



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РАРОК»

Заказчик: ООО «АйПиДжи Клима»

**Многоквартирный жилой дом со встроенными  
общественными помещениями**

расположенный по адресу: Владимирская обл., г.Киржач,  
мкр.Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а, на земельном участке с  
кадастровым номером 33:02:020205:951

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о  
сетях инженерно-технического  
обеспечения, перечень инженерно-технических  
мероприятий, содержание  
технологических решений**

**Подраздел: 5.2 Автоматизация и диспетчеризация  
инженерных систем.  
Структурированные кабельные  
системы. Радиофикация и  
оповещение ГО и ЧС.  
115/2023 – ИОС 5.2**

2023 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РАРОК»

Заказчик: ООО «АйПиДжи Клима»

**Многоквартирный жилой дом со встроенными  
общественными помещениями**

расположенный по адресу: Владимирская обл., г.Киржач,  
мкр.Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а, на земельном участке с  
кадастровым номером 33:02:020205:951

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о  
сетях инженерно-технического  
обеспечения, перечень инженерно-технических  
мероприятий, содержание  
технологических решений**  
**Подраздел: 5.2 Автоматизация и диспетчеризация  
инженерных систем.**

**Структурированные кабельные  
системы. Радиофикация и  
оповещение ГО и ЧС.  
115/2023 – ИОС 5.2**

Генеральный директор  
А. В. Власов



Главный инженер  
проекта  
Я. Я. Клещун

2023 г.

## Содержание тома

№п.п	Наименование	Лист
1	Обложка	
2	Титульный лист	
3	Состав проектной документации	
4	Содержание тома	
5	Запись руководителя проекта	
	<i>Текстовая часть</i>	
6	Введение	
7-17	Общая часть	
	<i>Графическая часть</i>	
18	Условно-графические обозначения АДИС	1
20	Структурная схема АДИС	2
21	Структурная схема СКС	3
22	Структурная схема радиофикации Р и оповещения ГО и ЧС	4
23	Структурная схема СКТВ	5
24	Схема организации связи по сети СКС	6
25	Схема организации домофонной связи	7
26	План трассы ВОЛС	8
27	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р в подвале	9
28	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р 1 этажа	10
29	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р 2,3,4 этажа.	11
30	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р 5 и 6 этажа.	12
31	План расположения сети АДИС, СКТВ, ГОЧС 5 кровли.	13

						115/2023-ИОС5.2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал	Романов					Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями по адресу: Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Клещунов						П	4	17
						ООО «РАРОК»			

## Запись руководителя проекта

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других законов, действующих на территории Российской Федерации, исходным данным и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей, предусмотренных в проекте мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ / Клещун Я.Я. /

						115/2023-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

## 1. Введение

Объект – «Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями»

по адресу: Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.

Здание в 5 этажей.

Действующая категория надежности энергоснабжения систем связи – первая.

Разработка проектной документации проводится в целях выполнения электромонтажных работ сетей связи во время строительства объекта.

Проект выполнен согласно технического задания Заказчика и заданий от смежных отделов.

Перечень нормативно-технической документации, используемой при подготовке проектной документации:

- Федеральный закон № 126-ФЗ «О связи» от 07.07.2013 г.;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
- СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений»;
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 53246-2008 «Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»;
- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ISO/IEC 11801:2010(E) «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»

						115/2023-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

## 2. Общие данные

### **а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;**

Общее количество технической возможности подключения к сети передачи данных в жилом доме до 108.

- 78 квартир;
- 8 офисов;
- технические помещения (узел связи, электрощитовая, ИТП, машинные отделения)

### **б) характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения;**

не предусмотрено данным разделом.

### **в) характеристику состава и структуры сооружений и линий связи;**

Данной документация предусматривает следующие системы:

- домофонная связь (ДС);
- видеонаблюдение (ВН);
- сети радиофикации и этажного оповещения (РФ и ОСО);
- коллективное телевидение (СКТВ);
- оптическая пассивная сеть GPON (СКС) и телефонизация (Т).

#### 1. Домофонная связь (ДС)

НПП «Бевард» – разработчик и производитель оборудования для систем видеонаблюдения и других систем безопасности.

<https://www.beward.ru/katalog/arhiv-oborudovaniya/arhiv-ip-domofony/mnogoabonentskij-ip-domofon-dks15120/>

В состав ДС входит следующее оборудование:

- многоабонентский IP-домофон Beward DKS15120;

Предназначен для организации контроля доступа в подъезд многоквартирного дома. Для передачи качественного видео в IP домофоне применяется камера разрешением 1.3 Мпикс. Аудио в дуплекс формате и видео передается с использованием протокола SIP. Предусмотрена встроенная ИК-подсветка с дальностью освещения до 10 м. Металлический

									Лист
									7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	115/2023-ИОС5.2			

антивандальный корпус. Температурный диапазон от -50 до +60°C  
возможна эксплуатация домофона в любое время года.

- коммутатор ККМ-100S2 до 100 абонентов;
- кнопка «Выход»;
- электрозамок.

Коммутатор доступа установлен в ШТК Узла связи пом. 18.

Предусмотрена разблокировка дверей от приборов АПС, путем разрыва электроцепи питания замка.

Сети выполнены кабелем марки FTP Cat.5e 4x2x0,51.

## 2. Система видеонаблюдения (ВН).

НПП «Бевард» – разработчик и производитель оборудования для систем видеонаблюдения и других систем безопасности.

<https://www.beward.ru/katalog/ip-kamery/>

<https://www.beward.ru/katalog/ip-videoservery/ip-videoregistratory/ip-videoregistrator-bk0108h2-p8/>

Проектом предусмотрена система ВН для круглосуточного обзора входных групп и внутренней территории двора.

Применен 8-канальный IP-видеорегистратор BK0108H2-P8 рассчитан на отображение, запись, хранение и воспроизведение видео с 8 IP-камер, с возможностью подключения 8 IP-камер по технологии PoE. Запись и воспроизведение видео выполняется в форматах H.265 / H.264 High/Main/Baseline Profile с разрешением до 8 Мп. Предусмотрена возможность подключения накопителя объемом до 10 ТБ.

Применены IP-видеокамеры цветного изображения высокого разрешения. Для внутреннего видеонаблюдения применяются видеокамеры - 2 шт., для внешнего - уличные IP видеокамеры - 6 шт, в монтажные коробки установлены грозозащитные модули. Передача видеоинформации выполняется на пост охраны (по договору) по сети СКС.

Сети выполнены кабелем марки FTP Cat.5e 4x2x0,51.

						115/2023-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		8

### 3. Система радиодиффузии (Р) и этажного оповещения (ГО и ЧС)

Применено оборудование НТК «Темас».

<https://temas.ru/catalog/production/radiotranslyaczionnye-uzly-odnozvennoj-seti-provodnogo-veshhaniya-konvertery-ip-spv/>

Шкаф телекоммуникационный напольный 19",42U(600x800), ШТ-НП-42U-600-800-М с оборудованием устанавливается в Узле связи пом. 18.

В качестве базового устройства системы радиодиффузии и оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения (ЦСО) используется конвертер IP/СПВ (3 программный) БПР2-ВF3/100-АВТ2. Конвертер IP/СПВ предназначен для перевода до 3-х программ потокового звукового вещания в аналоговый сигнал абонентской линии, пригодный для приема абонентскими трехпрограммными приемниками.

Блок БПР2-ВF3/100-АВТ2 имеет один выход абонентских линий и один выход линии оповещения. Для увеличения выходной мощности однозвенного узла сети проводного вещания и этажного оповещения к блоку БПР2-ВF3/100-АВТ2 при необходимости возможно подключить модули дополнительного усилителя УМЗ-30/50.

С портов коммутатора оператора связи осуществляется подключение сети радиодиффузии на узел вещания БПР2-ВF3/100-АВТ2 и объективное оповещение ГО и ЧС на блок управления универсальный П166Ц-БУУ-02.

Этажное оповещение обеспечивает своевременное оповещение о возникающих городских чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями (сигналы ГО и ЧС).

В шкафу ШТК устанавливается сетевой коммутатор оператора связи, к которому патч-кордами RJ45 подключается оборудование Р и ГОЧС.

Распределительная сеть выполнена методом нижней разводки на основе симметричных экранированных соединительных кабелей с установкой поэтажных распределительных коробок и абонентских розеток. На каждом этаже в распределительных щитах ЩЭ в отделении слаботочных систем установлены коробки распределительные-ограничительные КРА-4 из расчета 1 абонентский отвод - 1 абонент.

Расчет нагрузки сети радиовещания произведен из расчёта не менее 0,4 Вт на 1-го абонента, согласно требования п.4.50 СП 133.13330.2012 что удовлетворяет требованиям ТЗ (не менее 0,25 Вт на квартиру).

									Лист
									9
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	115/2023-ИОС5.2			

К радиорозеткам подключаются 3-х программные радиоприемники Нейва ПТ-322-1 или аналогичные по характеристикам.

Магистральная разводка системы радиофикации выполняется кабелем МРМПЭ(Б) 2x1,2. Магистральный кабель прокладывается по подвалу в лотке, по вертикальным шахтам СС.

Абонентская разводка системы радиофикации выполняется кабелем ПРППМ 2x1,2 на участке от этажных щитков до квартирных розеток в 50-мм стяжке пола в трубах ПНД-20мм.

Проектными решениями в качестве кабельного канала по этажам предусматривается использование изделия Труба ПВХ гибкая гофр. д.20мм, тяжёлая с протяжкой, 100м, цвет серый. Данная труба ПВХ с заранее протянутым в нем абонентским проводом крепится внутри конструкции плиты пола на арматурный каркас до заливки ее бетоном. Вертикальный подъем участков трубы в точках подачи к розеткам (+300мм. от у.ч.п.) и ввода в шахты СС технология прокладки аналогична горизонтальной прокладке.

Линия оповещения подключается к блокам БПР2-BF3 оконечивается абонентскими оповещателями АСР-03.1.2 исп.2 на 3 Вт. Устанавливаются во внеквартирных коридорах жилых этажей блок-секций в соответствии с требованиями СП133.13330.2012 и СП134.13330.2012. Провод оповещения прокладывается в гофрированной легкой трубе 16 мм по строительным конструкциям в штрабе в слое штукатурке.

#### 4. Система коллективного телевидения (СКТВ).

Применено оборудование фирмы «ПЛАНАР» - отечественный разработчик и производитель высокотехнологичного электронного оборудования мирового уровня.

[https://planarchel.ru/catalog/cable\\_equipment/headend/sg\\_3000\\_mini/golovnyaya\\_staniya\\_sg3000\\_mini/#description](https://planarchel.ru/catalog/cable_equipment/headend/sg_3000_mini/golovnyaya_staniya_sg3000_mini/#description)

Проектом предусмотрено

- 1) Установка в Узле связи пом.18 1-го этажа на стене настенного шкафа с оборудованием головной станции (ГС) СГ3000-мини представляет из себя недорогое компактное решение для трансляции 2-х мультиплексов DVB-T2 на многоквартирный дом. Станция имеет АРУ по каждому каналу, высокую избирательность и помехозащищенность. Выполнена в

									Лист
									10
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	115/2023-ИОС5.2			

пылевлагозащищенном корпусе (IP65). Настройка ГС выполняется в соответствии с частотным планом.

- 2) Установка мачты МА50 на кронштейнах МА43 на стену машинного отделения на кровле, которая присоединяется к молниеприемной сети стальным тросом D10 мм. На мачту устанавливается антенна ДМВ-диапазона Меридиан-12F.
- 3) Прокладка коаксиального кабеля RG11 75 Ом N71 от антенны ДМВ-диапазона ко входу ГС в армированной трубе D20.
- 4) Прокладка распределительного кабеля N71 RG11 75 Ом по подвалу в лотках и слаботочных стояках от выхода ответвителя магистрального OTM1-10 с4 до входа ответвителя магистрального OTM1-10 с3, от OTM1-10 с3 до OTM1-8 с2 и от OTM1-8 с2 до с1.
- 5) Прокладка магистрального кабеля N71 RG11 75 Ом от ГС до абонентских ответвителей ОТА6 неразрывно по стоякам.
- 5) Абонентская сеть выполнена кабелем N46 RG6 75 Ом в ПВХ трубе D20, проложенной в подготовке пола.
- 6) Установка в помещения розеток ТВ оконечных 47-862 МГц.

#### 6. Сеть GPON (СКС) и Телефонизация (Т)

Применено оборудование фирмы «СвязьСтройДеталь» - отечественный разработчик и производитель высокотехнологичного оборудования.

<https://www.ssd.ru>

Проектируемая система сетей связи на основе технологии GPON предоставляет техническую возможность 100% телефонизации квартир путем подключения абонента к телефонной сети общего пользования после заключения договора предоставления услуги с оператором (провайдером) связи. Для технической реализации услуги, оператор связи прокладывает оптический шнур до квартиры абонента от этажного слаботочного щитка, устанавливает в квартире ONT с подключением к порту RJ-45 оконечного абонентского телефонного аппарата.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается провайдером услуг по технологии GPON.

Интерфейс доступа в сеть Интернет – электрические порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства ONT.

										Лист
										11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	115/2023-ИОС5.2				

Размещение основного оборудования GPON предусматривается внутри настенного кроссового шкафа ШКОН-КПВ-192(6) крепление на стене Узла связи поз.18.

Внутри ШКОН-КПВ-192(6) размещаются 5 модулей кроссового откидного K-08SC-08SC/APC-08SC/APC представляющие собою пассивные оптические делители сигнала 1/8 направления. Исходный сигнал для GPON подает оператор связи по своей проектируемой магистральной линии, выполненной по отдельному проекту. Для нужд GPON жилого дома требуются 5 волокон магистрального кабеля, на каждое волокно подключается до 64 абонента, .

От ШКОН-КПВ-192(6) в каждый подъезд дома, до верхнего этажа прокладываются оптические кабели марки ОК-НРС нг(А)-HF 12X1XG657A.

При подборе аналога кабеля следует учесть необходимость наличия свободных резервных волокон не менее 10%.

На каждом этаже в этажном щитке ЩЭ в отделе СС одно волокно кабеля подается на этажный модуль M3-8SC-1PLC 2,0-1/8SC/APC-8SC/APC, размещенный внутри кросса ШКОН -ММА/3 -1SC/APC-1SC/APC.

Сеть GPON не требует электроснабжения.

Сеть GPON является технической базой для предоставления услуг связи абонентам:

- а) телефония
- б) телевидение
- в) доступ в Интернет
- г) домофонная связь.

Прокладку шнура оптического от этажного щитка ЩЭ до квартир, установку оконечного ONT и подключение к GPON выполняет оператор связи по заключению договора с абонентом.

						115/2023-ИОС5.2	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		

Подключение инженерного оборудования здания к сети Интернет осуществляется на порты коммутатора D-Link DGS-1100-10/ME/A2A:

- Порт 1 для связи с коммутатором оператора связи (Провайдером)
- Порты 2 и 3 для вызывных панелей домофонной связи;
- Порт 4 к оборудованию АПС;
- Порт 5 к оборудованию АДИС;
- Порт 6 к оборудованию ВН;
- Порты 7-10 резерв

Прокладка кабелей сетей связи в подвале осуществляется по 200-мм кабельному лотку, закрепленному к потолку на шпильки или консоли.

Вертикальные магистральные и абонентские кабели прокладываются в слаботоочных отсеках этажных распределительных щитов ЩЭ.

Электропитание оборудования выполняется, от распределительного щита ЩР-СС в Узле связи пом.18.

Заземление шкафов выполнено заземляющим проводником ПуГ1х10 к местному контуру заземления Узла связи.

						115/2023-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		13

### 1. Назначение системы А Д И С

Система диспетчеризации инженерных систем обеспечивает сбор, предварительную обработку и передачу данных через контроллер инженерного оборудования КИО-2М оборудования АСУД-248 на удаленный пульт АРМ диспетчера объединенной диспетчерской службы (ОДС).

### 2. Состав и структура системы

Система диспетчеризации инженерных систем запроектирована:

- в части диспетчеризации инженерных систем здания - на оборудовании АСУД-248 (ООО НПО "Текон-Автоматика");
- в части организации двусторонней громкоговорящей связи с диспетчером в кабинах лифтов, крышах лифтов, лифтовом холле первого посадочного этажа (для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений) и в лифтовых приямках (согласно ГОСТ Р 53780-2010) на оборудовании УПСЛ-М (ООО НПО "Текон-Автоматика");
- в части организации двухсторонней переговорной связи "ремонтный персонал - диспетчер" на оборудовании АСУД-248 (ООО НПО "Текон-Автоматика");
- в части организации двусторонней переговорной связи с зонами пожарной безопасности МГН на оборудовании ПГУ ММГН (ООО НПО "Текон-Автоматика");

Базовой единицей системы диспетчеризации инженерного оборудования и лифтов является блок КУН-2Д.1/КУН4Д.1. Блоки КУН-4Д.1 и КУН-2Д.1 подключается к контроллеру инженерного оборудования КИО-2М, который располагается в шкафу АСУД-1 в помещении СС, далее информация сводится на компьютер центральной диспетчерской по сети передачи данных.

### 3. Данные, поступающие на устройства системы диспетчеризации

1. Со станции управления лифтом (сигналы типа «Сухой контакт»):

- открытие дверей шахты при отсутствии кабины лифта на этаже;
- открытие дверей шкафов управления;
- срабатывание цепи безопасности лифта.

Со станции управления лифтом (сигналы по интерфейсу RS-485):

- авария лифта (обобщенный параметр по результатам самоконтроля станции управления);
- снятие параметров лифта в полном объеме по протоколам;
- идентификация поступающей информации (с какого лифта, какой сигнал).

2. В части диспетчеризации лифтов так же предусматривается двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчером в кабинах лифтов, крышах лифтов, лифтовом холле первого посадочного этажа (перевозка пожарных подразделений) и в лифтовых приямках.

Принимаемые данные в рамках системы диспетчерского контроля

1. Об открытии дверей:

- на открытие пожарных люков выхода на кровлю;
- входе в подвал, помещения СС, ИТП, Электрощитовой, машинных отделений;
- входных дверей подъездов.

В качестве охранных датчиков применяются извещатели охранные магнитоконтактные точечные ИО102-26 (или аналог).

2. О затоплении приямков от анализаторов уровня жидкости дренажных приямков, установленных в ИТП.

3. О протечке воды от датчика контроля протечки, установленном в помещении ИТП поступают сигналы в виде "сухой контакт".

4. Сигнал о включении в работу системы ОЗДС от блоков преобразователей импульсов (из состава оборудования ОЗДС).

5. О сработке дренажных насосов в подвальном этаже помещений: - ИТП от шкафа (ШУ-ДН).

6. От системы АПС сигналы: "Пожар", "Неисправность", "Пуск противоподымной защиты".

7. О контроле наличия напряжения на основных электрических вводах в ВРУ, контроля срабатывания цепи АВР, с использованием реле контроля напряжения (РКН).

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



**г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;**

**д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);**

на местном

**е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;**

проектируемая ВОЛС выполнена от проектируемого колодца №1 по ул. Фурманова, через проектируемый колодец №2 по подвалу до ШТК узла связи в пом. 18.

**ж) обоснование способов учета трафика;**

**з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;**

подпункты не предусмотрены данным разделом

**и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;**

оповещение в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП 484.1311500.2020 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИБЭП RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

									Лист
									16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	115/2023-ИОС5.2			

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

**к) описание технических решений по защите информации (при необходимости);**

**л) характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;**

**м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения;**

**н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;**

**о) характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;**

**п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования;**

подпункты не предусмотрены данным разделом

										Лист
										17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	115/2023-ИОС5.2				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 листа
2	Условно-графические обозначения АДИС	
3	Структурная схема АДИС	
4	Структурная схема СКС	
5	Структурная схема радификации Р и оповещения ГО и ЧС	
6	Схема организации гомофонной связи по сети СКС.	
7	Схема организации гомофонной связи.	
8	План трассы ВОЛС	
9	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р в подвале	
10	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р 1 этажа	
11	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р 2,3,4 этажа.	
12	План расположения сети АДИС, СКС, ГОЧС и Р 5 этажа.	
13	План расположения сети АДИС, СКТВ, ГОЧС кровли.	

Объект – «Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями» по адресу: Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.  
 Действующая категория надежности энергоснабжения систем связи – первая.  
 Рабочая документация предусматривает следующие системы:

- гомофонная связь (ДС);
- видеонаблюдение (ВН);
- сети радификации и этажного оповещения (РФ и ОСО);
- коллективное телевидение (СКТВ);
- оптическая пассивная сеть GPON (СКС) и телефонизация (Т).

1. Домофонная связь (ДС)

НПП «Бевард» – разработчик и производитель оборудования для систем видеонаблюдения и других систем безопасности.

<https://www.beward.ru/katalog/arhiv-oborudovaniya/arhiv-ip-domofony/mnogoabonentskij-ip-domofon-dks15120/>

В состав ДС входит следующее оборудование:

- многоабонентский IP-домофон Beward DKS15120;

Предназначен для организации контроля доступа в подъезд многоквартирного дома. Для передачи качественного видео в IP-домофоне применяется камера разрешением 1.3 Мпикс. Аудио в дуплекс формате и видео передается с использованием протокола SIP. Предусмотрена встроенная ИК-подсветка с дальностью освещения до 10 м. Металлический антивандалный корпус. Температурный диапазон от -50 до +60°C возможна эксплуатация домофона в любое время года.

- коммутатор ККМ-100S2 до 100 абонентов;
- кнопка «Выход»;
- электроразомк.

Коммутатор доступа установлен в ШТК Узла связи пом. 18.

Предусмотрена разблокировка дверей от приборов АПС, путем разрыва электроцепи питания замка.

Сети выполнены кабелем марки FTP Cat.5e 4x2x0,51.

2. Система видеонаблюдения (ВН).

НПП «Бевард» – разработчик и производитель оборудования для систем видеонаблюдения и других систем безопасности.

<https://www.beward.ru/katalog/ip-kamery/>

<https://www.beward.ru/katalog/ip-videoservery/ip-videoregistratory/ip-videoregistrator-bk0108h2-p8/>

Проектом предусмотрена система ВН для круглосуточного обзора входных групп и внутренней территории двора.

Применен 8-канальный IP-видеорегистратор BK0108H2-P8 рассчитан на отображение, запись, хранение и воспроизведение видео с 8 IP-камер, с возможностью подключения 8 IP-камер по технологии PoE. Запись и воспроизведение видео выполняется в форматах H.265 / H.264 High/Main/Baseline Profile с разрешением до 8 Мп. Предусмотрена возможность подключения накопителя объемом до 10 ТБ.

Применены IP-видеокамеры цветного изображения высокого разрешения. Для внутреннего видеонаблюдения применяются видеокамеры – 2 шт., для внешнего – уличные IP-видеокамеры – 6 шт., в монтажные коробки установлены грозозащитные модули. Передача видеoinформации выполняется на пост охраны (по договору) по сети СКС.

Сети выполнены кабелем марки FTP Cat.5e 4x2x0,51.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 134.13330.2022	Системы электросвязи зданий и сооружений	
ГОСТ Р 53246-2008	Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования	
ГОСТ 29099-91	Сети вычислительные локальные. Термины и определения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
115/2023-СС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	7 листов

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

*Я.Я. Клещунов*

Клещунов Я.Я.



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАРОК"

						<b>115/2023-ИОС5.2</b>				
						Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями	Стадия	Лист	Листов	
							П	1.1	13	
							Общие данные	<b>ООО "РАРОК"</b>		

### 3. Система радиораздачи (Р) и этажного оповещения (ГО и ЧС)

Применено оборудование НТК «Темас».

<https://temas.ru/catalog/production/radiotranslyaczionnye-uzly-odnozvennoj-seti-provodnogo-veshaniya-konvertery-ip-spv/>

В качестве базового устройства системы радиораздачи и оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения (ЦСО) используется конвертер IP/СПВ (3 программный) БПР2-ВФ3/100-АВТ2. Конвертер IP/СПВ предназначен для перевода до 3-х программ потокового звукового вещания в аналоговый сигнал абонентской линии, пригодный для приема абонентскими трехпрограммными приемниками.

Блок БПР2-ВФ3/100-АВТ2 имеет один выход абонентских линий и один выход линии оповещения. Для увеличения выходной мощности однозвенного узла сети проводного вещания и этажного оповещения к блоку БПР2-ВФ3/100-АВТ2 при необходимости возможно подключить модули дополнительного усилителя УМЗ-30/50.

С портов коммутатора оператора связи осуществляется подключение сети радиораздачи на узел вещания БПР2-ВФ3/100-АВТ2 и объектное оповещение ГО и ЧС на блок управления универсальный П166Ц-БУ-02.

Этажное оповещение обеспечивает своевременное оповещение о возникающих городских чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями (сигналы ГО и ЧС).

В шкафу ШТК устанавливается сетевой коммутатор оператора связи, к которому патч-кордами RJ45 подключается оборудование Р и ГОЧС.

Распределительная сеть выполнена методом нижней разводки на основе симметричных экранированных соединительных кабелей с установкой поэтажных распределительных коробок и абонентских розеток. На каждом этаже в распределительных щитах ЩЭ в отделении слаботочных систем установлены коробки распределительные-ограничительные КРА-4 из расчета 1 абонентский отвод – 1 абонент.

Расчет нагрузки сети радиовещания произведен из расчета не менее 0,4 Вт на 1-го абонента, согласно требованиям п.4.50 СП 133.13330.2012 что удовлетворяет требованиям ТЗ (не менее 0,25 Вт на квартиру).

К радиорозеткам подключаются 3-х программные радиоприемники Нейва ПТ-322-1 или аналогичные по характеристикам.

Магистральная разводка системы радиораздачи выполняется кабелем МРМПЭ(Б) 2х1,2. Магистральный кабель прокладывается по подвалу в лотке, по вертикальным шахтам СС.

Абонентская разводка системы радиораздачи выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2 на участке от этажных щитков до квартирных розеток в 50-мм стяжке пола в трубах ПНД-20мм.

Проектными решениями в качестве кабельного канала по этажам предусматривается использование изделия Труба ПВХ гибкая гофр. d.20мм, тяжёлая с протяжкой, 100м, цвет серый. Данная труба ПВХ с заранее протянутым в нем абонентским проводом крепится внутри конструкции плиты пола на арматурный каркас до заливки ее бетоном. Вертикальный подъем участков трубы в точках подачи к розеткам (+300мм. от у.ч.п.) и ввода в шахты СС технология прокладки аналогична горизонтальной прокладке.

Линия оповещения подключается к блокам БПР2-ВФ3 оконечивается абонентскими оповещателями АСР-03.1.2 исп.2 на 3 Вт. Устанавливаются во внеквартирных коридорах жилых этажей блок-секций в соответствии с требованиями СП133.13330.2012 и СП134.13330.2012. Провод оповещения прокладывается в гофрированной легкой трубе 16 мм по строительным конструкциям в штрабе в слое штукатурке.

### 4. Система коллективного телевидения (СКТВ).

Применено оборудование фирмы «ПЛАНАР» – отечественный разработчик и производитель высокотехнологичного электронного оборудования мирового уровня.

[https://planarchel.ru/catalog/cable\\_equipment/headend/sg\\_3000\\_mini/golovnaya\\_stantsiya\\_sg3000\\_mini/#description](https://planarchel.ru/catalog/cable_equipment/headend/sg_3000_mini/golovnaya_stantsiya_sg3000_mini/#description)

Проектом предусмотрено

- 1) Установка в Узле связи пом.18 1-го этажа на стене настенного шкафа с оборудованием головной станции (ГС) СГ3000-мини представляет из себя недорогое компактное решение для трансляции 2-х мультиплексов DVB-T2 на многоквартирный дом. Станция имеет АРУ по каждому каналу, высокую избирательность и помехозащищенность. Выполнена в пылевлагозащищенном корпусе (IP65). Настройка ГС выполняется в соответствии с частотным планом.
- 2) Установка мачты МА50 на кронштейнах МА43 на стену машинного отделения на кровле, которая присоединяется к молниеприемной сети стальным тросом D10 мм. На мачту устанавливается антенна ДМВ-диапазона Меридиан-12F.
- 3) Прокладка коаксиального кабеля RG11 75 Ом N71 от антенны ДМВ-диапазона ко входу ГС в армированной трубе D20.
- 4) Прокладка распределительного кабеля N71 RG11 75 Ом по подвалу в лотках и слаботочных стояках от выхода ответвителя магистрального ОТМ1-10 с4 до входа ответвителя магистрального ОТМ1-10 с3, от ОТМ1-10 с3 до ОТМ1-8 с2 и от ОТМ1-8 с2 до с1.
- 5) Прокладка магистрального кабеля N71 RG11 75 Ом от ГС до абонентских ответвителей ОТА6 неразрывно по стоякам.
- 5) Абонентская сеть выполнена кабелем N46 RG6 75 Ом в ПВХ трубе D20, проложенной в подготовке пола.
- 6) Установка в помещения розеток ТВ оконечных 47-862 МГц.

### 5. Сеть GPON (СКС) и Телефонизация (Т)

Проектируемая ВОЛС выполнена от проектируемого колодца N1 по ул. Фурманова, через проектируемый колодец N2 по подвалу до ШТК узла связи в пом. 18.

Проектируемая система сетей связи на основе технологии GPON предоставляет техническую возможность 100% телефонизации квартир путем подключения абонента к телефонной сети общего пользования после заключения договора предоставления услуги с оператором (провайдером) связи. Для технической реализации услуги, оператор связи прокладывает оптический шнур до квартиры абонента от этажного слаботочного щитка, устанавливает в квартире ONT с подключением к порту RJ-45 оконечного абонентского телефонного аппарата.

Оборудование оператора связи размещается в Узле связи пом. 18 в 19-дюймовом шкафу ШТК

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается провайдером услуг по технологии GPON.

Интерфейс доступа в сеть – электрические порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства ONT.

Размещение основного оборудования GPON предусматривается внутри настенного кроссового шкафа ШКОН-КПВ-192(6) крепление на стене помещения Узла связи.

Внутри ШКОН-КПВ-192(6) размещаются 5 модулей кроссового откидного K-08SC-08SC/APC-08SC/APC представляющие собою пассивные оптические делители сигнала 1/8 направления. Исходный сигнал для GPON подает оператор связи по своей проектируемой магистральной линии, выполненной по отдельному проекту. Для нужд GPON жилого дома требуются 5 волокон магистрального кабеля, на каждое волокно подключается до 64 абонента.

От ШКОН-КПВ-192(6) в каждый подъезд дома, до верхнего этажа прокладываются оптические кабели марки ОК-НРС на(А)-HF 12X1XG657A.

При подборе аналога кабеля следует учесть необходимость наличия свободных резервных волокон не менее 10%.

На каждом этаже в этажном щитке ЩЭ в отделе СС одно волокно кабеля подается на этажный модуль M3-8SC-1PLC 2,0-1/8SC/APC-8SC/APC, размещенный внутри кросса ШКОН –MMA/3 –1SC/APC-1SC/APC.

Сеть GPON не требует электроснабжения.

Сеть GPON является технической базой для предоставления услуг связи абонентам:

а) телефония б) телевидение

в) доступ в Интернет г) домофонная связь.

Прокладку шнура оптического от этажного щитка ЩЭ до квартир, установку оконечного ONT и подключение к GPON выполняет оператор связи по заключению договора с абонентом.

Подключение инженерного оборудования здания к сети Интернет осуществляется на порты коммутатора D-Link DGS-1100-10/ME/A2A:

-Порт 1 для связи с коммутатором оператора связи (Провайдером)

-Порты 2 и 3 для вызывных панелей домофонной связи;

-Порт 4 к оборудованию АПС;

-Порт 5 к оборудованию АДИС;

-Порт 6 к оборудованию ВН;

-Порты 7-10 резерв

Прокладка кабелей в подвале осуществляется по 200-мм кабельному лотку с перегородкой, закрепленному к потолку на шпильки или консоли.

Вертикальные магистральные и абонентские кабели прокладываются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов ЩЭ.

Электропитание оборудования выполняется, от распределительного щита ЩР-СС в Узле связи пом.18.

Заземление шкафов выполнено заземляющим проводником ПуГ1х10 к местному контуру заземления Узла связи.

Оповещение в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

-основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;

-резервный источник – АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП 484.1311500.2020 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭП RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						1.2

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

Условные графические обозначения оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Примечание
	BGB	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный
	ПГУ	Переговорное устройство в антивандальном исполнении
	LA	Извещатель протечки воды
	-	Станция управления лифтом
	-	Концентратор сопряжения лифтом
	-	Пульт управления лифтом
	-	Устройство переговорное универсальное
	-	Устройство переговорное посадочного этажа
	-	Модуль выбора режима работы лифта
	-	Переговорный комплект кабины лифта
	-	Блок преобразовательный импульсный ОЗДС
	-	Вводно-распределительное устройство электроснабжения
	-	Концентратор универсальный 2 блока
	-	Концентратор универсальный 4 блока
	-	Концентратор универсальный 4-х канальный
	-	Контроллер инженерного оборудования
	-	Кросс оптический сетей связи
	-	Сетевой коммутатор T2600G-28TS
	-	Шкаф управления дренажным насосом
	-	Шкаф авт. и диспетчеризации инженерных систем
	-	Шкаф управления ИТП
	-	Шкаф управления видеонаблюдения
	-	Шкаф управления автоматической пожарной сигнализации
	ХТ	Коробка соединительная вертикального транспорта
	ХК	Коробка соединительная
	-	Источник бесперебойного питания
	ДФ	Домофон

Условные графические обозначения кабельных линий

Обозначение	Марка кабеля	Назначение
	Кабель оптоволоконный	Линия ВОЛС
	Parlan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLShz(A)-FRHF 2x2x0,52	Линия Ethernet RS-45
	КПСнз(A)-FRHF 2x2x1,0 КПСнз(A)-FRHF 1x2x0,5 КГнз(A)-FRHF 2x1,5	Шлейф управления/сигнализации
	КПСнз(A)-FRHF 2x2x0,5	Шлейф переговорной связи
	КПСнз(A)-FRHF 1x2x0,5	Линия интерфейса RS-485
	КСРЭПнз(A)-FRHF 4x0,5	Линия связи TL интерфейса АСУД-248
	Parlan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLShz(A)-FRHF 2x2x0,52	Линия видеонаблюдения
	КПСнз(A)-FRHF 1x2x0,5	Линия питания 220 В

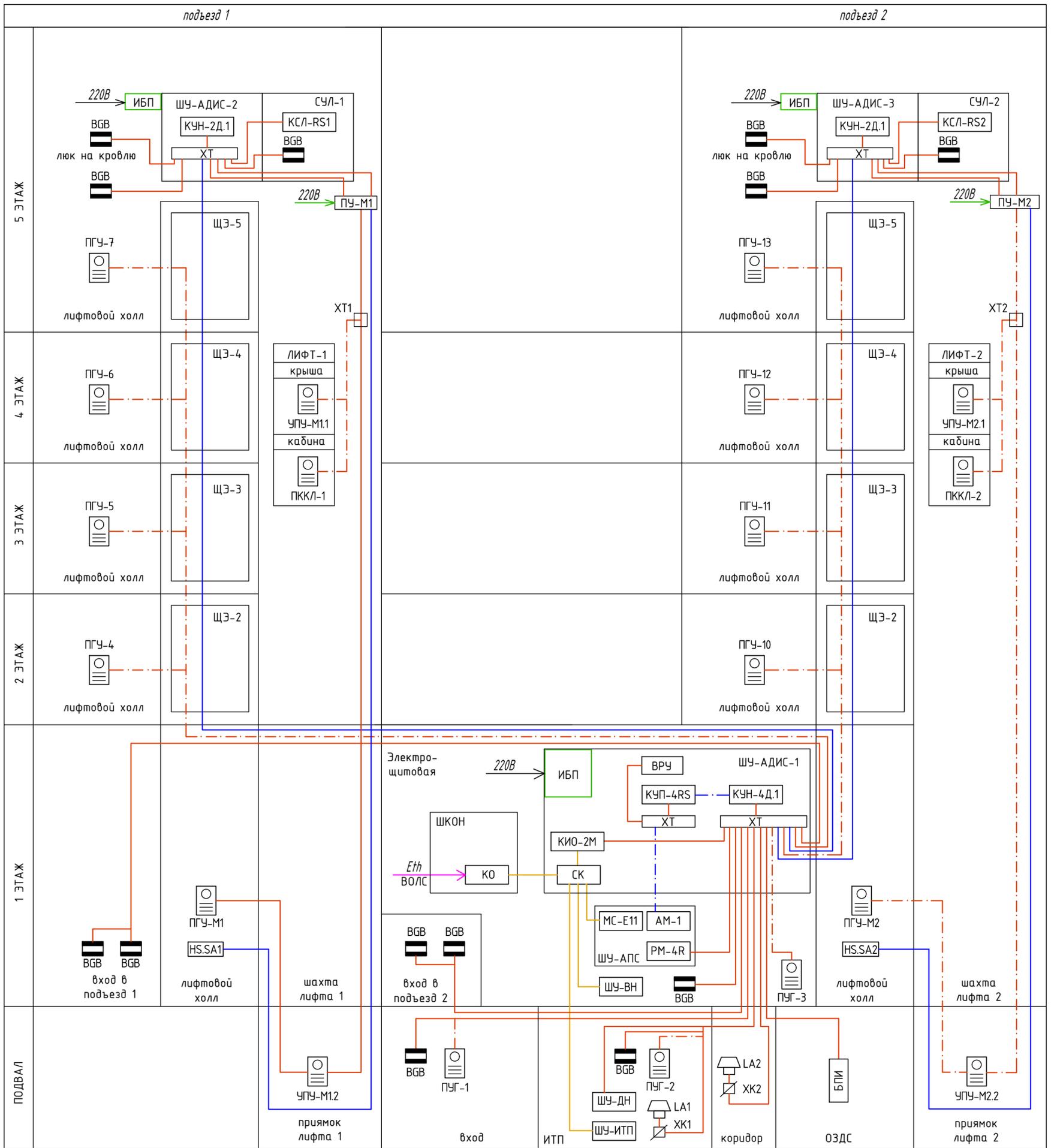
Взамен инв.№  
Подпись и дата  
Инв.№ подл.



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАРОК"

						115/2023-ИОС5.2			
						Владимирская обл., г. Куржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.			
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
ГИП		Клещунов Я.Я.				Условнографические обозначения АДИС	ООО "РАРОК"		
Норм. контр		Власов А.В.							
Разработал		Романов А.С.							

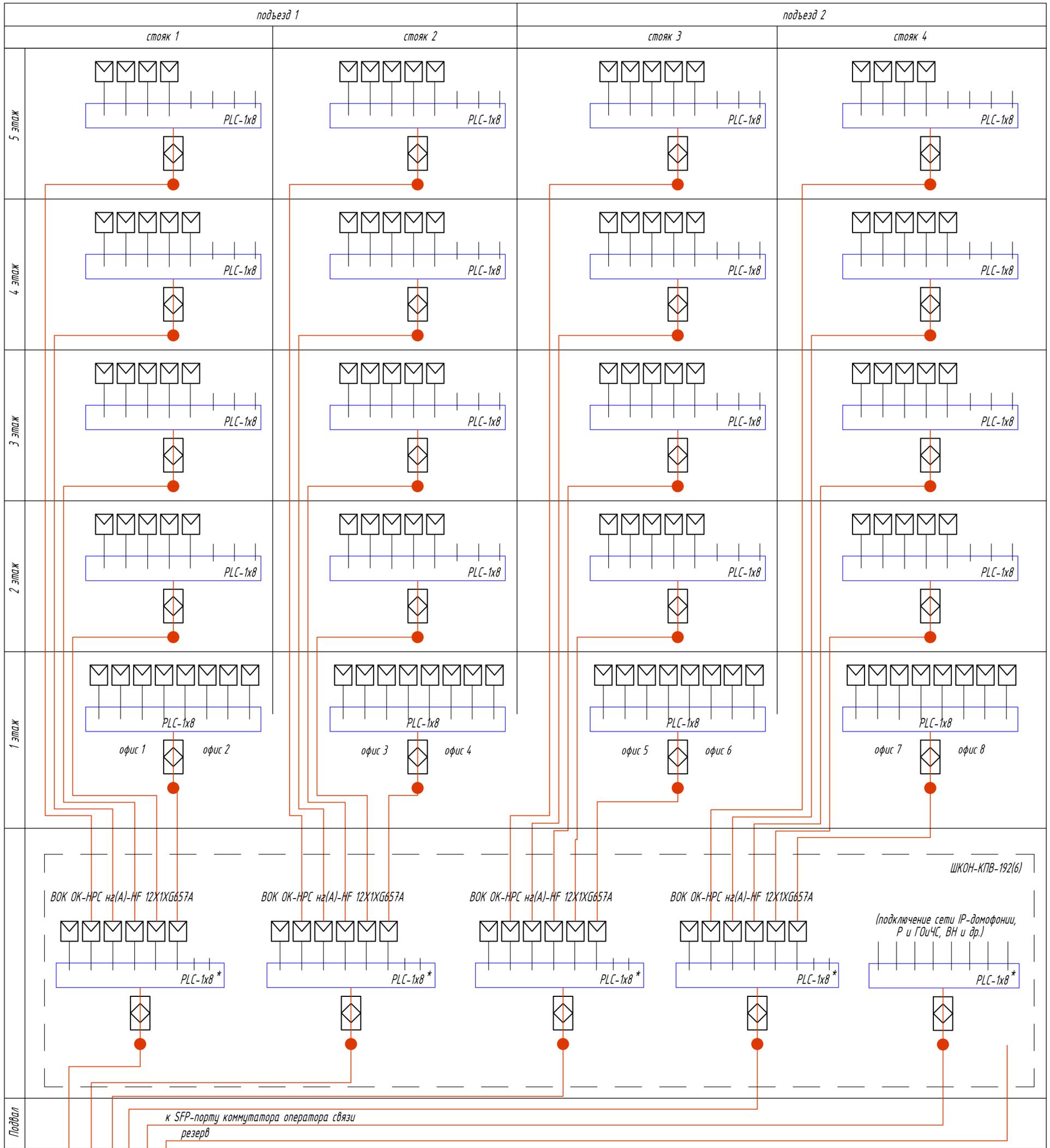
Структурная схема АПС, СОУЭ



Имя и подпись  
Подпись и дата  
Взвешенный лист №

<b>РАПОК</b>						Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАПОК"			
115/2023-ИОС 5.2						Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями	Стация	Лист	Листов
ГИП		Клещунов Я.Я.		<i>[Signature]</i>			П	3	
Норм. контр.		Власов А.В.		<i>[Signature]</i>		Структурная схема АДИС	ООО "РАПОК"		
Разработал		Романов А.С.		<i>[Signature]</i>					

# Структурная схема СКС



первое волокно магистральной ВОЛС  
 второе волокно магистральной ВОЛС  
 третье волокно магистральной ВОЛС  
 четвертое волокно магистральной ВОЛС  
 пятое волокно магистральной ВОЛС  
 магистральная ВОЛС

### Условные обозначения

- разъем RJ-45
- сварка волокна
- разъем SC/APC
- оптическое волокно
- Этажный модуль МЗ-8SC-1PLC  
МЗ-8SC-1PLC-2, 0-1/8SC/APC-8SC/APC,  
размещенный внутри кросса  
ШКОН - ММА/З - 1SC/APC-1SC/APC  
этажном щитке СС
- PLC-1x8 -
- Модуль кроссовый откидной  
К-08SC-08SC/APC-08SC/APC ССД  
размещение внутри настенного  
кросса ШКОН-КПВ-192(6)
- PLC-1x8 \*

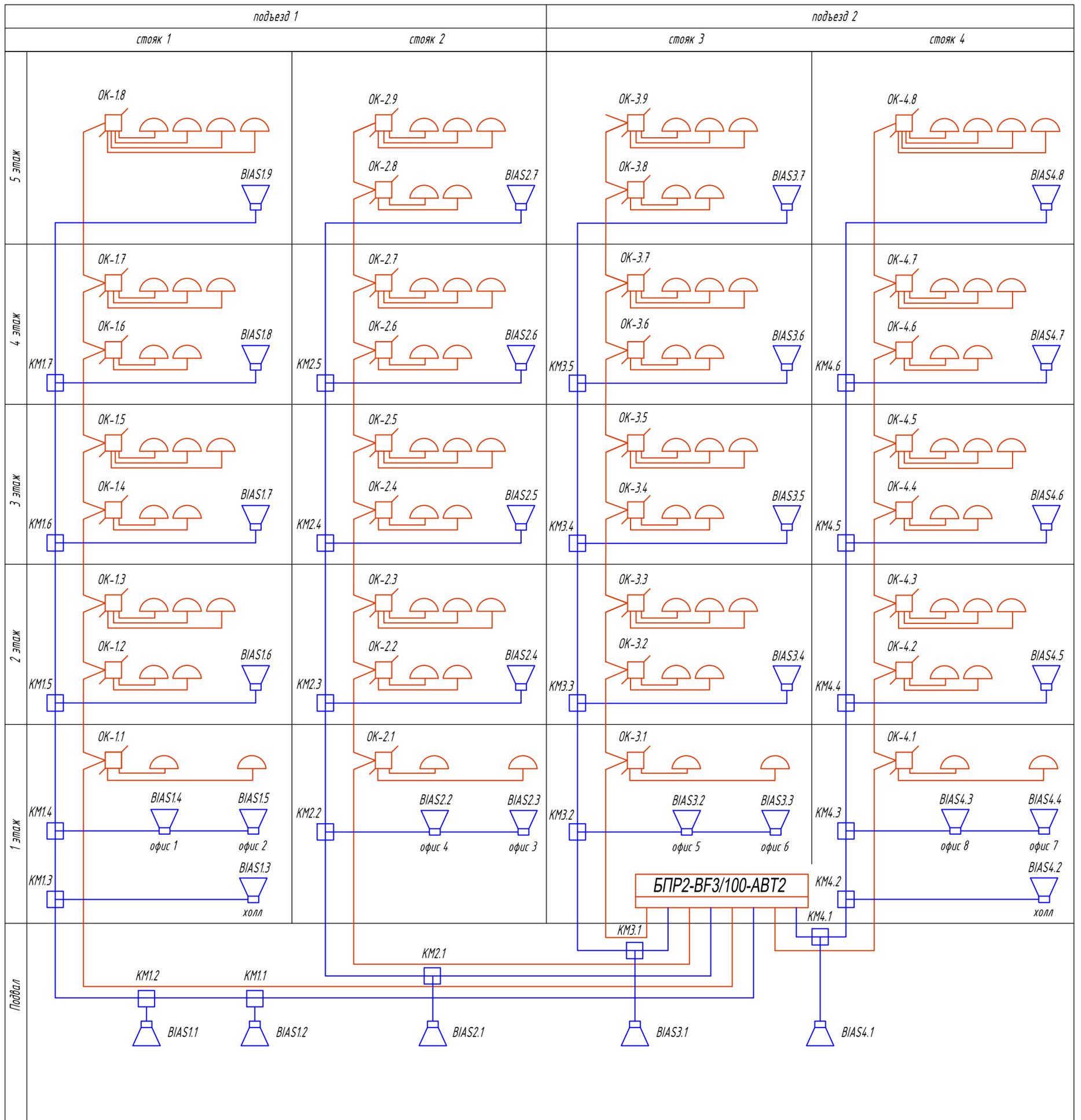


Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАРОК"

<b>115/2023-ИОС5.2</b>				
Владимирская обл., г. Куржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
ГИП	Клещунов Я.Я.			
Норм. контр.	Власов А.В.			
Разработал	Романов А.С.			
Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями			Стадия	Лист
Структурная схема СКС			П	4
ООО "РАРОК"				

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

## Структурная схема радиификации



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

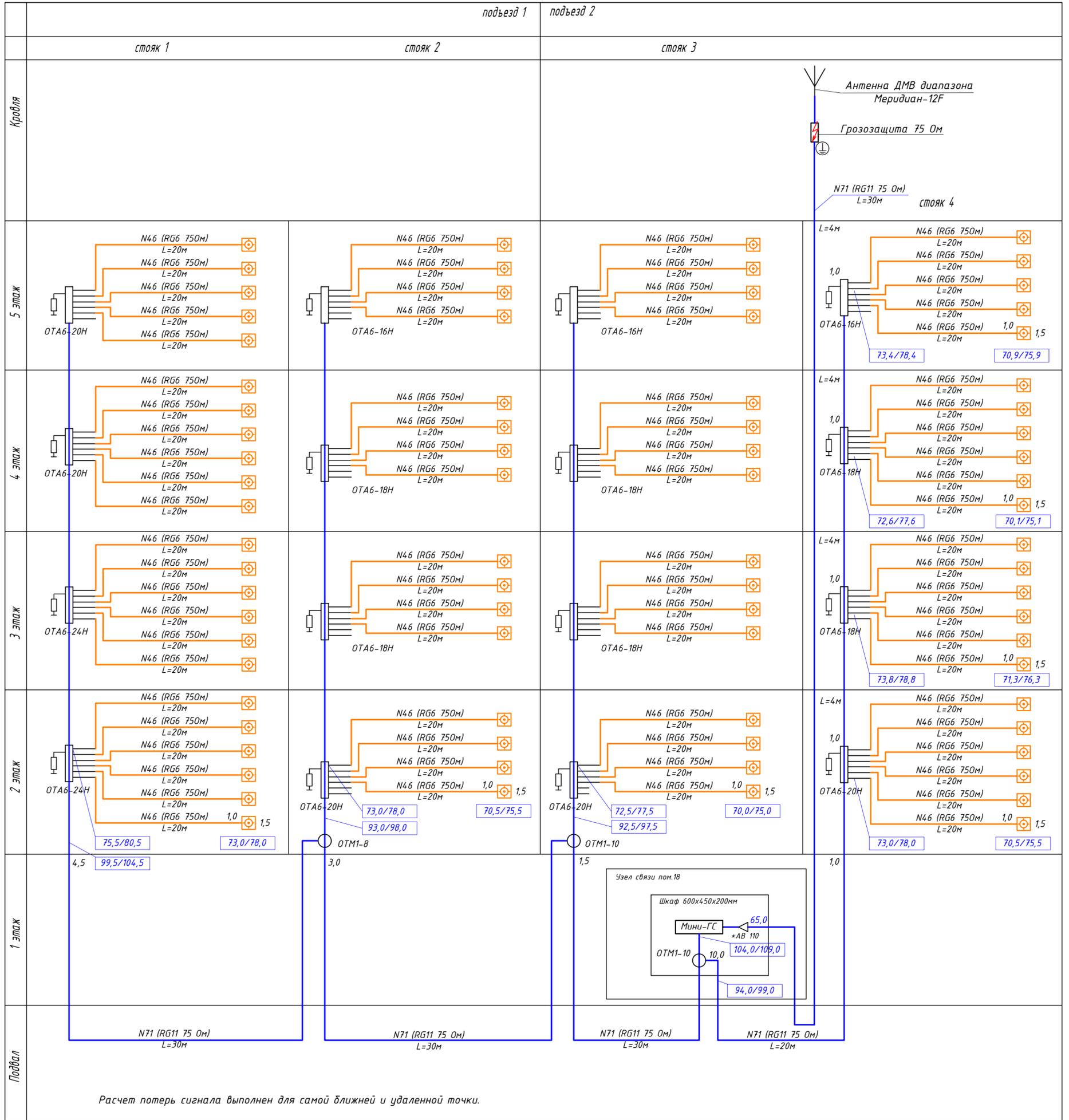
	Шкаф телекоммуникационный 19" 42U в т.ч. - Узел вещания БПР2-BF3/100-ABT2, 100 Вт, 400 ад - Модуль усилителя УМЗ-30-100 - 3 шт. - Коммутатор провайдера - Блок управления универсальный П166Ц-БУУ-02 - SKAT-UPS 2000 RACK+4x9Ah + 1 батарейный блок (36 Ач)
	Громкоговоритель настенный АСР-03.12 исп.2 3Вт
	Коробка ответвительная негорючая с 4 контактами КМ-0 (4 к.)
	Радиорозетка
	Коробка ограничительная на 4 абонента КРА-4
	Кабель сетей оповещения КПСВВнг(A)-LS 1x2x1,5 прокладка в трубопроводе кабельных шахт, по подвалу в лотке, открыто по этажам в гофрированной негорючей легкой 16-мм. ПВХ-трубе
	Кабель проводного радиовещания магистральный МРМПЭ(Б) 2x1,2 прокладка по подвалу, шахтам СС
	Кабель проводного радиовещания абонентский ПРППМ 2x1,2 прокладка в гофрированной тяжелой 20-мм. ПВХ-трубе в конструкции пола



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАРОК"

<b>115/2023-ИОС5.2</b>						
Владимирская обл., г. Куржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Клещунов Я.Я.					
Норм. контр	Власов А.В.					
Разработал	Романов А.С.					
Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями				Стадия	Лист	Листов
Структурная схема радиификации Р и оповещения ГО и ЧС				П	5	
ООО "РАРОК"						

# Структурная схема СКТВ



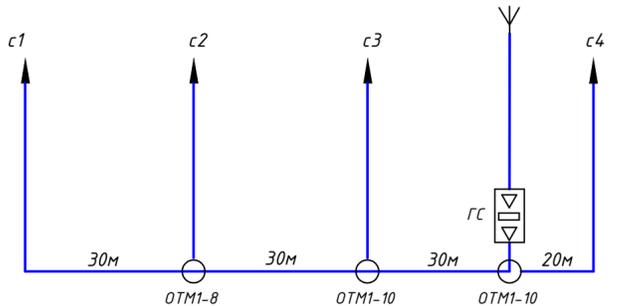
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ответвитель магистральный на 1 отвод
- ответвитель абонентский на 6 отводов
- ТВ розетка оконечная
- нагрузка согласованная 75 Ом
- кабель магистральный N71 (RG11 75 Ом)
- кабель абонентский N46 (RG6 750м)
- уровень сигнала на 2/69 и 69 ТВ канале
- уровень потерь сигнала

### Примечание:

- \* Антенный усилитель АВ 110 установить при недостаточном входном уровне сигнала на входе Мини-ГС, менее 60 дБ.
- 1. На 1 этаже в пом. 18 Узел связи устанавливается шкаф 600x450x200мм с Мини-ГС.
- ГС запрограммировать на частотный план согласно ТУ.
- 2. Расчет СКТ произведен из условий обеспечения уровней сигнала на абонентских отводах в пределах 72-84дБ/мкВ и на абонентских ТВ розетках в пределах 60-80дБ/мкВ.
- 3. Стойки распределительной сети выполнены кабелем марки N71 (RG11 75 Ом), абонентская распределительная сеть выполняется кабелем марки N46 (RG6 75 Ом).
- 4. В качестве абонентских устройств применяются ответвители типа ОТА на 6 отводов.
- 5. Ответвители устанавливаются в каждом этажном щите ЩЭ.

## Общая схема СКТ



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАПОК"

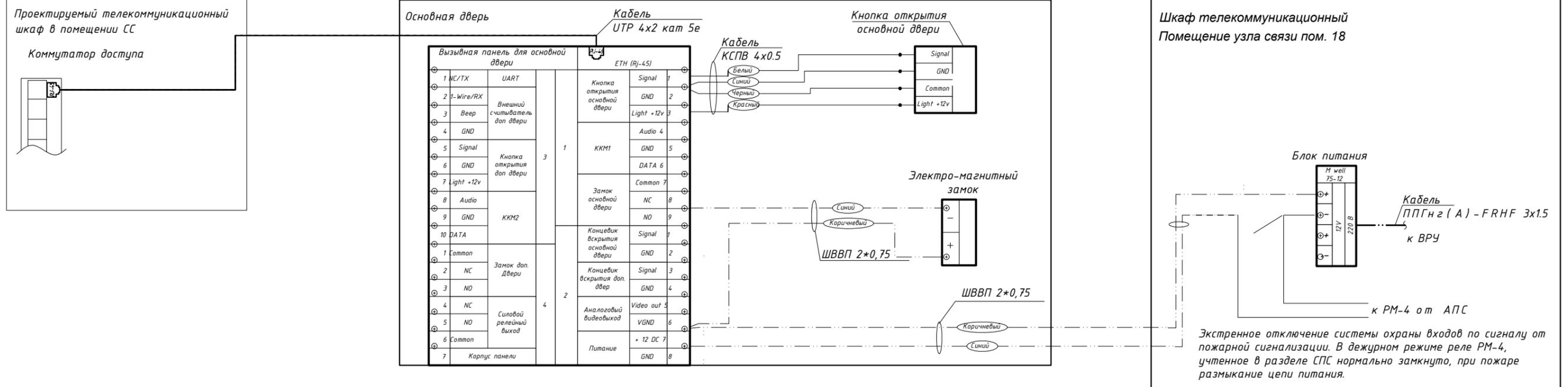
115/2023-ИОС5.2

Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Клещунов Я.Я.		<i>[Signature]</i>					
Норм. контр		Власов А.В.		<i>[Signature]</i>					
Разработал		Романов А.С.		<i>[Signature]</i>		Структурная схема СКТВ			ООО "РАПОК"



# Схема организации связи домофонной сети



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

Примечание:

- При осуществлении строительно-монтажных работ необходимо отразить требования к маркировке кабелей и оборудования:
  - подписать IP адреса оборудования;
  - указать маркировку кабеля UTP по трассе прокладки в местах его вывода/ввода из конструкций здания;

						115/2023-ИОС5.2			
						Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.			
Изм.	К. уч.	Лист	Недок.	Подп	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	Стадия	Лист	Листов
							П	8	
Разраб.	Романов						Схема организации домофонной связи	ООО "РАРОК"	

# Экспликация зданий и сооружений

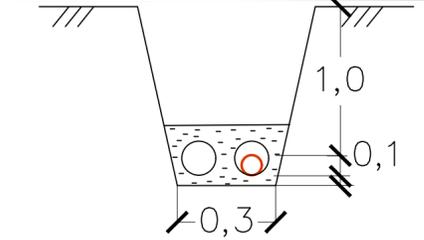
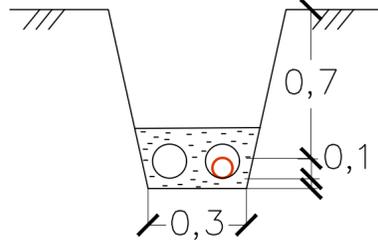
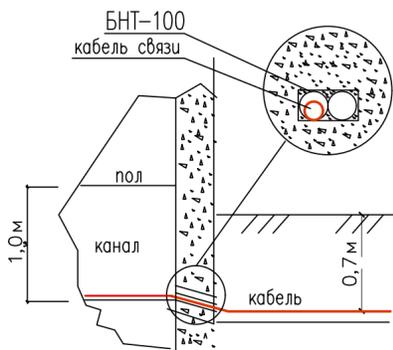
Поз.	Наименование	Примечание
1	Жилой дом	Проектируемый
2	Трансформаторная подстанция	Сущ.



Узел ввода

T-2

TK2 (под дорогой)



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Здание (сущ.)
- Граница участка
- Проект. ВОЛС
- Проект. колодец связи КС
- Видеокамера

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРАНШЕЙ

Поз.	Наименование	Наименование участка						Обозначение документа
		Итого						
1	Тип T-2 В=0,3 м (м)	55,0	-	-	-	-	55,0	A5-92

## КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Линия	Наименование		Марка провода, кабеля	Длина трассы м	Длина кабеля м
	Откуда	Куда			
л1	проект. колодец связи	узел связи	ВОЛС	55,0	80,0

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование	м. куб	шт.	м	Примечание
1	Устройство котлована для колодца 2x2м	8,0			
2	Устройство траншеи T-2 (0,3м) длиной с постелью и засыпкой из песка.	19,3			
3	Устройство колодца связи	2			
4	Прокладка кабеля ВОЛС - в подполье, в шкафу	25,0			
5	- в траншее	55,0			
6	Устройство концевых муфт	2			
7	Установка видеокамер	6			
8	Монтаж проводов видеонаблюдения	400,0			

Име. N Подп. Подпись и дата. Взам. Име. N



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАРОК"

115/2023-ИОС5.2

Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.

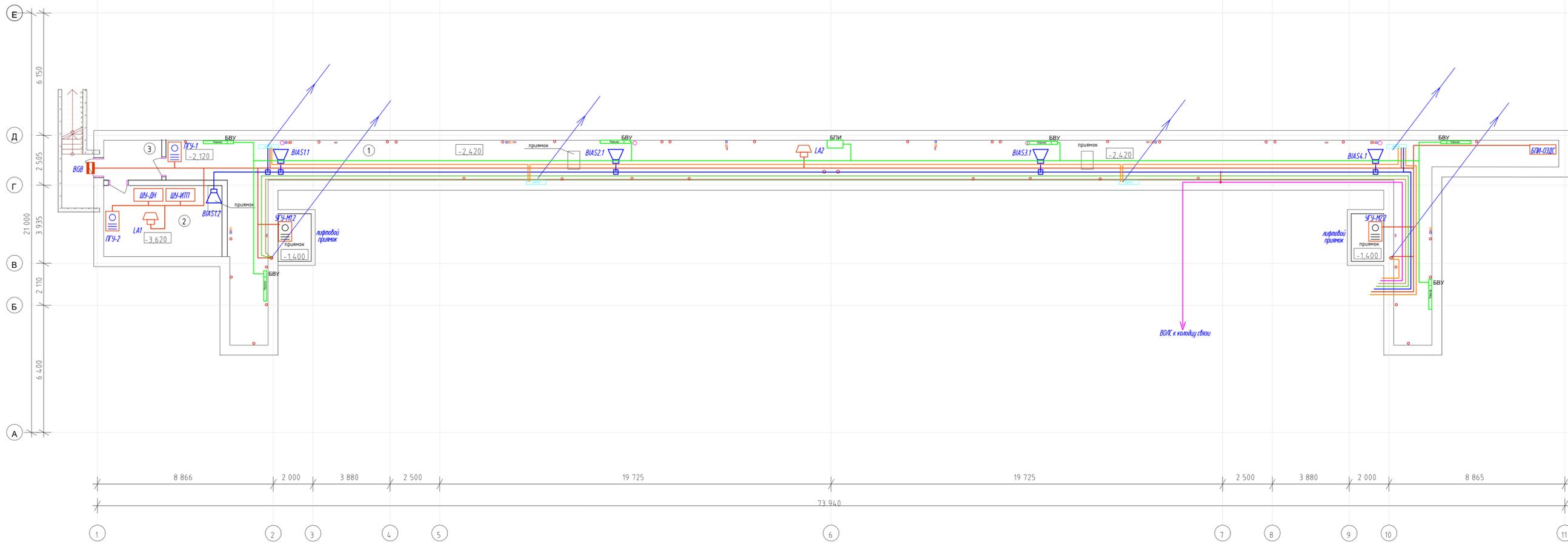
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата

Многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями

Стадия	Лист	Листов
П	8	

План трассы ВОЛС 1:500

ООО "РАРОК"

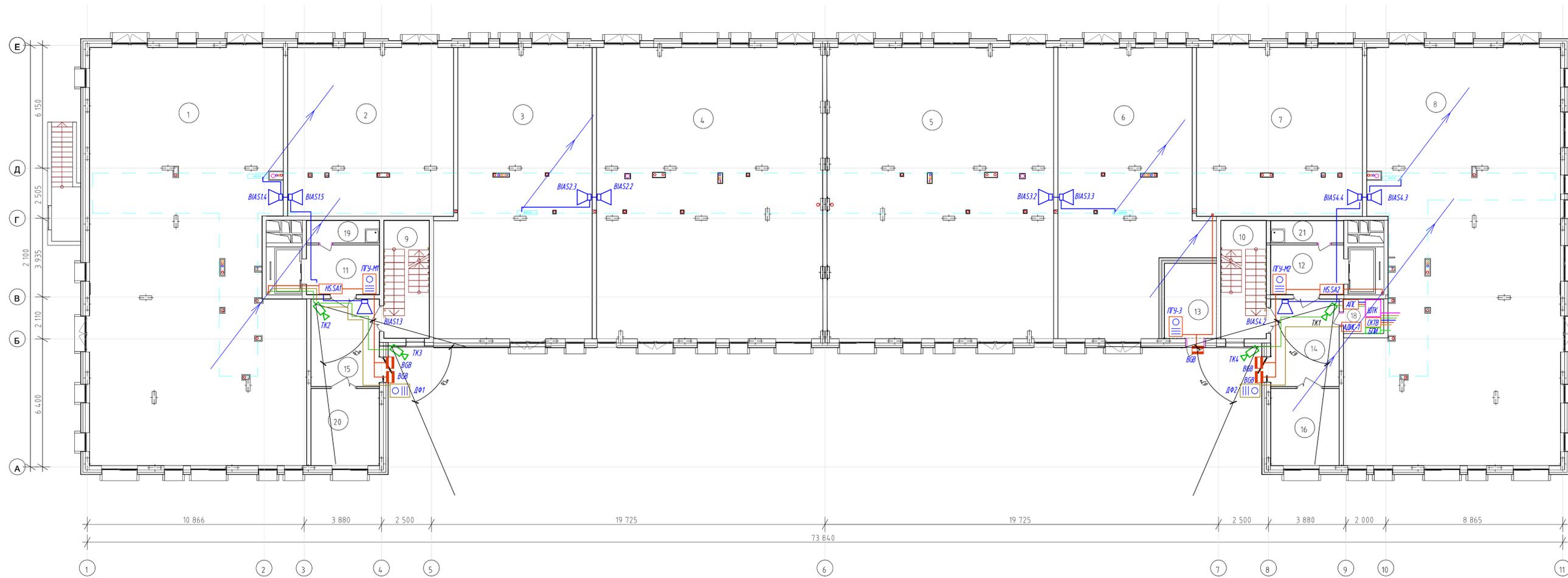


Листы и дата  
 Электронный документ  
 № документа

Экспликация этажа на отм. -2.600		
№	Наименование	Площадь, м2
1	Техкоридор	174,58
2	ИТП	21,25
		195,83

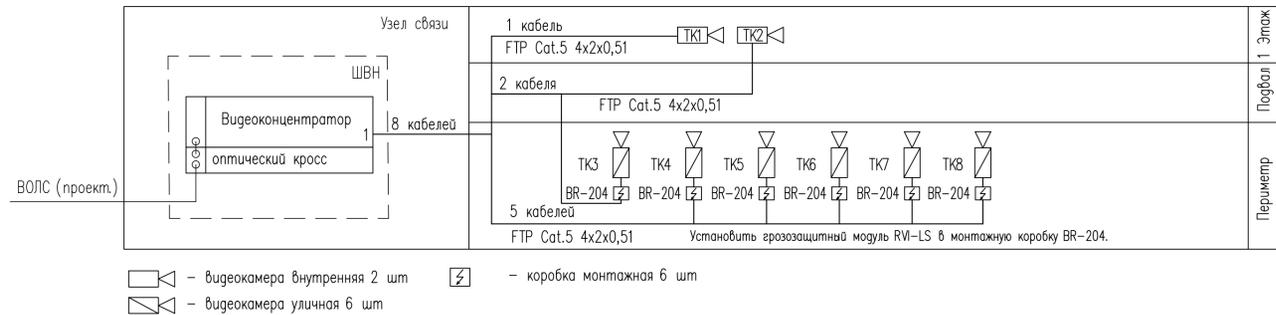
		Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАПОК"							
		115/2023-ИОС5.2 Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.							
Изм.	Кол.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общепомещенными	Стация	Лист	Листов
							п	9	
Разработал	Реманов А.С.					План расположения сети АДДС, СКС, ГОЧС и Р в подвале	ООО "РАПОК"		

Формат: А3х2



Структурная схема видеонаблюдения

Коммерческие помещения			МОП		
Наименование	Поз.	Площадь	Наименование	Поз.	Площадь
Коммерческое помещение	1	206,91 м <sup>2</sup>	ЛК	9	13,68 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	2	69,75 м <sup>2</sup>	ЛК	10	13,73 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	3	105,09 м <sup>2</sup>	Лифтовой холл	11	9,19 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	4	164,03 м <sup>2</sup>	Лифтовой холл	12	9,18 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	5	164,23 м <sup>2</sup>	Электрощитовая	13	9,73 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	6	93,33 м <sup>2</sup>	Танбур	14	15,10 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	7	69,70 м <sup>2</sup>	Танбур	15	15,11 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	8	202,60 м <sup>2</sup>	Колесная	16	13,14 м <sup>2</sup>
Коммерческое помещение	9	1075,64 м <sup>2</sup>	Узел связи	18	3,44 м <sup>2</sup>
			К/УИ	19	4,86 м <sup>2</sup>
			Колесная	20	13,14 м <sup>2</sup>
			К/УИ	21	4,14 м <sup>2</sup>
			Итого		123,64 м <sup>2</sup>



- видеочасть 2 шт
- видеочасть 6 шт
- коробка монтажная 6 шт

**РАПОК** Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАПОК"

115/2023-ИОС.2

Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.

Изм.	Кол.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общепомещенными	Стация	Лист	Листов

Разработчик: Ремаев А.С.

План расположения сети АДДС, СКС, ГОЧС и Р 1 этажа

ООО "РАПОК"

Формат: А3





Квартира № 31,40,87,96		
Наименование	Поз.	Площадь
Прихожая	4	6,30 м²
Гостиная-кухня	5	31,12 м²
Коридор	6	5,43 м²
Коридор	7	2,98 м²
Комната	8	15,79 м²
Комната	9	13,64 м²
Комната	10	12,30 м²
Кабинет	11	9,15 м²
С/у	12	6,66 м²
Гардеробная	13	9,18 м²
С/у	14	4,30 м²
Итого		116,85 м²

Квартира № 33,42,85,94			Квартира № 35,44,83,92		
Наименование	Поз.	Площадь	Наименование	Поз.	Площадь
Гостиная-кухня	19	22,15 м²	Гостиная-кухня	28	17,47 м²
Прихожая	20	5,41 м²	Прихожая	29	2,29 м²
Гардероб	20a	3,15 м²	Гардероб	30	4,40 м²
С/у	21	3,76 м²	С/у	31	5,50 м²
С/у	22	1,84 м²	Комната	32	11,06 м²
Комната	23	12,21 м²	Итого		40,40 м²
Комната	24	11,76 м²	Итого		117,6 м²

Квартира № 37,46,81,90			Квартира № 39,48,79,88		
Наименование	Поз.	Площадь	Наименование	Поз.	Площадь
Гостиная-кухня	38	20,17 м²	Гостиная-кухня	52	18,36 м²
Прихожая	39	2,39 м²	Прихожая	53	3,04 м²
Гардероб	40	2,85 м²	Комната	54	12,25 м²
С/у	41	4,17 м²	С/у	55	3,56 м²
Комната	42	11,61 м²	С/у	56	2,80 м²
Гардероб	43	2,95 м²	Комната	57	11,78 м²
С/у	44	2,34 м²	Гардероб	58	2,30 м²
Итого		46,48 м²	Итого		54,99 м²

Квартира № 32,41,86,95			Квартира № 34,43,84,93		
Наименование	Поз.	Площадь	Наименование	Поз.	Площадь
Гостиная-кухня	15	16,68 м²	Гостиная-кухня	33	17,50 м²
Прихожая	16	3,89 м²	Прихожая	34	2,20 м²
С/у	17	4,09 м²	С/у	35	5,50 м²
Комната	18	10,70 м²	Комната	36	11,06 м²
Итого		33,36 м²	Гардероб	37	3,41 м²
			Итого		39,67 м²

Квартира № 36,45,82,91			МОП		
Наименование	Поз.	Площадь	Наименование	Поз.	Площадь
Гостиная-кухня	33	17,50 м²	Гостиная-кухня	45	22,83 м²
Прихожая	34	2,20 м²	Прихожая	46	4,23 м²
С/у	35	5,50 м²	Коридор	47	3,42 м²
Комната	36	11,06 м²	Гардероб	48	4,91 м²
Гардероб	37	3,41 м²	Комната	49	12,02 м²
Итого		39,67 м²	Комната	50	12,57 м²
			С/у	51	5,64 м²
			С/у	52	2,42 м²
			Итого		68,04 м²

**РАПОК** Данный чертёж не подлежит разношению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАПОК"

115/2023-ИОС.2

Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.

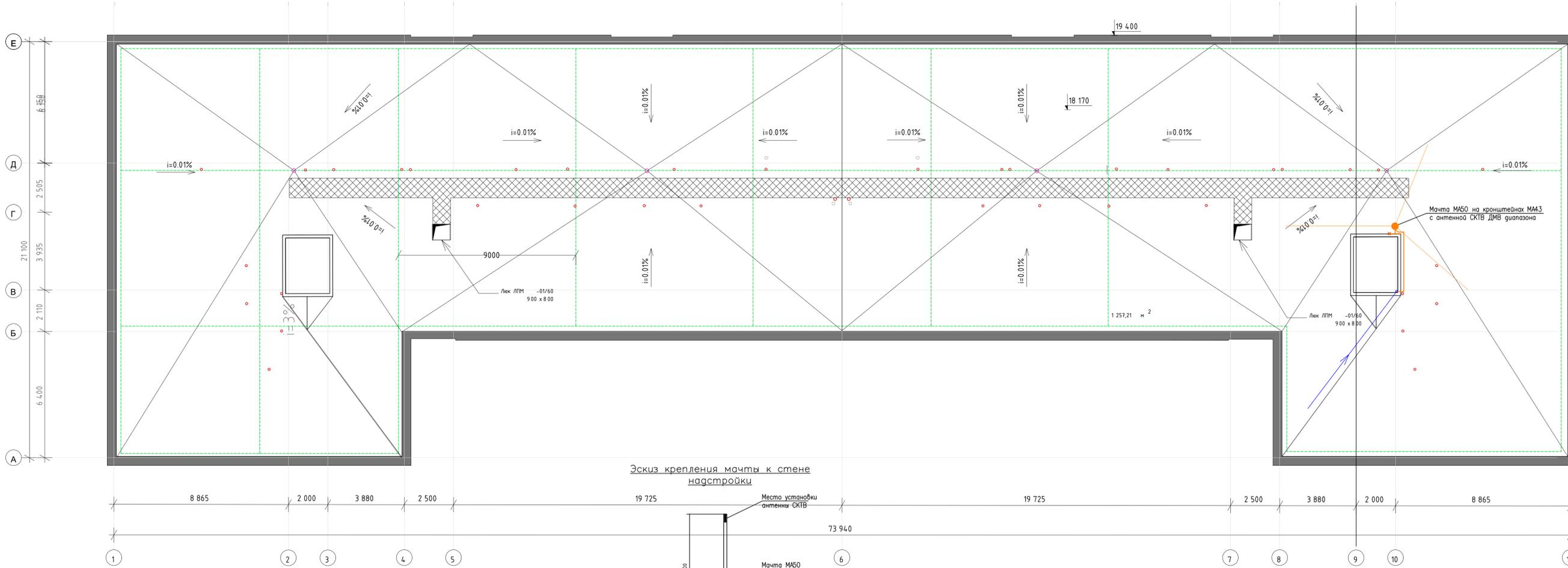
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	12	

Многоквартирный жилой дом со встроенными общими помещениями

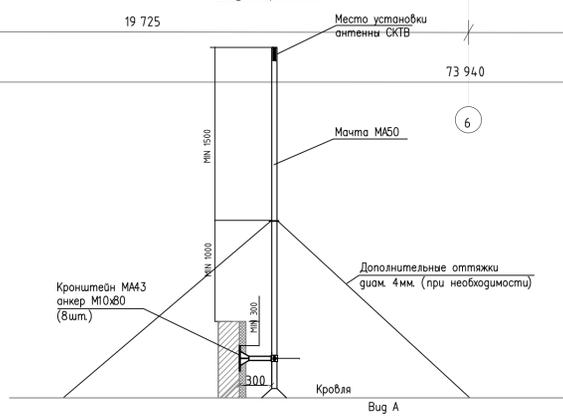
План расположения сети АДИС, СКТВ, ГОЧС и Р 5 этажа

ООО "РАПОК"

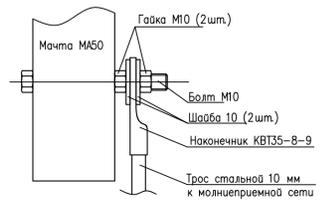
Формат А3:2



Эскиз крепления мачты к стене надстройки



Эскиз узла крепления заземления к мачте М450



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "РАРОК"

115/2023-ИОС5.2					Стадия			Лист			Листов			
Владимирская обл., г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Свердлова, д.10а.					п			13			000 "РАРОК"			
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом со встроенными общепубличными помещениями						000 "РАРОК"		
Гип	Клепачев В.Я.					План расположения сети АДИС, СКТВ, ГЧС кровли						000 "РАРОК"		
Норм. контр.	Власов А.В.													
Разработал	Реманов А.С.													

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем (АДИС)								
1	Шкаф коммуникационный 19" 27U в т.ч.	TWB-2766-SR-RAL 9004		Hyperline	компл.	1		ШУ-АДИС-1
1.1	-контроллер инженерного оборудования	КИО-2М		000 НТП "Текон-Автоматика"				
1.2	-концентратор управляющий 4-х канальный	КУП-4RS		000 НТП "Текон-Автоматика"	шт.	1		
1.3	-концентратор универсальный 4 блока	КУН-4Д.1		000 НТП "Текон-Автоматика"	шт.	1		
1.4	-сетевой коммутатор гигабитный 24 порта + 4 SEP-слотами, 2 уровня	T2600G-28TS TP-Link		TP-Link	шт.	1		
1.5	-полки стационарные, глубина 450 до 20 кг	TCH3L-450-RAL 9004		то же	шт.	3		
1.6	-кабельный организатор, 19", 1U	CM-1U-ML		то же	шт.	4		
1.7	-блок вентиляторный, 19", 1U с термостатом 0,035 кВт	TRFA-MICR-2F-RAL 9004		то же	шт.	1		
1.8	-блок розеток, 19", 8 штук	MDX-PDU-8E-16A-Term MDX		то же	шт.	1		
1.9	-шина заземления, 19"	TGRD-19		то же	шт.	1		
1.10	-панель с DIN-рейкой регулируемая, 19", 3U, 22 места	BPB19-PS-3U-RAL 9005		то же	шт.	2		
1.11	-оптический трансивер SEP 1.25G 1310nm 20km LC SMF DDM	GP-3124-L2C		то же	шт.	4		
1.12	-патч-корд UTP cat5e LSZN, 1 м			то же	шт.	1		
1.13	-клемма однорядная серая 98шт/синяя 1шт/ жел.-зел 1 шт	-		ИЭК	шт.	100		
1.14	-блок перемычек, гребенка 10 полюсов для клемм MA2,5/5	-		ИЭК	шт.	9		
1.15	-выкл. автоматический 1P, 10А, хар С	BA47-29		ИЭК	шт.	1		
1.16	- вилка прямая 3P, 220В, 16А	EVP10		ИЭК	шт.	2		
1.17	- шина PE на DIN-изол синяя	ШНИ-6x9-8Y2-C		ИЭК	шт.	1		
1.18	- шина N на DIN-изол желтая	ШНИ-6x9-8Y2-Ж		ИЭК	шт.	1		
1.19	- фиксатор короба	DUCTAFIX R4		ИЭК	шт.	25		
1.20	- фиксатор кабеля для короба RL6	05204RL		ИЭК	шт.	25		
1.21	- короб перфорированный	RL6 40x60		ИЭК	м	4		
1.22	-источник бесперебойного питания 750ВА с портом USB, 2U, 230В	SMX 750 INC APC		Powercom	шт.	1		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Допускается замена на аналоги с сохранением параметров



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям или лицам без согласия ООО "ПАРОК"

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
ГИП				Клещунов Я.Я.	
Норм. контр				Власов А.В.	
Разработал				Романов А.С.	

115/2023-ИОС5.2.С

Владимирская обл., г. Куржач, мкр. Красный Октябрь,  
ул. Свердлова, д.10а.

Многоквартирный жилой дом  
со встроенными  
общественными помещениями

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

Спецификация оборудования,  
изделий и материалов

ООО "ПАРОК"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Шкаф АДИС металлический 600x600x250 в т.ч.	ЩМП-6.6.2-0 36 УХЛ3		ИЭК	компл.	2		ШУ-АДИС-2
2.1	-концентратор универсальный 2 блока	КУН-2Д.1		ООО НТП "Текон-Автоматика"	шт.	1		ШУ-АДИС-3
2.1	-концентратор сопряжения с лифтом	КСЛ-RS		ООО НТП "Текон-Автоматика"	шт.	1		
2.3	-реле контроля напряжения	РНК-1-1-15-ЭКМ		ИЭК	шт.	6		
2.4	-DIN-рейка перфорированная	-		ИЭК	шт.	1		
2.5	-клемма однорядная серая	-		ИЭК	шт.	33		
2.6	-блок перемычек, гребенка 10 полюсов для клемм MA2,5/5	-		ИЭК	шт.	3		
2.7	- фиксатор короба	DUCTAFIX R4		ИЭК	шт.	10		
2.8	- фиксатор кабеля для короба RL6	05204RL		ИЭК	шт.	12		
2.9	- короб перфорированный	RL6 40x60		ИЭК	м	2		
2.10	- источник бесперебойного питания 500ВА, 230 В	WOW-500U		ИЭК	м	2		
3	Устройство переговорной связи лифта-М в комплекте:	УПСЛ-М исп.2		ООО НТП "Текон-Автоматика"	компл.	2		
3.1	-пульт управления	ПУ-М		то же	шт.	1		
3.2	-устройство переговорное универсальное	УПУ-М		то же	шт.	2		
3.3	-устройство переговорное посадочного этажа	ПГУ-М ОПЭ		то же	шт.	1		
3.4	-переговорный комплект кабины лифта	ПККЛ-М		то же	шт.	1		
4	Блок индикации			то же	шт.	2		
5	Модуль выбора режима работы лифта	HS.SA		то же	шт.	2		
6	Переговорное устройство в антивандалном исполнении	ПГУ ММГН		то же	шт.	11		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный с внутр. разъемом	ИП 102-26 "АЯКС" исп.3	ПАШК425119.008-03	ООО "Магнито-Контакт"	шт.	13		
8	Извещатель протечки воды (анализатор уровня жидкости)	ИУЖ2 "Венеция"	ПАШК407733-208 ТУ	то же	шт.	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

115/2023-ИОС5.2.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Кабельная продукция</i>							
9	Кабель связи	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5		ООО НП "Спецкабель"	м	150		
10		КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75		то же	м	15		
11		КПСнг(A)-FRLS 4x2x0,5		то же	м	30		
12		КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5		то же	м	200		
13	Кабель огнестойкий безгалогенный	КСРЭПнг(A)-FRLS 2x0,5		ООО ТПД "Паритет"	м	10		
14		КСРЭПнг(A)-FRLS 4x0,5		то же	м	100		
15	Кабель связи с экраном	КПСВЭВ 1x2x0,75		ЗАО "СПКБ Техно"	м	10		
16	Кабель симметричный	КИПЭВ 1x2x0,6		то же	м	5		
17	Провод медный одножильный для заземления жел.-зел.	ПуГВ 1x2,5		то же	м	10		
18	Провод монтажный	МГШВ 1x0,5		то же	м.	60		
19	Провод монтажный	ПВ4 1x2,5		то же	м.	20		
	<i>Монтажные изделия и материалы</i>							
20	Набор подключения лифта исп.2	КПЛ		ООО НТП "Текон-Автоматика"	шт.	2		
21	Наконечники штырьевые втулочные изолированные	НШВИ-0,5-8		КВТ	шт.	200		
22	Миниканал 25x17 00304			ДКС	м	20		
23	Коробка соединительная вертикального транспорта	КСК-16		ООО "Промел Энергоавтоматика"	шт.	2		<input type="checkbox"/> ХТ
24	Коробка соединительная	КС-4		то же	шт.	1		<input checked="" type="checkbox"/> ХК
25	Труба гофрированная D16 легкая с протяжкой	91916		то же	м	500		
26	Держатель с защелкой для D16	51316		то же	шт.	1200		
27	Дюбель	С6		то же	шт.	1200		
28	Саморез 4x35 мм	КС-4		то же	шт.	1200		
29	Труба ст. водогазонапорная D20x2,2	-			м	5		
30	Противопожарная пена	СР620		то же	шт.	5		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	?гок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

115/2023-ИОС5.2.С

Лист  
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Структурированные кабельные системы (СКС)</i>							
31	Шкаф телекоммуникационный	ШКОН-КПВ-192(6)		то же	шт.	1		
32	Модуль кроссовый откидной	К-08SC-08SC/APC-08SC/APC ССД		то же	шт.	6		
33	Кросса этажный	ШКОН -ММА/3 - 1SC/APC-1SC/APC		то же	шт.	20		
34	Этажный модуль	М3-8SC-1PLC-2,0-1/8SC/APC-8SC/APC		то же	шт.	16		
35	Разъем	SC/APC		то же	шт.	26		
36	Разъем	RJ-45		то же	шт.	182		
37	Кабель оптоволоконный внутридомовой	ВОК ОК-НРС нз(А)-HF 12X1XG657A		то же	м.	1200		
38	Кабель магистральный ВОЛС				м.	80		
39	Колодец связи				шт.	2		
	<i>Радиофикации Р и оповещение ГО и ЧС</i>							
40	Шкаф телекоммуникационный 19" 42U в т.ч.				компл.	1		
41	- Узел вещания БПР2-BF3/100-ABT2, 100 Вт, 400 аб							
42	- Модуль усилителя УМ3-30-100 - 3 шт.							
43	- Коммутатор провайдера							
44	- Блок управления универсальный П166Ц-БУ-02							
45	- Блок питания- SKAT-UPS 2000 RACK+4x9Ah + 1 батарейный блок (36 Ач)							
46	Громкоговоритель настенный 3Вт	АСР-03.1.2 исп.2			шт.	31		
47	Коробка ответвительная негорючая с 4 контактами	КМ-0 (4 к.)			шт.	23		
48	Радиорозетка	по дизайн-проекту			шт.	78		
49	Коробка ограничительная на 4 абонента КРА-4	КРА-4			шт.	34		
50	Кабель сетей оповещения	КПСВВнг(А)-LS 1x2x1,5			м.	500		
51	Кабель проводного радиовещания магистральный	МРМПЭ(Б) 2x1,2			м.	250		
52	Кабель проводного радиовещания абонентский	ПРППМ 2x1,2			м.	2000		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

115/2023-ИОС5.2.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Система кабельного телевидения (СКТВ)</i>							
53	Мини головная станция (частотный план по ТУ) Мини-ГС	VS50 PRO		ООО "Корпорация ИнформТелеСеть"	компл.	1		
54	в шкафу 600x450x200мм с блоком розеток и автоматом на 6А							
55	Антенный усилитель с БП+12В	AB 011		Terra	шт.	1		
56	Антенна ДМВ диапазона	Меридиан-12F		Сателлит ЛТД	шт.	1		
57	Грозозащита на 75 Ом	OBP		то же	шт.	1		
58	Ответвитель магистральный на 1 отвод	OTM1-8		то же	шт.	1		
59		OTM1-10		то же	шт.	2		
60	Ответвитель абонентский на 2 отвода, серия Н	OTA2-16H		то же	шт.	3		
61		OTA2-18H		то же	шт.	6		
62		OTA2-20H		то же	шт.	5		
63		OTA2-24H		то же	шт.	2		
64	Нагрузка 75 Ом			Сателлит ЛТД	шт.	5		
65	Розетка ТВ оконечная 47-862 МГц			ИЭК	шт.	78		
66	Кабель магистральный коаксиальный RG11 75 Ом	N71		ООО "Паритет"	м	55,0		
67	Разъем ВЧ типа "F"	FF9		Сателлит ЛТД	шт.	250		
68	Кабель абонентский коаксиальный RG6 75 Ом	N46		ООО "Паритет"	м	2000		с запасом 10%
69	Разъем ВЧ типа "F"	FF7		Сателлит ЛТД	шт.	96		
	<i>Охранно-Защитная Дератизационная Система (ОЗДС)</i>							
70	Блок базовый	БПИ			шт.	1		
71	Блок усиления	БВУ			шт.	6		
72	Барьер	БЭ			шт.	6		
73	Коробки распаечные	КМ			шт.	6		
74	Провод высоковольтный	ПВМТ 40			м	30		
75	Кабель силовой	ППГнг-LS 2x2,5			м	160		
76	Труба гофрированная Д20				м	160		
77	Металлорукав Д20				м	30		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

115/2023-ИОС5.2.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система охраны входов. IP-домофон. (СОВ)							
78	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный 19",12U(600x350)	ШТ-НСр-12U-600-350-С			компл.	1		
79	DIN-рейка 300мм				шт.	1		
80	Сетевой коммутатор управляемый 8 портов	10-100 Base-TX			шт.	1		
81	Источник питания Mean Well AC/DC	EDR-75-12 T02240993			шт.	2		
82	Коробка коммутационная (разветвительная) низковольтная на защелках	КК-8			шт.	5		
83	Замок электромагнитный	ML-180AS			шт.	2		
84	Диод ZD-01	OTM1-8			шт.	2		
85	Кнопка открытия замка RB-01	OTM1-10			шт.	2		
86	Блок вызова видеодомофона	Beward DKS151xx			шт.	2		
87	IP-видеодомофон абонентский	Beward			шт.	78		 ДФ
88	Перезаписываемый электронный брелок RFID 125кГц	Atmel T5577			шт.	300		
89	Считыватель (МОД. MF-I) накладной	CP-Z-2			шт.	2		
90	Кабель сетевой	UTP-5e 4x2x0,52			м	100		
91	Провод	ШВВП 2*0,75			м	100		
92	Провод	КСПВ 4x0.5			м	50		
93	Патч-корд RJ45-RJ45 2м.				шт.	2		
94	Гофрированная труба 16мм				шт.	50		
95	Крепеж-клипса для труб d16 мм цвет серый				шт.	50		с запасом 10%
96	Дюбель-гвоздь				шт.	50		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

115/2023-ИОС5.2.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	<i>Система охранного телевидения (СОТ)</i>							
97	Видеорегистратор сетевой с PoE 16 каналов, 220В; 0,36 кВт	DS-7716NI-I4/16P		HIKVISION	шт.	1		
98	Жесткий диск 8Тб, HDD, SATA III, 3.5"	X300 HDWR180UZSVA		TOSHIBA	шт.	4		
99	Видеокамера IP уличная адаптер PoE с кронштейном	DS-2CD2023G0E-I		HIKVISION	шт.	6		
100	Коробка монтажная	BR-204		Болиг	шт.	6		
101	Модуль грозозащиты	RVI-LS		RVi Group	шт.	6		
102	Видеокамера IP внутренняя адаптер PoE с кронштейном	DS-2CD2123G0E-I		HIKVISION	шт.	2		
103	Кабель для систем огнестойкий, не горюч, экранированный	F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4x2x0,52		ParLan	м	200		
104	Кабель для систем огнестойкий, не горюч, экранированный	ARM PS F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52		ParLan	м	400		
105	<u>Огнестойкая кабельная линия</u>							
106	Листовой лоток 50x200x3000-1,5			ДКС	шт.	30		
107	Крышка на лоток основание 200-1,2мм			то же	шт.	30		
108	Разветвитель Т-образный 50x200 R300			то же	шт.	3		
109	STRUT-профиль перфорированный 41x21x1000-1,5 HDZ			то же	шт.	45		
110	Шпилька М8x2000			то же	шт.	45		
111	Забивной анкер М8			то же	шт.	90		
112	Метизы М8			то же	кг	5		
113	Гофротруба гибкая легкая ПВХ D16 E90	10116-E90	Экопласт	то же	м	500		
114	Скоба однолапковая D16 с дюбелем и саморезом D5/4,8	43716	Экопласт	то же	шт	1500		
115	Жесткая гладкая труба ПВХ D50 E90 (в стояке)							
116	Хомут кабельный усиленный Хку 3,6x140мм со стальным замком белый			то же	уп.	5		
117	Огнестойкая пена DF			ДКС	шт	10		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата