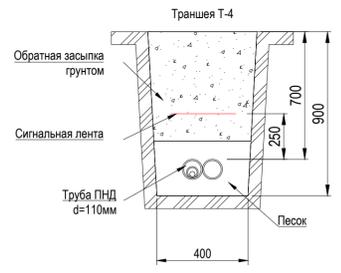
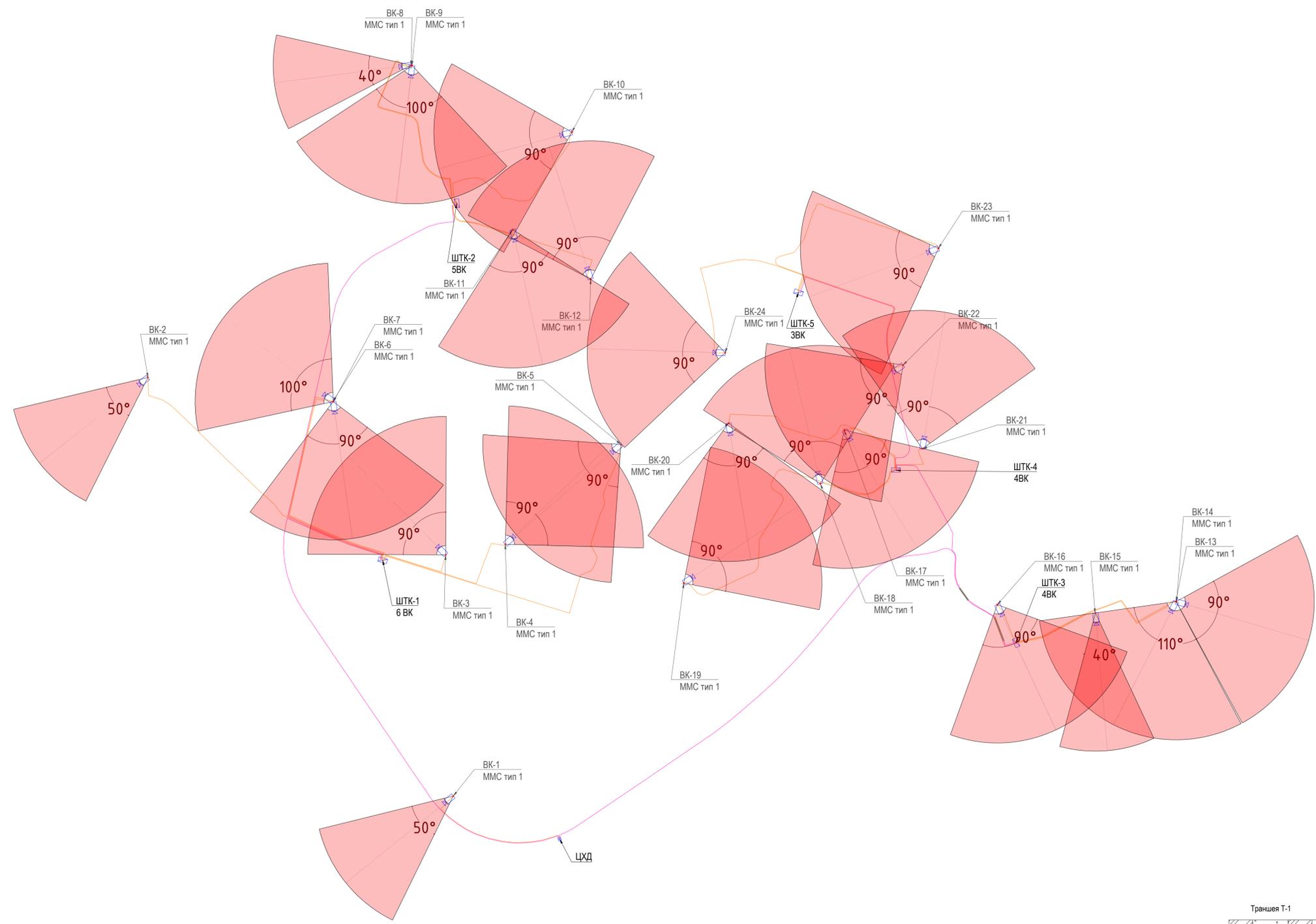
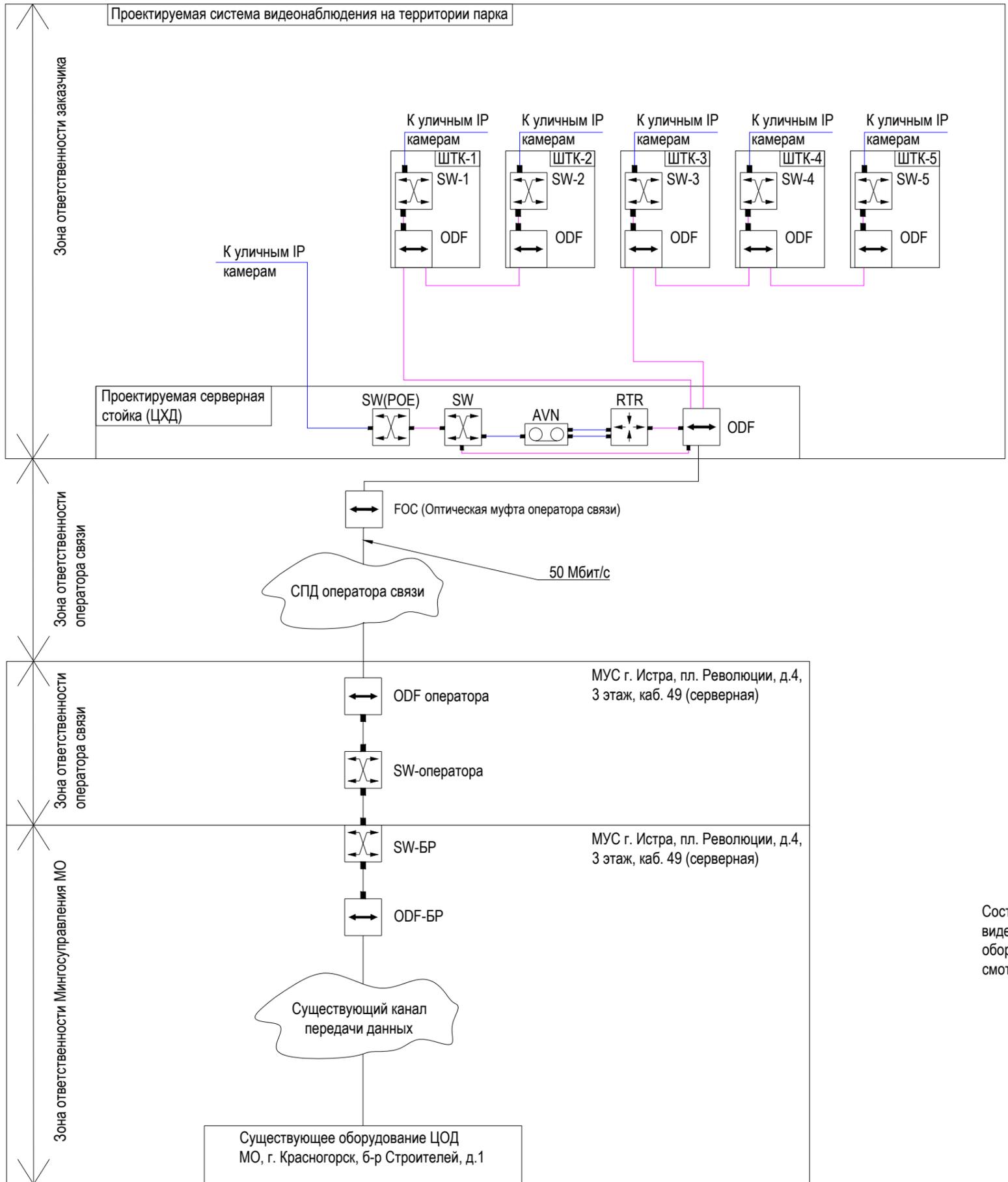


- Условные обозначения:
- ир-видеокамера на опоре, высота установки от 3,5 м
 - тип ир-видеокамеры
 - порядковый номер ир-видеокамеры
 - шкаф телекоммуникационный ШТК
 - порядковый номер ШТК
 - серверный шкаф системы видеонаблюдения ЦХД
 - опора освещения
 - обзор проектируемой видеокамеры, дальность обзора 30м
 - кабель волоконно-оптический
 - кабель УТР (витая пара)
 - футляр (ПНД d=110мм)
 - нумерация малых архитектурных форм(МАФ)
 - главный вход на проектируемую территорию
 - въезд на проектируемую территорию
 - вход на проектируемую территорию
 - малые архитектурные формы (МАФ)

Количество камер на листе		
Наименование	Тип камеры	Количество
Guard Vision GV20BA2812br	Тип-1 (MMC)	24



- 1 Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE.
- 2 Высота установки видеокамер на опоре освещения MMC Н=3,5 м.
- 3 Перед началом производства работ в охранной зоне коммуникаций обязателен вызов представителей эксплуатирующей организации. Пересечение производить ручным способом.
- 4 Согласно ПУЭ 7 изд. п.2.3.83 Сигнальная лента укладывается в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покрытов.
- 5 Место и высоту крепления/подвешивания оптического кабеля самонесущего на опоре определить на месте перед проведением работ с учетом требования ПУЭ 7 изд п.2.5.197.
- 6 Кабельные трассы проложить в траншее или существующей кабельной канализации с соблюдением актуальных норм и правил
- 7 Прокладка кабельных линий осуществляется в грунте, в трубе d=63 (см. разрез траншеи Т-1). Пересечения с существующими и проектируемыми коммуникациями прокладываются в трубе d=110 с технологическим запасом 100% (см. разрез траншеи Т-4)
- 8 Угол обзора видеокамеры настраивается при монтаже и ПНР системы "Безопасный регион".
- 9 При попадании в сцену обзора крон деревьев в ходе юстировки камер, по возможности и согласованию с рабочей группой и ГУРБ МО произвести кронирование деревьев в соответствии с актуальными требованиями, нормами и правилами.



Наименование	Графическое обозначение	Буквенное обозначение
Оптическая муфта		FOC
Кросс оптический		ODF
Коммутатор		SW
Маршрутизатор		RTR
Видеосервер		AVN
POE Коммутатор		SW(POE)
Кабель волоконно-оптический		
Кабель UTP		
Патч-корд волоконно-оптический		
Патч-корд UTP		
Кабель волоконно-оптический оператора связи		
Патч-корд волоконно-оптический оператора связи		

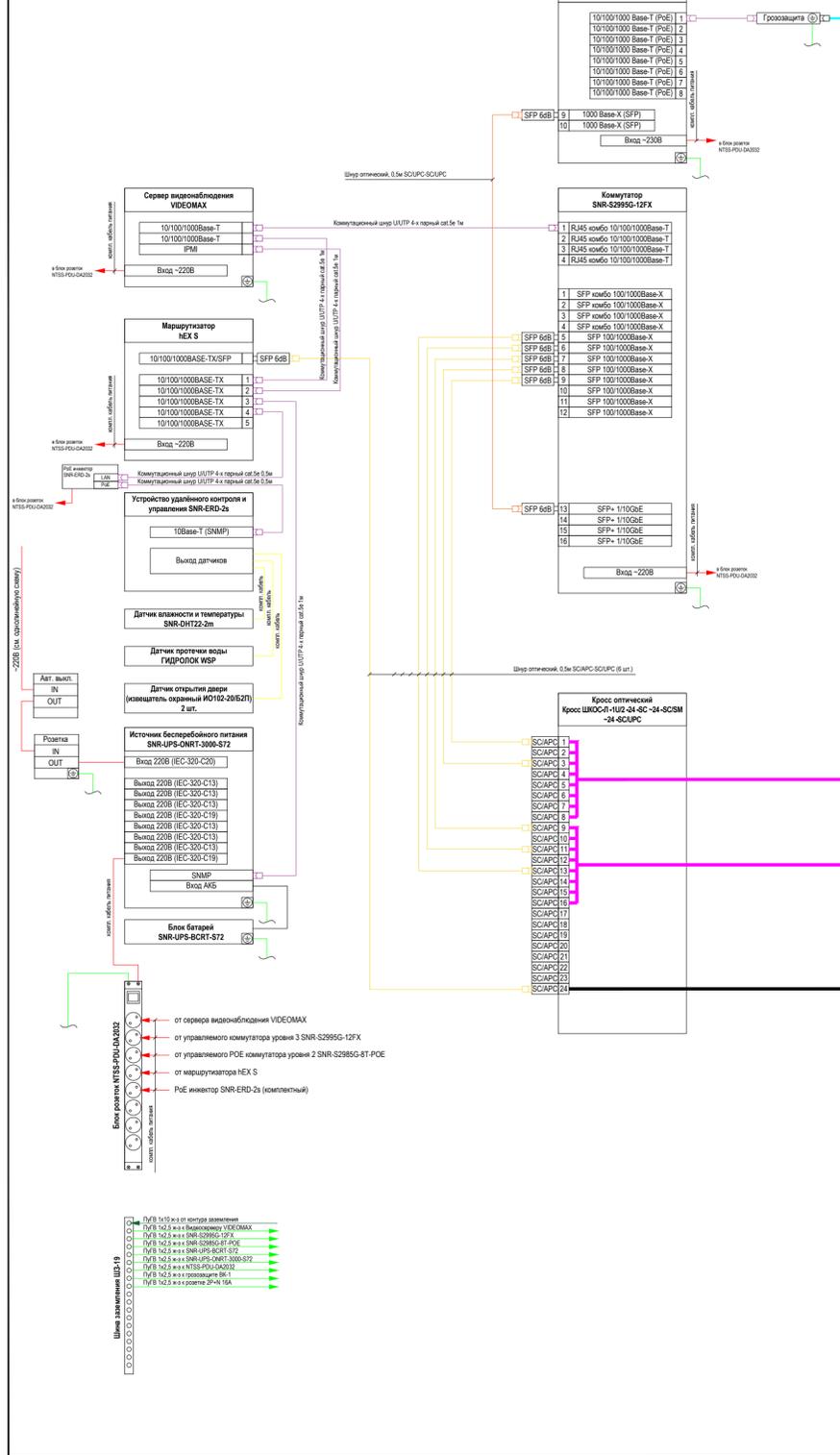
Состав оборудования проектируемой системы видеонаблюдения показан условно, полный состав оборудования, а так же схемы подключений смотреть лист "Структурная схема".

-ГЧ2

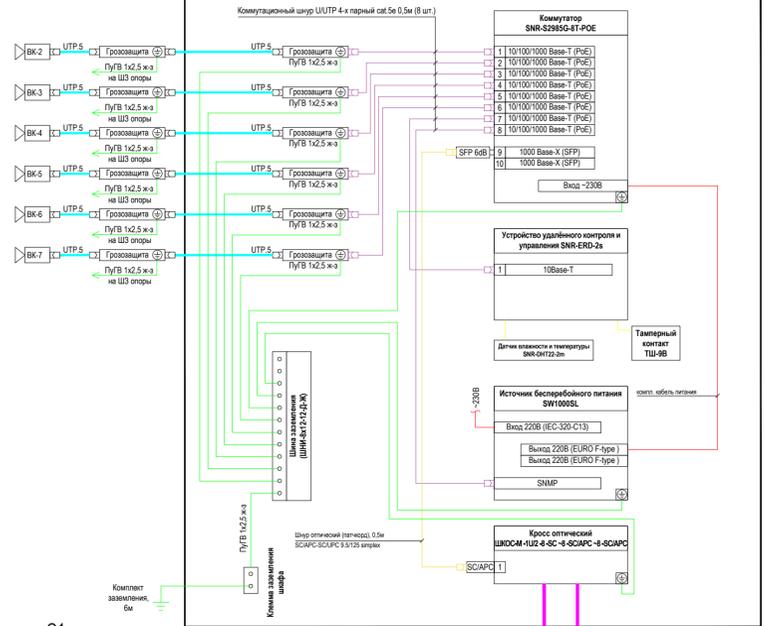
Согласовано			
Инд. № подл.	Взам. инв.№	Подл. и дата	

Серверный шкаф ЦХД (ШТВ-1-30.7.9-43AA-6005)

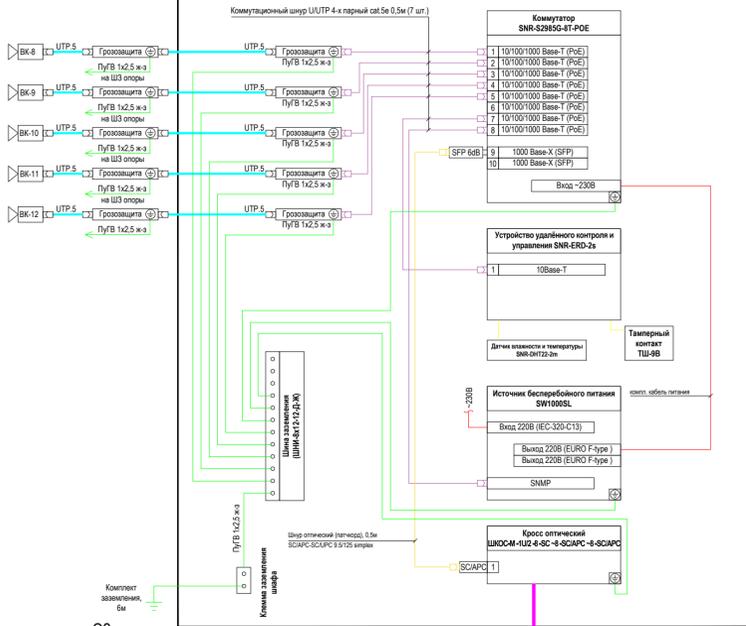
Серверный шкаф ЦХД устанавливается на территории благоустройства



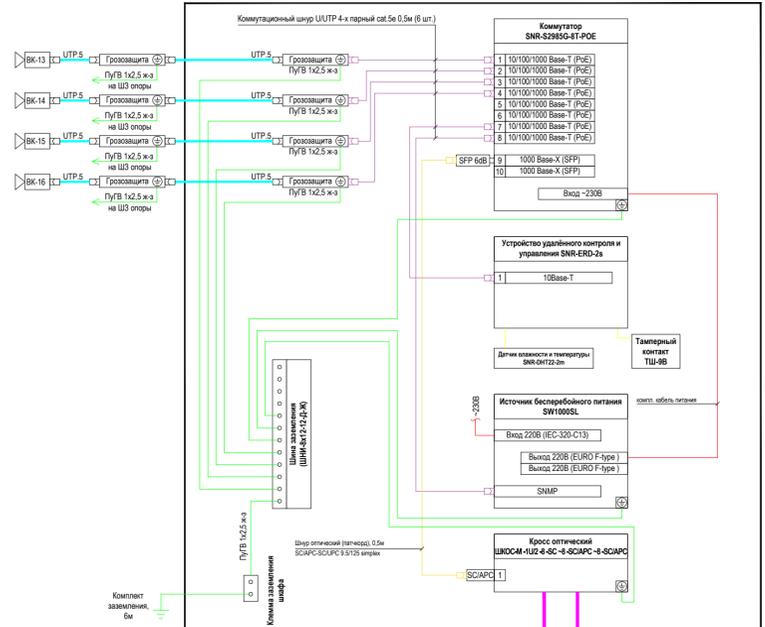
ШТК-1 (ТШ-9В)



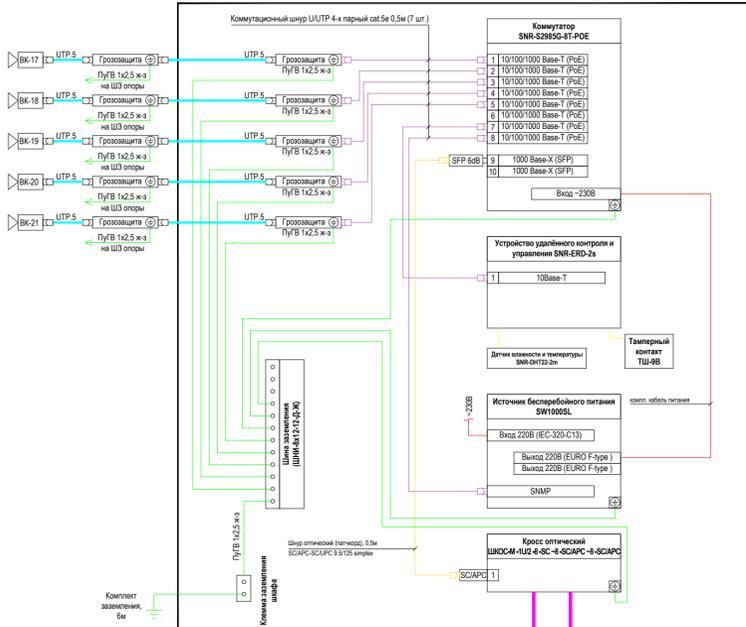
ШТК-2 (ТШ-9В)



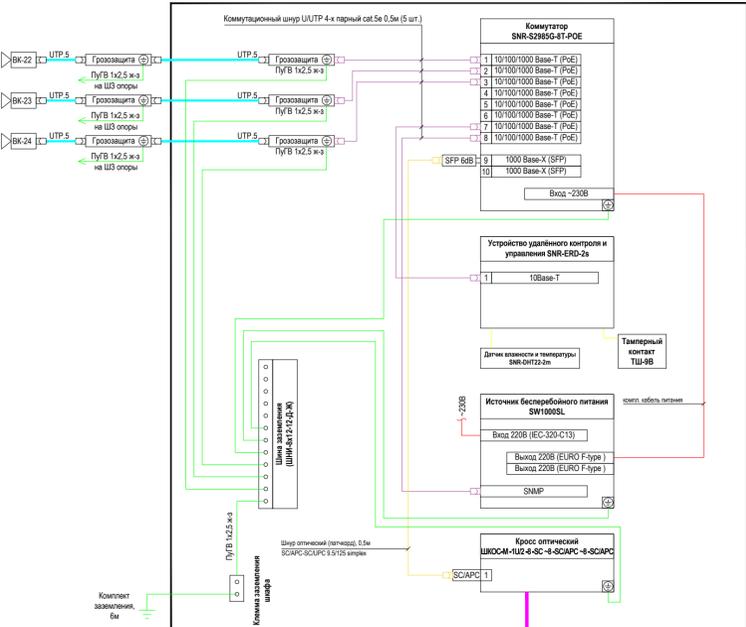
ШТК-3 (ТШ-9В)



ШТК-4 (ТШ-9В)



ШТК-5 (ТШ-9В)



Условные обозначения		
	Камера видеонаблюдения Тип №1 MMC	Кабель волоконно-оптический ИКСП-М4П-А8-2,7
	Модуль SFP WDM, дальность до 3км (608)	Кабель волоконно-оптический оператора связи
	Розетка оптическая SC/APC SM simplex, бесфланцевая	Кабель парной скрутки для внешней стационарной прокладки ParLan U/UTP Cat5e PVC/PE 4x2x0,52
	Грозозащита Ethernet SNR-SPNet-BP1001-IP10	Провод ПуВБ 1x2,5 ж-3
	Коннектор RJ-45 (8P8C), категория 5е, неэкранированный, без вставки	Коммутационный шнур U/UTP 4-х парный cat.5e LSZH standart, серый
		Оптический патчкорд SC/APC-SC/UPC 9.5/125 (Simplex)
		Оптический патчкорд SC/UPC-SC/UPC 9.5/125 (Simplex)

СПД оператора связи

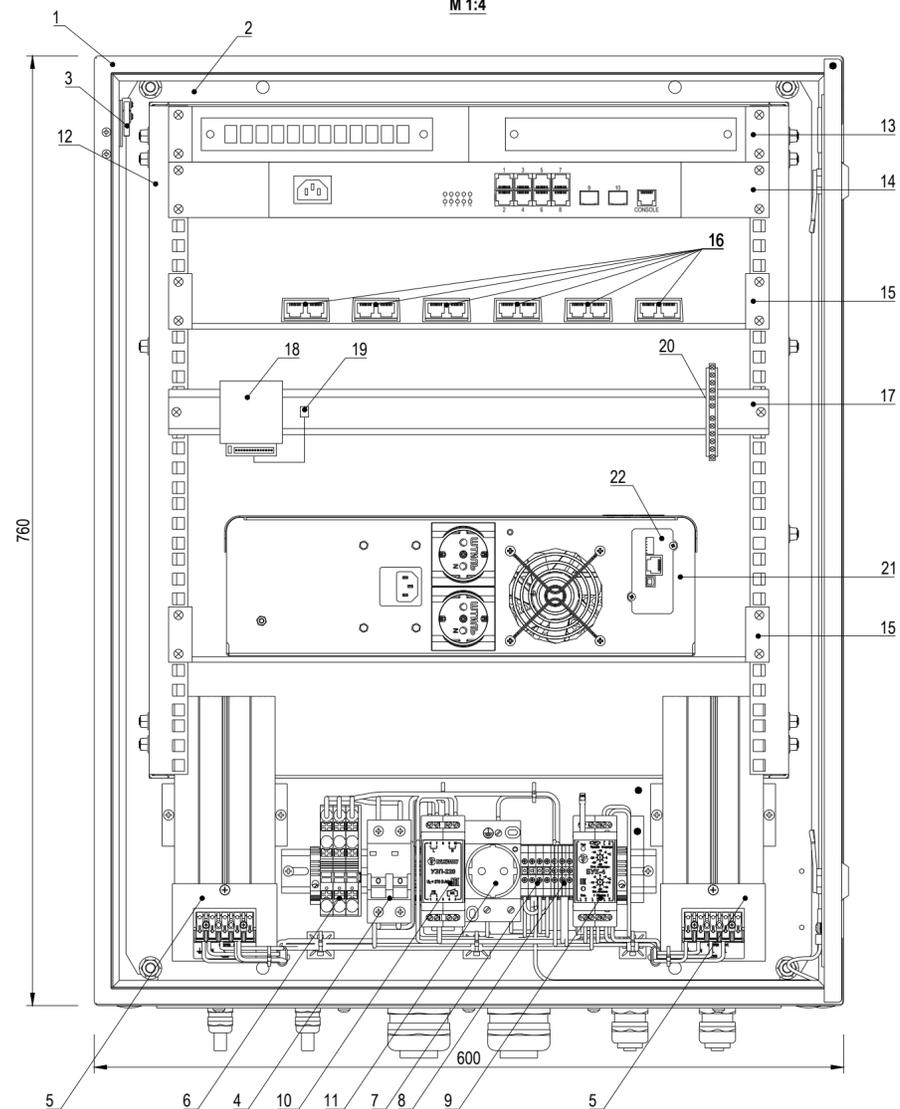
Коммутационное оборудование системы "Безопасный регион" в МУС, г. Истра, пл. Революции, д.4, 3 этаж, каб.49 (серверная)

Существующий канал передачи данных

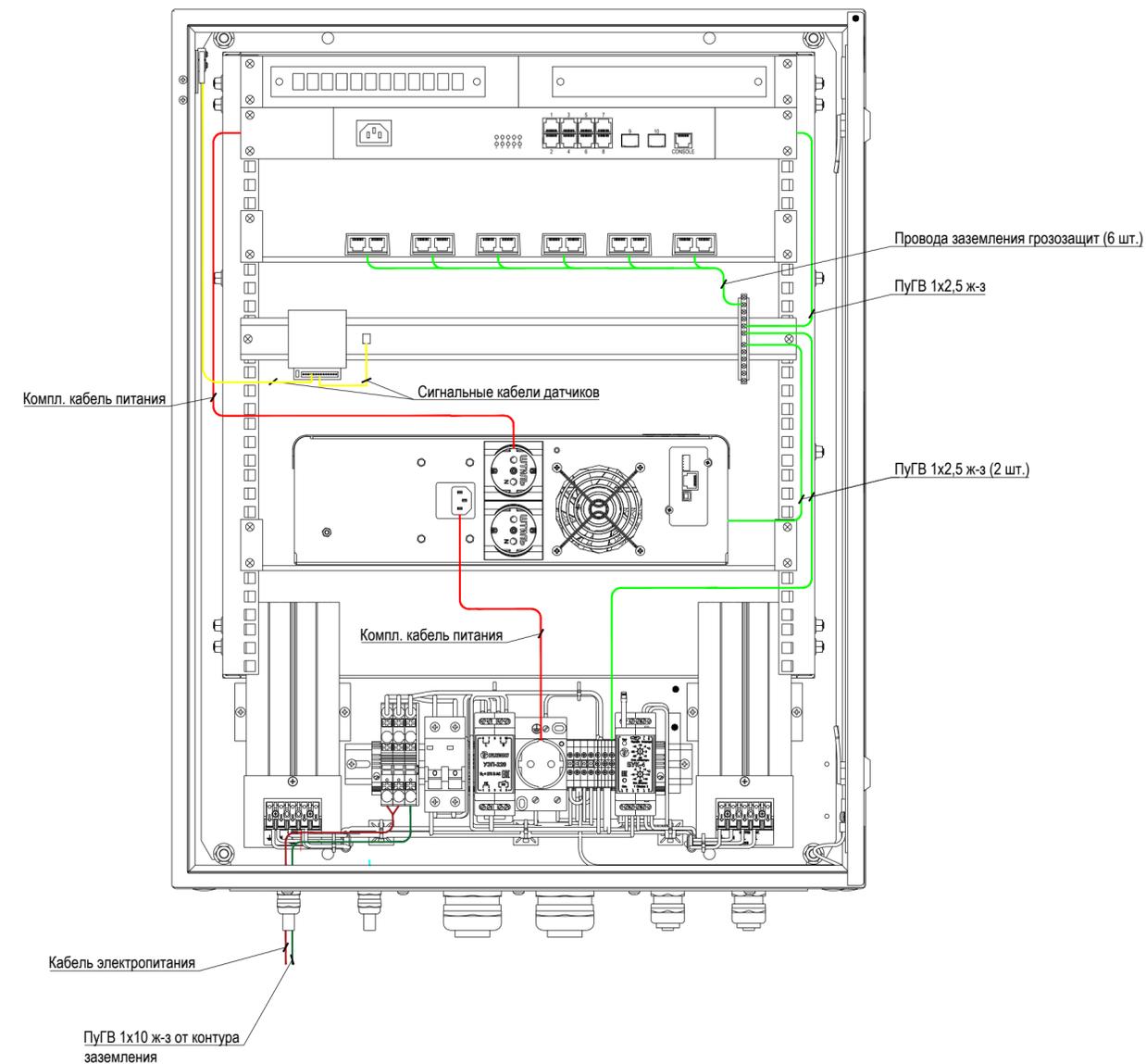
Коммутационное оборудование системы "Безопасный регион" в ЦОД г. Красногорск, бульвар Строителей, д.1

-Г43

Телекоммуникационный шкаф "ШТК"
Типовая схема: ШТК-1, ШТК-2, ШТК-3, ШТК-4, ШТК-5
М 1:4



№ п.п.	Наименование
1	Термошкаф (600x760x600мм, -50°С) ТШ-9В
2	Панель монтажная (в составе ТШ-9В)
3	Тамперный контакт (в составе ТШ-9В)
4	Выключатель автоматический ВА47-29 2P 6А/4,5кА, характеристика "С" (в составе ТШ-9В)
5	Обогреватель (ОТШ-200) (2 шт.) (в составе ТШ-9В)
6	Клеммы трехпроводные (S провода до 16 мм ²) (в составе ТШ-9В)
7	Клеммы проходные (S провода до 6 мм ²) (в составе ТШ-9В)
8	Клеммы заземления (S провода до 6 мм ²) (в составе ТШ-9В)
9	Блок управления климатом (БУК-3В) (в составе ТШ-9В)
10	Устройство защиты питания 220В (УЗП-220) (в составе ТШ-9В)
11	Розетка 220В (в составе ТШ-9В)
12	Кронштейн крепления 19" оборудования 12U, глубина 300-450мм (в составе ТШ-9В)
13	Кросс оптический ШКОС-М-1U/2-8-SC~8-SC/APC~8-SC/APC
14	Управляемый POE коммутатор уровня 2 SNR-S2985G-8T-POE
15	Полка консольная для шкафов глубиной 600мм, (глубина полки 350мм) распределенная нагрузка 20кг, цвет-серый SNR-SHELF-06035-20GC (2 шт.)
16	Грозозащита Ethernet SNR-SPNet-BP1001 (6 шт.)
17	DIN-рейка 50см перфорированная adr-50
18	Устройство удалённого контроля и управления SNR-ERD-2s
19	Датчик влажности и температуры Single Wire (DHT22), 2м
20	Шина РЕ "земля" на DIN-изол. ШНИ-8x12-12-Д-Ж
21	Онлайн ИБП (1000 ВА / 900 Вт) SW1000SL
22	Карта мониторинга IC-SNMP/WEB



Питание шкафов осуществляется от проектируемых ВРУ/ЩР по тому ИОС1. Однолинейная электрическая схема ВРУ/ЩР приведена в Приложениях.

Максимальная потребляемая мощность подключенного оборудования не более 144 Вт (энергопотребление обогревателей и вентиляторов шкафа не учитывается, т.к. они не подключены к ИБП): Коммутатор SNR-S2985G-8T-POE - 144 Вт.

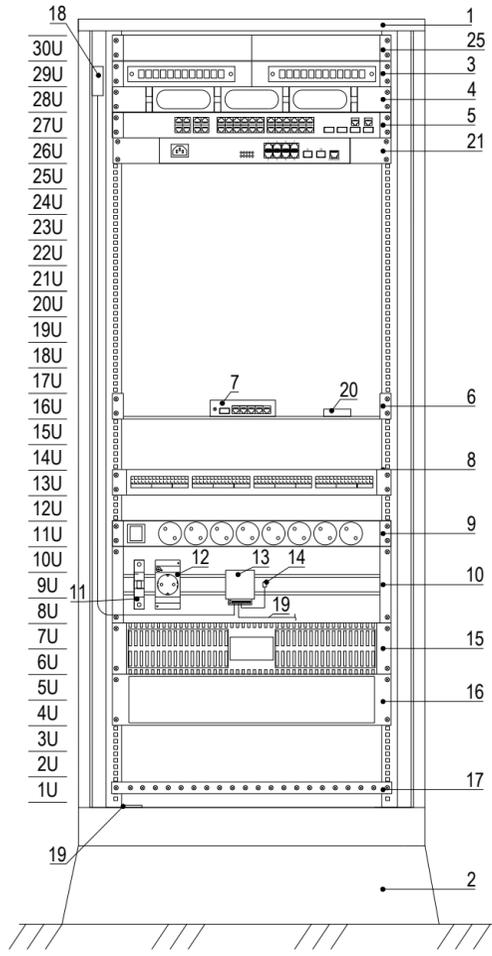
Максимальная потребляемая мощность подключенного оборудования (144 Вт) составляет 16% от максимального уровня нагрузки (900 Вт) ИБП SW1000SL.

Время автономной работы от ИБП не менее 45 минут (~85 мин), согласно данным, предоставленным производителем на сайте: https://www.shtyl.ru/catalog/ibp/odnofaznyje/sw1000sl-1000-va-900-vt/?ysclid=m6exr33jwc897473075#battery_life, в разделе "Автономная работа".

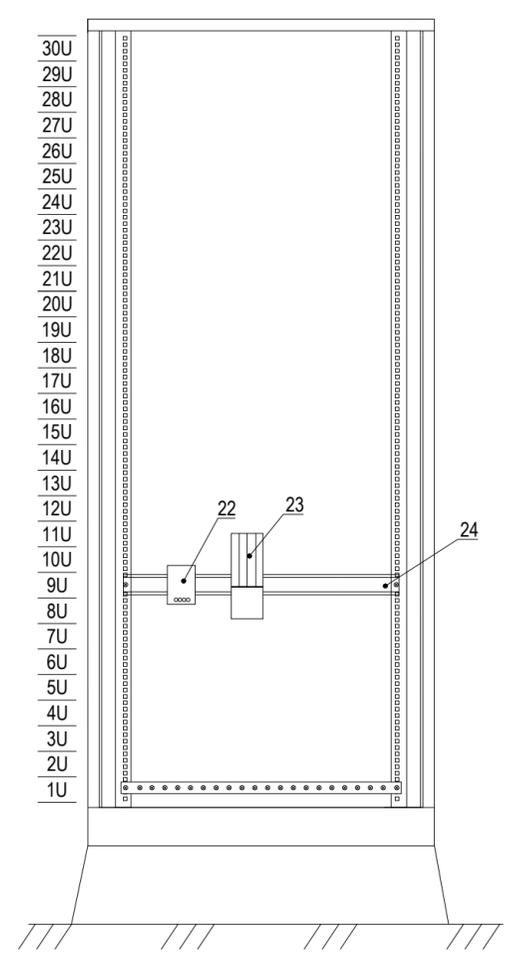
Уровень нагрузки, %	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Время автономной работы (от встроенных батарей), мин	120	45	25	20	15	12	10	8	7	5

Размещение оборудования в телекоммуникационном шкафу "ШТК"

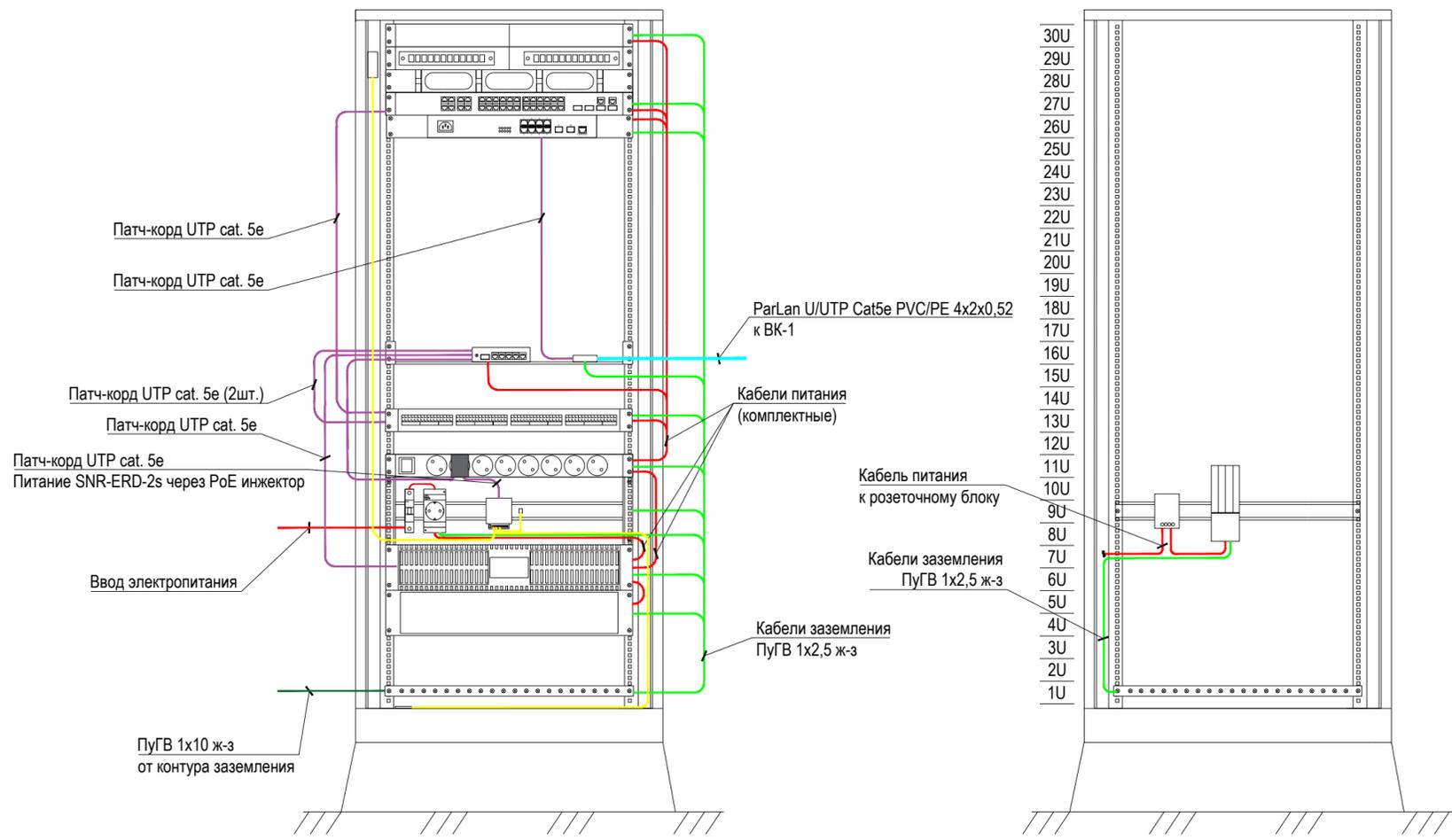
Серверный шкаф "ЦХД"
М 1:10
Вид спереди



Серверный шкаф "ЦХД"
М 1:10
Вид сзади



№ п.п.	Наименование
1	Шкаф уличный всепогодный напольный 30U (Ш700 × Г900), две двери ШТВ-1-30.7.9-43AA-6005
2	Фундамент из сборного железобетона шкафа ШТВ-1-х.7.9
3	Кросс оптический ШКОС-Л-1U/2-24-SC~24-SC/SM~24-SC/UPC
4	Кабельный органайзер SNR-FB-ORG
5	Управляемый коммутатор уровня 3 SNR-S2995G-12FX
6	Полка консольная для шкафов глубиной 600мм, (глубина полки 350мм) распределенная нагрузка 20кг, цвет-серый SNR-SHELF-06035-20GC
7	Маршрутизатор hEX S
8	Видеосервер VIDEOMAX-IP-Ntr-24-36000R5HS-19"-PRO-ID3.OS128R1SSD.RedOS.E2244G.SDV
9	Блок розеток 19", 1U, пластик, 1ф16А, 3.7кВт, (8) Schuko CEE 7/7, выкл. с подсв. и крыш., 1.8м каб., вил. Schuko NTSS-PDU-DA2032
10	DIN-рейка в корпусе 19" 3U
11	Автоматический выключатель однополюсный, 10А, характеристика "С" S201-C10
12	Розетка щитовая 2P+N 16А
13	Устройство удалённого контроля и управления SNR-ERD-2s
14	Датчик влажности и температуры Single Wire (DHT22), 2м
15	Онлайн ИБП SNR-UPS-ONRT-3000-S72
16	Блок батарей SNR-UPS-BCRT-S72
17	Шина заземления ШЗ-19
18	Извещатель охранный магнитоконтактный, 2м ИО102-20/Б2П
19	Датчик протечки воды ГИДРОЛОК WSP
20	Грозозащита Ethernet SNR-SPNet-BP1001
21	Управляемый POE коммутатор уровня 2 SNR-S2985G-8T-POE
22	Терморегулятор (термостат) сдвоенный ZR 011
23	Нагреватель 400 Вт полупроводниковый Rem, 220 В с вентилятором HGL046-400W
24	DIN-рейка в комплекте ШТВ-1-30.7.9-43AA-6005
25	Модуль вентиляторный, 36-48 DC, 3 вентилятора с терморегулятором R-FAN-3TJ-36V-48V

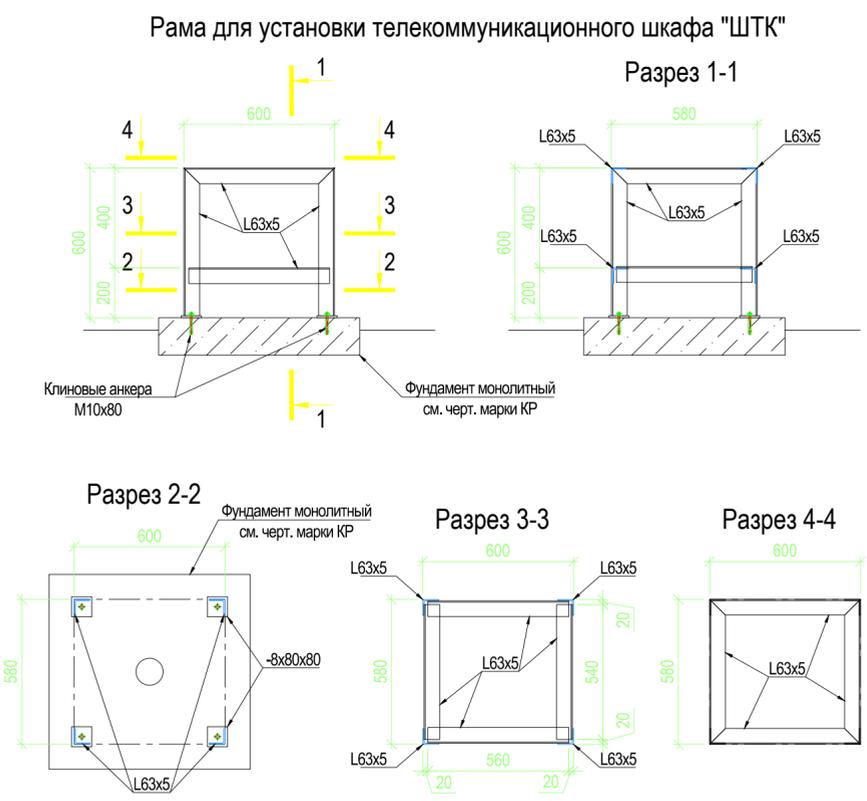
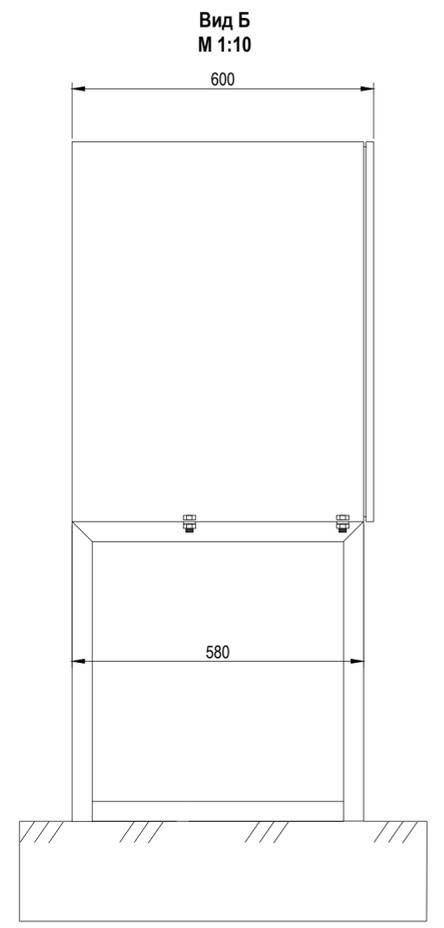
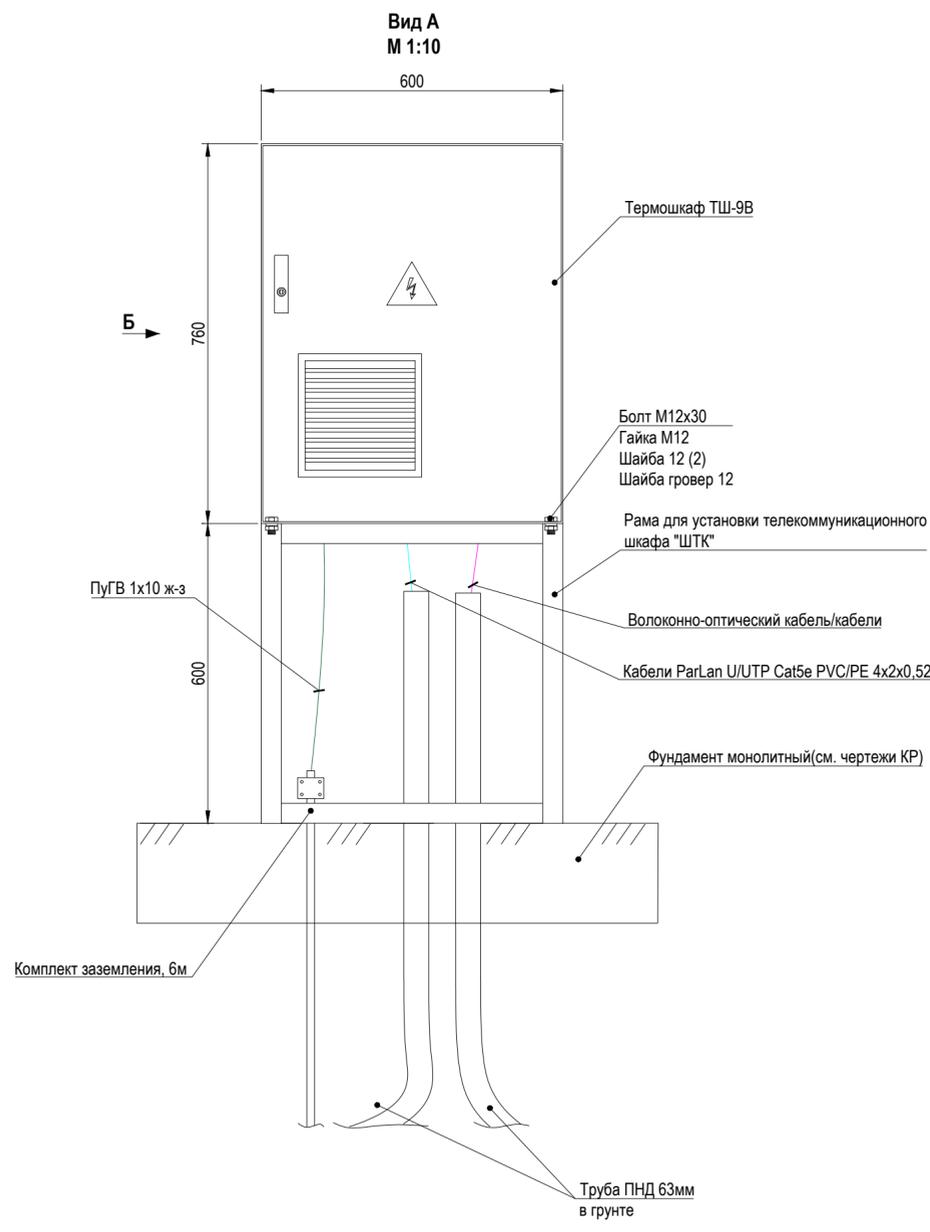


-ГЧ5

Создано: _____, Власт. шифр: _____, Подп. и дата: _____, Инв. № подл.: _____

- 1 Установка автоматического выключателя с щитовой розетки производится на Din рейку.
- 2 Оборудование подключается к блоку розеток.
- 3 Блок розеток подключается к ИБП, который подключен к вводной розетке с автоматическим выключателем.
- 4 Электропитание устройства удаленного контроля и управления SNR-ERD-2s производится от PoE инжектора (поставляется в комплекте с устройством).

Размещение оборудования в проектируемой серверной стойке "ЦХД"



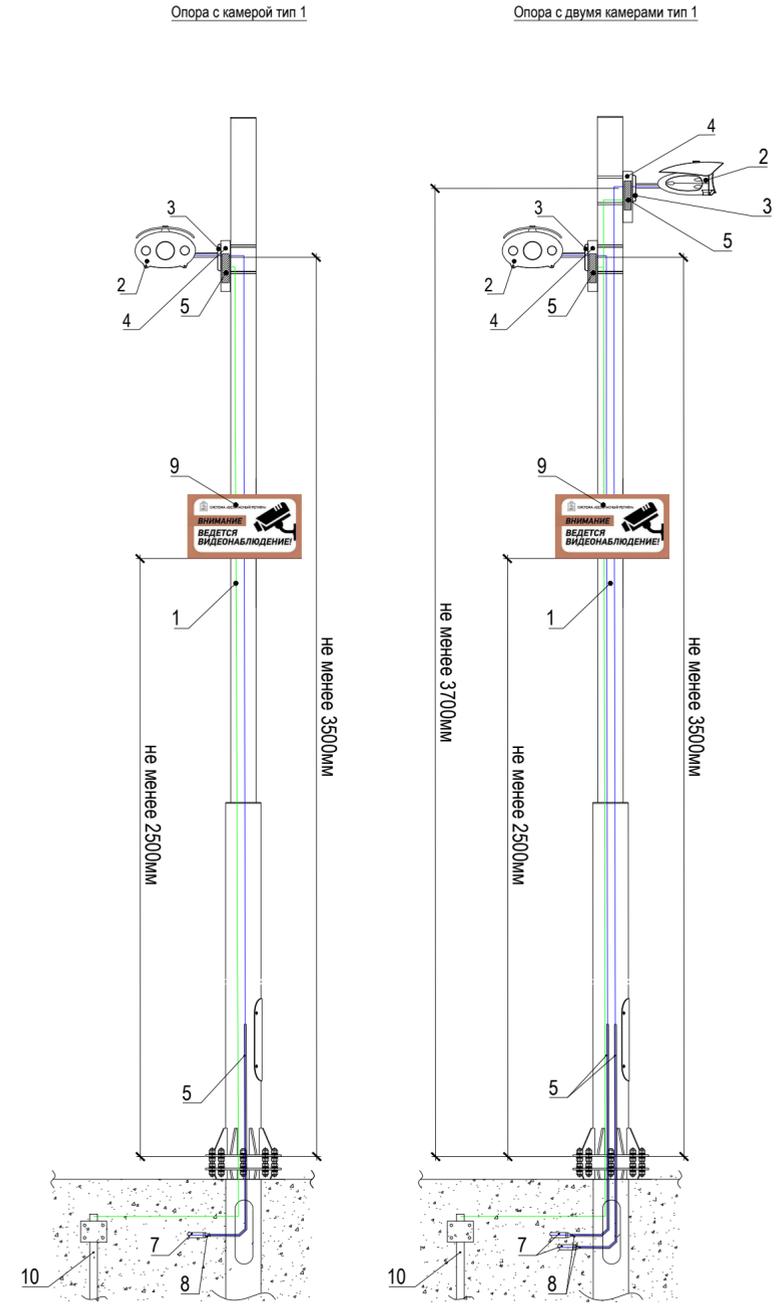
Спецификация на раму для установки телекоммуникационного шкафа "ШТК"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Детали			
		Уголок L63x5 ГОСТ 8509-93 L=п.м	7,2	4,8	34,6 кг
		Лист -8x80 ГОСТ 19903-2015 L=80	4	0,4	1,60 кг
		Анкера клиновые M10x80	4		
		Материалы			
		Антикоррозионное покрытие (грунт ГФ-021 в 2 слоя, эмаль ПФ-115 в 2 слоя)	2,0		м ²

1. Соединение металлических элементов выполнять на монтажной сварке.
2. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять равной 4 мм.
3. Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоев грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя.
4. Нарушенное при транспортировке и монтаже конструкций защитное покрытие следует восстановить на месте.

-ГЧ6

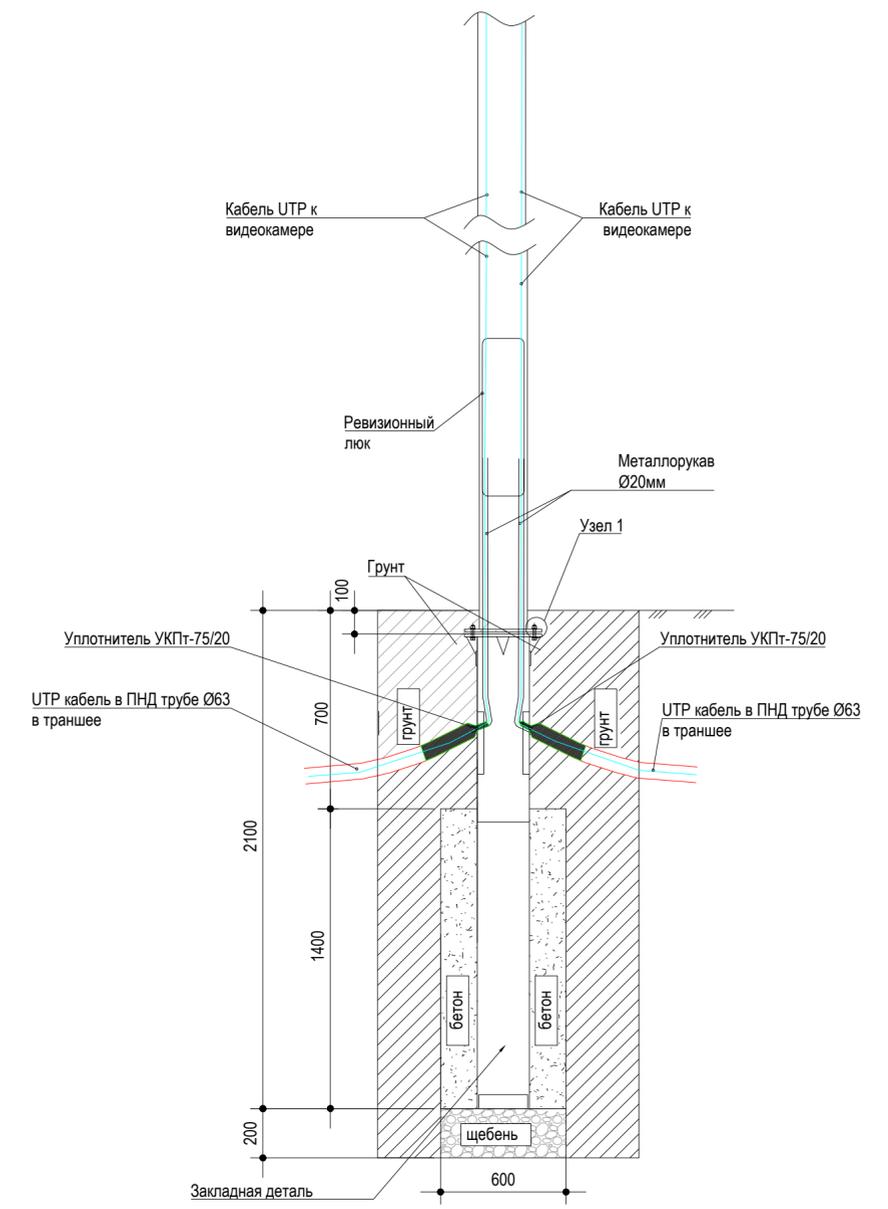
Создано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



Условные обозначения	
Кабель сигнальный Utp cat 5e	
Проводник заземления ПуГВ 1x2,5	

Поз.	Наименование	Примечание
1	Мачта	
2	IP-видеокамера уличная	Тип 1
3	Кронштейн для крепления видеокамер на столб	
4	Монтажная коробка видеокамеры	
5	Устройство грозозащиты	
6	Металлорукав Ø20мм	
7	ПНД труба Ø63мм	
8	УКПт 75-20	
9	Информационная табличка	
10	Заземление опоры освещения, комплект заземления 6м	

Примечания:
 1 При увеличении количества ВК на опоре, размещать оборудование на разном уровне, но не ниже 3.5м от планировочного уровня поверхности;
 2 Заземление устройства грозозащиты выполнить на вертикальный заземлитель опоры;
 3 Проводник заземления проложить в теле опоры;
 4 Установка устройства грозозащиты производится в монтажной коробке видеокамеры.



Информационная табличка.
 Места установки уличных видеокамер в обязательном порядке должны быть маркированы информационными табличками, выполненными по утвержденному шаблону.
 Место размещения таблички должно находиться в приоритетной сцене обзора ВК, высота размещения - на уровне 2,5 - 5 м от земли, а лицевая сторона таблички должна быть обращена в сторону зон нахождения и прохода граждан и должна быть хорошо заметна. В случае невозможности размещения таблички в приоритетной сцене обзора ВК, табличка должна быть размещена непосредственно под или над установленной видеокамерой.

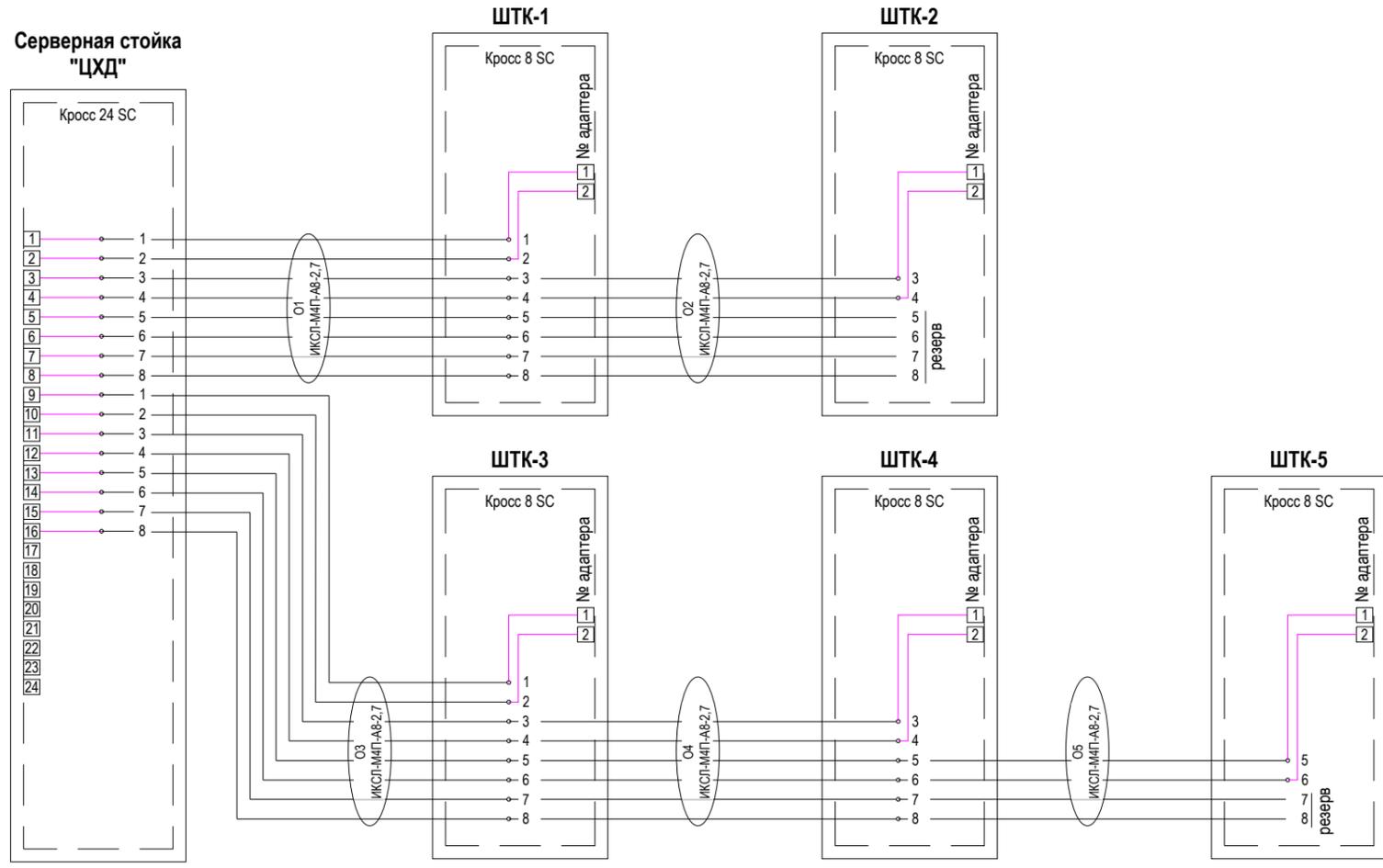
№ п/п	Наименование товара	Функциональные, технические и качественные характеристики товара, максимальные и (или) минимальные значения показателей
1	Табличка с текстом	ПВХ 3 мм или оцинкованное железо толщиной не менее 1мм с нанесением печати 720x1440dpi Используемый шрифт: PF DinText Pro Medium (система «безопасный регион») PF DinText Pro Bold Italic (ведётся видеонаблюдение) Используемый цвет: C=24 M=55 Y=61 K=4 - коричневый C=0 M=0 Y=0 K=100 1 - черный C=0 M=0 Y=0 K=0 - белый Размер таблички: Высота - 200 мм Длина - 350 мм



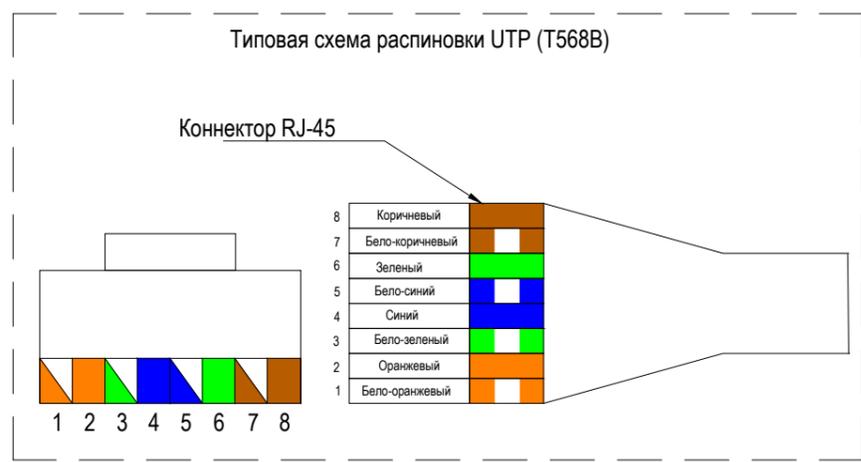
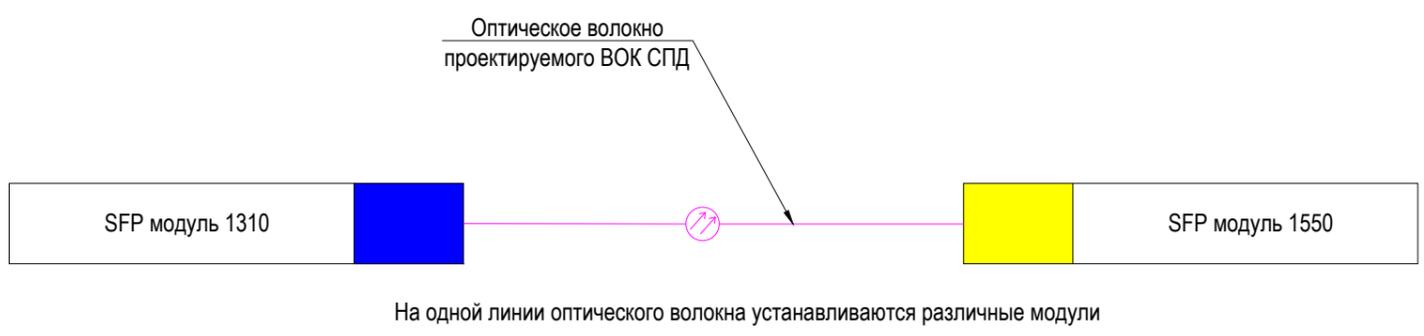
Схема расположения оборудования на опоре

-ГЧ7

Создано: _____
 Изм. № _____
 Подп. и дата: _____
 Инв. № подл. _____



- Условные обозначения:**
- Телекоммуникационный шкаф/стойка
 - Кросс оптический
 - Пигтейл оптический SC/APC SM
 - Адаптер проходной в оптическом кроссе SC/APC SM
 - 1 — Номер оптического волокна в волоконно-оптическом кабеле
 - Сварка оптического волокна с гильзой КДЗС



-ГЧ8

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

1. Для подключения проектируемой ВСВН к системе Безопасный регион необходимо заключить соглашение о взаимодействии с оператором связи. Подключение к сетям оператора выполняется путём стыковки волоконно-оптических кабелей в оптических муфтах имеющихся у оператора связи в непосредственной близости к проектируемой объектовой системе.