

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА													
	Наименование										Примечание		
2	Ведомость рабочих чертежей. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов												
3-6	Общие данные												
7	Структурная схема												
8	План расположения оборудования и трассы прокладки кабельных линий												
9	План расположения оборудования лотков												
10	Схема подключения оборудования в ТШ												
11	Схема подключения оборудования на посту охраны												
12	Схема компоновки оборудования в ТШ												
13	Схема подключения кабеля типа "витая пара" в коннекторе Rj-45												
14, 15	Кабельный журнал												
16, 17	Таблица IP адресов												
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ													
ОБОЗНАЧЕНИЕ			НАИМЕНОВАНИЕ							ПРИМЕЧАНИЕ			
			ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ										
.СО			Спецификация оборудования, изделий и материалов							3 листа			
.А			Задание на электропитание										
.Б			Задание на заземление										
.В			Расчёт времени электропитания от источника бесперебойного питания										
.Г			Расчёт ёмкости жёстких дисков										
.Д			Техническое задание на удаление избытков тепловой энергии.										
Инф. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата											
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
			Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов	
			Проверил							Р	2	17	
			ГИП										
									Ведомость рабочих чертежей. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов				

Рабочая документация выполнена на основании договора, технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической - эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;

- СП 519.1325800.2023 «Сети связи. Правила проектирования»;

- ПУЭ Правила устройства электроустановок. «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ) 7-е и 6-е издание;

- ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология комплекс стандартов на автоматизированные системы виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

- ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;

- ГОСТ 31565 – 2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охранное телевизионные»;

- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом»;

- ГОСТ Р 53245- 2008 «Информационные технологии системы кабельные структурированные. Методы испытания»;

- ГОСТ Р 53246- 2008 «Информационные технологии системы кабельные структурированные Проектирование основных узлов системы. Общие требования»;

- ГОСТ Р 54906-2012 «Системы безопасности комплексные»;

- ГОСТ Р 56677-2015 «Средства физической защиты инженерно-технические. Кодирование, идентификация и маркировка. Общие требования»;

- ГОСТ Р 50571.5-2009/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки.

- ГОСТ Р 70444-2022 «Слаботочные системы. Кабельные системы. Кабельный журнал. Требования к составу и содержанию»;

- ГОСТ 12.2.013.0-91 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний»;

- РД 50-682-89. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Общие положения»;

- РД 78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения».

ФОРМАТ А4

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с Заказчиком.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия.

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Настоящая рабочая документация системы видеонаблюдения разработана для объекта на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании архитектурно-планировочных решений, предоставленных Заказчиком.

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения за охраняемым объектом с помощью видеокамер и записи изображений в электронном виде в видеоархив с возможностью поиска и просмотра требуемой информации.

Система видеонаблюдения обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы. Система видеонаблюдения формирует видеоархив длительностью не менее 30 суток.

Подключение к внутренней сети Ethernet дает возможность просмотра видеоархива с помощью компьютера.

Целью создания системы является обеспечение безопасности, а также имущества от криминальных посягательств и других происшествий. Работа системы рассчитана на круглосуточный режим. Доступ к информации системе видеонаблюдения защищается паролями.

СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

Телекоммуникационное оборудование находится внутри шкафа 32U «ЛЮ-ШПУ.32.68.ДП.ДП.19» в пом. серверной (пом.30).

Для подключения видеокамер используются коммутаторы «DGS-1210-28MP/ME» и «DGS-1210-10MP/FL».

На объекте устанавливаются IP камеры «TR-D4B6 v2 (2.7-13.5 мм)» и «TR-D3153IR2 v2 2.7-13.5».

Питание видеокамер осуществляется по технологии POE от коммутатора «DGS-1210-28MP/ME». Видеоинформация от видеокамер записывается на видеорежистраторе «TRASSIR DuoStation 3432R AF».

Для бесперебойной работы оборудования на время переключения основного питания на резервное проектом предусматривается установка источника бесперебойного питания «SNR-UPS-ONRT-2000-S48» (оборудуется SNMP модулем) совместно с блоком батарей ИБП «SNR-UPS-BCRT-S48».

В системе быть предусмотрен KVM-переключатель ATEN «CS1794-AT-G» для подключения монитора и манипулятора «мышь» оперативной работы с видеорежистраторами.

Горизонтальная кабельная система будет выполнена с использованием незэкранированной витой пары категории 5е, «ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3». В телекоммуникационных шкафах кабель подключается к коммутационным панелям 24 порта 19", 1U, Кат.5е «ЛЮ-ПKN-5е.24.1P» и видеокамерам с другой стороны.

Все решения по размещению оборудования и прочих элементов системы согласовать с дизайн-проектом и уточняются на этапе монтажа.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ УСТАНОВКИ

Оборудование СВН является потребителем электроэнергии 1 категории надежности электроснабжения согласно Правилам устройства электроустановок.

Проектом предусмотрено питание элементов системы от двух независимых источников электроснабжения:

- основной (220V/AC, 50 Гц) - от отдельных автоматов в щитах электроснабжения;
- резервный (220V/AC, 50 Гц) - от системы бесперебойного электропитания.

Источники бесперебойного питания обеспечивают бесперебойную работу системы не менее 30 мин.

Для бесперебойной работы оборудования на время переключения основного питания на резервное проектом предусматривается установка источников бесперебойного питания «SNR-UPS-ONRT-2000-S48» совместно с блоком батарей ИБП «SNR-UPS-BCRT-S48» в телекоммуникационном шкафу и источника бесперебойного питания «SNR-UPS-ONT-3000-B72» на посту охраны.

Для обеспечения безопасности эксплуатации и нормальных режимов работы технологического оборудования связи проектом предусмотрено подключение корпусов проектируемого оборудования связи к контуру защитного заземления. Распределительные электрощиты, кабели, провода и шины заземления предусматриваются в проекте электроснабжения.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
									4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ

При монтаже и эксплуатации систем следует руководствоваться положениями "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок".

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается заземление металлических корпусов электрооборудования.

Для заземления использовать отдельные жилы питающих кабелей. Электрическое сопротивление защитного заземления должно быть не более 4 Ом. Защитное заземление электрооборудования сигнализации выполнить в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ, ГОСТ 12.1.030-81, СП 76.13330.2016 с учетом требований техдокументации на устанавливаемые приборы.

Монтаж электроустановок следует выполнять с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

В связи с отсутствием вредных выбросов мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж вести в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Структурированные кабельные системы. Проектирование основных узлов системы. Общие требования».

Телекоммуникационные шкафы заземлить в соответствии с п.1.7.127 ПУЭ.

Произвести маркировку кабельных линий в соответствии с планами размещения оборудования, схемой кабельных соединений и таблицей кабельных соединений.

Маркировка кабельных линий производится на вводах в блоки системы, при необходимости с обеих сторон перехода через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки. Маркировка должна быть износостойчива и легко читаема.

При прокладке кабельных линий обеспечить расстояние до силовых кабельных линий не менее 0,5м. Допускается пересечение силовых кабельных линий под прямым углом.

Прокладка кабельных линий связи произведена с учетом требований:

ГОСТ Р 53246 –2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. – Проектирование основных узлов системы. Общие требования;

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 7.

При монтаже кабелей в трассах и телекоммуникационных помещениях использованы средства маршрутизации кабельных потоков, их крепления и фиксации. Кабельные хомуты (стяжки, бандаж и т. п.), используемые для формирования кабельных пучков, должны располагаться на пучке так, чтобы хомут мог свободно перемещаться в продольном и поперечном направлениях.

Не допускается затягивание хомутов, приводящее к деформации оболочки кабелей. Не допускается крепление телекоммуникационных кабелей с помощью скоб.

При прокладке учтено, что длина линии связи от коммутатора до камеры не должна превышать 100м (с учетом длины патч-корда от розетки до камеры), на участках кабеля, превышающих 100 м предусматривается установка токовых инжекторов. Горизонтальные кабели по механической длине от розетки до распределительной панели не превышают 90м.

Радиусы изгиба кабелей горизонтальной и магистральной подсистем должны быть не менее:

– 8 внешних диаметров кабеля для 4-парных кабелей на основе экранированной витой пары проводников (UTP, FTP, ScTP, SFTP) в состоянии эксплуатации;

– 10 внешних диаметров кабеля для 4-парных кабелей на основе экранированной витой пары проводников (UTP, FTP, ScTP, SFTP) в процессе монтажа.

Сила натяжения кабелей горизонтальной и магистральной подсистем во время монтажа и в процессе эксплуатации не должна быть более 110Н для 4-парных кабелей на основе неэкранированной и экранированной витой пары проводников.

При монтаже кабельной системы предусмотрено создание запаса кабеля на обоих концах кабельных сегментов с целью обеспечения возможности внесения изменений в будущем.

Рекомендуется оставлять запас кабеля на основе витой пары проводников – 3м.

Предпочтительно запас делать в виде "u"-образных петель с соблюдением минимального радиуса изгиба.

Коммутационное оборудование может быть установлено с помощью адаптеров, контейнеров, на стенах, в стойках, в рамах и других монтажных приспособлениях.

Коннекторы телекоммуникационных розеток должны быть надежно закреплены на рабочих местах. Расположение телекоммуникационных розеток должно быть выбрано так, чтобы обеспечить подключение

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
									5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

активного оборудования с помощью аппаратного шнура длиной не более 5 м.

Коммутационное оборудование с модульными гнездами должно быть установлено таким образом, чтобы контакты гнезда находились вверх, а фиксатор вилки – вниз. В таком положении нумерация контактов гнезда выполняется от 1 до 8 слева направо. Температурный диапазон в местах монтажа должен составлять от минус 10°C до плюс 60°C. Коммутационное оборудование должно быть защищено от механического повреждения, влияния повышенных уровней влажности и других коррозирующих веществ.

Общие правила, относящиеся к маркировке отдельных компонентов кабельной системы:

- возможность цветовой идентификации;
- устойчивость к воздействию таких факторов окружающей среды, как повышенная влажность, разность температур, истирание и пр.;
- сочетание простоты установки с надежностью крепления;
- идентификаторы должны быть нанесены на каждую единицу коммутационного оборудования или его метку и на метки соответствующих позиций коммутационного оборудования.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

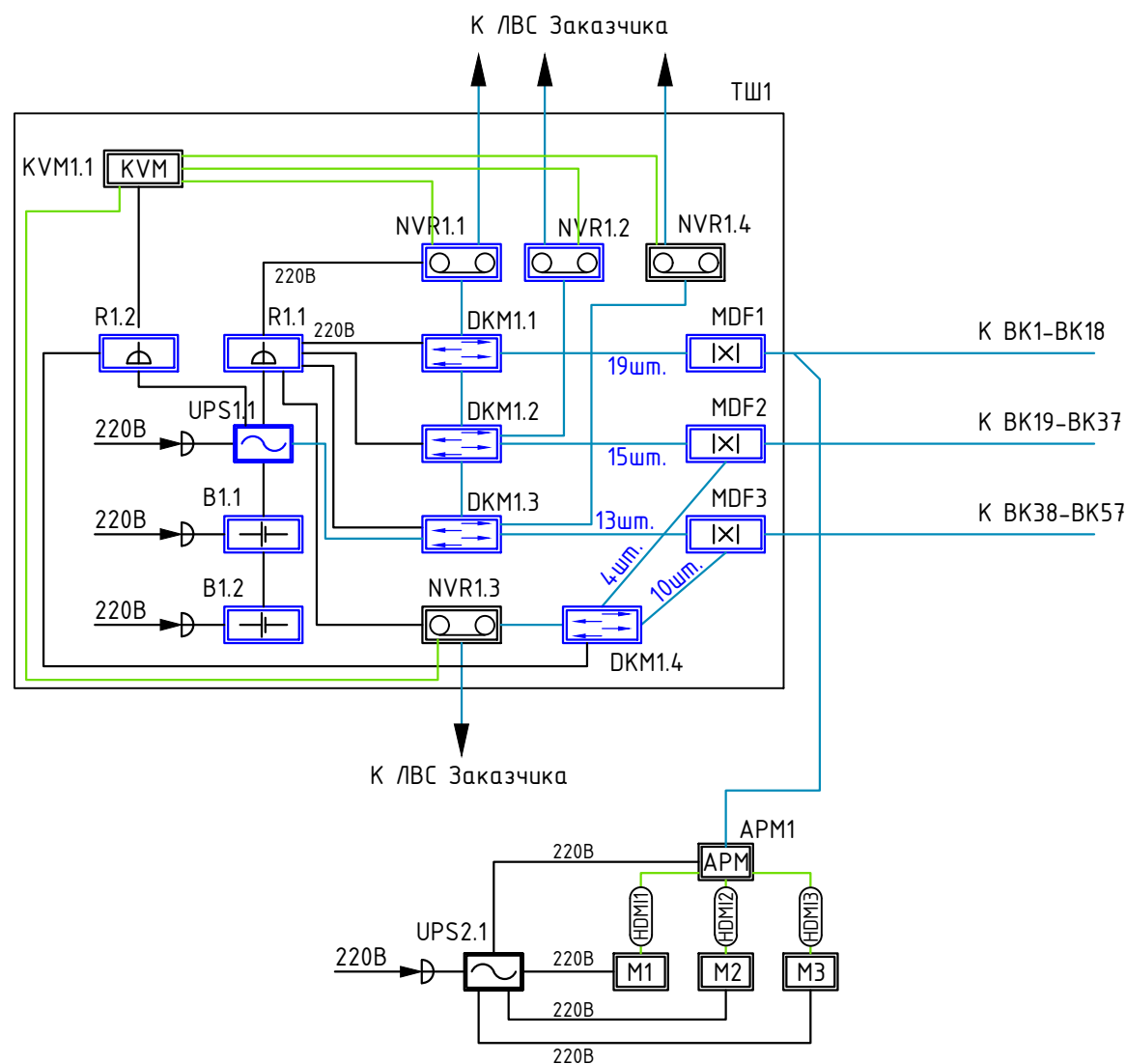
Охрана окружающей среды – это неотъемлемая часть деятельности любого предприятия будь то госучреждение, завод или фирма. Она представляет собой систему мер, обеспечивающих полное прекращение или снижение до допустимых пределов негативных воздействий технологических процессов на окружающую природную среду.

При разработке данного проекта учитывались экологические требования к проектной и рабочей документации, изложенные в Законе РФ “Об охране окружающей природной среды”. Рабочий проект разработан с соблюдением медико-санитарных норм, с применением оборудования, не выделяющего вредных веществ в окружающую среду и не производящего шума, превышающего допустимые нормы.

Монтаж проектируемых систем в помещениях Заказчика не повлечет химического и радиационного загрязнения, теплового и шумового воздействия на окружающую среду, как в период монтажа, во время эксплуатации так и, во время проведения технического обслуживания и ремонта.

Все оборудование, и материалы, предлагаемые к использованию в проектных решениях, имеют сертификаты соответствия, сертификаты качества и сертификаты пожарной безопасности, оформленные в Российской Федерации.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
									6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Условные графические обозначения

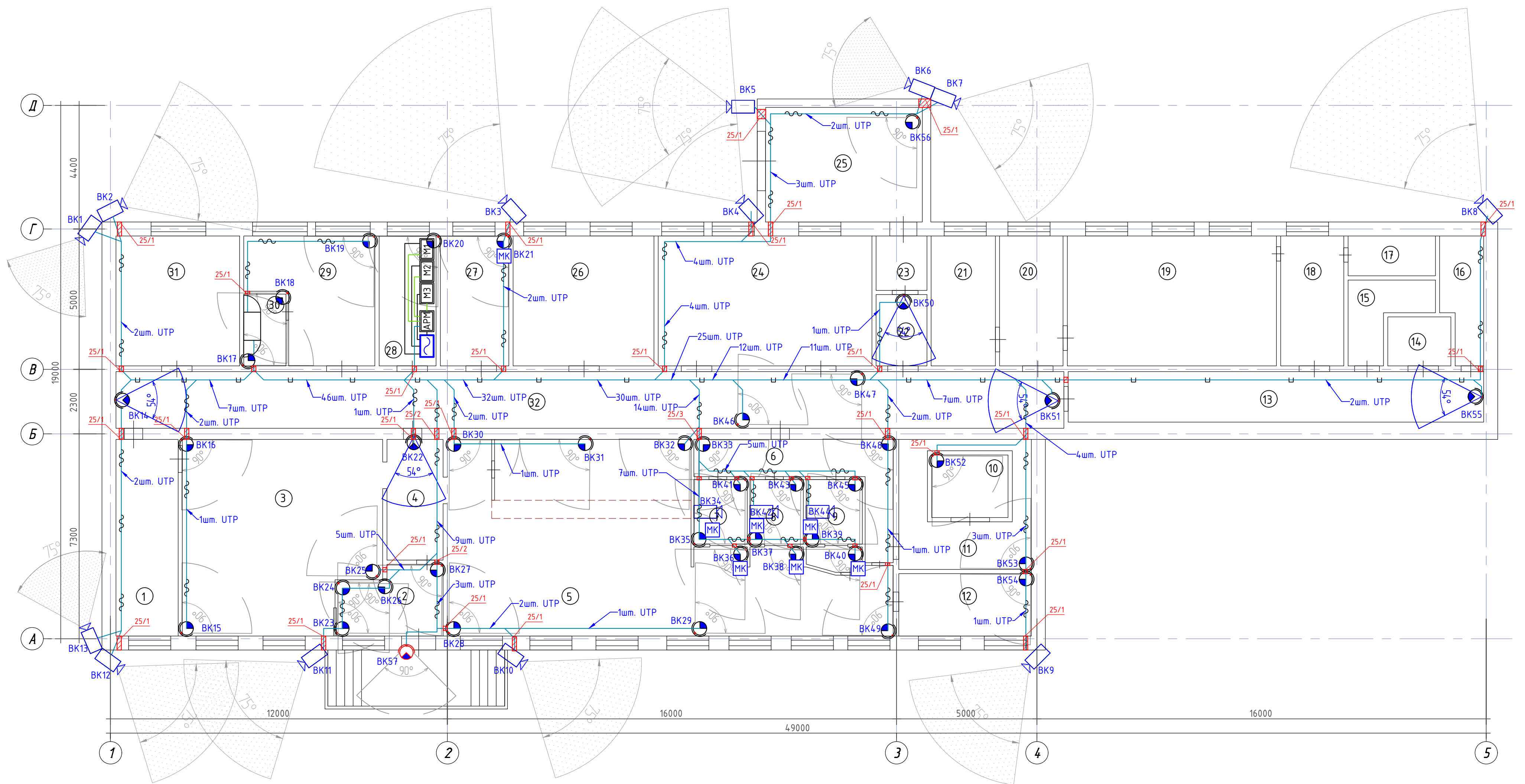
Обозначение	Наименование	
	ТШ	Шкаф напольный Универсальный, 32U, 600x800 мм, передняя и задняя двери перфорированные, цвет черный «ЛЮ-ШПУ.32.68.ДП.ДП.19»
	NVR	Видеорежистратор TRASSIR «DuoStation 3432R AF»
	NVR	Видеорежистратор TRASSIR «DuoStation 3416R AF»
	KVM	KBM переключатель ATEN «CS1794-AT-G»
	DKM	PoE-коммутатор D-Link «DGS-1210-28MP/ME»
	DKM	PoE-коммутатор D-Link «DGS-1210-10MP/FL»
	MDF	Панель коммутационная, Кат.5е, 24 портов, 19", 1U, «ЛЮ-ПКН-5е.24.1P»
	R	Блок розеток 19" «RS19-8SH-S-10-2IEC»
	UPS	Источник бесперебойного питания он-лайн SNR ELEMENT II 2000BA/2000Bm «SNR-UPS-ONRT-2000-S48»
	B	Блок батарей для источника бесперебойного питания SNR ELEMENT II, «SNR-UPS-BCRT-S48»
	UPS	Источник бесперебойного питания On-Line SNR серии BASE 3кВА/2,7кВт, 72VDC «SNR-UPS-ONT-3000-B72»
	APM	APM Заказчика
	M	32" Монитор SAMSUNG «S32AG320NI»
	BK	Камера видеонаблюдения (цилиндрическая) «TR-D4B6 v2 (2.7-13.5 мм)»
	BK	Камера видеонаблюдения (миникупол) «TR-D3153IR2 v2 2.7-13.5»
	BK	Камера видеонаблюдения «DS06A»
	MK	Всенаправленный активный цифровой микрофон STELBERRY «М-75» совместно с проходным PoE сплиттером STELBERRY «MX-225»
	ET	Кабель типа «Витая пара»
	AC	Линия электропитания 220В;
	ET	Шнур коммутационный «ЛЮ-ШКС-5е.10Н.25»;
	HDMI	Кабель HDMI
		Прокладка кабеля в трубе гофрированной в штробе;
		Прокладка кабеля в металлическом лотке;
	x/y	Проходка кабельная огнестойкая в перегородке / в перекрытии, где: x - диаметр трубы; y - количество проходов

Примечания:

Видеокамеры монтируются на потолке.

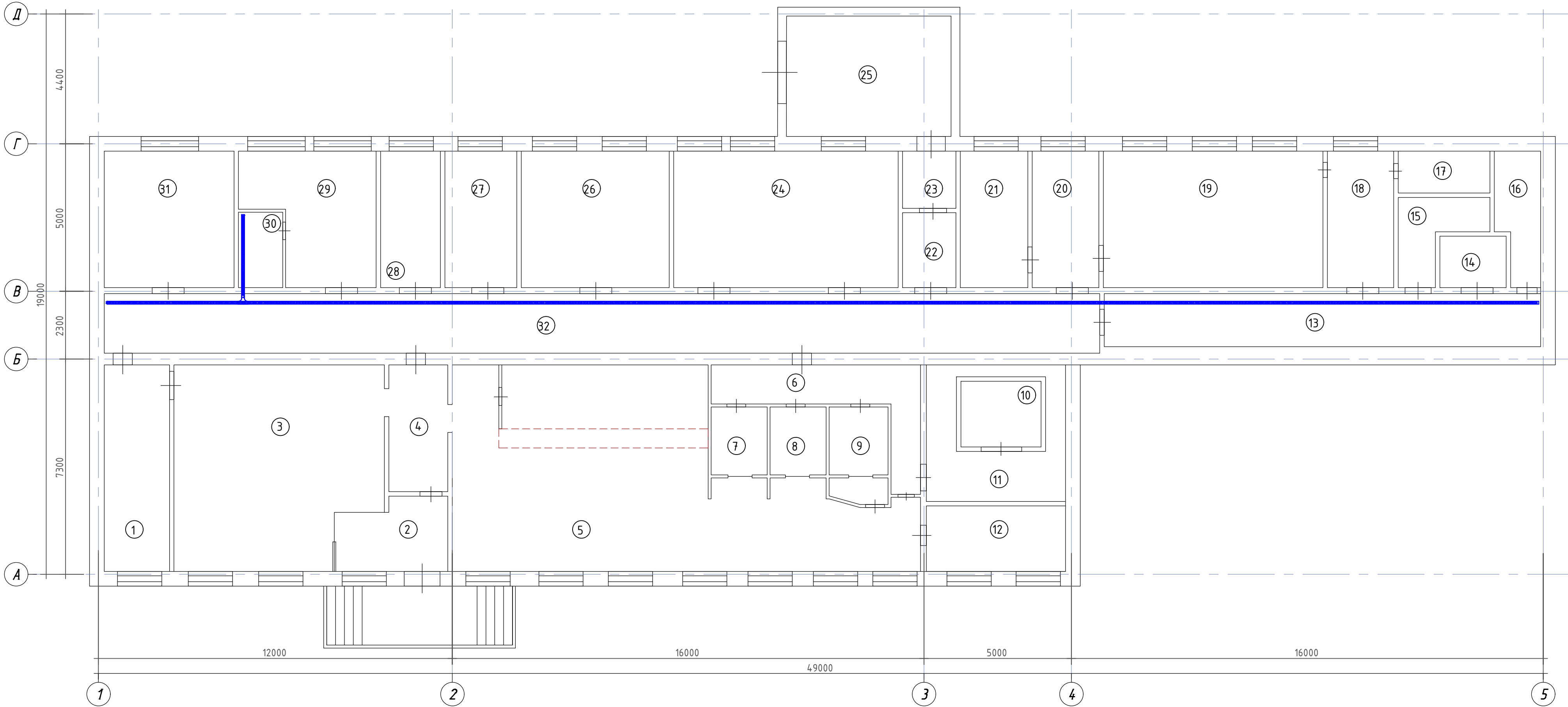
Для видеокамер BK21, 35-40 предусмотрены выделенные микрофоны М-75 STELBERRY, подключенные к PoE-сплиттеру М-225 STELBERRY в коробке распределительной 150x110x70.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	7	17
ГИП									
						Структурная схема			

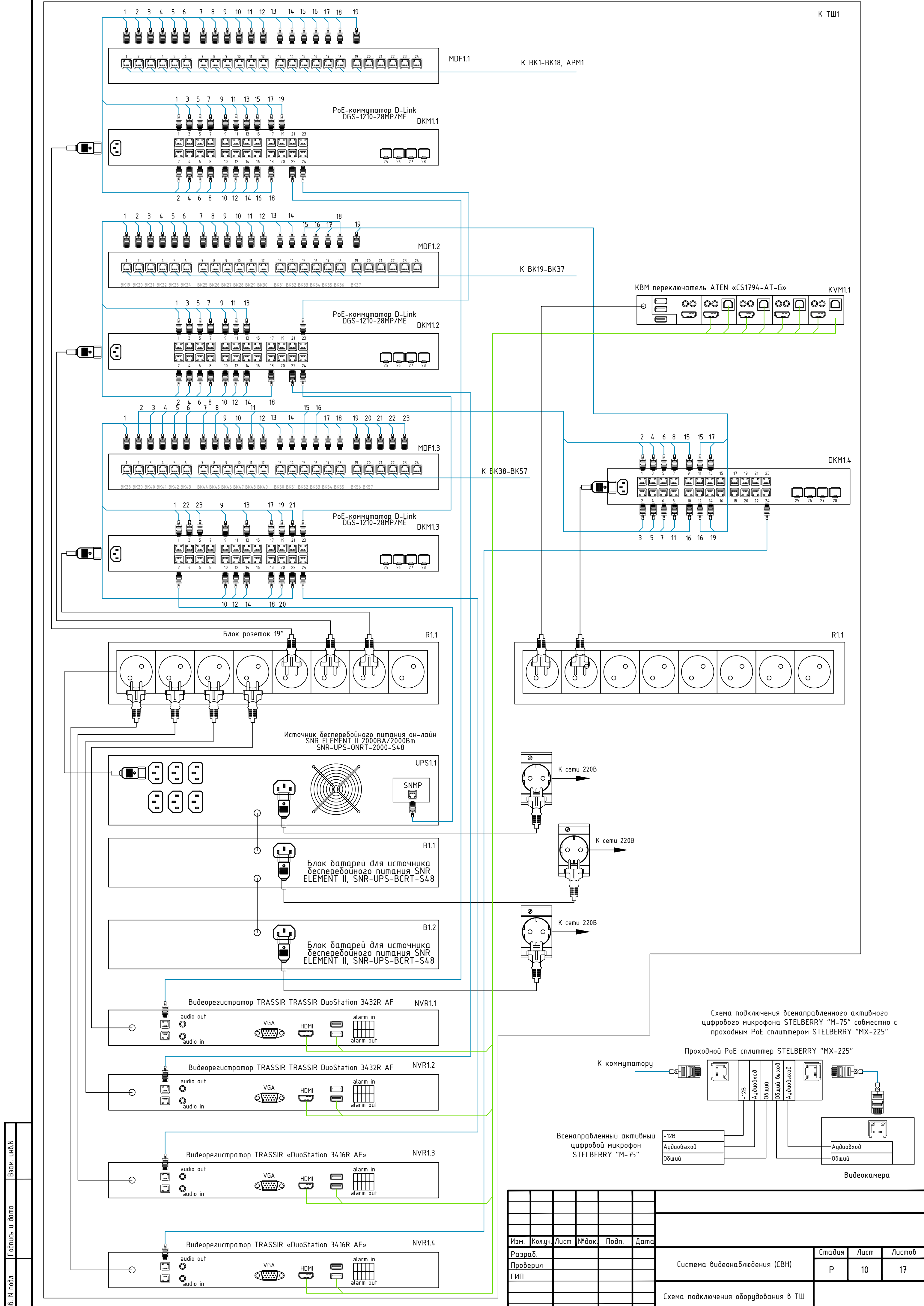


Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)		Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р			8	17	
ГИП										
						План расположения оборудования и трассы прокладки кабельных линий				



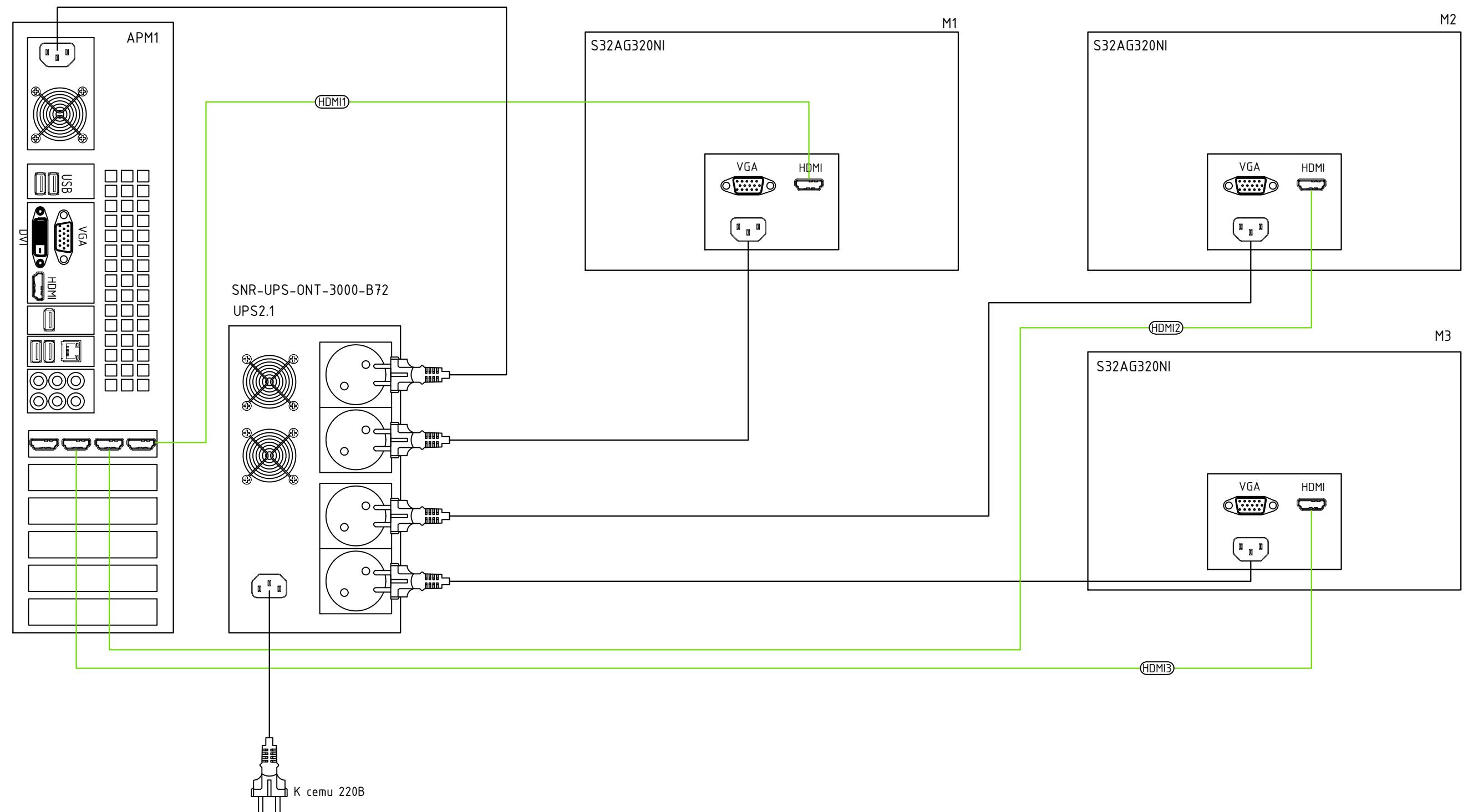
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.									
Проверил									
ГИП									
						Система видеонаблюдения (СВН)		Стадия	Лист
								Р	9
						План расположения оборудования лотков		Листов	17



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система видеонаблюдения (СВН)		
Разраб.						Р	10	17
Проверил						Схема подключения оборудования в ТШ		
ГИП								

APM Заказчика



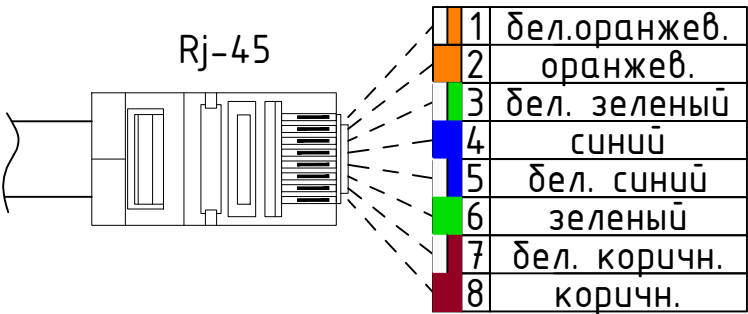
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	11	17
ГИП						Схема подключения оборудования на посту охраны			

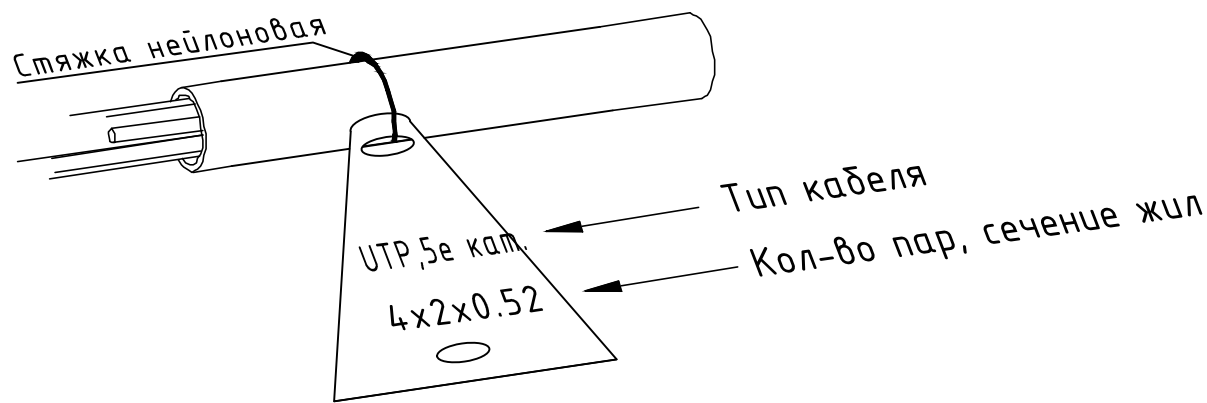
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N										
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
			Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)		Стадия	Лист
Проверил						Р	12	17				
						Схема компоновки оборудования в ТШ						

		Вентилятор	2
			1
DKM1.1		Коммутатор DGS-1210-28MP/ME	0
		Организатор кабельный с окнами	9
		ЛЮ-ОРК-4К60 1Р М19	8
MDF1.1		Панель коммутационная, Кат.5е,	8
		24 порта 19" 1U "ЛЮ-ПКН-5е 24 1Р"	7
DKM1.2		Коммутатор DGS-1210-28MP/ME	6
		Организатор кабельный с окнами	5
		ЛЮ-ОРК-4К60 1Р М19	4
MDF1.2		Панель коммутационная, Кат.5е,	3
		24 порта 19" 1U "ЛЮ-ПКН-5е 24 1Р"	2
DKM1.3		Управляемый коммутатор уровня 2+	1
		Организатор кабельный с окнами	0
		ЛЮ-ОРК-4К60 1Р М19	9
MDF1.3		Панель коммутационная, Кат.5е,	8
		24 порта 19" 1U "ЛЮ-ПКН-5е 24 1Р"	7
		Организатор кабельный с окнами	6
		ЛЮ-ОРК-4К60 1Р М19	5
DKM1.4		Коммутатор DGS-1210-10MP/FL	4
			3
			2
NVR1.1		Видеорежистратор TRASSIR	1
		TRASSIR DuoStation 3432R AF	0
			9
NVR1.2		Видеорежистратор TRASSIR	8
		TRASSIR DuoStation 3432R AF	7
			6
			5
			4
NVR1.3		Видеорежистратор TRASSIR	3
		«DuoStation 3416R AF»	2
			1
NVR1.4		Видеорежистратор TRASSIR	0
		«DuoStation 3416R AF»	9
			8
			7
R1.1		Блок розеток 19" "SHE19-8SH-S-IEC"	6
R1.2		Блок розеток 19" "SHE19-8SH-S-IEC"	5
			4
UPS1.1		Источник бесперебойного	3
		питания	2
			1
AB1.1		АКБ	0
			9
AB1.2		АКБ	8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1
			0
			9
			8
			7
			6
			5
			4

Схема подключения кабеля UTP Cat.5e (4x2x0,5) в коннекторе Rj-45



Пример маркировки кабеля



Примечания:

1. На бирках кабелей должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии.
2. Бирки привязать к кабелю капроновой нитью или стяжкой.
3. Надпись на бирке выполнить несмываемым фломастером для маркировки.
4. Нанесение надписей маркировки на бирках кабеля носит рекомендательный характер и может быть изменена.

Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.							

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Обозначение кабеля	Начало	Конец	Тип кабеля	Способ прокладки					Назначение	Длина, м					
							в шкафу	в трубе	в кабель канале	на тросе	в лотке							
			АРМ	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 1	Пом.28, АРМ	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	7			12	Подключение АРМ СВН	24					
			БК1	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 2	Фасаd, БК1	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			10		25					
			БК2	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 3	Фасаd, БК2	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			10		25					
			БК3	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 4	Фасаd, БК3	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	8			16		29					
			БК4	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 5	Фасаd, БК4	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	14			23		42					
			БК5	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 6	Фасаd, БК5	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	18			23		46					
			БК6	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 7	Фасаd, БК6	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	25			23		53					
			БК7	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 8	Фасаd, БК7	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	25			23		53					
			БК8	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 9	Фасаd, БК8	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	8			61		74					
			БК9	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 10	Фасаd, БК9	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	15			39		59					
			БК10	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 11	Фасаd, БК10	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	20			14		39					
			БК11	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 12	Фасаd, БК11	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	15			14		34					
			БК12	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 13	Фасаd, БК12	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	15			10		30					
			БК13	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 14	Фасаd, БК13	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	15			10		30					
			БК14	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 15	Пом.32, БК14	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	2			10		17					
			БК15	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 16	Пом.3, БК15	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	15			10		30					
			БК16	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 17	Пом.3, БК16	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			10		20					
			БК17	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.1, порт 18	Пом.30, БК17	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	2			4		11					
			БК18	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 1	Пом.30, БК18	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	4					9					
			БК19	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 2	Пом.29, БК19	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10					15					
			БК20	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 3	Пом.28, БК20	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	8			12		25					
			БК21	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 4	Пом.27, БК21	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	8			16		29					
			БК22	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 5	Пом.4, БК22	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			12		22					
			БК23	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 6	Пом.2, БК23	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	20			14		39					
			БК24	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 7	Пом.2, БК24	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	18			14		37					
			БК25	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 8	Пом.3, БК25	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	16			14		35					
			БК26	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 9	Пом.2, БК26	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	16			14		35					
			БК27	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 10	Пом.2, БК27	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	12			14		31					
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Система видеонаблюдения (СВН)			Стадия	Лист	Листов
							Разраб.					Р				14	17	
							Проверил											
							ГИП											
													Кабельный журнал					

		Обозначение кабеля	Начало	Конец	Тип кабеля	Способ прокладки					Назначение	Длина, м	
						в шкафу	в трубе	в кабель канале	на тросе	в лотке			
Инв. N подл.	Взам. инв. N	БК28	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 11	Пом.5, БК28	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	14			14		33	
		БК29	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 12	Пом.5, БК29	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	25			14		44	
		БК30	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 13	Пом.5, БК30	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			14		24	
		БК31	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 14	Пом.5, БК31	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	11			14		30	
		БК32	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 15	Пом.5, БК32	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			25		35	
		БК33	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 16	Пом.6, БК33	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			25		35	
		БК34	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 17	Пом.7, БК34	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			25		40	
		БК35	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 18	Пом.7, БК35	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			25		40	
		БК36	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.2, порт 19	Пом.5, БК36	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	12			25		42	
		БК37	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 1	Пом.8, БК37	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	12			25		42	
		БК38	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 2	Пом.5, БК38	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	14			25		44	
		БК39	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 3	Пом.9, БК39	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	14			25		44	
		БК40	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 4	Пом.5, БК40	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	18			25		48	
		БК41	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 5	Пом.7, БК41	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	7			25		37	
		БК42	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 6	Пом.8, БК42	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	11			25		41	
		БК43	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 7	Пом.8, БК43	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			25		40	
		БК44	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 8	Пом.9, БК44	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	14			25		44	
		БК45	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 9	Пом.9, БК45	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	13			25		43	
		БК46	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 10	Пом.32, БК46	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	4			28		37	
		БК47	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 11	Пом.32, БК47	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	2			33		40	
		БК48	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 12	Пом.6, БК48	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			35		45	
		БК49	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 13	Пом.5, БК49	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	15			35		55	
		БК50	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 14	Пом.22, БК50	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	5			35		45	
		БК51	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 15	Пом.32, БК51	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	2			42		49	
		БК52	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 16	Пом.10, БК52	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	12			42		59	
		БК53	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 17	Пом.11, БК53	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			42		57	
		БК54	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 18	Пом.12, БК54	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	10			42		57	
		БК55	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 19	Пом.13, БК55	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	2			61		68	
	Подпись и дата		БК56	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 18	Пом.25, БК56	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	25			23		53
			БК57	1эт, пом. 30, ТШ-1, MDF1.3, порт 19	Фасад, БК57	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	5	14			14		33
	Инв. N подл.					ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3	290	662			1270		2222
												Лист	
												15	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Модель оборудования	Номер по проекту	IP address	netmask	Шлюз	Логин	Пароль
Mikrotik	RTR1.1	192.168.0.1	255.255.255.0	-		
APM №1	ARM1	192.168.0.99	255.255.255.0	192.168.0.1		
Видеорежистратор №1	NVR1.1	192.168.0.100	255.255.255.0	192.168.0.1		
Видеокамера №1	BK1	192.168.0.101	255.255.255.0	192.168.0.1		
Видеокамера №2	BK2	192.168.0.102	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №3	BK3	192.168.0.103	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №4	BK4	192.168.0.104	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №5	BK5	192.168.0.105	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №6	BK6	192.168.0.106	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №7	BK7	192.168.0.107	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №8	BK8	192.168.0.108	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №9	BK9	192.168.0.109	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №10	BK10	192.168.0.110	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №11	BK11	192.168.0.111	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №12	BK12	192.168.0.112	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №13	BK13	192.168.0.113	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №14	BK14	192.168.0.114	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №15	BK15	192.168.0.115	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №16	BK16	192.168.0.116	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №17	BK17	192.168.0.117	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №18	BK18	192.168.0.118	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №19	BK19	192.168.0.119	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №20	BK20	192.168.0.120	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №21	BK21	192.168.0.121	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №22	BK22	192.168.0.122	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №23	BK23	192.168.0.123	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №24	BK24	192.168.0.124	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №25	BK25	192.168.0.125	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №26	BK26	192.168.0.126	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №27	BK27	192.168.0.127	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №28	BK28	192.168.0.128	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №29	BK29	192.168.0.129	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №30	BK30	192.168.0.130	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №31	BK31	192.168.0.131	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №32	BK32	192.168.0.132	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №33	BK33	192.168.0.133	255.255.252.0	192.168.0.1		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	16	17
ГИП									
						Таблица IP адресов			

Модель оборудования	Номер по проекту	IP address	netmask	Шлюз	Логин	Пароль
Видеокамера №34	BK34	192.168.0.134	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №35	BK35	192.168.0.135	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №36	BK36	192.168.0.136	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №37	BK37	192.168.0.137	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №38	BK38	192.168.0.138	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №39	BK39	192.168.0.139	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №40	BK40	192.168.0.140	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №41	BK41	192.168.0.141	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №42	BK42	192.168.0.142	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №43	BK43	192.168.0.143	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №44	BK44	192.168.0.144	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №45	BK45	192.168.0.145	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №46	BK46	192.168.0.146	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №47	BK47	192.168.0.147	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №48	BK48	192.168.0.148	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №49	BK49	192.168.0.149	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №50	BK50	192.168.0.150	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №51	BK51	192.168.0.151	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №52	BK52	192.168.0.152	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №53	BK53	192.168.0.153	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №54	BK54	192.168.0.154	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №55	BK55	192.168.0.155	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №56	BK56	192.168.0.156	255.255.252.0	192.168.0.1		
Видеокамера №57	BK57	192.168.0.157	255.255.252.0	192.168.0.1		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Лист
									17

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания		
		24	Блок розеток 19"	RS19-8SH-S-10-2IEC		ЛАН ЮНИОН	шт.	2				
		25	PoE коммутатор	DGS-1210-28MP/ME		D-Link	шт.	3				
		26	PoE коммутатор	DGS-1210-10MP/FL		D-Link	шт.	1				
		27	KBM переключатель	ATEN CS1794-AT-G		ATEN	шт.	1				
		28	Панель коммутационная 24 порта 19", 1U	ЛЮ-ПКН-5е.24.1P		ЛАН ЮНИОН	шт	3				
		29	Вентиляторный модуль 19" стойечный, четыре вентилятора с цифровым термоконтроллером, кабель питания в комплекте, цвет черный	ЛЮ-BMP.4M.19		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		30	Организатор кабельный с окнами 19" 1U, 4 кольца, 60мм, металл, цвет черный	ЛЮ-ОРК-4K60.1P.M19		ЛАН ЮНИОН	шт	4				
		31	Шнур коммутационный U/UTP, Кат.5е, LSZH н2(A)-HFLTx, цвет синий, 3.0 м	ЛЮ-ШКС-5е.30н.25		ЛАН ЮНИОН	шт	1		Для АРМ		
		32	Шнур коммутационный U/UTP, Кат.5е, LSZH н2(A)-HFLTx, цвет синий, 2.0 м	ЛЮ-ШКС-5е.20Н.25		ЛАН ЮНИОН	шт	10				
		33	Шнур коммутационный U/UTP, Кат.5е, LSZH н2(A)-HFLTx, цвет синий, 1.0 м	ЛЮ-ШКС-5е.10Н.25		ЛАН ЮНИОН	шт	40				
		34	Шнур коммутационный U/UTP, Кат.5е, LSZH н2(A)-HFLTx, цвет синий, 0.5 м	ЛЮ-ШКС-5е.5Н.25		ЛАН ЮНИОН	шт	40				
		35	Полка для оборудования консольная 19", 450 мм, 2U, цвет черный	ЛЮ-КНП.2P.450.19		ЛАН ЮНИОН	шт	2				
		36	Набор крепежа Винт, шайба, гайка, комплект 50 шт.	ЛЮ-ВШГ-16.50		ЛАН ЮНИОН	упак.	2				
		37	Вентиляторный модуль 19" стойечный, два вентилятора с цифровым термоконтроллером, кабель питания в комплекте, цвет черный	ЛЮ-BMP.2M.19		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		38	Дополнительный комплект проводов для шины заземления, 30см – 6 шт, 40см– 2шт, гайка с фланцем – 16 шт	ЛЮ-ДП-КЗМ.4		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		39	Цоколь (основание) для универсального шкафа серии Фуэрте 600x800, высотой 100 мм, цвет черный	ЛЮ-ЦКЛ.УФ.60100.100.19		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		40	Распределительная панель с DIN рейкой, на 21 электрический автомат, 19" 3U, цвет черный	ЛЮ-РПЛ.DIN21.3P.19		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		41	Дополнительный комплект проводов для шины заземления, 30см – 6 шт, 40см– 2шт, гайка с фланцем – 16 шт	ЛЮ-ДП-КЗМ.4		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		42	Комплект заземления 19", 20 точек подключения М6, винты, шайбы, гайки в комплекте, электротехническая медь, 200А	ЛЮ-КЗМ19.20М6		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		43	Комплект роликов для напольных шкафов Серии Фуэрте, грузоподъемность 300кг, 4 шт	ЛЮ-РЛК.300.4		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		44	Полка стационарная для оборудования в напольный шкаф серии Фуэрте глубиной 1000мм, четырехточечная, нагрузка 100кг, цвет черный	ЛЮ-СТП.4Т100.750.19		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
				Материалы								
Взам. инв.Н		45	Рабочее место стандартное, настенное исполнение, 155x65, 2 модуля RJ-45 категория 5е UTP, 2 розетки Shuko белые, цвет белый	ЛЮ-РМС.Н.3М.2К5е.М39		ЛАН ЮНИОН	шт	1				
		46	Коробка настенная для 1 коммутационного модуля типа Keystone, со шторкой, цвет белый	РКН-5е.1.39		ЛАН ЮНИОН	шт	56				
		47	Модуль коммутационный типа Keystone, STP, Кат.5е, 180°	ЛЮ-МКС-5еЭ.8К.Бу		ЛАН ЮНИОН	шт	56				
Подпись и дата		48	Стяжка маркировочная 100x2,5, упаковка 100шт.	SEL.2.202T		SapiSelco	уп.	5				
		49	Пена двухкомпонентная огнезащитная, картридж 330 мл	DN1201		DKC	шт.	10				
		50	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с/з d20 мм (100м/4800м уп/пал)	PR.012031		Промрукав	м.	662				
		51	Скоба металлическая однолапковая СМО d19-20 мм (100 шт/уп)	PR08.2534		Промрукав	шт.	1986				
Инв. N подл.		52	Дюбель металлический универсальный 5x30 (100 шт/уп)	PR08.3481		Промрукав	шт.	1986				
											Лист	
												2

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
53	Саморез 4,2х32 с прессшайбой, острый, цинк (100 шт/уп)	PR08.3626		Промрукав	шт.	1986		
54	Труба стальная ВГП (водогазопроводная) Ду 25х3,2мм (Дн 33,5)	ГОСТ 3262-75			м	15		
55	Проходная Втулка В 28 для труб			ГОФРОМАТИК (ЗЭТАРУС)	шт.	150		
56	Лоток проволочный 150х60х3000 (4,0 мм)	PR08.3121		Промрукав	м.	60		
57	Пластина соединительная для проволочного лотка	PR08.2282		Промрукав	шт.	60		
58	Соединительный комплект проволочного лотка	PR08.2468		Промрукав	шт.	120		
59	Крепежный комплект проволочного лотка к элементам системы подвесов	PR08.2467		Промрукав	шт.	60		
60	Профиль Омега ПО-200	PR08.2876		Промрукав	шт.	30		Для крепления к потолку
61	Консоль потолочная Омега КПО-200	PR08.2404		Промрукав	шт.	30		Для крепления к стенам
62	Шайба с широкими полями (кузовная) оцинкованная М8 (DIN 9021)	PR08.2378		Промрукав	шт.	120		
63	Гайка М8 с контрящим кольцом (DIN 985)	PR08.3623		Промрукав	шт.	120		
64	Анкер забивной латунный (цанга) М8 10х30	PR08.2345		Промрукав	шт.	60		
65	Шпилька оцинкованная М8х1000мм (DIN 975/976)	PR08.2386		Промрукав	шт.	60		
66	Анкерный болт с гайкой оцинкованный М8/10х50	PR08.2349		Промрукав	шт.	60		
67	Розетка с заземлением на DIN-рейку	РАр10-3-ОП		ІЕК	шт	3		
68	Коробка распределительная 40-0310 для о/п безгалогенная (HF) 150х110х70	40-0310		Промрукав	шт.	7		
	Кабельная продукция							
69	Кабель типа "витая пара" 4 пары, Кат.5е (Класс D), 100 МГц, AWG 24, внутренний, PVC, светло-серый, коробка 305 м	ЛЮ-КСС-5е.4.10ВН.12Б3		ЛАН ЮНИОН	м.	2222		

							Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Задание на подключение оборудования к источнику основного электропитания.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

N п/п	Наименование установки	Характеристика вводов				
		Кол- во	Напряжение, В	Потребляемая мощность ед., Вт	Электроприемник	Место установки электроприемника
1	Источник бесперебойного питания	1	230	2000	SNR-UPS-ONRT-2000-S48	Первый этаж, серверная (пом.30), ТШ-1
2	Блок батарей для источника бесперебойного питания	2	230	400	SNR-UPS-BCRT-S48	Первый этаж, серверная (пом.30), ТШ-1

Инв. N подл.	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	Разраб. Проверил ГИП	Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов				
								Задание на электропитание			
					.А						

Задание на заземление

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции.

Заземление электрооборудования выполнить соединением их корпусов с контуром защитного заземления в соответствии главой 1.7 ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030–81, а также технической документацией завода изготовителя.

Для присоединения заземляющего проводника применять сварные или резьбовые соединения. Не допускается использование для заземления болтов, винтов, шпилек, выполняющих роль крепежных деталей.

Сопротивление защитного заземления должно быть, не более 4,0 Ом.

Инф. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата										
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
			Разраб.						Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов
			Проверил							Р	1	1
			ГИП									
									Задание на заземление			

Расчёт ёмкости жёстких дисков

Расчет видеоархива показывает какой объем дискового пространства понадобится для системы наблюдения.

В расчёте участвует кол-во камер, битрейт (учитывающий разрешение, кодек и запись 25 кадров в секунду), запись 24 часа в сутки.

Расчёт ёмкости жёстких дисков TRASSIR DuoStation 3432R AF (8x22ТБ)

Оборудование	Кол-во камер	Битрейт, Мбит/с	Запас, %	Запись часов в сутках	Кол-во суток	Необходимая суммарная ёмкость жёстких дисков, ТБ
BK1-BK22	22	3,5	10	24	30	27.44
Итого						27.44

Таким образом для хранения видеoinформации в течении 30 дней необходимо не менее 27.44 Тб.
В видеорежистратор устанавливается 4 диска по 8 ТБ (32ТБ)

Расчёт ёмкости жёстких дисков TRASSIR DuoStation 3432R AF (8x22ТБ)

Оборудование	Кол-во камер	Битрейт, Мбит/с	Запас, %	Запись часов в сутках	Кол-во суток	Необходимая суммарная ёмкость жёстких дисков, ТБ
BK23-BK32, BK36, BK38, BK46, BK47, BK49-BK51, BK54-BK57	21	3,5	10	24	30	26.20
Итого						26.20

Таким образом для хранения видеoinформации в течении 30 дней необходимо не менее 26.20 Тб.
В видеорежистратор устанавливается 4 диска по 8 ТБ (32ТБ)

Расчёт ёмкости жёстких дисков DuoStation 3416R AF (4x8ТБ)

Оборудование	Кол-во камер	Битрейт, Мбит/с	Запас, %	Запись часов в сутках	Кол-во суток	Необходимая суммарная ёмкость жёстких дисков, ТБ
BK33-BK35, BK37, BK39-BK45, BK48, BK52, BK53	14	3,5	10	24	30	17.46
Итого						17.46

Таким образом для хранения я видеoinформации в течении 30 дней необходимо не менее 17.11 Тб.
В видеорежистратор устанавливается 4 диска по 8 ТБ (32ТБ)

Расчёт ёмкости жёстких дисков DuoStation 3416R AF (4x8ТБ)

Оборудование	Кол-во камер	Битрейт, Мбит/с	Запас, %	Запись часов в сутках	Кол-во суток	Необходимая суммарная ёмкость жёстких дисков, ТБ
BK52, BK53	2	1,5	10	24	366	13.04
Итого						13.04

Таким образом для хранения я видеoinформации в течении 366 дней необходимо не менее 13.04 Тб.
В видеорежистратор устанавливается 2 диска по 8 ТБ (16ТБ)

Взам. инв.Н									
Подпись и дата									
Инв. N подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
		Разраб.							
		Проверил							
		ГИП							
						Система видеонаблюдения (СВН)	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
						Расчёт ёмкости жёстких дисков			

Техническое задание на удаление избытков тепловой энергии.

Для обеспечения работы слаботочных систем объекта необходимо обеспечение температурного режима работы станционного оборудования (от +18С до +24С в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008) в помещениях предусмотреть удаление тепловой энергии в соответствии с таблицей 1.

Расчет тепловыделения связан с выбором единицы измерения выделяемой теплоты.

Наиболее распространенными единицами являются:

- Килоджоуль в час (кратное образование: кДж/ч);
- Термохимическая британская термическая единица в час (краткие обозначения: BTU (Т)/ч, BTU (Т)/h, BTU/h, BTU).

Для получения тепловыделения в кДж/ч следует значение максимальной потребляемой мощности умножить на 3,6:

$$Q_t = P_{\max} \cdot 3,6$$

Для получения тепловыделения в BTU/h следует значение максимальной потребляемой мощности умножить на 3,412:

$$Q_t = P_{\max} \cdot 3,412$$

Где:

- Q_t - Тепловыделение (кДж/ч или BTU/h);
- P_{\max} - Максимальная потребляемая мощность (Вт).

Полученные в результате расчетов данные используются для проектирования системы вентиляции и кондиционирования.

Таблица 1. Тепловыделения оборудования ТШ1:

№ п/п	Место размещения прибора	Мощность, Вт	Тепловыделение, кДж/ч	Тепловыделение, BTU/h
1	Серверная (пом.30)	1692	6091	5773

Взам. инв.Н		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	.Д		
Инв. Н подл.				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система видеонаблюдения (СВН)		
										Стадия		
										Лист		
										Листов		
										Р		
Техническое задание на удаление избытков тепловой энергии												