

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охранного телевидения

130-23-COT

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охранного телевидения

130-23-COT

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

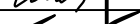
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

Условные обозначения

Общие указания

Ведомость полного комплекта смотри в документе 130-23-ВПК.

						130-23-COT					
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова							Р	1	12
Проб.		Лемехов А.									
Н. контр.		Лемехов И.				Общие данные			ООО НПП «ОВИСТ»		

В реконструируемой части здания цеха № 8 организуется система охранного телевидения (СОТ) на базе IP-камер Hikvision уличного исполнения с поддержкой PoE.

IP-камеры 1-12, 15-26 купольные типа DS-2CD2123G2-IS, IP-камеры 13, 14, 27-34 - корпусные типа DS-2CD2623G0-IZS.

Для IP-камер предусматриваются монтажные коробки. В сварочном и сборочных участках цеха IP-камеры устанавливаются на фермах.

6 видеокамер устанавливаются снаружи здания цеха на высоте примерно 10 метров от уровня земли. При использовании камеры на улице на кабель СКС монтируется гермоввод.

Видеокамеры должны контролировать 100% территории цеха, кроме внутренних помещений АБК. Скорость записи не менее 12 кадров/с, время хранения видеoinформации не менее 14 суток. Запись будет вестись круглосуточно (24/7).

Телекоммуникационные шкафы № 11, 12, используемые в СОТ, с оптическими кроссами, патч-панелями, а также ИБП, оптический кабель, кабельные лотки предусматриваются в разделе 130-23-СКС «Структурированная кабельная сеть». В настоящем разделе предусматриваются IP-камеры, коммутаторы, телекоммуникационные розетки, репитеры, кабель типа «витая пара» категории 5е для СОТ.

IP-камеры подключаются к патч-панелям, соответствующим коммутаторам коммутационного центра (шкафа), рядом с каждой камерой устанавливается телекоммуникационная розетка. Розетки типа RJ45, устанавливаемые так же, как и IP-камеры на фермах цеха, наружного исполнения. IP-камеры 1, 3, 7 подключаются через PoE репитер (повторитель), позволяющий удлинить линию Ethernet до 200 м. Репитер соответствует стандартам PoE IEEE 802.3af/at, имеет функцию автоматического определения устройств, не требует дополнительного питания.

В гофрированных полимерных безгалогенных трубах прокладываются:

- патч-корды от IP-камер до установленной вблизи телекоммуникационной розетки;
- кабель СОТ, прокладываемый по ферме без лотка, в местах спуска с ферм/кабельных лотков.

Характеристики трасс должны обеспечивать соблюдение минимально допустимых радиусов изгиба кабелей, определенных производителем для условий монтажа и эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	НУХ ЛОТКОВ.										
			Характеристики трасс должны обеспечивать соблюдение минимально допустимых радиусов изгиба кабелей, определенных производителем для условий монтажа и эксплуатации.										
									130-23-COT				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт				
			Разраб.	Монаенкова					Система охранного телевидения		Стадия	Лист	Листов
			Пров.	Лемехов А.							Р	2	
						Пояснительная записка		ООО НПП «ОВИСТ»					
Н. контр.	Лемехов И.												

Кабели «витая пара» обжимаются по стандарту T568B.

На предприятии в системе видеонаблюдения используется программный комплекс "Интеллект", входящий в Единый реестр российских программ. Для каждой проектируемой IP-камеры предусматривается лицензия на подключение 1 видеоканала любым доступным способом.

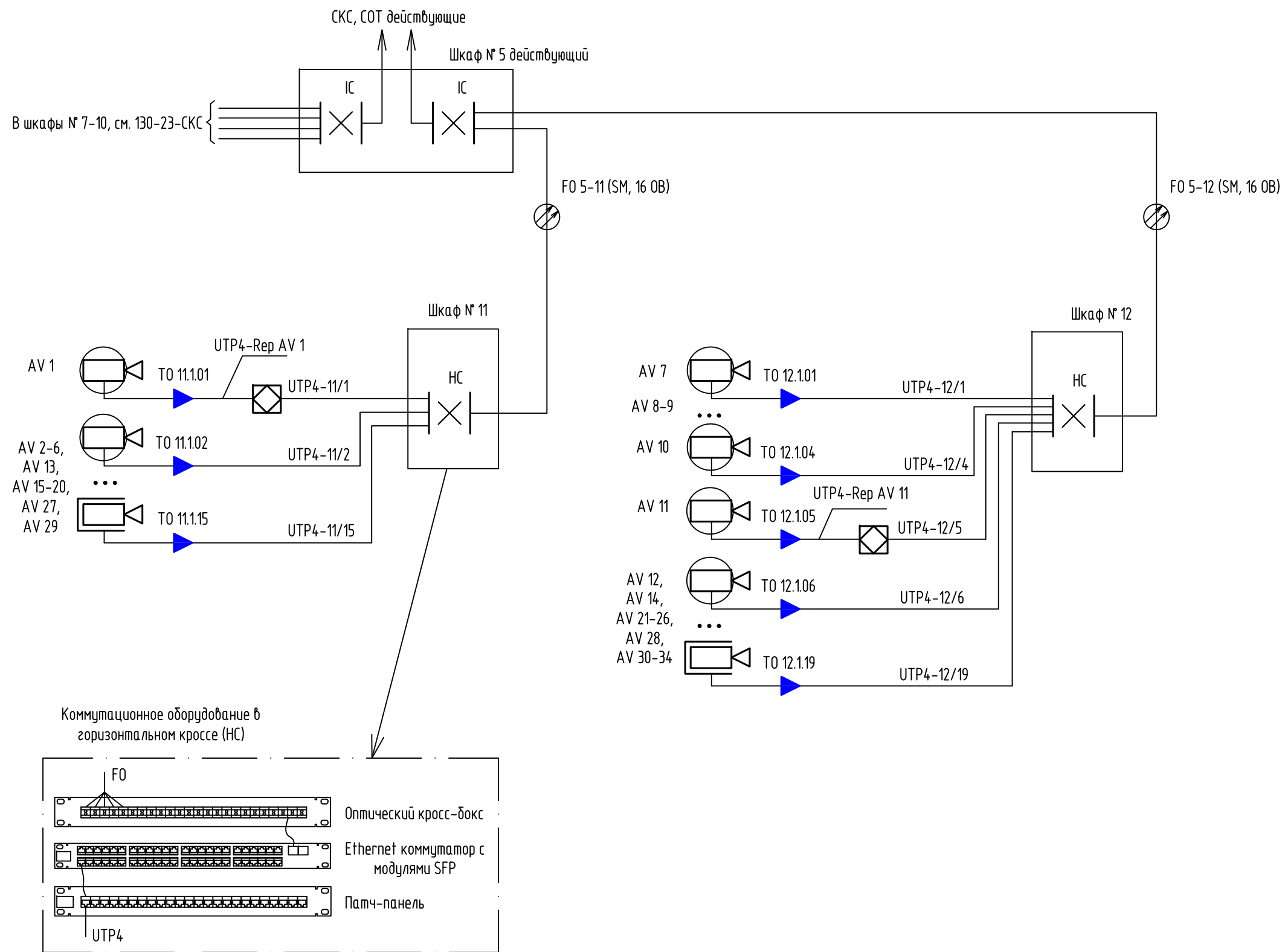
Электропитание оборудования СОР

Источником электропитания технических средств является сеть переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 220 В. Кабель питания от шинопровода, его прокладка до телекоммуникационных шкафов, а также заземление телекоммуникационных шкафов и кабельных лотков предусмотрены в разделе 130-23-ЭМ «Силовое электрооборудование».

В проектируемых телекоммуникационных шкафах устанавливаются источники бесперебойного питания напряжением 220 В переменного тока со встроенной АКБ, обеспечивающей работу потребителей при пропадании напряжения в сети на время не менее 0,5 ч при условии устранения неисправности основного электропитания в течение этого времени.

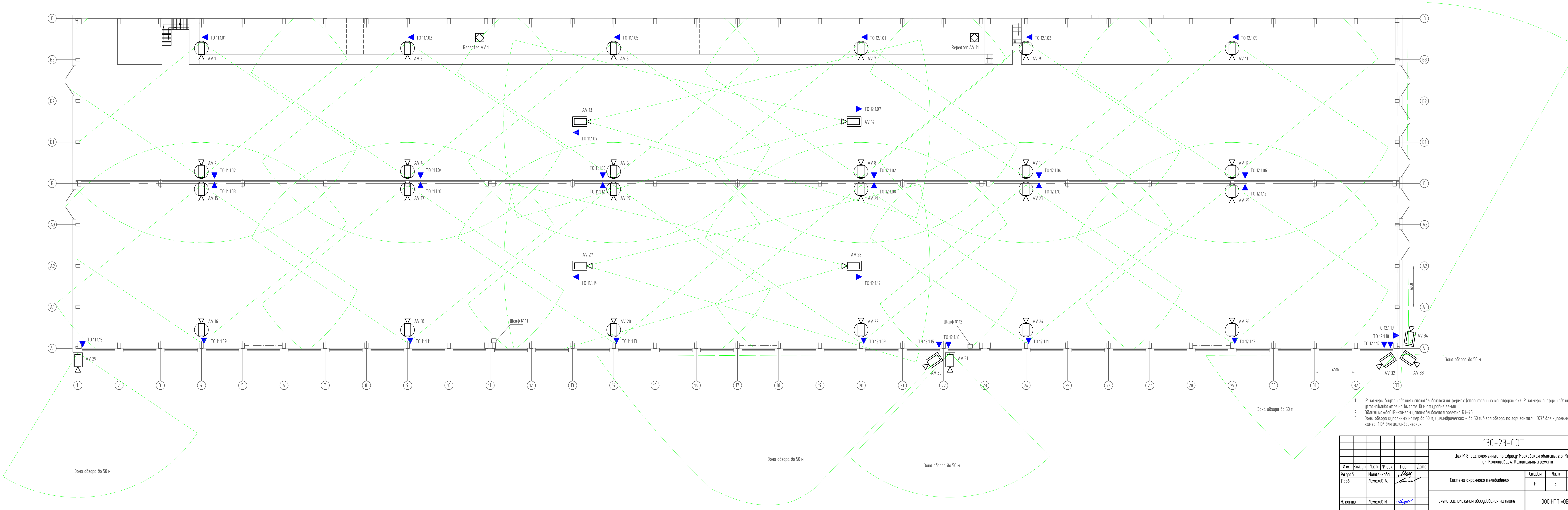
Коммутаторы СОР имеют поддержку PoE для электропитания IP-камер по сети передачи данных, по цепям питания подключаются к ИБП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							130-23-СКС	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



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

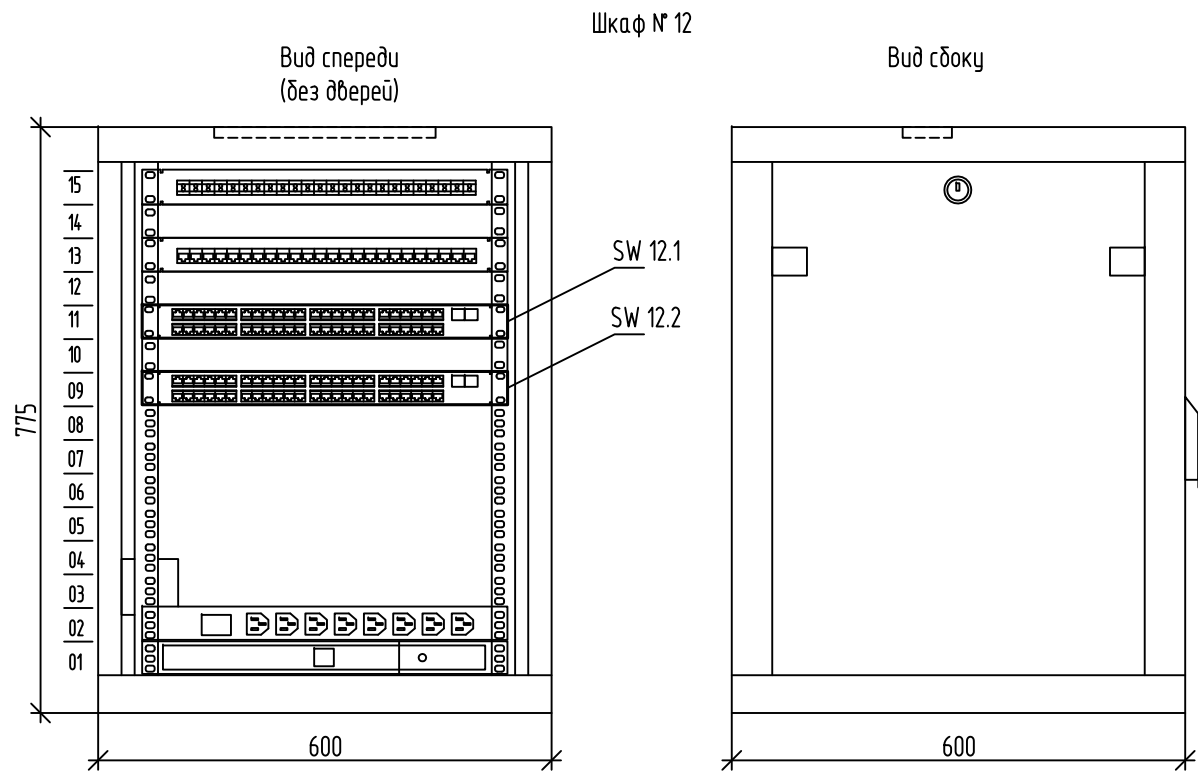
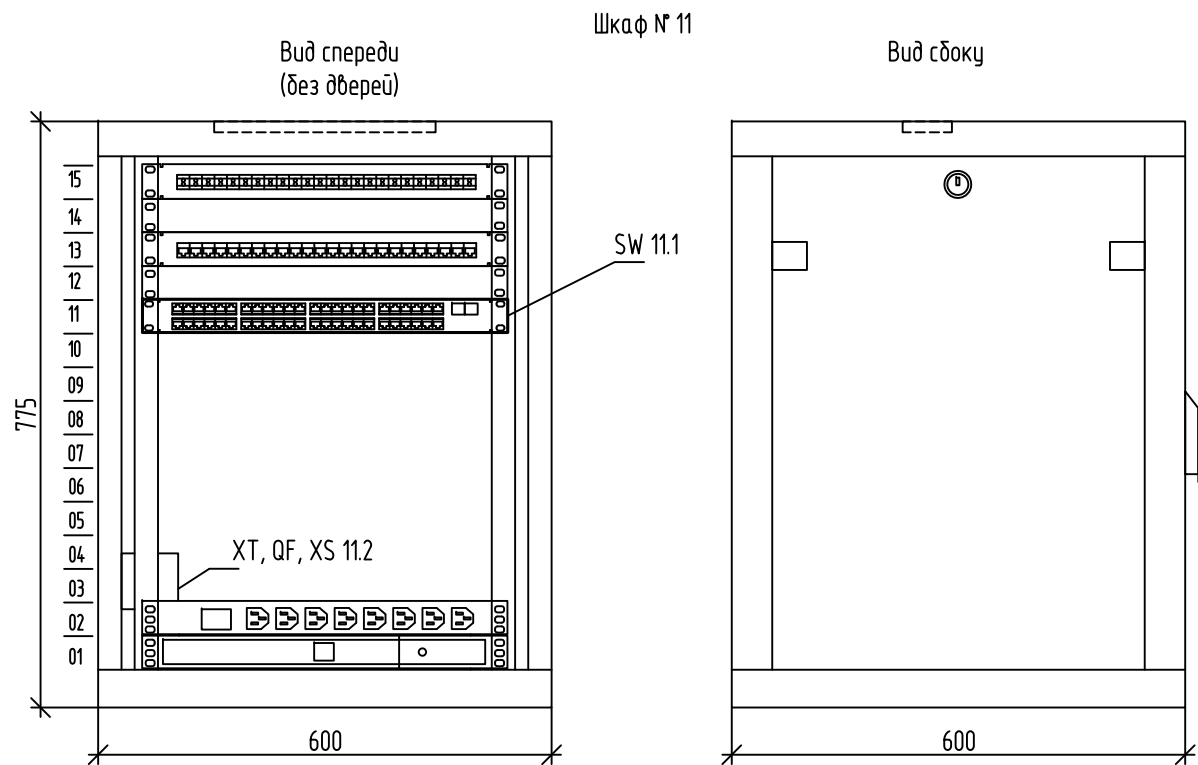
						130-23-СОТ			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаenkova					Р	4	
Пров.		Лемехов							
Н. контр.		Зайчиков				Схема структурная	ООО НПП «ОВИСТ»		



1. IP-камеры внутри здания устанавливаются на фермах (строительных конструкциях). IP-камеры снаружи здания устанавливаются на высоте 10 м от уровня земли.
2. Вблизи каждой IP-камеры устанавливается розетка RJ-45.
3. Зоны обзора купольных камер до 30 м, цилиндрических - до 50 м. Угол обзора по горизонтали: 107° для купольных камер, 110° для цилиндрических.

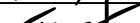
130-23-COT					
Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Монаенкова	Лемехов А.	Лемехов А.		
Проб.					
Система охранного телевидения					
Страница					
Лист					
Р					
5					
Н. контр.					
Лемехов И.					
Схема расположения оборудования на плане					
000 НПП «ОВИСТ»					

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

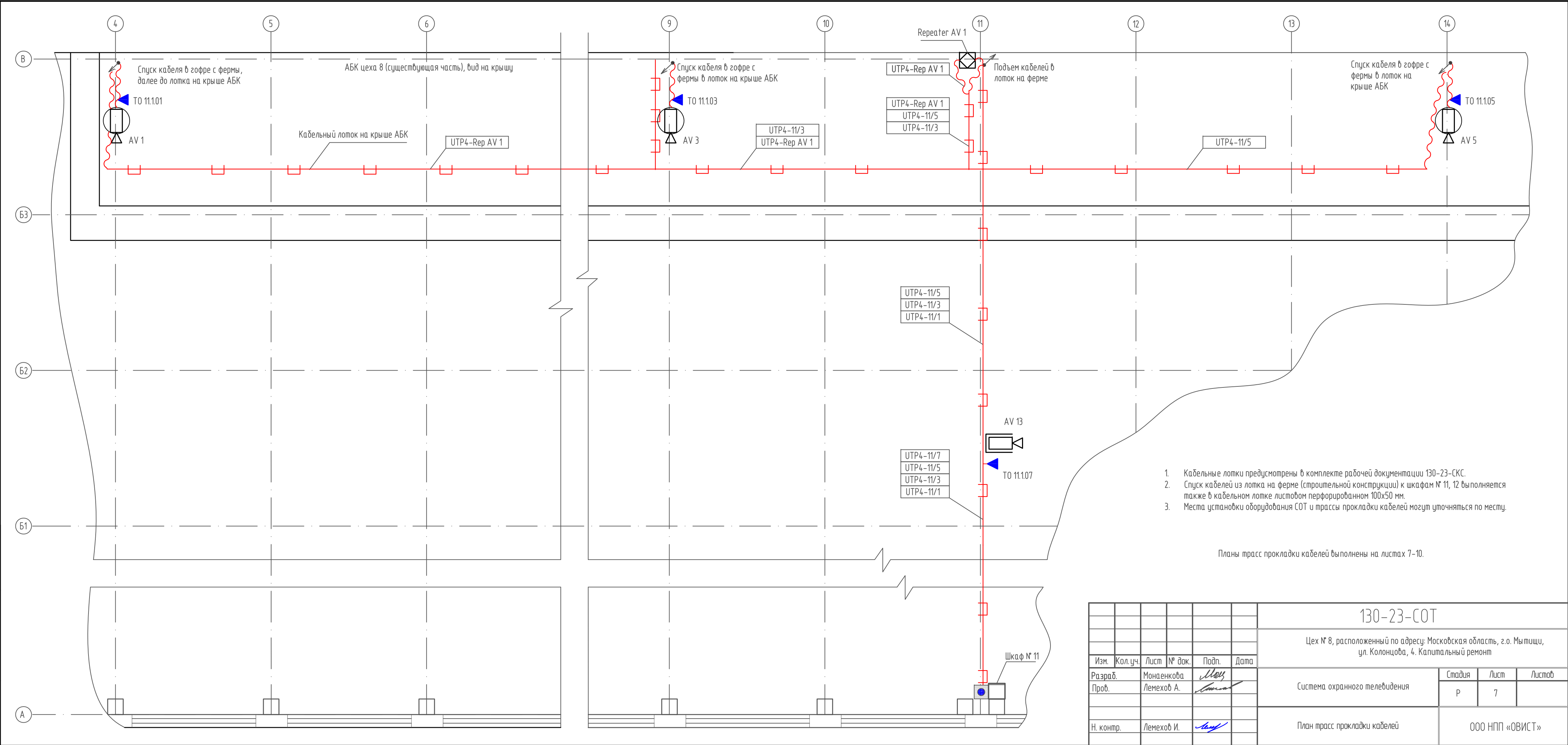


Перечень проектируемого оборудования			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф № 11		
SW 11.1	Коммутатор управляемый, уровень L3, 16 портов PoE 10/100M RJ45, 2 комбо-порта (1000M Ethernet/1000M SFP)	1	Дабальческий
	Шкаф № 12		
SW 12.1,	Коммутатор управляемый, уровень L3, 16 портов PoE 10/100M RJ45, 2 комбо-порта	2	Дабальческие
SW12.2	(1000M Ethernet/1000M SFP)		

Шкафы № 11, 12 с оборудованием, кроме Ethernet коммутаторов, учтены в разделе 130-23-СКС. В настоящем разделе показаны Ethernet коммутаторы для COT (предоставляются Заказчиком).

						130-23-СОТ			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаenkova					Р	6	
Пров.		Лемехов А.							
Н. контр.		Лемехов И.				Схема расположения оборудования в телекоммуникационных шкафах № 11, 12	ООО НПП «ОВИСТ»		

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

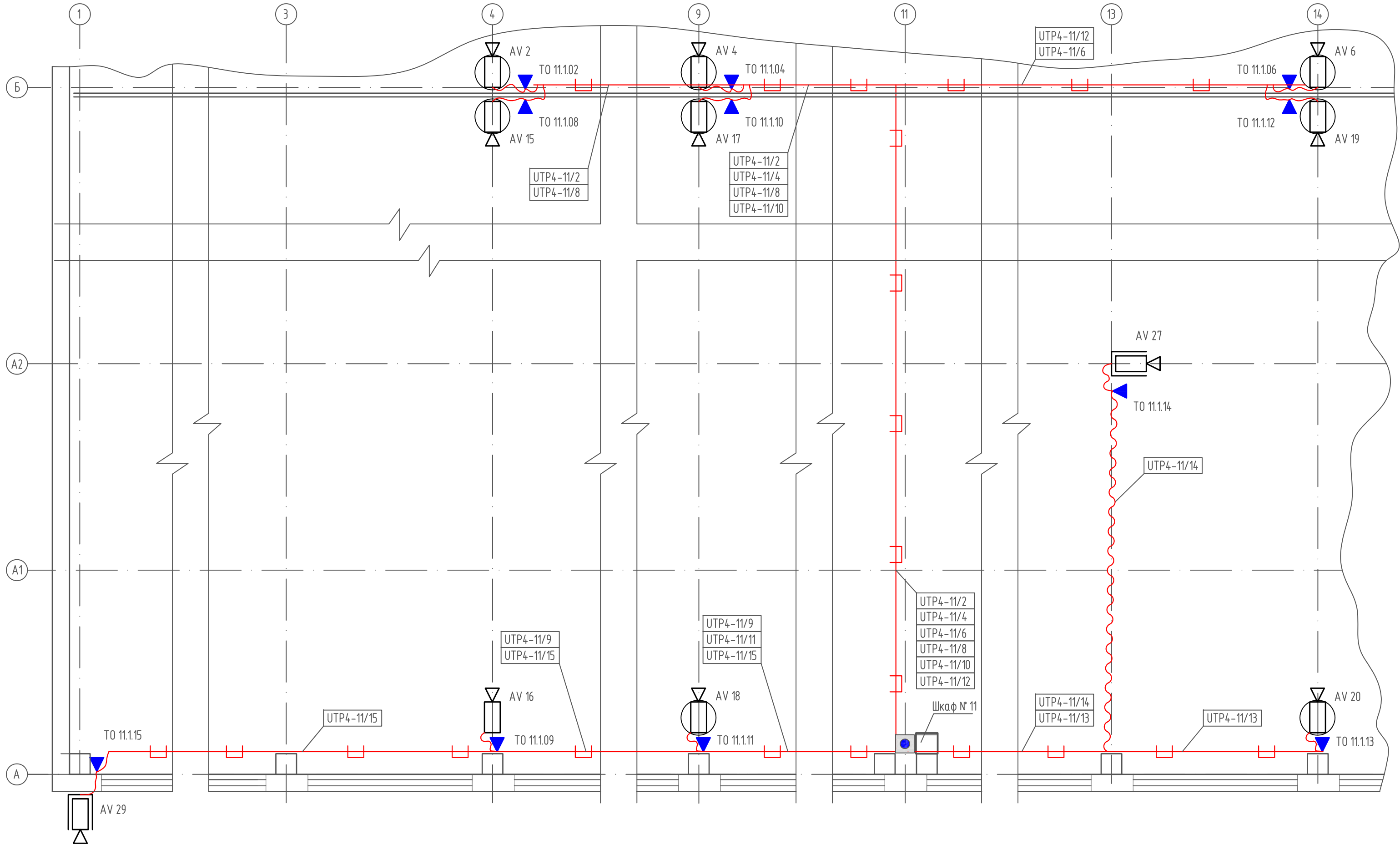


1. Кабельные лотки предусмотрены в комплекте рабочей документации 130-23-СКС.
2. Спуск кабелей из лотка на ферме (строительной конструкции) к шкафам № 11, 12 выполняется также в кабельном лотке листовом перфорированном 100х50 мм.
3. Места установки оборудования СОТ и трассы прокладки кабелей могут уточняться по месту.

Планы трасс прокладки кабелей выполнены на листах 7-10.

130-23-СОТ					
Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Монаенкова	Лемехов А.			
Проб.					
Система охранного телевидения				Стадия	Лист
				Р	7
Н. контр.				Лемехов И.	
План трасс прокладки кабелей				ООО НПП «ОВИСТ»	

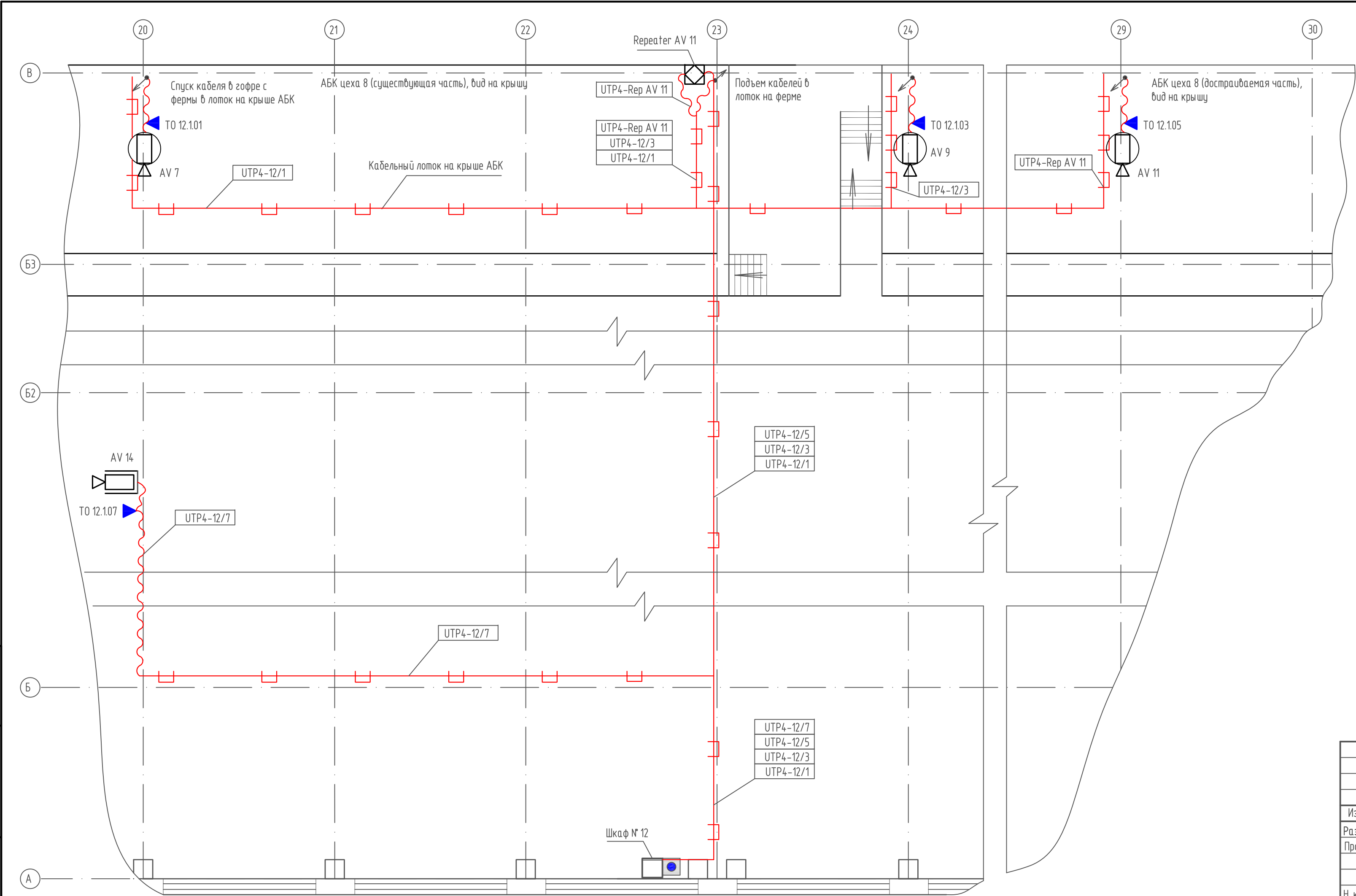
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Планы трасс прокладки кабелей выполнены на листах 7-10.

						130-23-СОТ			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова					Р	8	
Проб.		Лемехов А.							
Н. контр.		Лемехов И.				План трасс прокладки кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		

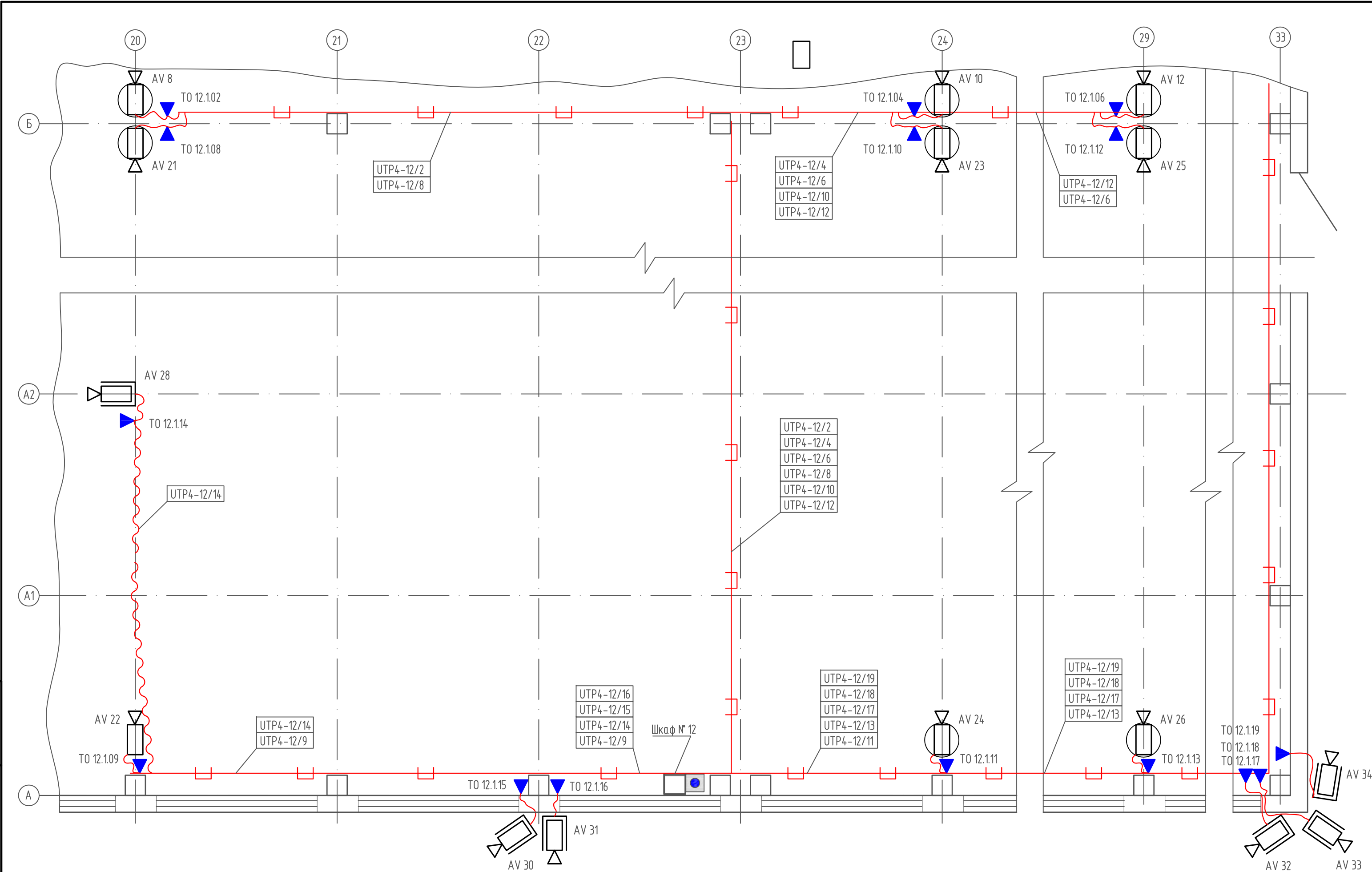
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №



Планы трасс прокладки кабелей выполнены на листах 7-10.

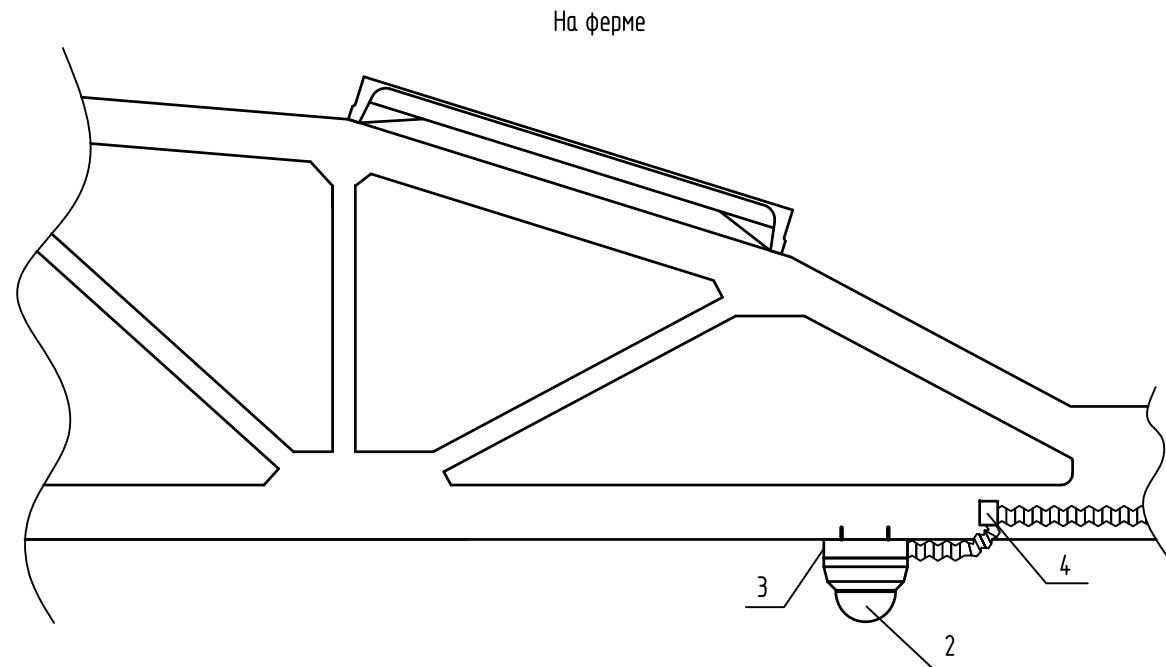
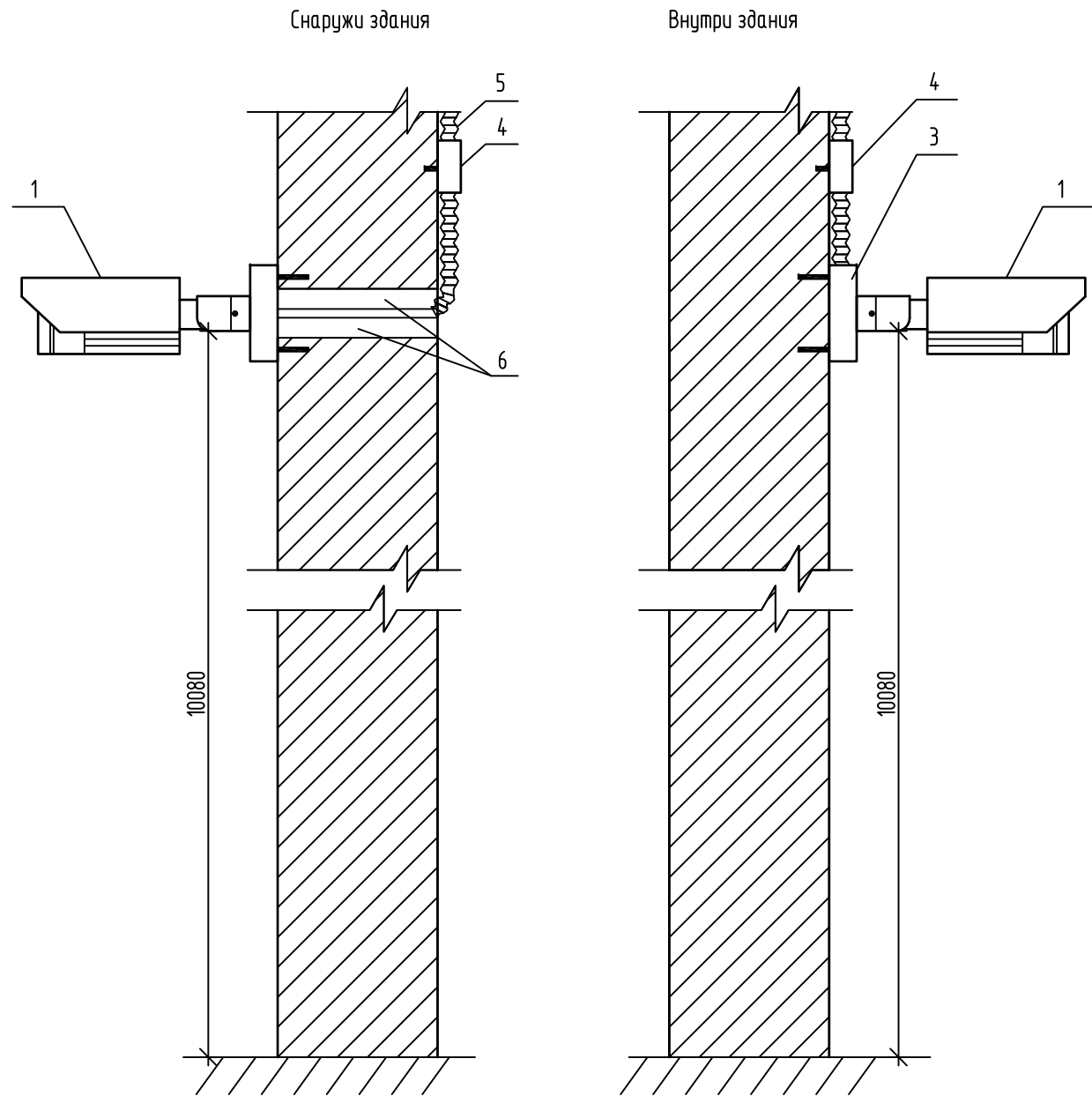
						130-23-СОТ			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова		<i>Монаенкова</i>			Р	9	
Пров.		Лемехов А.		<i>Лемехов А.</i>		План трасс прокладки кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов И.		<i>Лемехов И.</i>					

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



Планы трасс прокладки кабелей выполнены на листах 7-10.

						130-23-СОТ			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Монаенкова			Р	10	
Проб.				Лемехов А.		План трасс прокладки кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.				Лемехов И.					



Взам. инв. N	Поз.	Наименование
Подп. и дата	1	IP-камера уличная цилиндрическая DS-2CD2623G0-IZS
	2	IP-камера уличная купольная DS-2CD2123G2-IS
	3	Монтажная коробка для IP-камер
	4	Розетка настенная RJ-45
	5	Кабель UTP4/патч-корд UTP4 в гофрированной трубе ПЛП
	6	Универсальная противопожарная пена
Инв. N подл.		

						130-23-СОТ			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Монаенкова						Р	12	
Проб.	Лемехов А.								
						Схема установки IP-камер	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов И.								

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

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный корб		по проекту			проложено			
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	
UTP4-Rep AV 1	TO 11.101	Repeater AV 1	П/Л 81820	19,7/14,8	15	100x50	45	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60				AV 1
UTP4-11/1	Repeater AV 1	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	55	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				AV 1
UTP4-11/2	TO 11.102	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				AV 2
UTP4-11/3	TO 11.103	Шкаф № 11, ЕА 11.1	П/Л 81820	19,7/14,8	12	100x50	68	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				AV 3
UTP4-11/4	TO 11.104	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	50	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				AV 4
UTP4-11/5	TO 11.105	Шкаф № 11, ЕА 11.1	П/Л 81820	19,7/14,8	15	100x50	75	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90				AV 5
UTP4-11/6	TO 11.106	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	50	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				AV 6
UTP4-11/7	TO 11.107	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	65	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65				AV 13
UTP4-11/8	TO 11.108	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	80	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				AV 15
UTP4-11/9	TO 11.109	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	55	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				AV 16
UTP4-11/10	TO 11.110	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	55	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				AV 17
UTP4-11/11	TO 11.111	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	25	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25				AV 18
UTP4-11/12	TO 11.112	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	55	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				AV 19
UTP4-11/13	TO 11.113	Шкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	150x50	35	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				AV 20
UTP4-11/14	TO 11.114	Шкаф № 11, ЕА 11.1	П/Л 81820	19,7/14,8	15	150x50	20	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				AV 27
UTP4-11/15	TO 11.115	Шкаф № 11, ЕА 11.1	П/Л 81820	19,7/14,8	8	150x50	65	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70				AV 29
UTP4-12/1	TO 12.101	Шкаф № 12, ЕА 12.1	П/Л 81820	19,7/14,8	10	150x50	80	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90				AV 7
UTP4-12/2	TO 12.102	Шкаф № 12, ЕА 12.1	-	-	-	150x50	50	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				AV 8
UTP4-12/3	TO 12.103	Шкаф № 12, ЕА 12.1	П/Л 81820	19,7/14,8	10	150x50	70	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				AV 9
UTP4-12/4	TO 12.104	Шкаф № 12, ЕА 12.1	-	-	-	150x50	40	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				AV 10
UTP4-Rep AV 11	TO 12.105	Repeater AV 11	П/Л 81820	19,7/14,8	10	150x50	50	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60				AV 11
UTP4-12/5	Repeater AV 11	Шкаф № 12, ЕА 12.1	-	-	-	150x50	55	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				AV 11
UTP4-12/6	TO 12.106	Шкаф № 12, ЕА 12.1	-	-	-	150x50	80	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				AV 12
UTP4-12/7	TO 12.107	Шкаф № 12, ЕА 12.1	П/Л 81820	19,7/14,8	15	150x50	45	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60				AV 14
UTP4-12/8	TO 12.108	Шкаф № 12, ЕА 12.1	-	-	-	150x50	50	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				AV 21
UTP4-12/9	TO 12.109	Шкаф № 12, ЕА 12.1	-	-	-	150x50	35	-	-	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				AV 22

						130-23-COT.KЖ				
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранного телевидения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова		<i>Монаенкова</i>				Р	1	2
Проб.		Лемехов А.		<i>Лемехов А.</i>						
						Кабельный журнал		ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов И.		<i>Лемехов И.</i>						

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	Оборудование							
		1.1	IP-камера уличная цилиндрическая. Разрешение 2 Мп, 1/2.8" Progressive Scan CMOS, моторизованный вариообъектив 2.8-12 мм, разрешение 1920x1080, угол обзора 110-31° по горизонтали, 58-18° по вертикали, 136-36° по диагонали, 25 к/с, ИК-подсветка до 50 м, 1 RJ45 10M/100M Ethernet, IP67, питание PoE	DS-2CD2623G0-IZS		Hikvision	шт.	10		
		1.2	IP-камера уличная купольная. Разрешение 2 Мп, 1/2.8" Progressive Scan CMOS, разрешение 1920x1080, угол обзора 107° по горизонтали, 57° по вертикали, 127° по диагонали, F1.6, 25 к/с, ИК-подсветка до 30 м, 1 RJ45 10M/100M Ethernet, IP67, питание PoE	DS-2CD2123G2-IS		Hikvision	шт.	24		
		1.3	Крепление на угол IP-камер	DS-1476ZJ-SUS		Hikvision	шт.	1		
		1.4	Монтажная коробка для IP-камер	DS-1280ZJ-DM18		Hikvision	шт.	34		Для IP-камеры 33
		1.5	Коммутатор управляемый, уровень L3, 16 портов PoE 10/100M RJ45 2 комбо-порта (1000M Ethernet/1000M SFP)	DS-3E2318P		Hikvision	шт.	3		Двадальческие
		1.6	Программное обеспечение видеонаблюдения Интеллект для интеграции IP-камеры – лицензия на подключение 1 видеоканала и 1 аудиоканала			ITV	шт.	34		
		1.7	Удлинитель пассивный на 1 канал. Вход: 1 10/100BaseT(X)/IEEE 802.3af; выход: 1 10/100BaseT(X)/IEEE 802.3af/at	DS-1H34-0101P PoE		Hikvision	шт.	2		
		1.8	Корпус настенной розетки компьютерной для 1 вставки	SSB3-1-WH		Hyperline	шт.	34		
		1.9	Вставка RJ-45 (8P8C), кат. 5е, 110 IDC, монтаж инструментом NE-TOOL, белая	KJNE-8P8C-C5e-90-WH		Hyperline	шт.	34		
		</								

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		2	Изделия								
		2.1	Шнур (патч-корд) оптический, SM 9/125 мкм, дуплекс, LC-LC, 3 м	ШОС-2SM/2.0 мм-	130202-02793	Hyperline	шт.	2			
				LC/UPC-LC/UPC-3.0 м							
		2.2	Патч-корд U/UTP cat. 5e, внешняя оболочка LSZH, 4 пары, RJ45-RJ45,	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-3M-		Hyperline	шт.	34			
			длина 3 м, серый	LSZH-GY							
		2.3	Муфта вводная dвн=20,4 мм, dнар=20,6 мм, исполнение прямолинейное,	МВП-15		Fortisflex	шт.	34			
			вводная резьба 1/2"								
		3	Кабельная продукция								
		3.1	Кабель витая пара неэкранированный U/UTP 4x2x0,51 категория 5e, материал	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY-305	42045	Hyperline	м	2035	0,032		
			оболочки LSZH (нг(A)-HF)								
		4	Материалы								
		4.1	Бирка кабельная, треугольник 62*55 мм	У-136			шт.	80			
		4.2	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся, безгалогенная, 300x3.6 мм	GT-300IBC		Hyperline	шт.	100			
		4.3	Лента (липучка) в рулоне, ширина 16 мм, длина 5 м, синяя			Hyperline	шт.	1			
4.4	Универсальная противопожарная пена	CP620		Hilti	шт.	1					
		4.5	Лента ламинированная для маркирования, черный текст на белом фоне, 12 мм,		Vell-231	Brother	шт.	1			
			длина 8 м								
		4.6	Труба П/Л гибкая гофрированная с протяжкой, не поддерживает горение,		81820	ООО "ДКС"	м	250		Бухта 50 м	
			устойчивая к воспламенению (класс VO), не содержащая галогенов, цвет белый								
			dвн=14,8 мм, dнар=19,7 мм								
		4.7	Держатель с защелкой и дюбелем d=20 мм		51320	ООО "ДКС"	шт.	100			
Инв. N подл.											
								130-23-COT.CO			Лист
											2
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

№ п/п			№ в ЛСР			Наименование работ			Ед. изм.			Кол.			Ссылка на чертежи, спецификации			Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов			Примечание		
1			2			3			4			5			6			7			8		
						Оборудование, материалы																	
1.						Видеокамера (IP-камера) цилиндрическая			шт.			10			130-23-COT.CO, п. 1.1						9 шт. стационарные, 1 шт. на кронштейне (крепление на угол)		
2.						Видеокамера (IP-камера) купольная			шт.			24			130-23-COT.CO, п. 1.2						Стационарные		
3.						Крепление на угол IP-камер			шт.			1			130-23-COT.CO, п. 1.3						На стене		
4.						Монтажная коробка для IP-камер			шт.			34			130-23-COT.CO, п. 1.4						На стене		
5.						Установка в шкафу коммутатора 16 портов			шт.			3			130-23-COT.CO, п. 1.5								
6.						Удлинитель сигнала пассивный на 1 канал			шт.			2			130-23-COT.CO, п. 1.7						На стене		
7.						Монтаж розетки неутопленного типа при открытой проводке			шт.			34			130-23-COT.CO, пп. 1.8, 1.9								
8.						Сверление отверстия в стене d=20 мм, L=240 мм для кабеля, заделка противопожарной пеной			шт.			6			130-23-COT, л. 10								
						Кабельные изделия, трубы для прокладки																	
9.						Защитная гофрированная труба 20 мм (ПЛЛ), с протяжкой			м			250			130-23-COT.CO, пп. 4.6, 4.7						По стене с помощью закрепленных на дюбеле держателей		
10.						Кабель витая пара UUTP4, 4 пары, без экрана, кат. 5е			м			2035			130-23-COT.CO, п. 3.1						36 отрезков/576 концов 150 м в трубе ПЛЛ 1885 м без защитной трубы в кабельном лотке		
11.						Патч-корд			м			108			130-23-COT.CO, п. 2.1						100 по стене в трубе ПЛЛ, 6 м в шкафу		