

Общество с ограниченной ответственностью

«Атлон»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала

Заказчик: ПАО "Фортум"

Адрес объекта: Российская Федерация, 454077, г. Челябинск,
Бродокалмацкий тракт, 6

22-015-COT

г. Челябинск

2022г.

Общество с ограниченной ответственностью

«Атлон»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала

Заказчик: ПАО "Фортум"

Адрес объекта: Российская Федерация, 454077, г. Челябинск,
Бродокалмацкий тракт, 6

22-015-COT

Разработал: _____ А.А. Тяжелков

Главный инженер: _____ И.В. Шишков

Директор: _____ А.В. Семиренко

г. Челябинск

2022г.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СОТ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	Схема структурная СОТ	
4	План размещения оборудования видеонаблюдения. План главного корпуса	
5	План размещения оборудования видеонаблюдения. План БЩУ-1 на отм. +12.600	
6	План размещения оборудования видеонаблюдения. План АБК, 2 этаж	
7	Узлы креплений	
8	План размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу R1	
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям норм, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации по состоянию на апрель 2022 года.		
Главный инженер проекта / / Семиренко		

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 132.13330.2011	Обеспечение антитеррористической защищенности	
	зданий и сооружений. Общие требования проектирования	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения. Актуализированная	
	редакция СНиП 31-06-2009	
ГОСТ Р 51558-2014	Средства и системы охранные телевизионные.	
	Классификация. Общие технические требования. Методы	
	испытаний	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок, 7-е изд.	
ГОСТР 53246-2008	Информационные технологии. Системы кабельные	
	структурированные. Проектирование основных узлов	
	средств связи	
ГОСТР 53245-2008	Информационные технологии. Системы кабельные	
	структурированные. Монтаж основных узлов системы.	
ISO/IES DIS 11801	Информационные технологии СКС для помещений	
	заказчика	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
22-015-СОТ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 5-и листах

						22-015-СОТ			
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тяжелков				04.22		Р	1	8
Проверил	Семиренко				04.22				
ГИП	Семиренко				04.22	Общие данные. Начало	ООО "Атлон"		
Н.контроль	Семиренко				04.22				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N

Общие указания

Настоящий раздел рабочей документации разработан на основании задания Заказчика и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями перечисленных стандартов и распространяется на систему видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала, расположенного по адресу: Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6.

Система охранная телевизионная (СОТ) предназначена для визуального контроля оперативной обстановки, также выявления противоправных действий на территории объекта. Класс объекта по значимости 3 (низкая значимость) – ущерб в результате террористических угроз приобретает муниципальный или локальный масштаб.

Функциональное назначение системы охранной телевизионной – контроль действий ремонтного персонала.

СОТ является неотъемлемой частью комплексной системы безопасности объекта и включает в себя следующие технические средства:

- поворотные видеокамеры наблюдения;
- видеорегистратор;
- рабочую станцию;
- распределительную кабельную сеть (СКС);
- активное оборудование (ЛВС).

СОТ строится с использованием видеокамер с поддержкой PoE и видеосервера. Подключение видеокамер к коммутаторам с поддержкой PoE выполняется посредством кабельной сети СКС. Для системы охранной телевизионной предусматривается использование отдельной подсистемы СКС и активного оборудования (подсистема СОТ).

СОТ обеспечивает следующие основные функции:

- возможность круглосуточного наблюдения за оперативной обстановкой на объекте;
- цифровую регистрацию изображений от всех видеокамер с записью времени, даты и номера видеокамеры;
- быстрый поиск записи по дате и времени в архивных записях;
- удаленный доступ к видеоархивам;
- возможность создания дополнительных постов наблюдения;
- вывод изображения от любой телекамеры на мониторы постов наблюдения;
- просмотр изображений в моноэкранном и мультиэкранном режиме;
- регистрацию пропадания видеосигналов;
- детектирование движения.

Программное обеспечение (ПО) СОТ позволяет построить интегрированную систему безопасности объекта. Интегрированная система СБ позволяет сохранять в архиве все тревожные события, при этом настройка системы СОТ осуществляется таким образом, что при срабатывании охранного датчика либо попытки несанкционированного проникновения через точку прохода, активизируется запись видеоизображений на видеокамерах, которые находятся в зоне тревоги.

Для обеспечения возможности изменений ракурса и углов обзора, для получения более информативного изображения во всех видеокамерах применены объективы с переменным фокусным расстоянием.

Для хранения и обработки видеоинформации проектом предусматривается установка видеосервера. Видеосервер имеет встроенный архив с глубиной хранения информации 30 дней. Установка видеосера производится для каждой площадки.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) располагается на посту охраны (существующее). На АРМ выводится изображение с видеокамер, установленных по периметру и внутри зданий.

Оператор СОТ наблюдает за изображениями телекамер на мониторах в мультиэкранном режиме с возможностью вывода любой из них в полноэкранный. Количество записываемых камер, скорости записи, уровни компрессии, зоны детектирования движения и др. определяются руководством службы безопасности объекта.

Передача информации от видеокамер до видеосерверов с целью ее обработки и хранения осуществляется с помощью локальной вычислительной сети (подсистемы СОТ). Оборудование для передачи данных (коммутаторы) предусматриваются настоящим разделом.

В качестве физической среды передачи информации проектом предусматривается использование кабелей структурированной кабельной сети (подсистема СОТ).

Подключение камер к телекоммуникационным розеткам выполняется патч-кордами. При превышении длина кабельной трассы от коммутатора до видеокамеры 90 м предусмотрена установка PoE-удлиннителей.

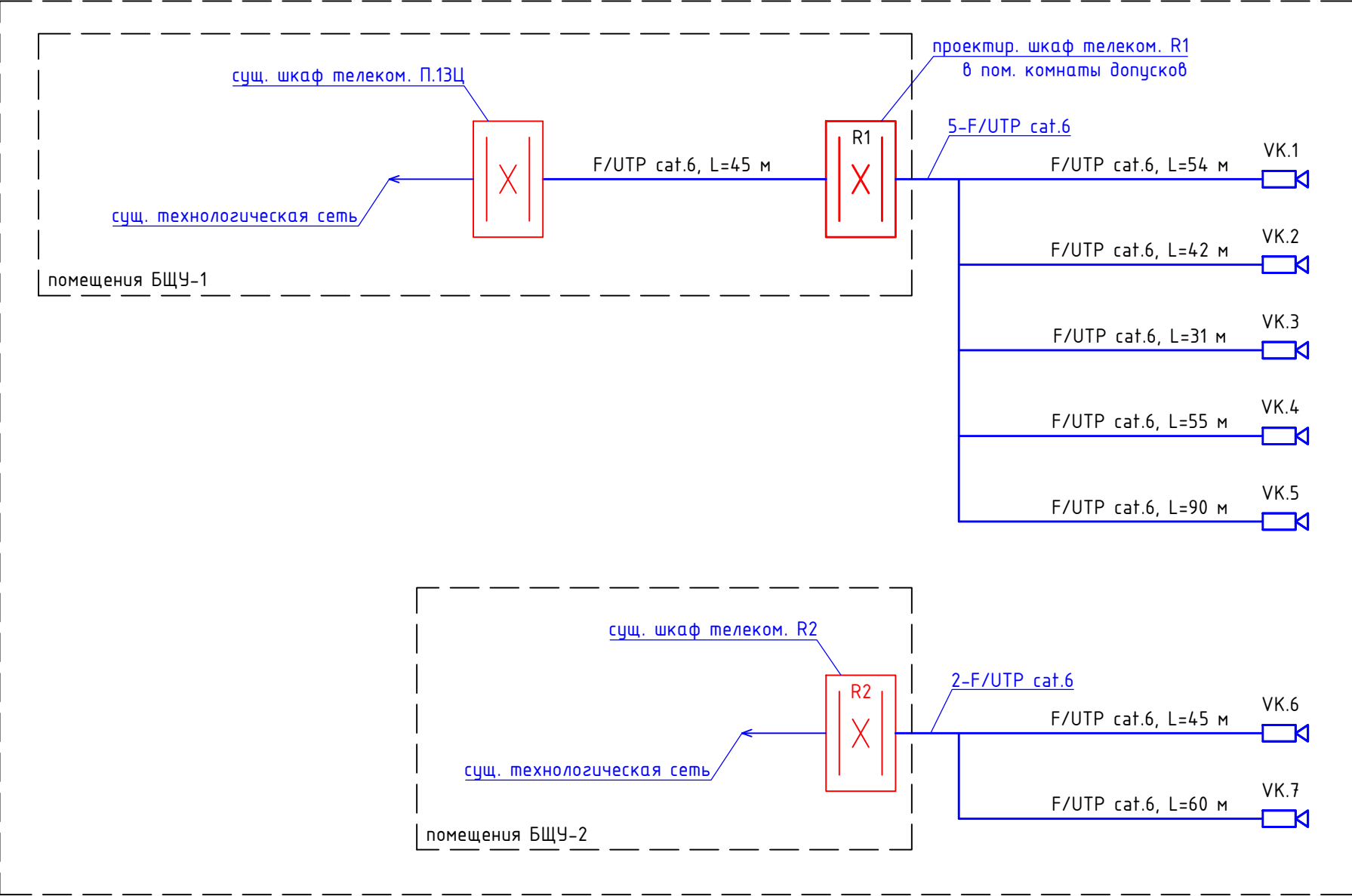
Электропитание видеокамер осуществляется по технологии PoE.

Электропитание оборудования видеонаблюдения в телекоммуникационном шкафу выполнено через источник бесперебойного питания с резервированием от встроенного комплекта АКБ.

Электропитание оборудования осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50Гц. В качестве резервного источника питания проектом предусматривается установка бесперебойного источника питания.

						22-015-СОТ				
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тяжелков			04.22	Р			2		
Проверил	Семиренко			04.22						
ГИП	Семиренко			04.22	Общие данные. Окончание		ООО "Атлон"			
Н.контроль	Семиренко			04.22						

Здание главного корпуса



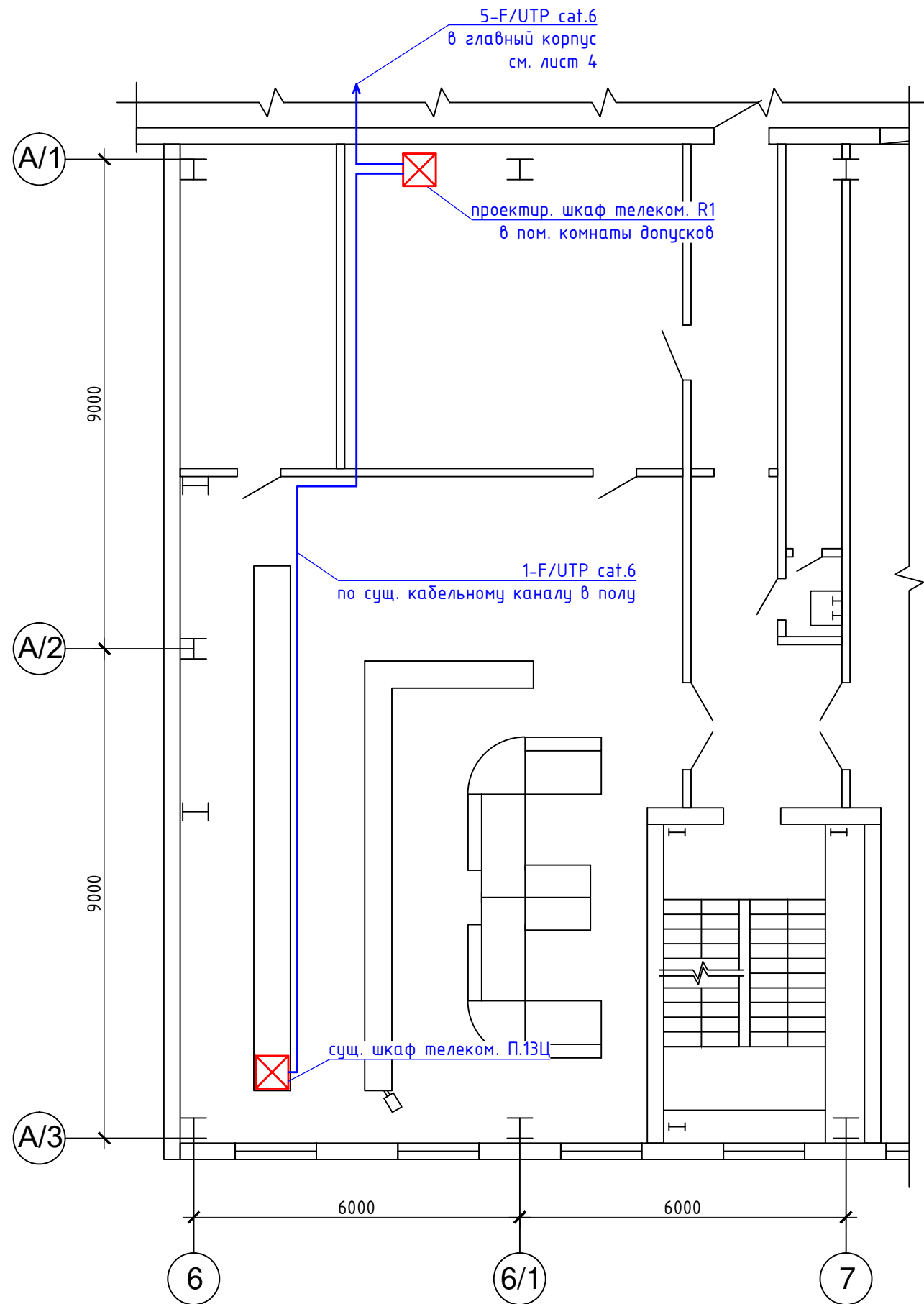
условные обозначения:

	камера видеонаблюдения, уличная, поворотная
	шкаф телекоммуникационный
	кабельная линия F/UTP cat.6

Примечание:
1. Тонкими линиями показаны существующее оборудование и кабельные линии.
2. Маркировка кабельных линий выполняется аналогично маркировке портов.

						22-015-COT		
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЗЦ-3 за действиями ремонтного персонала	Стадия	Лист
Разработал	Тяжелков				04.22		Р	3
Проверил	Семиренко				04.22			
ГИП	Семиренко				04.22	Схема структурная COT	000 "Атлон"	
Н.контроль	Семиренко				04.22			

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



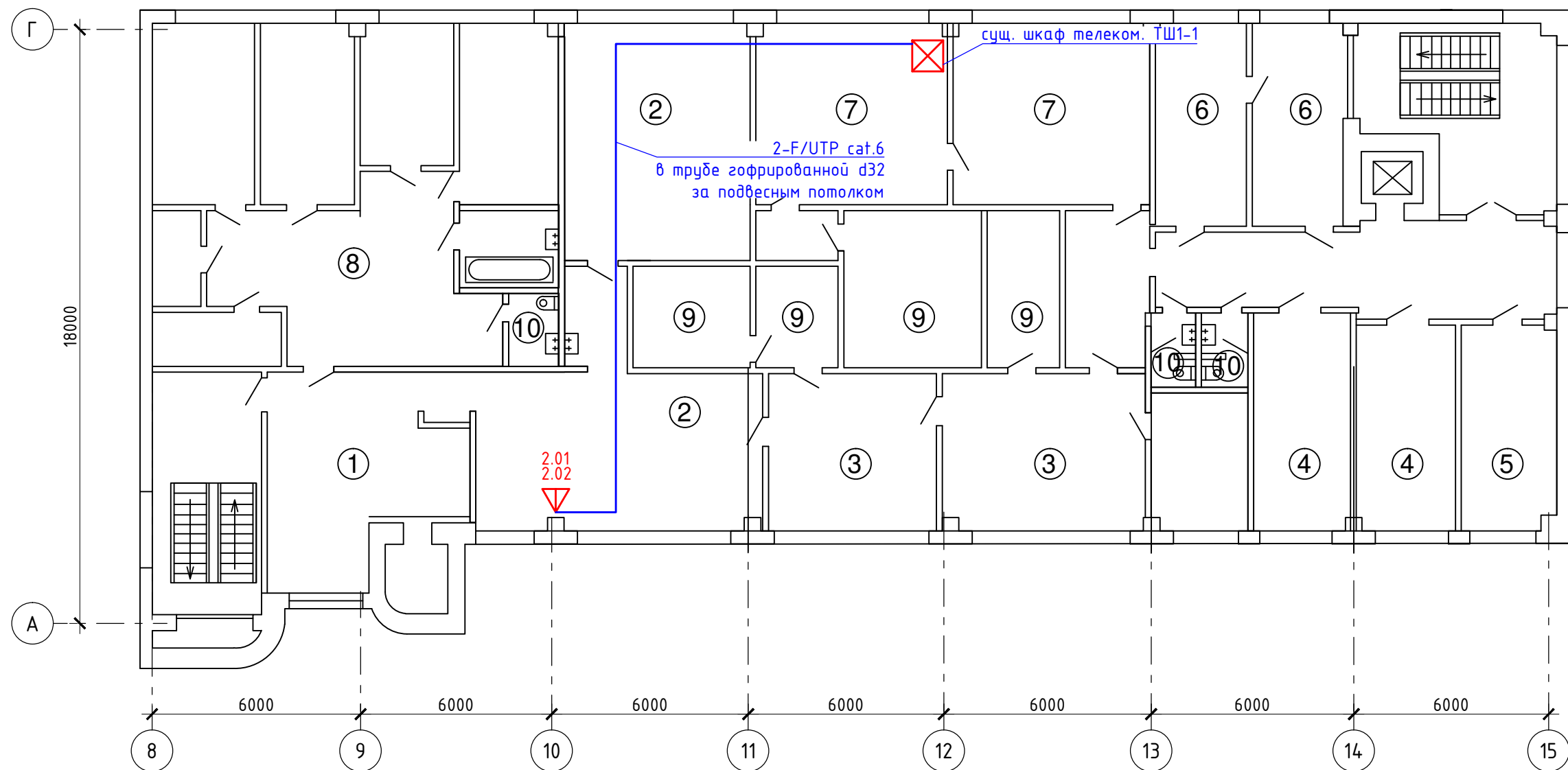
условные обозначения:

	камера видеонаблюдения, уличная, поворотная
	шкаф телекоммуникационный
	кабельная линия F/UTP cat.6

Примечание:

- Маркировка кабельных линий выполняется аналогично маркировке портов.
- После прокладки кабелей все отверстия заделать легко удаляемой массой из негорючего материала. Заделка должна обеспечить предел огнестойкости и пожарной опасности не менее предела огнестойкости пересекаемых стен и перекрытий.

						22-015-СОТ			
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЗЦ-3 за действиями ремонтного персонала	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тяжелков			04.22		Р	5	
Проверил		Семиренко			04.22				
ГИП		Семиренко			04.22	План размещения оборудования видеонаблюдения. План БЩУ-1 на отм. +12.600	ООО "Атлон"		
Н.контроль		Семиренко			04.22				



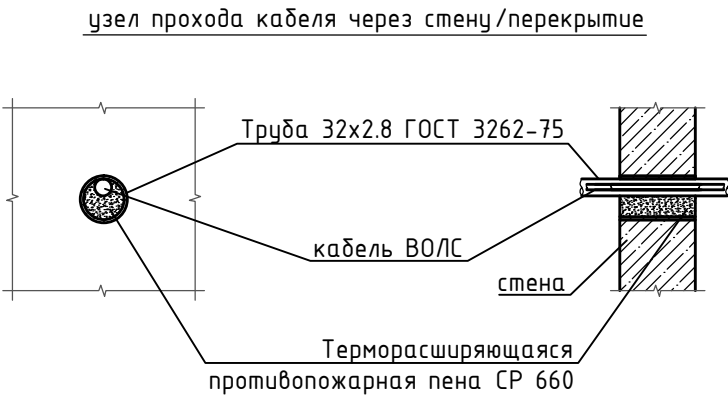
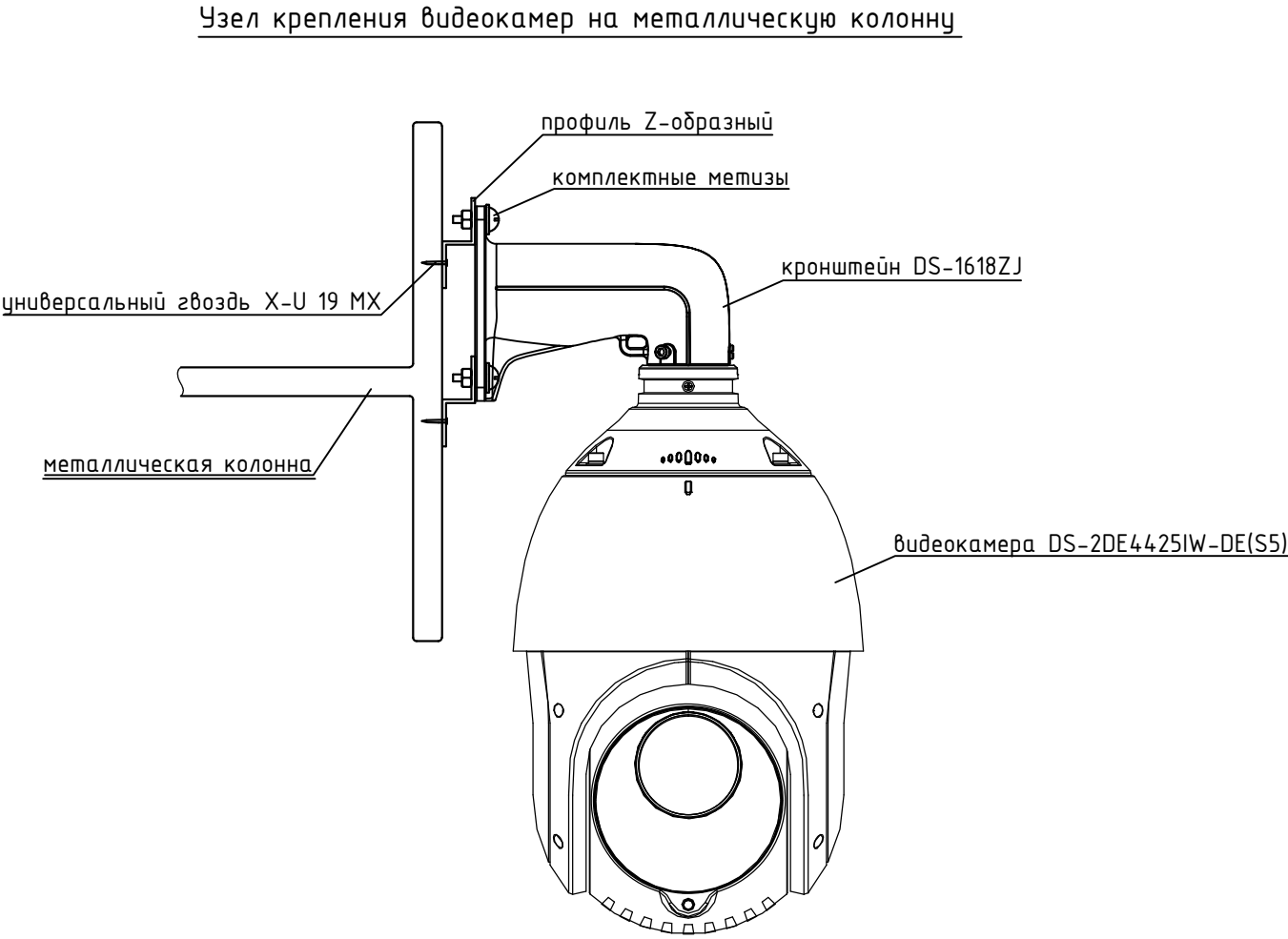
Примечание:
1. Маркировка информационных портов:
А.В где А – номер этажа, В – номер порта на участке размещения;
2. Маркировка кабельных линий выполняется аналогично маркировке портов.
3. После прокладки кабелей все отверстия заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
Заделка должна обеспечить предел огнестойкости и пожарной опасности не менее предела огнестойкости пересекаемых стен и перекрытий.

условные обозначения:

	розетка информационная, cat. 6 F/UTP, 2xRJ45
	шкаф телекоммуникационный
	кабельная линия F/UTP cat.6

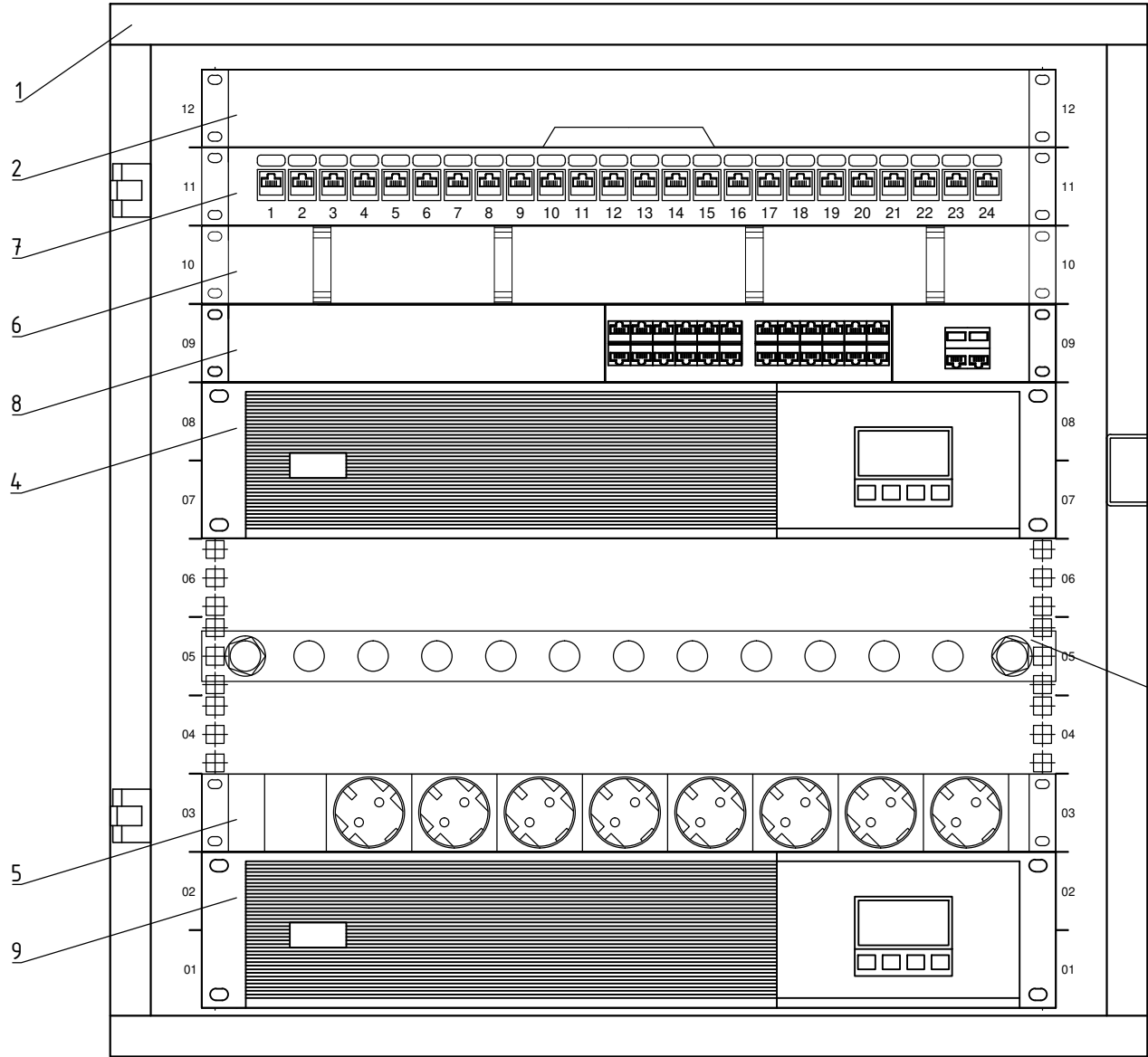
						22-015-СОТ			
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмакский тракт, 6			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тяжелков				04.22		Р	6	
Проверил	Семиренко				04.22				
ГИП	Семиренко				04.22	План размещения оборудования видеонаблюдения. План АБК, 2 этаж	ООО "Атлон"		
Н.контроль	Семиренко				04.22				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N



						22-015-СОТ		
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЗЦ-3 за действиями ремонтного персонала	Стадия	Лист
Разработал	Тяжелков				04.22		Р	7
Проверил	Семиренко				04.22			
ГИП	Семиренко				04.22	Узлы креплений	000 "Атлон"	
Н.контроль	Семиренко				04.22			

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N



3
установить на задних
направляющих

Поз.	Обозначение	Наименование и техническая характеристика	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	TWI-126060-R-G-GY	Настенный разборный шкаф 19", 12U, Ш600хГ600мм,	шт.	1	TLK
		стеклянная дверь, серый			
2	TLK-LAMP-BK	Блок освещения, 19", 1U, выдвижной, Г255мм, черный	шт.	1	TLK
3	TLK-ERH-CU	Шина заземления медная, 19", горизонтальная	шт.	1	TLK
4	DS-7716NI-K4	16-ти канальный IP-видеорегистратор	шт.	1	Hikvision
5	TLK-RSC09-MF-01-BK	Блок электрических розеток, 19", 9 гнезд Schuko	шт.	1	TLK
6	NMC-OK800H-BK-2	Кабельный органайзер с металлическими кольцами,	шт.	1	Nikomax
		80мм			
7	NMC-RP24-BLANK-1U-MT	Наборная коммутационная панель, 19", 1U, наборная,	шт.	1	Nikomax
		под 24 модуля			
8	DS-3E1318P-SI	Интеллектуальный управляемый коммутатор, 16 × 100	шт.	1	Hikvision
		Мбит/с PoE RJ45, 2 × Gigabit-комбинированных порта			
9	SRT1000RMXLI	Источник бесперебойного питания Smart-UPS Online SRT	шт.	1	APC
		в стойку, мощностью 1000ВА, 230В			

Примечание:
1. Размещение оборудования к шкафу уточнить по месту.

						22-015-COT			
						Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, Бродокалмацкий тракт, 6			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система видеонаблюдения ЧТЭЦ-3 за действиями ремонтного персонала	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тяжелков				04.22		Р	8	
Проверил	Семиренко				04.22				
ГИП	Семиренко				04.22	План размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу R1	ООО "Атлон"		
Н.контроль	Семиренко				04.22				

Формат А3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия или материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Взам.инв. N											
		1.7	Автоматизированное рабочее место Intel Core i5, DDR4 8Гб, SATA3 500Gb, PCI-EX 2048Mb GDDR5 128bit DVI, HDMI, клавиатура, мышь, монитор TFT IPS 24 дюйма (DVI, HDMI), в комплекте ПО Microsoft Windows 10 Professional RUS, iVMS-4200 (ПО Hikvision), антивирус				шт.	1			
		1.8	Источник бесперебойного питания Smart-UPS Online SRT в стойку, мощностью 1000ВА, 230В		SRT1000RMXLI	APC	шт.	2			
		1.9	Настенный разборный шкаф 19", 12U, Ш600хГ600мм, стеклянная дверь, серый		TWI-126060-R-G-GY	TLK	шт.	1			
		1.10	Шина заземления медная горизонтальная 19" с антикоррозионным покрытием		TLK-ERH-CU	TLK	шт.	1			
		1.11	Крепежный комплект (винт, шайба, гайка) для крепления оборудования		TLK-FPPF-50	TLK	уп.	1			
			50 шт./уп.								
		1.12	Вентиляторный блок, на 4 вентилятора с терморегулятором и датчиком, черный		TLK-FAN4-TERM-BK	TLK	шт.	1			
		1.13	Блок освещения, 19", 1U, выдвижной, Г255мм, черный		TLK-LAMP-BK	TLK	шт.	1			
		1.14	Кабель питания CEE 7/7 – IEC C13, евровилка с заземлением, 10А, 1,8 м		TLK-PCC10-018	TLK	шт.	2			
		1.15	Блок электрических розеток, 19", 9 гнезд "евророзетка", макс. нагрузка 10 А, без шнура питания, вход C14 + предохранитель 10 А, металлический корпус, макс. мощность 2500 Вт, 487,5х44.4х68 мм		TLK-RSC09-MF-01-BK	TLK	шт.	2			
		1.16	Комплект кронштейнов TLK с крепежом для бокового крепления блоков розеток и шин заземления, черный		TLK-BRACK-SIDE-2-BK	TLK	компл.	3			
		1.17	Кабельный органайзер 19", 1U, глубина колец 80мм, металлический, с отверстиями в опорной планке, черный, уп-ка 2шт.		NMC-OK800H-BK-2	Nikomax	уп.	2			
		1.18	Корпус настенной розетки, на 1 порт		NMC-MB1P-ST-WT	Nikomax	шт.	7			
		1.19	Модуль-вставка типа Keystone Essential Line, Кат.6 (Класс E), 250МГц, RJ45/8P8C, самозажимной, T568A/B, 180 градусов, полный экран, металл		NMC-KJSE2-ET-MT	Nikomax	шт.	22			
		Подп. и дата		1.20	Коммутационный шнур Essential Line S/FTP 4 пары, Кат.6 (Класс E), 250МГц, 2xRJ45/8P8C, T568B, заливной, с защитой защелки, многожильный, ВС (чистая медь), 26AWG (7x0,150мм), LSZH нз(A)-HFLTx, светло-серый, 1м		NMC-PC4SE55B-ES-010-C-GY	Nikomax	шт.	7	
Инв. N подп.											
								22-015-COT.C			Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				2

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия или материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	1.21	Коммутационный шнур Essential Line S/FTP 4 пары, Кат.6 (Класс E), 250МГц, 2xRJ45/8P8C, T568B, заливной, с защитой защелки, многожильный, ВС (чистая медь), 26AWG (7x0,150мм), LSZH нз(A)-HFLTx, светло-серый, 2м		NMC-PC4SE55B-ES-020-C-GY	Nikomax	шт.	13	
			1.22	Коммутационный шнур Essential Line S/FTP 4 пары, Кат.6 (Класс E), 250МГц, 2xRJ45/8P8C, T568B, заливной, с защитой защелки, многожильный, ВС (чистая медь), 26AWG (7x0,150мм), LSZH нз(A)-HFLTx, светло-серый, 3м		NMC-PC4SE55B-ES-030-C-GY	Nikomax	шт.	2	
			1.23	Наборная коммутационная панель, 19", 1U, наборная, под 24 модуля Keystone, UTP/STP, с заземлением, с органайзером, металл		NMC-RP24-BLANK-1U-MT	Nikomax	шт.	2	
			1.24	Полка стационарная, Ш482xГ400мм, для шкафа глубиной 600мм, крепеж в комплекте, черная		TLK-SHFS-2-400-BK	TLK	шт.	1	
			1.25	ЭТЮД Розетка наружная с заземлением со шторками белая		PA16-004B	Schneider Electric	шт.	1	
			1.26	Выключатель автоматический двухполюсный 16А С iC60N 6кА		A9F79216	Schneider Electric	шт.	1	
			1.27	Направляющие для настенных шкафов		TLK-VNP2-15U	TLK	шт.	1	
						22-015-COT.C				Лист
										3
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись
						Дата				

