

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ООО "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"

Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman
Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

АЛЬБОМ

ВК. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

2026 г.

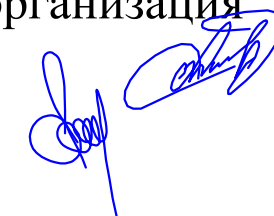
РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ООО "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"

Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman
Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
АЛЬБОМ
ВК. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проектная организация
Директор
ГИП



Астанов. О
Норкулов А.

2026 г.

Ведомость чертежей основного комплекта "ВН"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало) видеонаблюдения	
2	Схема подключений IP камеры видеонаблюдения	
3	Структурная схема	
4	План с видеонаблюдения	
5	Размещение оборудования в шкафу сетевом 12U	
6	Кабельный журнал	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ШНК 1.03.01-16	Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации на капитальное строительство предприятий, зданий и сооружений	
МКН 03:2006 УзАСИ	Ведомственные строительные нормы инструкция по монтажу сооружений и устройств связи радиовещание и телевидение	
ШНК 2.04.09-2021	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ШНК 2.01.02-04	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
ПУЭ-2004-2006г.г.	Правила устройства электроустановок	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
	Спецификация оборудования и кабели, провода видеонаблюдения	ВН.СО. - 1 листа
	Спецификация Материалы видеонаблюдения	ВН.СО. - 1 листа

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

Главный инженер проекта

Норкулов А..

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Система видеонаблюдения строится на основе IP видеосерверов расположенных в аппаратном шкафу в комната видеонаблюдения. К IP видеосерверам FTPcat/5e кабелями подключаются все видеокамеры на отдельные видеовходы. Дополнительные рабочее место оператора видеонаблюдения находится в комната видеонаблюдения и централизованного наблюдения.

Видеорегистратор обеспечивает видеозапись со всех видеокамер 24 часа в сутки, при необходимости для каждой камеры можно задать индивидуальные настройки качества и частоты видеоряда.

IP видеосервера преобразуют аналоговый сигнал в цифровой и по сети Ethernet передают картинку с видеокамер операторам видеонаблюдения .

Программное обеспечение видеорегистратора позволяет производить просмотр изображения, как в полноэкранном режиме от одной видеокамеры, так и в многоэкранном режиме до 8 видеокамер. Программное обеспечение iVMS-4200 осуществляет удобный доступ к архиву видео данных. Программное обеспечение позволяет осуществлять настройки системы, а так же задавать индивидуальные настройки для каждой видеокамеры. Программное обеспечение позволяет присваивать персональные права и уровни доступа к ресурсам видеорегистратора, а так же задавать параметры функциям которые смогут использовать пользователи на удаленных рабочих местах.

Расчет сервера хранения данных

Формула для расчёта объёма жесткого диска для видеоархива имеет следующий вид:

$$V=Tx\S(bxn) \times 3600 \times t / 8192,$$

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 9 2,8мм.-IP-камер цилиндрических уличных и 43 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:

$$V=60 \times 5 \times 6 \times 3600 \times 8 / 6144 \approx 6328.125 \text{ ГБ} \approx 6 \text{ ТБ}$$

Следовательно, для решения данной задачи потребуется 1 дисков объёмом 6 ТБ.

Выход кабелем через капитальные стены к камерам наружного наблюдения производить через гильзы-отрезки стальных струб φ32мм, вмурованных в отверстия в стене φ40мм. в металорукаве. Проходы между этажами выполнены в гильзе-ПВХ-трубе φ100мм. с поднятием кабелей до лотков металлических , смонтированных в запотолочном пространстве.

Электропитание

Электропитание шкафов видеонаблюдения предусмотрено в разделе ЭО.

Согласно ПУЭ и НПБ, установки в части обеспечения надёжности электропитания относится 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 каждого шкафа видеонаблюдения предусмотрен резервный источник питания, выбранный в соответствии с суммарным энергопотреблением всего оборудования, входящего в комплект этого шкафа-5кВт.

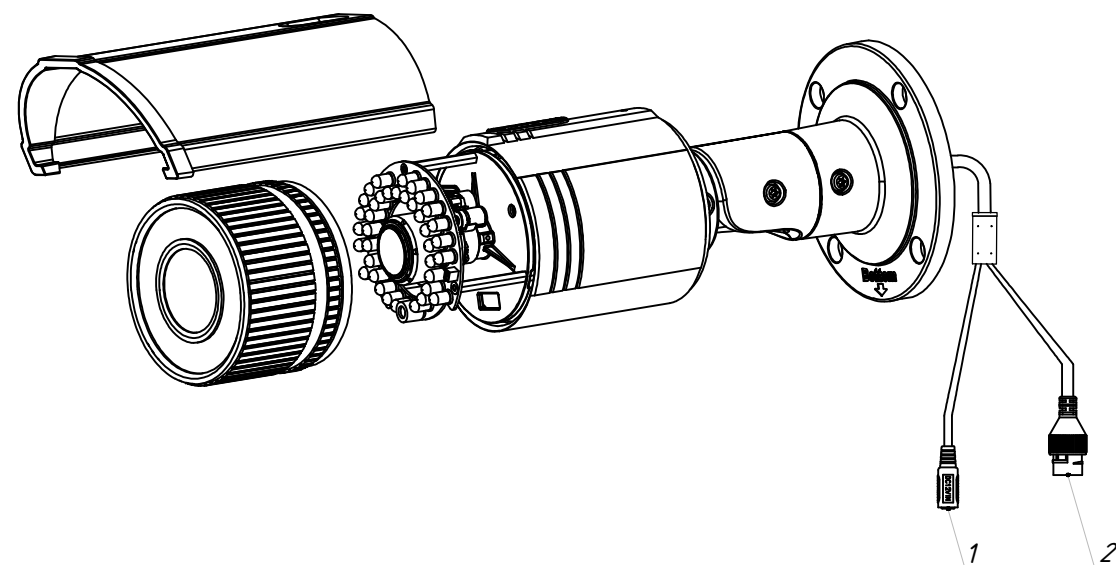
При эксплуатации устройств следует соблюдать "Правила техники эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В."

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

Примечание. Все изменения по монтажу и замене материалов и оборудования должны быть согласованы с проектной организацией.

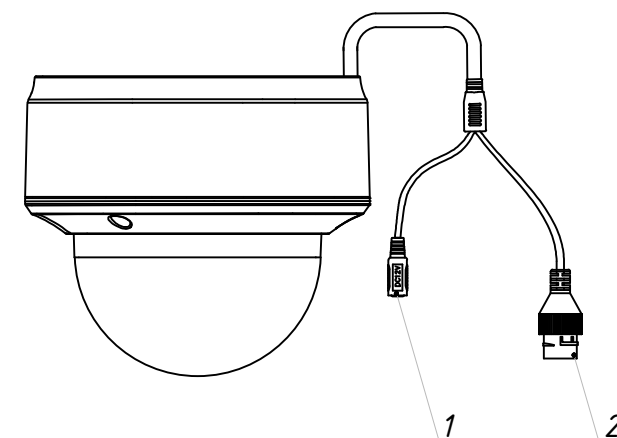
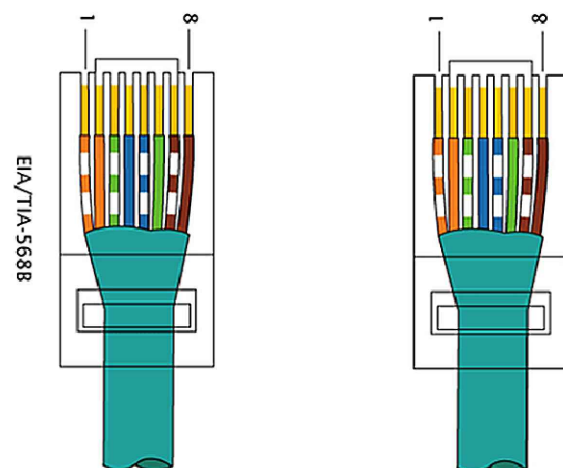
						2026г.	ВН				
						Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish					
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Norqulov. A					РП	1	7		
Разраб.		Omitxonov S									
Н.контр		Astanov O									
						Общие данные	000 "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"				

Схема подключений IP камеры



<i>Поз.</i>	<i>Название</i>	<i>Описание</i>
<i>1</i>	<i>Интерфейс питания 12В</i>	<i>Интерфейс подключения блока питания 12В</i>
<i>2</i>	<i>Сетевой интерфейс RJ-45</i>	<i>Интерфейс обмена данными (в том числе передачи видеопотока) по сети Ethernet</i>

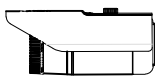
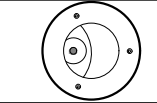
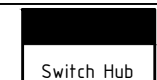
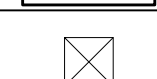
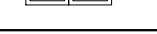
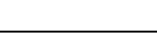
Объем ветої пары 1000 мбит

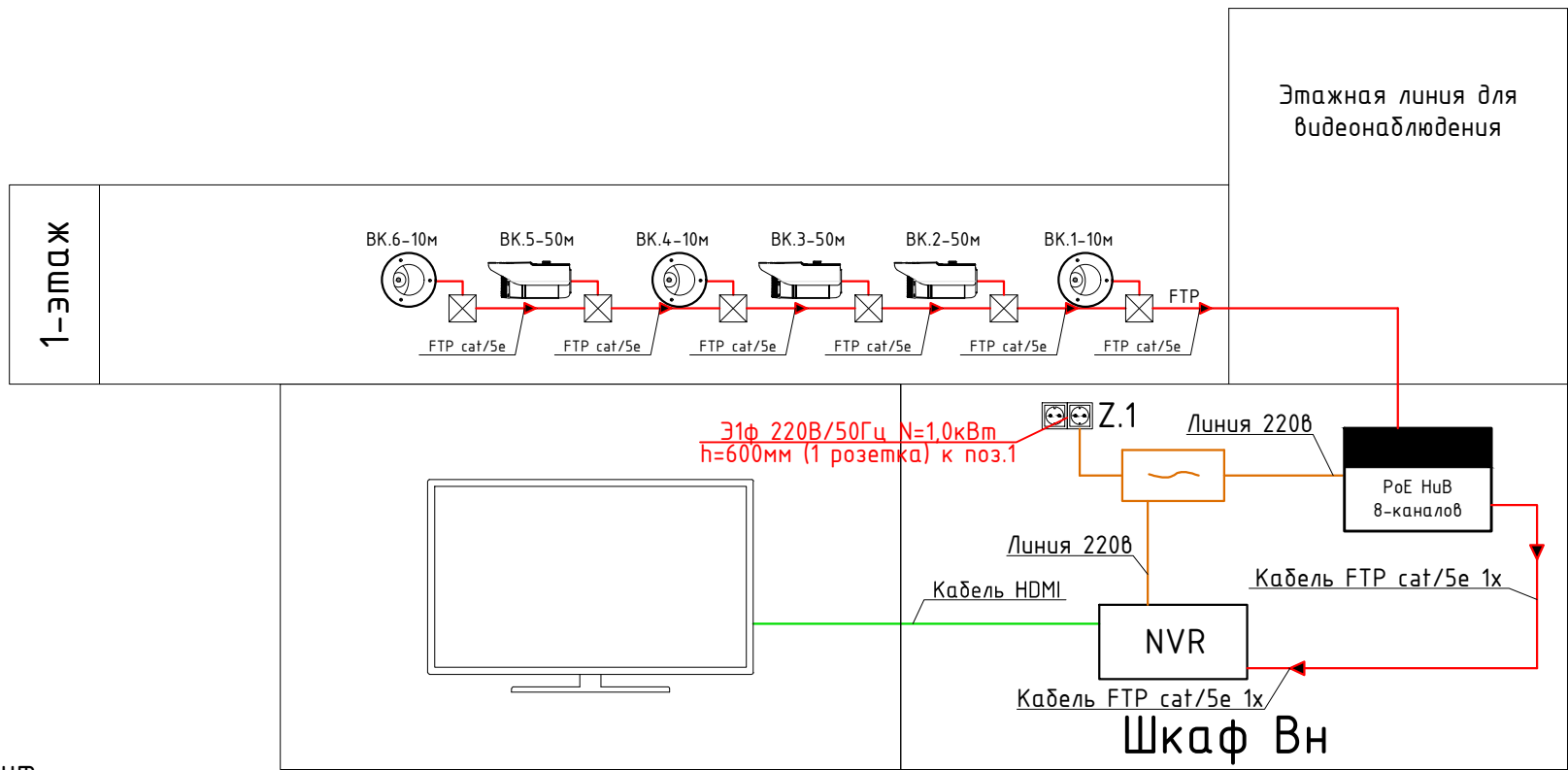


<i>Поз.</i>	<i>Название</i>	<i>Описание</i>
<i>1</i>	<i>Интерфейс питания 12В</i>	<i>Интерфейс подключения от блока питания 12В</i>
<i>2</i>	<i>Сетевой интерфейс RJ-45</i>	<i>Интерфейс обмена данными (в том числе видеопотока) по сети Ethernet</i>

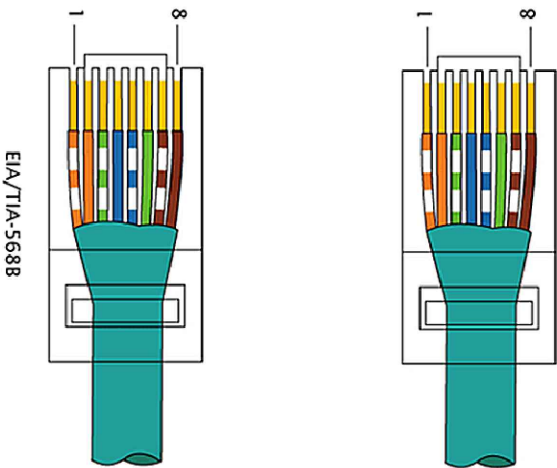
						2026г.	ВН		
						Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish			
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата				
ГИП		Norqulov. A				Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Omilxonov S				РП		2	7
Н.контр		Astanov O							
						Схема подключений IP камеры видеонаблюдения		ООО "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"	

Структурная схема

Условные обозначения	
	-IP камера потолочная
	-IP камера стенная
	-Монитор 32
	-HDMI Extender
	-NVR (Network Video Recorder сетевой видеорегистратор)
	-Switch hub
	-Герметичный коробки 80x80x40
	-UPS 3000 VA
	-Электрическая розетка 220v
	-Линия передачи данных FTP
	-Линия электропитания AC220V
	-Кабель HDMI
	-Порядковый номер видеокамера



Обжим витой пары 1000 мбит

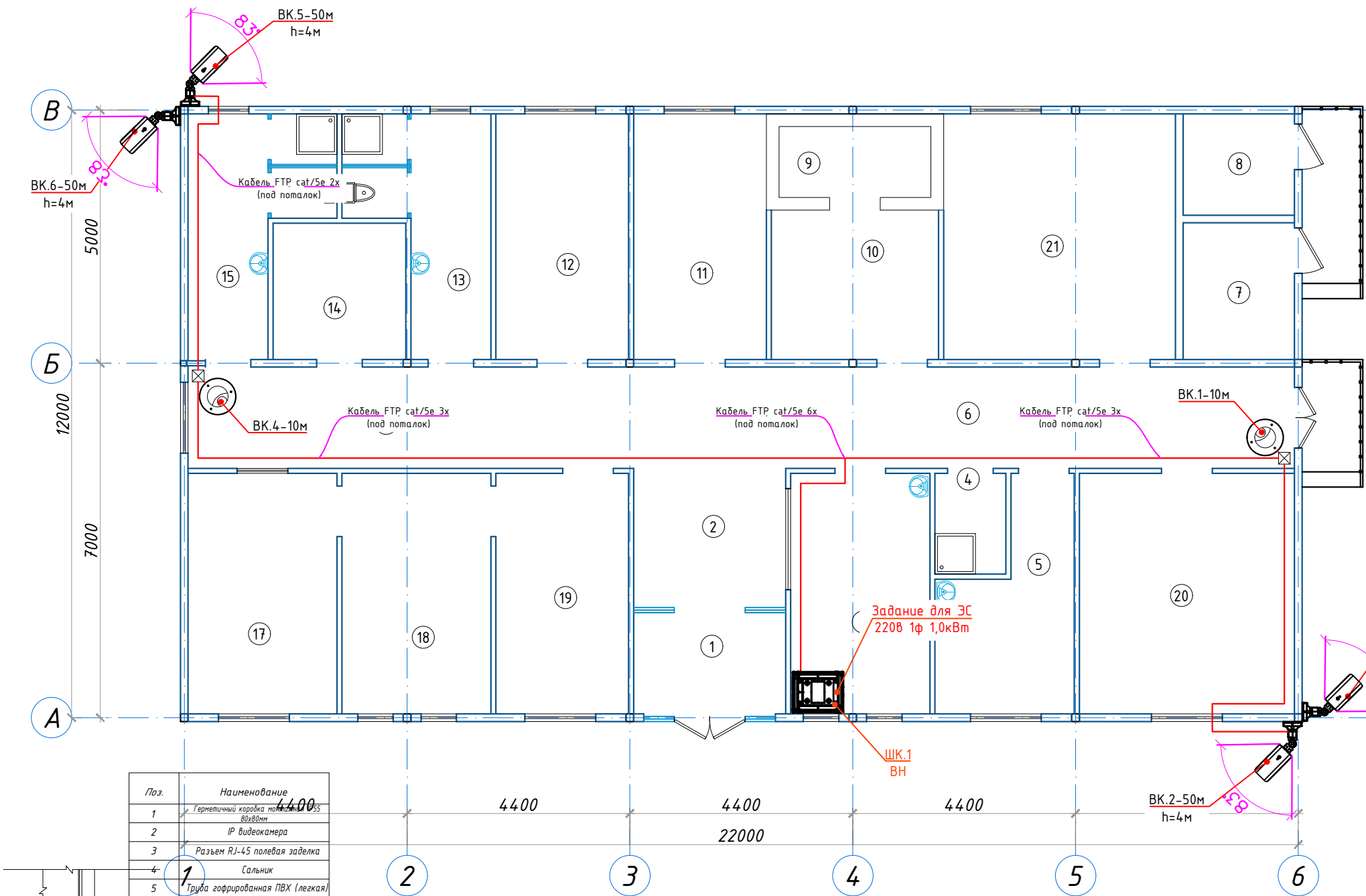


						2026г.	ВН		
						Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				
ГИП		Norqulov. A				Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Omitxonov S				РП		3	7
Н.контр		Astanov O							
						Структурная схема		000 "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"	

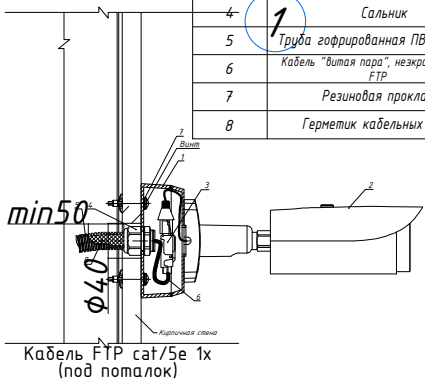
План с видеонаблюдения

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	6.3
2	Вестибюль	14.2
3	Диспетчерская	13.0
4	Кладовая у/и и дез.средств	2.7
5	Обеденная комната дежурных	10.0
6	Коридор	20.1
7	Узел ввода	6.0
8	Электрощитовая	4.4
9	Комната хранения наркотических средств	4.2
10	Кладовая медикаментов	9.7
11	Комната мед.персонала	12.7
12	Комната сестры хозяйки	12.7
13	Сан.узел с душевой мужской	10.4
14	Кладовая временного хранения мед.отходов	7.0
15	Сан.узел с душевой женский	10.4
16	Коридор	17.6
17	Стерилизационная (Автоклав)	14.0
18	Сушильная	14.0
19	Моечная	12.4
20	Кабинет	20.1
21	Кабинет	22.2



Поз.	Наименование
1	Герметичный корпус IP-камеры
2	IP видекамера
3	Разъем RJ-45 полевая заделка
4	Сальник
5	Труба гофрированная ПВХ (легкая)
6	Кабель "витая пара", неэкранированная FTP
7	Резиновая прокладка
8	Герметик кабельных вводов

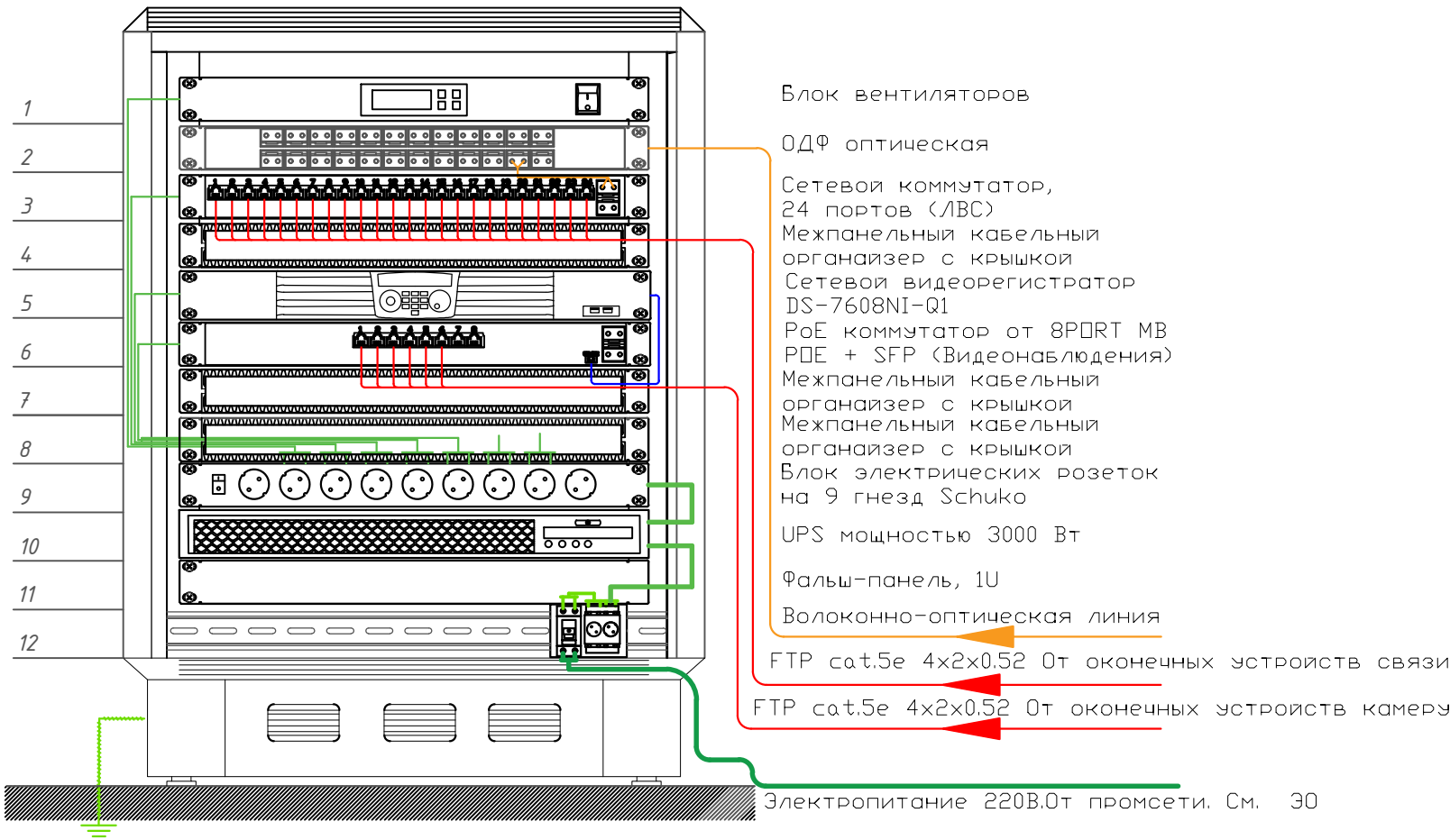


Примечания: Провода приборов видеонаблюдения проложены от потолка по гофрированным трубам. Отсоедините провода от высоковольтных линий электропередач и безопасным образом. Внешние устройства видеонаблюдения следует устанавливать на высоте 4 м над уровнем земли. Не повредите при вытягивании за провода. Если расположение устройств видеонаблюдения не соответствует положению здания, установщик может установить устройства видеонаблюдения в зависимости от местоположения.

						2026г.	ВН
Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish							
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата		
ГИП			Norqulov. A				
Разраб.			Omitxonov S				
Н.контр			Astanov O				
План с видеонаблюдения 2-го этажа							000 "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"

- Примечания
- 1 Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
 - 2 Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
 - 3 Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
 - 4 Применять герметик кабельных вводов при температуре окружающей среды от -10 град. С.
 - 5 Использовать для крепления телекамеры винты (шурупы и т.п.) с плоской головкой D 12-14 мм.
 - 6 Закрепить телекамеру используя все четыре штатные отверстия для крепления.

Размещение оборудования в шкафу сетевом 12U



- Кабель информационный FTP cat/5e
- Кабель линия оптоволокно
- Коммутационный шнур U/FTP 4-х парный 3м
- Коммутационный шнур U/FTP 4-х парный 0.5м

						2026г.	ВН		
						Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				
ГИП		Norqulov. A				Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Omitxonov S				РП		6	7
Н.контр		Astanov O							
						Размещение оборудования в шкафу сетевом 12U		000 "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	IP видеочамера 4Мп 50–м 8мм Стенная	DS–2CD7A46G0–IZHS			шт.	4		
2	IP видеочамера 4Мп 10–м 2,8мм Потолочная	DS–2CD2446G2–I			шт.	2		
3	8–х канальный IP–видеореаистратор (NVR)	DS–7608NI–Q1			шт.	1		
4	PoE–коммутатор 8 PORT GB POE + SFP	DS–3E0109P–E/M			шт.	1		
5	LED Smart–телевизор 43дюймов Разрешение экрана				шт.	1		
6	ИБП серии Element, со встроенными АКБ 6х9Ач/12В.	SNR–UPS–ONRM–3000–S72–LT			шт.	1		
7	Блок электрических розеток на 9 гнезд Schuko, шнур питания 2 м	Арт.: SNR–PDU–09S–1			шт.	1		
	Кабели							
1	Кабель FTP (Foiled Twisted Pair) – экранированная витая пара	FTP Cat/5e 4x2x0,52			м	177		
2	Патчкорд оптический LC/UPC SC/UPC, SM, Simplex, 2 метра	SNR–PC–LC/UPC–SC/UPC–2M			шт.	2		
3	Коммутационный шнур U/FTP 4–х парный cat.5 3.0м	SNR–UU4–5–030–PST–GY			шт	2		
4	Кабель HDMI с компенсатором потерь 10М	HDMI			шт.	1		
	Провода							
5	Провод силовой установочный с медной жилой сеч. 25мм. ²	ПУГНП 2х0,75			м	20		

						2023г.				ВН		
						-//-						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	-//-				Стадия	Лист	Листов
ГИП		-//-								РП	1	1
Разраб.		-//-										
Н.контр		-//-				Спецификация оборудования и кабели, провода видеонаблюдения				-//-		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	IP видеокамера 4Мп 50–м 8мм Стенная	DS–2CD7A46G0–IZHS			шт.	4		
2	IP видеокамера 4Мп 10–м 2,8мм Потолочная	DS–2CD2446G2–I			шт.	2		
3	8–х канальный IP–видеорегистратор (NVR)	DS–7608NI–Q1			шт.	1		
4	PoE–коммутатор 8 PORT GB POE + SFP	DS–3E0109P–E/M			шт.	1		
5	LED Smart–телевизор 43дюймов Разрешение экрана				шт.	1		
6	ИБП серии Element, со встроенными АКБ 6х9Ач/12В.	SNR–UPS–ONRM–3000–S72–LT			шт.	1		
7	Блок электрических розеток на 9 гнезд Schuko, шнур питания 2 м	Арт.: SNR–PDU–09S–1			шт.	1		
	Кабели							
1	Кабель FTP (Foiled Twisted Pair) – экранированная витая пара	FTP Cat/5e 4x2x0,52			м	177		
2	Патчкорд оптический LC/UPC SC/UPC, SM, Simplex, 2 метра	SNR–PC–LC/UPC–SC/UPC–2M			шт.	2		
3	Коммутационный шнур U/FTP 4–х парный cat.5 3.0м	SNR–UU4–5–030–PST–GY			шт	2		
4	Кабель HDMI с компенсатором потерь 10М	HDMI			шт.	1		
	Провода							
5	Провод силовой установочный с медной жилой сеч. 25мм. ²	ПУГНП 2х0,75			м	20		

						2026г.	ВН					
						Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов
ГИП		Norqulov. A								РП	1	2
Разраб.		Omilxonov S										
Н.контр		Astanov O										
						Спецификация оборудования и кабели, провода видеонаблюдения				000 "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
1	SATA HDD 6TB, гибридная плата видеозахвата	WD60PURX 6TB			шт.	1		
2	Герметичный коробка монтажная IP55 80x80мм	KP2603			шт.	6		
3	Коннектор	RJ-45 Металл			шт.	16		
4	Гофрированная труба 20 Ø				м	120		
5	Клипса 20 мм				шт.	120		
6	Хомут нейлоновый черный 3x160мм/ 100 шт.в упаковке				шт.	2		
7	Герметик , вес упаковки 400г				шт.	1		
8	Монтажная пена, вес упаковки 400г				шт.	1		
9	Бирка кабельная, маркировочная				шт.	16		
10	Кронштейн для ТВ	KRON 500			шт.	1		
11	Дубль гвоздь 60x40 мм				кг	1		

						2026г.	ВН		
						Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				
ГИП		Norqulov. A				Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Omilxonov S				РП		2	2
Н.контр		Astanov O							
						Спецификация Материалы видеонаблюдения		000 "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"	