

Министерства строительства Республика Узбекистан
Архитектурно-проектная группа
общество с ограниченной ответственностью

"PREMIUM ARCHITECT DESIGN" МЧЖ

Лицензия №032737.

Договор №: _____
Заказчик: "Тошкент вилояти хокимлиги"
"Ягона буюртмачи хизмати"

Объект:

Реконструкция средней школы №36 в МФЙ «Шовгоз» Ахангаронского
района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240
ученических мест.

Стадия: Рабочий проект

Альбом 8.1

ВН

Видеонаблюдения

Генпроектировщик: "PREMIUM ARCHITECT DESIGN" МЧЖ

Ташкент 2026 г

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

Министерства строительства Республика Узбекистан
Архитектурно-проектная группа
общество с ограниченной ответственностью

"PREMIUM ARCHITECT DESIGN" МЧЖ

Лицензия №032737.

Договор №: _____
Заказчик: "Тошкент вилояти хокимлиги
"Ягона буюртмачи хизмати"

Объект:

Реконструкция средней школы №36 в МФЙ «Шовгоз» Ахангаронского
района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240
ученических мест.

Стадия: Рабочий проект

Альбом 8.1

ВН

Видеонаблюдения

Генпроектировщик: "PREMIUM ARCHITECT DESIGN" МЧЖ

Директор:

Ш.Н.Авазов

ГИП

У.А.Каримов

ГАП

А.Т.Мейлиев

Ташкент 2026 г

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

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 1-го этажа	
5	План с видеонаблюдения 2-го этажа	
6	Размещение оборудования в шкафу сетевом 15U	

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 2.04.09-2007	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 _____.

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:

$$V = T \times \Sigma (b \times n) \times 3600 \times t / 8192,$$

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 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:

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

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 труб $\varnothing 32\text{мм}$, вмурованных в отверстия в стене $\varnothing 40\text{мм}$. в металлорукаве. Проходы между этажами выполнены в гильзе-ПВХ-трубе $\varnothing 100\text{мм}$. 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 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 каждого шкафа видеонаблюдения предусмотрен резервный источник питания, выбранный в соответствии с суммарным энергопотреблением всего оборудования, входящего в комплект этого шкафа-5кВт.

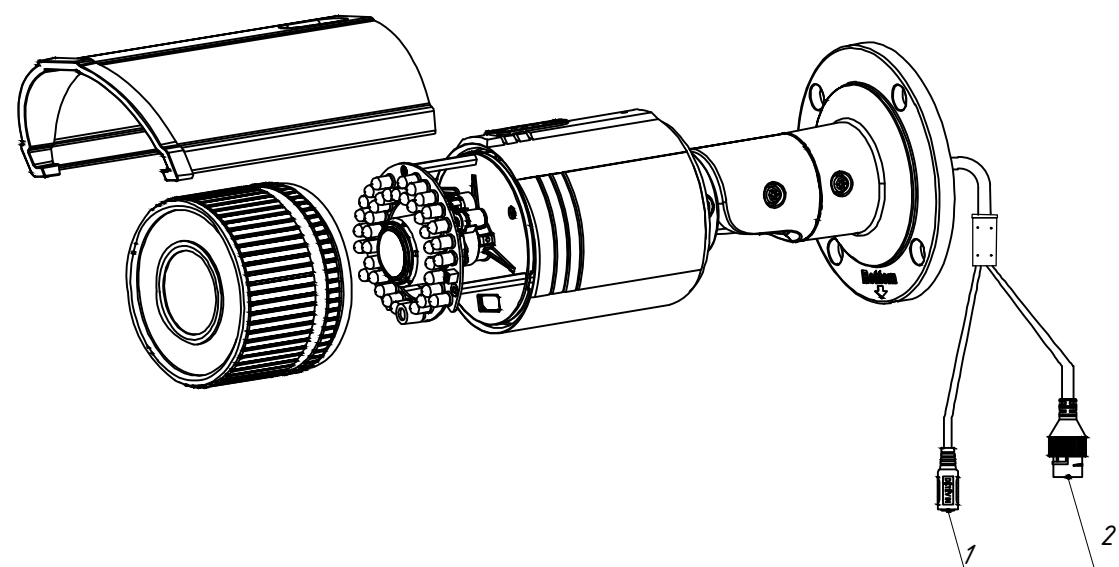
При эксплуатации устройств следует соблюдать "Правила техники эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В."

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.

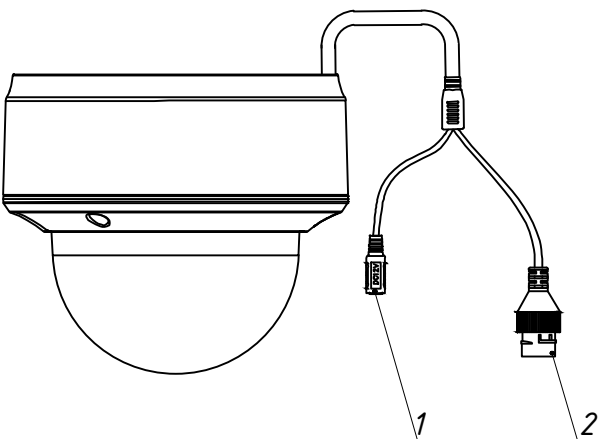
						2026-год	Заказчик:"Тошкент вилояти хокимлиги "Ягона буюртмачи хизмати"	ВН				
						Реконструкция средней школы №36 в МФЙ «Шовгоз» Ахангаронского района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240 ученических мест.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Учебный корпус		Стадия	Лист	Листов		
ГИП.	У.Каримов				РП			1	6			
Испол.	А.Мейлиев											
Разраб.	Холмуродов Р											
						Общие данные		ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"				
Н.контр.	У.Каримов											

Схема подключений IP камеры



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

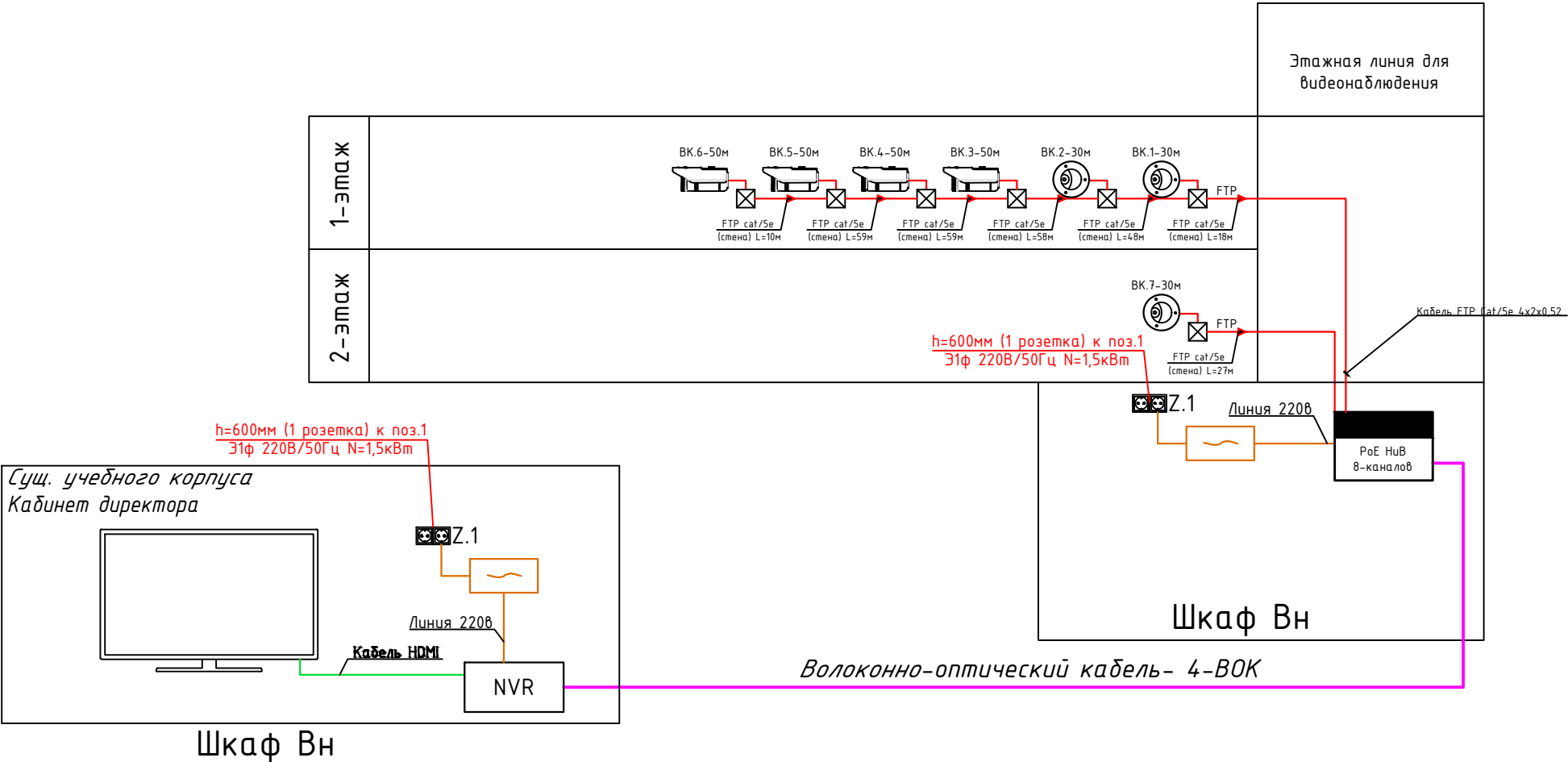
Обжим витой пары 1000 мбит



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

						2026-год	Заказчик:"Тошкент вилояти хокимлиги "Ягона буюртмачи хизмати"			ВН	
						Реконструкция средней школы №36 в МФЙ «Шовгоз» Ахангаронского района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240 ученических мест.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата						
						Учебный корпус			Стадия	Лист	Листов
ГИП.		У.Каримов							РП	2	6
Испол.		А.Мейлиев				Схема подключений IP камеры			ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"		
Разраб.		Холмуродов Р									
Н.контр.		У.Каримов									

Структурная схема



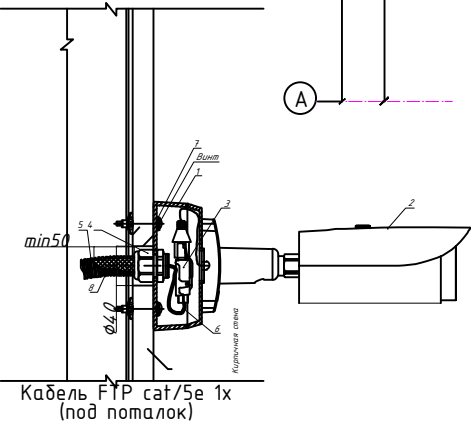
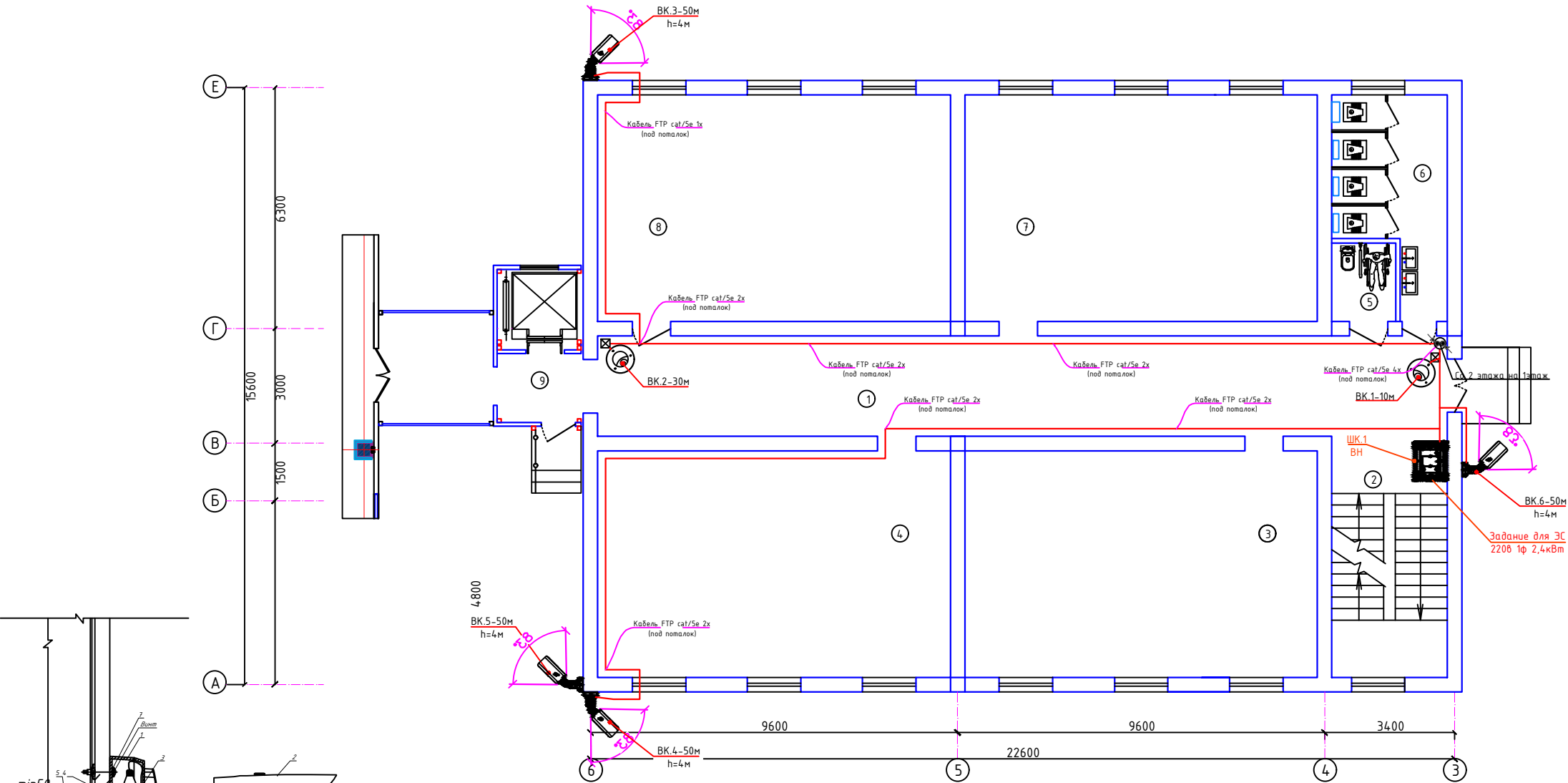
					2026-год	Заказчик: "Тошкент вилояти хокимлиги "Ягона буюртмачи хизмати"	ВН
						Реконструкция средней школы №36 в МФЙ «Шовгоз» Ахангаронского района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240 ученических мест.	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
ГИП.	У.Каримов					Учебный корпус	Стадия РП
Испол.	А.Мейлиев						Лист 3
Разраб.	Холмуродов Р						Листов 6
Н.контр.	У.Каримов					Структурная схема	ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"

План с видеонаблюдения 1-го этажа

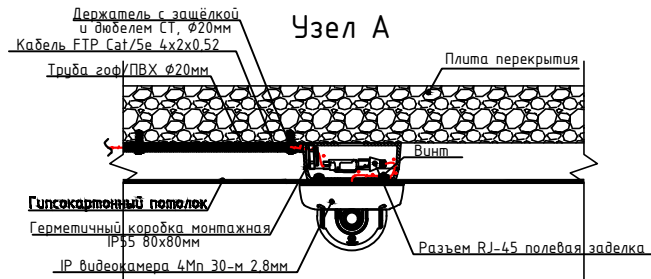
Номер	Наименование	Площадь м2
1	Коридор	58.2
2	Лестничная клетка	19.0
3	Ўқув хонаси	54.5
4	Ўқув хонаси	54.5
5	Сан.узел ногиронлар учун	3.4
6	Сан.узел умумий	14.0
7	Ўқув хонаси	54.5
8	Ўқув хонаси	54.5
9	Лифт	8.8

Поз.	Наименование
1	Герметичный коробок монтажная IP55 80x80мм
2	IP видеочамера
3	Разъем RJ-45 полевая заделка
4	Сальник
5	Труба гофрированная ПВХ (легкая)
6	Кабель "битая пара", неэкранированная FTP
7	Резиновая прокладка
8	Герметик кабельных вводов

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



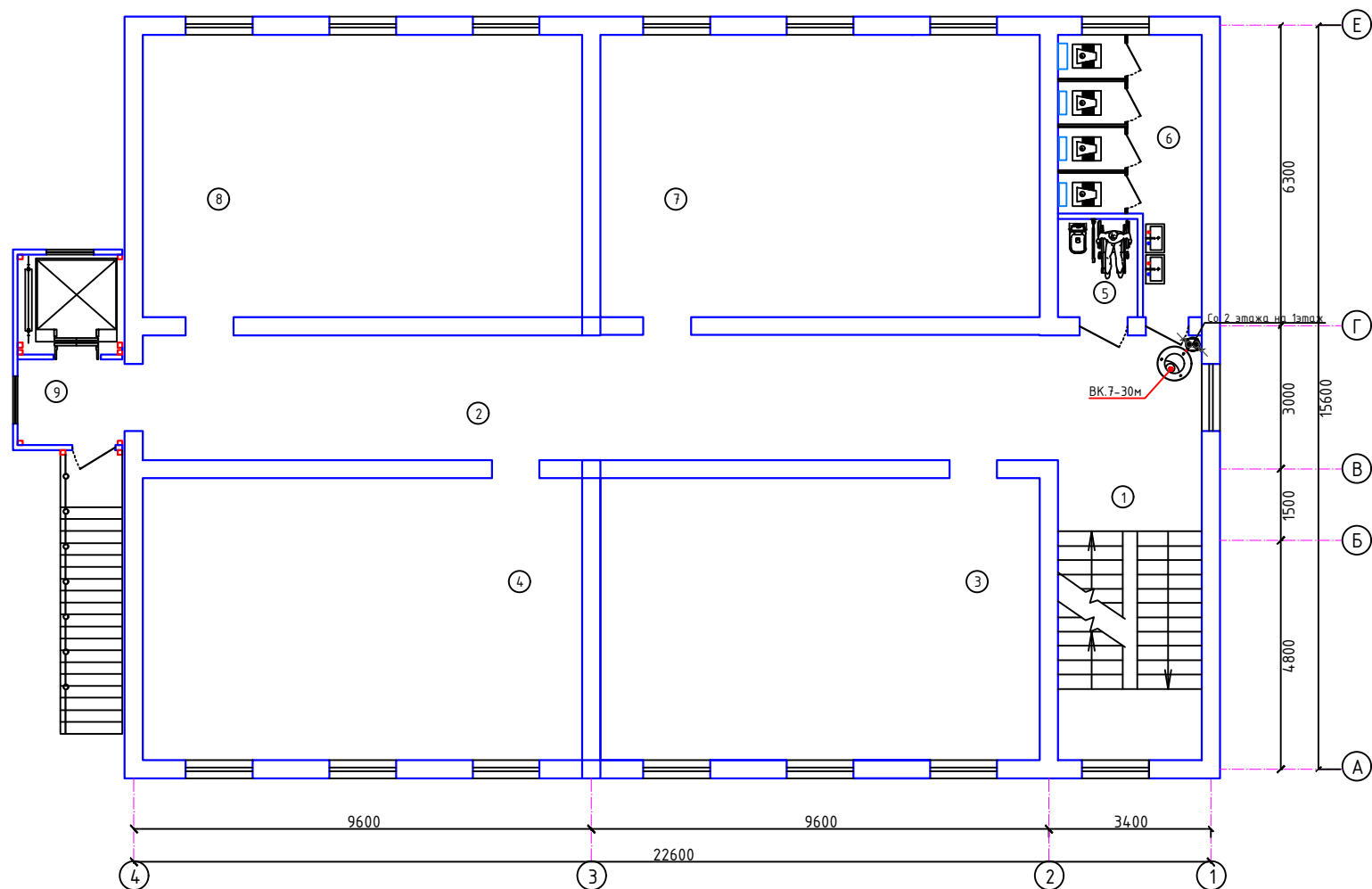
Примечания; Провода приборов видеонаблюдения проложены от потолка по гофрированным трубам. Отсоедините провода от высоковольтных линий электропередач и безопасным образом. Внешние устройства видеонаблюдения следует устанавливать на высоте 4 м над уровнем земли. Не повредите при вытягивании за провода.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



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

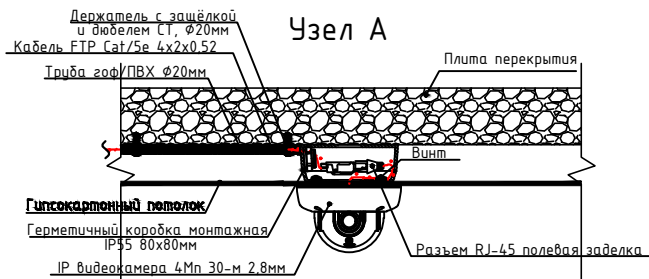
						2026-год	Заказчик: "Тошкент вилояти хокимлиги "Ягона буюртмачи хизмати"			ВН	
						Реконструкция средней школы №36 в МФИ «Шовгоз» Ахангаронского района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240 ученических мест.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Учебный корпус			Стадия	Лист	Листов
ГИП.	У.Каримов								РП	4	6
Испол.	А.Мейлиев					План с видеонаблюдения 1-го этажа			ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"		
Разраб.	Холмуродов Р										
Н.контр.	У.Каримов										

План с видеонаблюдения 2-го этажа



Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	19.0
2	Коридор	58.2
3	Ўқув хонаси	54.5
4	Ўқув хонаси	54.5
5	Сан.узел ногиронлар учун	3.4
6	Сан.узел умумий	14.0
7	Ўқув хонаси	54.5
8	Ўқув хонаси	54.5
8	Лифт	8.8



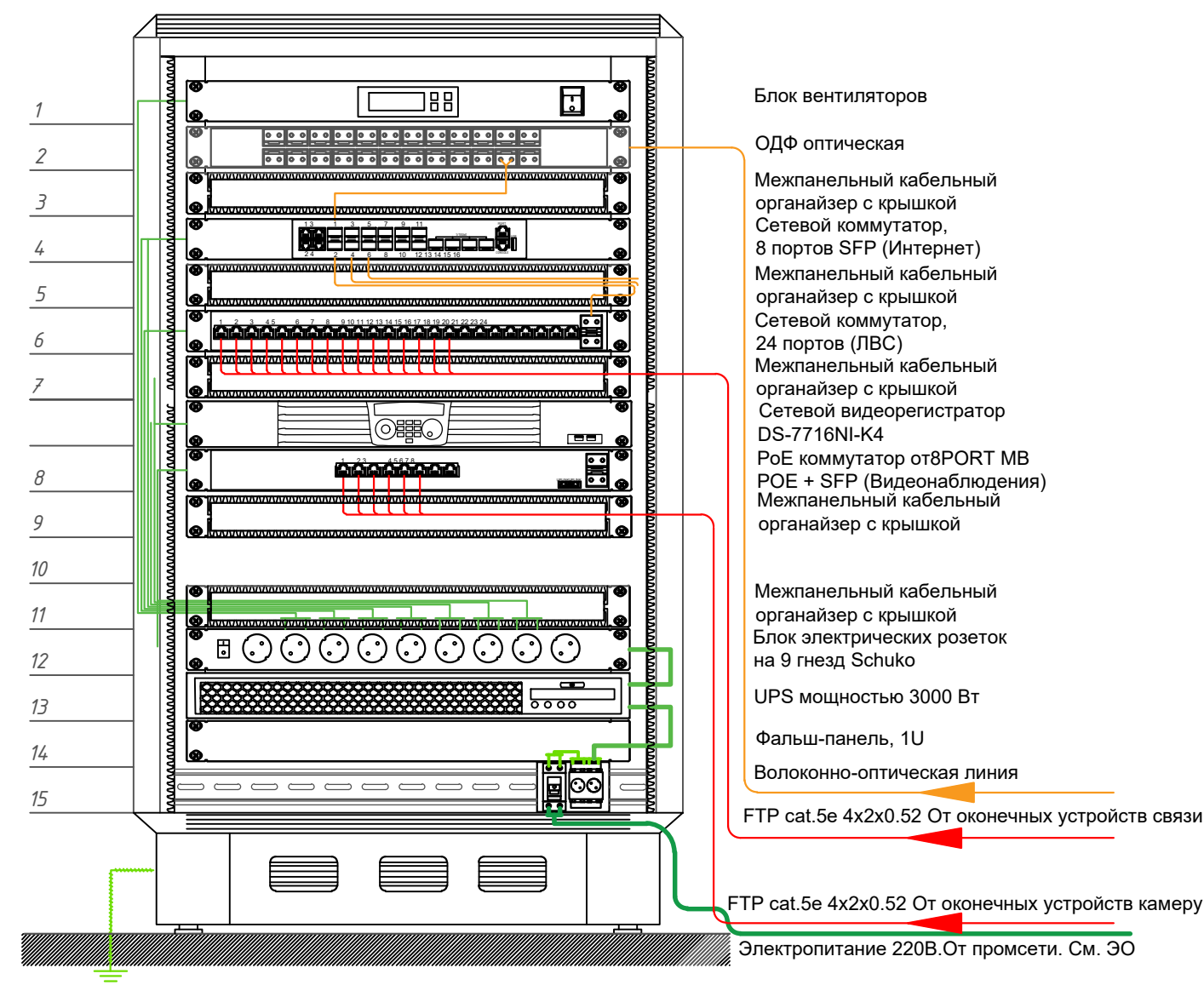
Примечания: Провода приборов видеонаблюдения проложены от потолка по гофрированным трубам. Отсоедините провода от высоковольтных линий электропередач и безопасным образом. Внешние устройства видеонаблюдения следует устанавливать на высоте 4 м над уровнем земли. Не повредите при вытягивании за провода.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

Условные обозначения

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

						2026-год	Заказчик: "Тошкент вилояти хокимлиги "Ягона буюртмачи хизмати"			ВН	
						Реконструкция средней школы №36 в МФИ «Шовгоз» Ахангаронского района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240 ученических мест.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Учебный корпус			Стадия	Лист	Листов
Гип.	У.Каримов								РП	5	6
Испол.	А.Мейлиев					План с видеонаблюдения 2-го этажа			ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"		
Разраб.	Холмуродов Р										
Н.контр.	У.Каримов										

Размещение оборудования в шкафу сетевом 15U



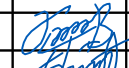
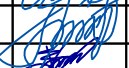
- Кабель информационный FTP cat/5e
- Кабель линия оптоволокно
- Коммутационный шнур U/FTP 4-х парный 3м
- Коммутационный шнур U/FTP 4-х парный 0.5м

						2026-год	Заказчик: "Тошкент вилояти хокимлиги "Ягона буюртмачи хизмати"			ВН	
						Реконструкция средней школы №36 в МФЙ «Шовгоз» Ахангаронского района с строительством дополнительного учебного корпуса на 240 ученических мест.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП.		У.Каримов				Учебный корпус			РП	6	6
Испол.		А.Мейлиев									
Разраб.		Холмуродов Р				Размещение оборудования в шкафу			ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"		
Н.контр.		У.Каримов									

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 30–м 2,8мм Потолочная	DS–2CD1143G0E–I			шт.	2		
3	IP видеочамера 4Мп 10–м 2,8мм Потолочная	DS–2CD1143G2–I			шт.	1		
4	16–х канальный IP–видеореаистратор (NVR)	DS–7716NI–K4			шт.	1		
5	PoE–коммутатор 10PORT GB POE + SFP	CNB–EF1010P– POE			шт.	1		
6	LED Smart–телевизор 32дюймов Разрешение экрана				шт.	1		
7	ИБП серии Element, со встроенными АКБ 6х9Ач/12В.	SNR–UPS–ONRM–3000–S72–LT			шт.	2		
8	Блок электрических розеток на 9 гнезд Schuko, шнур питания 2 м	Арт.: SNR–PDU–09S–1			шт.	2		
	Кабели							
1	Кабель FTP (Foiled Twisted Pair) – экранированная витая пара	FTP Cat/5e 4x2x0,52			м	269		
2	Патчкорд оптический LC/UPC SC/UPC, SM, Simplex, 2 метра	SNR–PC–LC/UPC–SC/UPC–2M			шт.	1		
3	Коммутационный шнур U/FTP 4–х парный cat.5 3.0м	SNR–UU4–5–030–PST–GY			шт	1		
4	Кабель HDMI с компенсатором потерь 10М	HDMI			шт.	1		
5	Кабель HDMI с компенсатором потерь 10М	HDMI			м	269		
	Провода							
1	Провод силовой установочный с медной жилой сеч. 25мм. ²	ПУГНП 2х0,75			м	20		

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН		
						Ohangaron tumani "Shovg'oz" MFYdagi 36-son maktabni rekonstruktsiya qilish (240 o'rinli qo'shimcha bino qurish)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов		
Гип.		У.Каримов					РП	1	2		
Испол.		А.Мейлиев									
Разраб.		Холмуродов Р									
						Спецификация оборудования и кабели, провода видеонаблюдения	ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"				
Н.контр.		У.Каримов									

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.	14		
4	Гофрированная труба 20 Ø				м	200		
5	Клипса 20 мм				шт.	200		
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.	14		
10	Кронштейн для ТВ	KRON 500			шт.	1		
11	Дубль гвоздь 60x40 мм				кг	0.5		

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ВН		
						Ohangaron tumani "Shovg'oz" MFYdagi 36-son maktabni rekonstruktsiya qilish (240 o'rinli qo'shimcha bino qurish)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов		
ГИП.		У.Каримов					РП	2	2		
Испол.		А.Мейлиев									
Разраб.		Холмуродов Р									
						Спецификация оборудования и кабели, провода видеонаблюдения	ООО "PREMIUM ARCHITECT DESIGN"				
Н.контр.		У.Каримов									