		Проектируемый Волоконно-оптический кабель
9		Проектируемый ПВ-0,38-1x4mm²
10		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри кабельном лотке
11		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри ПВХ коробе
12		Кабель FTR,UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри трубе

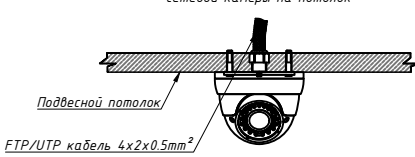
Крепление уличной сетевой камеры на панель



Крепление внутренней стационарной



Крепление внутренней стационарной



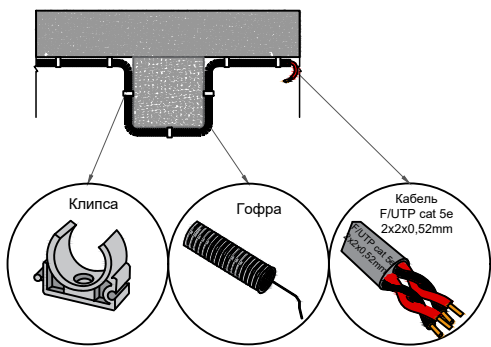
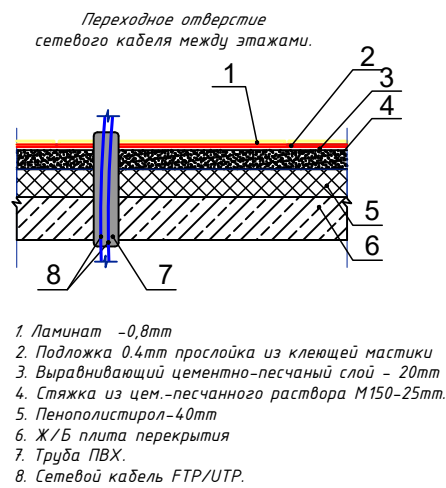
Монтаж кабельных трасс

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.

Дог. № ___/___ от ___.2026г					ВН
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата
ГИП	Жабборов О				
ГАП	Қубондиқов А				
Разраб	Холмуродов Р				
Н.Контрол	Халилов Н.				
План системы видеонаблюдения 2-го этажа. М 1:100					000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г
Стадия			Лист	Листов	
РП			4	11	

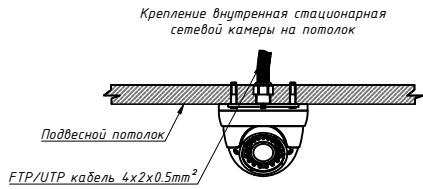
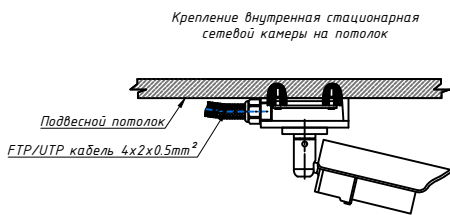
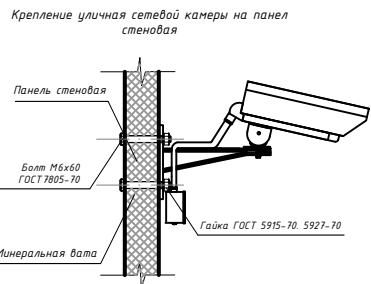
План системы видеонаблюдения 3-го этажа. М 1:100

Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип пола
1	Лестничная клетка	15.76	
2	Холл	14.07	
3	Раздевальная	20.79	
4	Умывальная и санузел	11.07	
5	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Умывальная и санузел	11.07	
8	Раздевальная	20.79	
9	Инвентарная	10.87	
10	Универсальный зал	90.02	
Всего:		376.35	



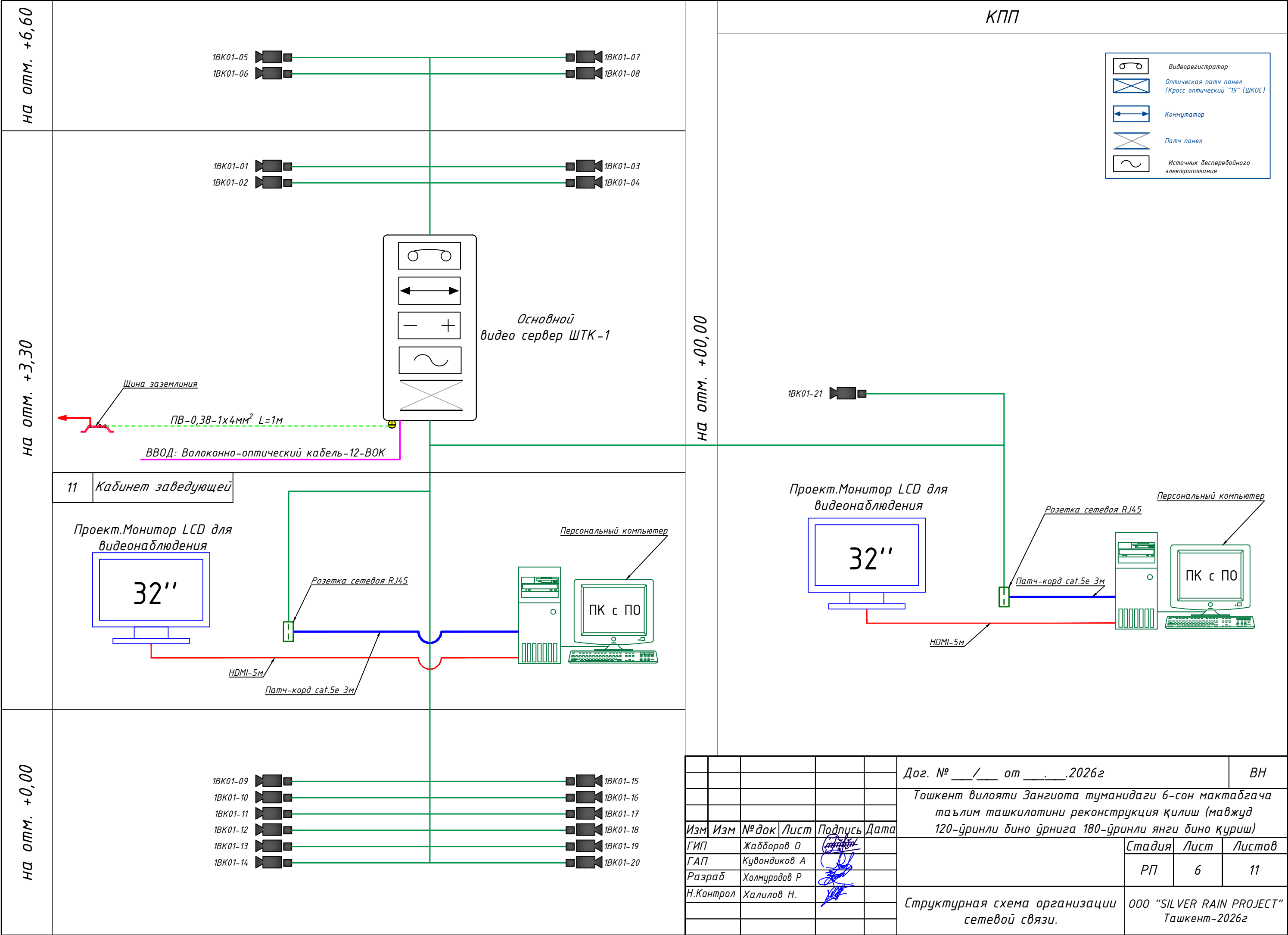
Номер шкафа
Номер коммутатор
Буквенные обозначения (Видео камера)
1ВК 01-01
Номер Видео камеры

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Телекоммуникационный шкаф
2		Уличная IP видео камера
3		Видеокамера внутренняя купольная
4		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-1
5		Видеокамера внутренняя купольная скоростная поворотная Тип-2
6		4Мп Внутренняя звуковая IP видеокамера- Hikvision DH-IPC-K42P
7		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm Экранированный 5-серии
8		Проектируемый Волоконно-оптический кабель
9		Проектируемый ПВ-0,38-1x4mm²
10		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри кабельном лотки
11		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри ПВХ коробе
12		Кабель F/UTP/КСВПВ 4x2x0,52mm внутри труде

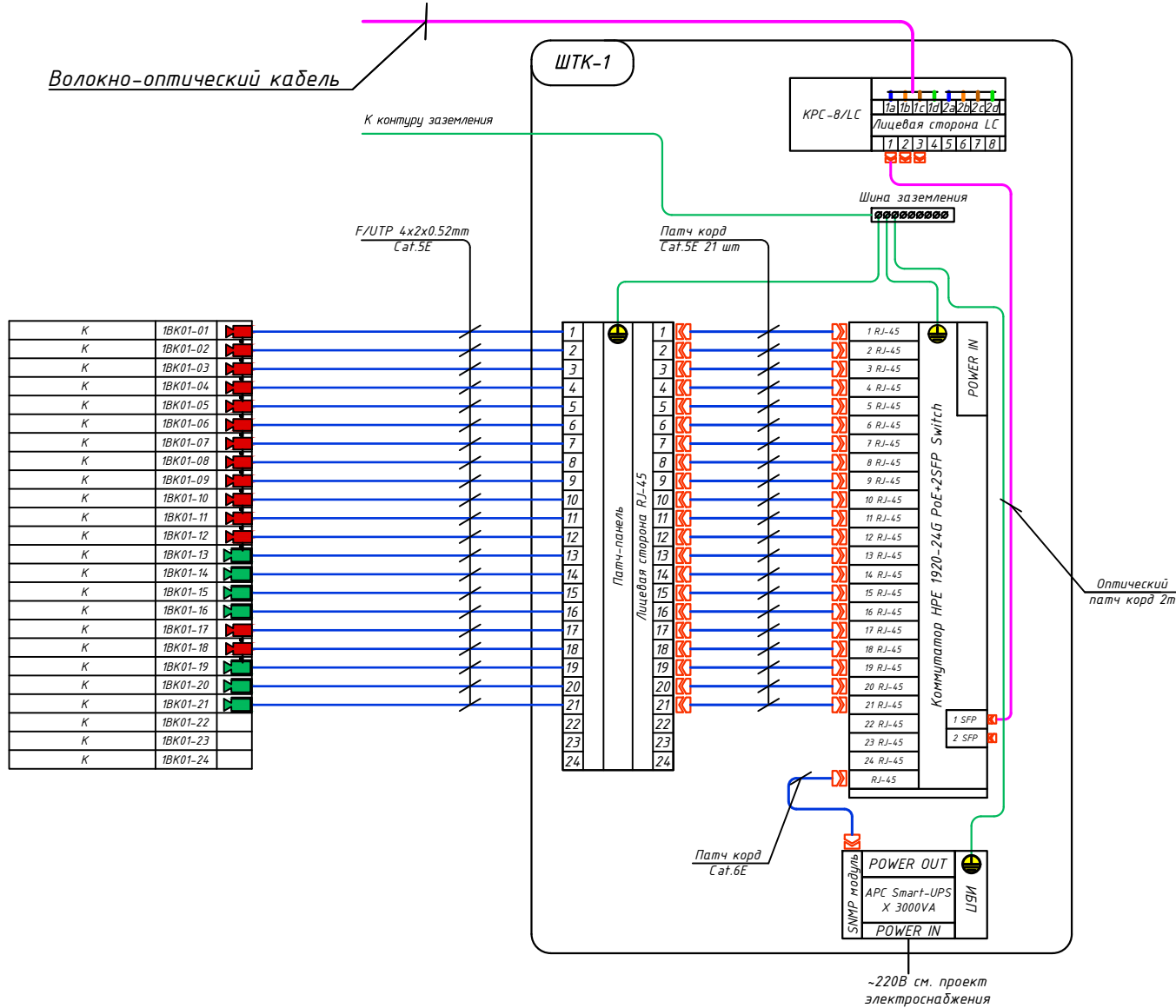


Монтаж кабельных трасс
Следующий этап - подготовка и монтаж кабельных трасс. Самый простой вариант - везде, где только возможно, провести кабель витая пара: за подвесным потолком, за стеновыми панелями, внутри перегородок, под полом. Обратите внимание, что напрямую на подвесной потолок укладывать кабели 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.

Дог. № ___/___ от ___.2026г						ВН		
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)								
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Жабборов О					РП	5	11
ГАП	Кубондинов А							
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.							
План системы видеонаблюдения 3-го этажа. М 1:100						000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		



Структурная схема системы видеонаблюдения.
Схема электрических соединений ШТК-1. Кабельный журнал.



	Трасса				Кабель	
Маркировка кабеля	Начало	Конец	Участок трассы		Кабель FTP Экран Cat6e	
	POE Switch	Видео камера	Подстанция в гофри. трубе	Длина по проекту, метр	Тип кабеля	Длина по проекту, метр
1BK01-01	Порт 1	№1	Д-Φ20мм	12	U/FTP 4x2x0,52mm	12
1BK01-02	Порт 2	№2	Д-Φ20мм	21	U/FTP 4x2x0,52mm	21
1BK01-03	Порт 3	№3	Д-Φ20мм	30	U/FTP 4x2x0,52mm	30
1BK01-04	Порт 4	№4	Д-Φ20мм	30	U/FTP 4x2x0,52mm	30
1BK01-05	Порт 5	№5	Д-Φ20мм	16	U/FTP 4x2x0,52mm	16
1BK01-06	Порт 6	№6	Д-Φ20мм	21	U/FTP 4x2x0,52mm	21
1BK01-07	Порт 7	№7	Д-Φ20мм	39	U/FTP 4x2x0,52mm	39
1BK01-08	Порт 8	№8	Д-Φ20мм	39	U/FTP 4x2x0,52mm	39
1BK01-09	Порт 9	№9	Д-Φ20мм	16	U/FTP 4x2x0,52mm	16
1BK01-10	Порт 10	№10	Д-Φ20мм	20	U/FTP 4x2x0,52mm	20
1BK01-11	Порт 11	№11	Д-Φ20мм	32	U/FTP 4x2x0,52mm	32
1BK01-12	Порт 12	№12	Д-Φ20мм	32	U/FTP 4x2x0,52mm	32
1BK01-13	Порт 13	№13	Д-Φ20мм	54	U/FTP 4x2x0,52mm	54
1BK01-14	Порт 14	№14	Д-Φ20мм	54	U/FTP 4x2x0,52mm	54
1BK01-15	Порт 15	№15	Д-Φ20мм	11	U/FTP 4x2x0,52mm	11
1BK01-16	Порт 16	№16	Д-Φ20мм	11	U/FTP 4x2x0,52mm	11
1BK01-17	Порт 17	№17	Д-Φ20мм	31	U/FTP 4x2x0,52mm	31
1BK01-18	Порт 18	№18	Д-Φ20мм	36	U/FTP 4x2x0,52mm	36
1BK01-19	Порт 19	№19	Д-Φ20мм	33	U/FTP 4x2x0,52mm	33
1BK01-20	Порт 20	№20	Д-Φ20мм	33	U/FTP 4x2x0,52mm	33
1BK01-21	Порт 21	№21	Д-Φ20мм	30	U/FTP 4x2x0,52mm	30
1BK01-22	Порт 22	№22	резервная			
1BK01-23	Порт 23	№23	резервная			
1BK01-24	Порт 24	№24	резервная			
Общая длина:				601.00	Общая длина:	673.12

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).

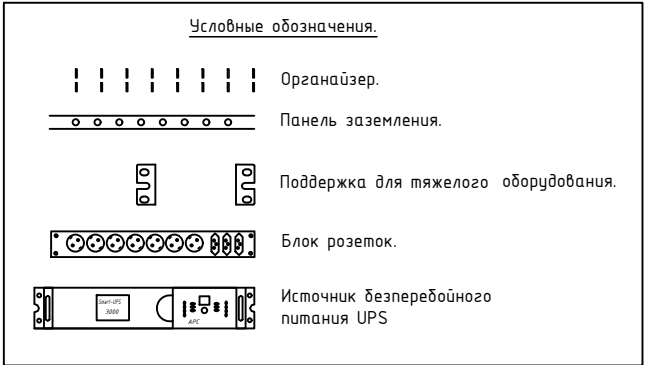
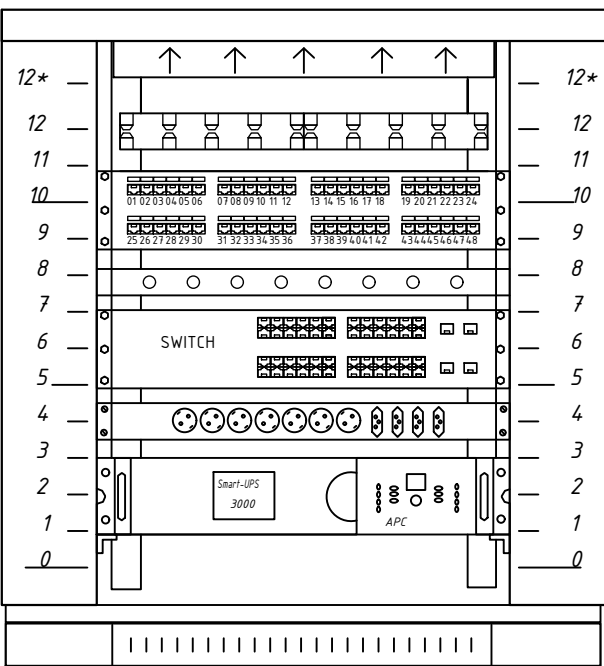
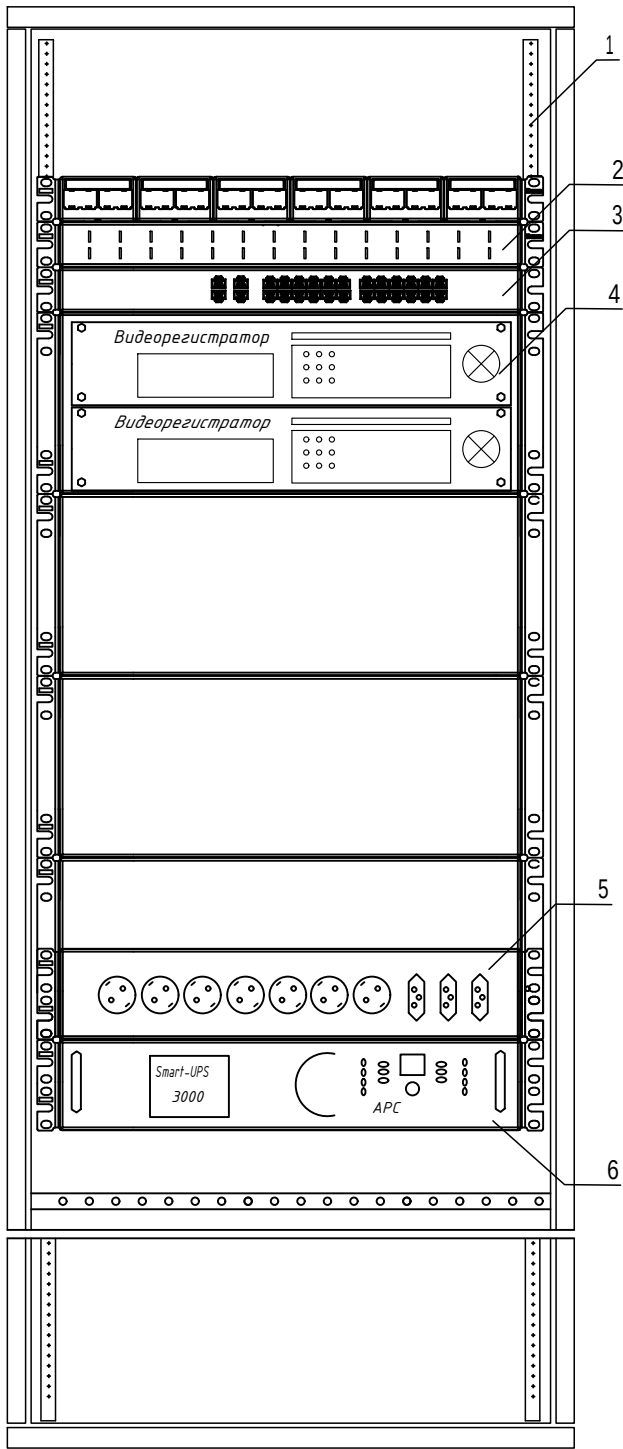
5. Прокладка в одном гофрошланге или трубе ПНД совместно силовых и слаботочных кабелей не допускается.

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				
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)							
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Жаддоров О							РП	7	11		
ГАП		Кувондиқов А											
Разраб		Холмуродов Р											
Н.Контрол		Халилов Н.				Структурная схема системы видеонаблюдения. Схема электрических соединений ШТК-1. Кабельный журнал.			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г				

Телекоммуникационный шкаф



поз.	наименование	производитель
1	Шкаф телекоммуникационный OPTIMAL ROD-TW 22U	Estep
2	WMPFSEY панель кабельная	PANDUIT
3	Switch (коммутатор) HPE 1920-24G PoE+ 2SFP	HPE
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	Панель заземления
Unit 7	Заглушка
Unit 8	Патч панель на 48 портов
Unit 9	
Unit 10	Патч панель на 48 портов
Unit 11	Заглушка
Unit 12	Кабельный органайзер
Unit 12*	Блок вентиляторов

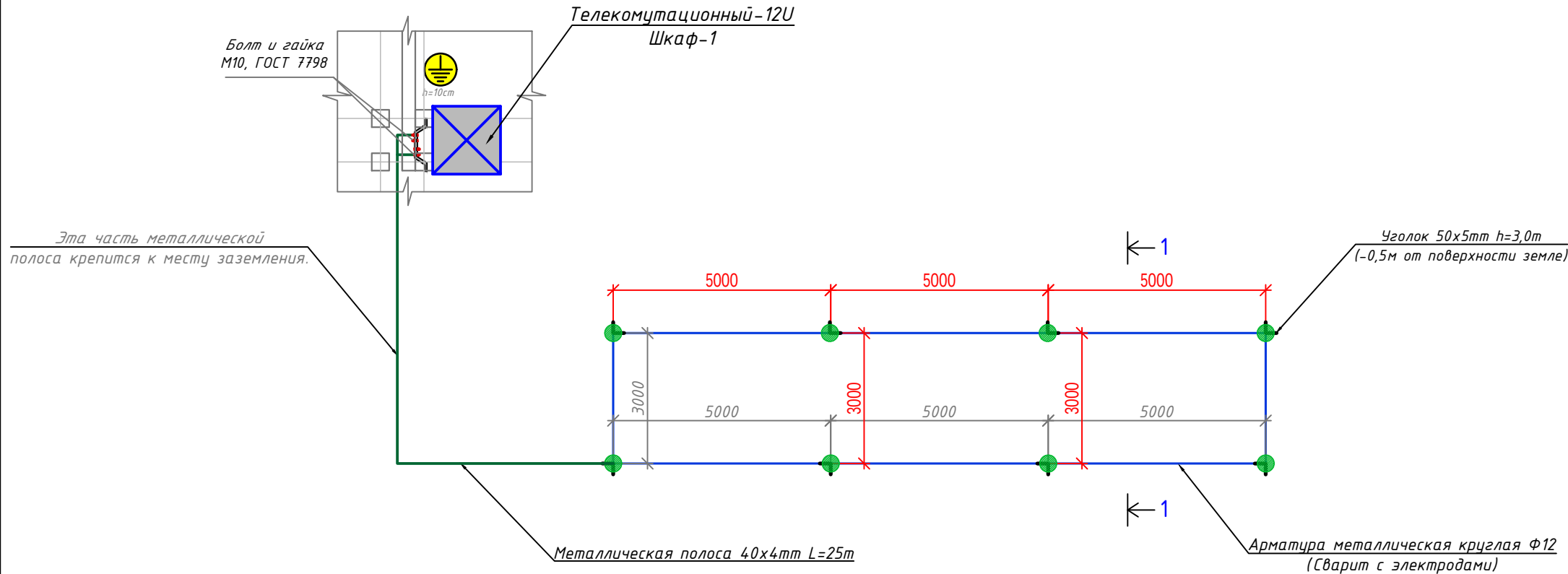
Телекоммукационный шкаф

Новый шкаф ТК монтируется в проектируемого здании ДОО, в кабинет заведующей. 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.

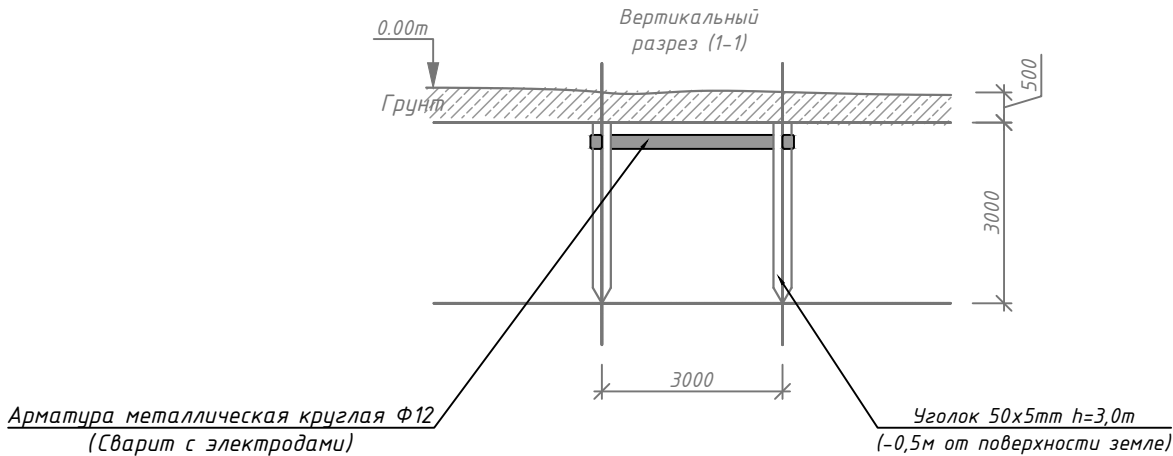
1. Кольца для разводки кабеля REC-EPCM-0 закрепить на вертикальных направляющих шкафа справа и слева.
2. Силовые электрические провода уложить по правой стороне шкафа.
3. Для правильной вентиляции шкафа необходимо установить заглушки.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН		
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жабборов О									
ГАП		Кувондиқов А							РП	8	11
Разраб		Холмуродов Р									
Н.Контрол		Халилов Н.				Телекоммуникационный шкаф (условно)			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

План электробезопасность. Защитное контур заземление и зануление.



Термины и пояснения, применяемые в стандарте	
Термин	Пояснение
1. Заземлитель	Проводник или совокупность металлически соединенных проводников, находящихся в соприкосновении с землей или ее эквивалентом
2. Естественный заземлитель	Заземлитель, в качестве которого используют электропроводящие части строительных и производственных конструкций и коммуникаций
3. Заземляющий проводник	Проводник, соединяющий заземляемые части с заземлителем
5. Магистраль заземления(зануления)	Заземляющий (нулевой защитный) проводник с двумя или более ответвлениями
6. Заземленная нейтраль	Нейтраль генератора (трансформатора), присоединенная к заземляющему устройству непосредственно или через малое сопротивление
7. Изолированная нейтраль	Нейтраль генератора (трансформатора), не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная к нему через большое сопротивление



№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования,	Единица измер-я	Количество
1	2	3	4	5	6
Защитное контур заземление и зануление.					
1	Стальной полоса 40x4mm	Ст3	ГОСТ 103-2006	м	25
2	Уголок стальной равнополочный 50x5mm		ГОСТ 8509-93	м	40
3	Болт и гайка	M10	ГОСТ 7798	шт	2
4	Шайба плоская ΦД1=10,5. ΦД2=20	Д1=10,5. Д2=20	ГОСТ 11371-78	шт	2

Примечания..!

Сопротивление контура заземления электроцита 0.4 кВ 4 Ω, а серверная в любое время должно быть не более 2 Ω. В случае , если при измерении полномочной электротехнической лабораторией сопротивление контура заземления окажется более нормы, необходимо расширить периметр, а также забить дополнительные электроды вплоть до получения нормативного значения. Защитное заземление или зануление должно обеспечивать защиту людей от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции. Защитное заземление следует выполнять преднамеренным электрическим соединением металлических частей электроустановок с "землей" или ее эквивалентом. Зануление следует выполнять электрическим соединением металлических частей электроустановок с заземленной точкой источника питания электроэнергией при помощи нулевого защитного проводника. Защитному заземлению или занулению подлежат металлические части электроустановок, доступные для прикосновения человека и не имеющие других видов защиты, обеспечивающих электробезопасность. Защитное заземление или зануление электроустановок следует выполнять: при номинальном напряжении 220 В и выше переменного тока и 380 В и выше постоянного тока – во всех случаях; при номинальном напряжении от 42 В до 380 В переменного тока и от 110 В до 440 В постоянного тока при работах в условиях с повышенной опасностью и особо опасных по ГОСТ 12.1.013–78.

Дог. № ___/___ от ___.2026г						ВН		
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги б-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)						Стадия	Лист	Листов
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	РП	9	11
ГИП	Жабборов О					План электробезопасность. Защитное контур заземление и зануление.		
ГАП	Кувондиқов А							
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.					000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

№	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.	22U 600*800*1093mm (настенный)			шт	1	
2	Датчик вскрытия DS1	Actidata			шт	1	
3	Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 1500VA USB.	Serial RM 2U 230V SUA1500RMI2U			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 пигтейлами)	SNR-ODF-24R-8LC-P			шт	1	
	Оборудования для видеонаблюдения						
1	Сетевой видеорегистратор, 32каналов				шт	1	
2	Жесткий диск SATA 8TB (Hard 8TB) (жесткий диск для еженедельной записи)	WD60PURRX-78 WD-Purple			шт	4	
3	Коммутатор (Switch) на 24портов, с 2-мя SFP модулями	Коммутатор HPE 1920-24G PoE+ 2SFP Switch			шт	1	
4	Патч панель на 24 порта UTP 5e cat	24 PORTS UTP 5e cat			шт	1	
5	Патч корд 0,5 м	U/FTP cat 5E 1,0m			шт	22	
6	Коннектор(для камер)	8P8C (RJ-45)			шт	44	
7	4Мп уличная стационарная IP-видеокамера (PoE питания) до 80м	DS-2CD2T42WD-i8			шт	7	
8	4Мп внутренняя стационарная IP-камера (PoE питания) до 30м (звук)	DS-2CD1343G0-IUF			шт	14	
9	Монитор для видеонаблюдения- "32"	LCD "32" DS-D5032QE			шт	2	
10	Кронштейн для monitor "32" DS-DM1932W"	"32" DS-DM1932W"			шт	2	
11	HDMI кабель 10м (для Монитор)	Gembird 1			шт	2	
12	Рабочая станция для дисплея, CoreI3- 9400F ОЗУ 16GB, 4GB GeForce HDD 500GB, SSD- 128GB	CoreI3- 9400F			шт	1	
13	Клавиатура NVR сетевая				шт	2	

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				
ГИП	Жабборов О								Стадия
ГАП	Кувондиқов А								Лист
Разраб	Холмуродов Р								Листов
Н.Контрол	Халилов Н.								РП
									10
									11
						Спецификация оборудования изделий и материалов по ВН			000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

