

ПРОЕКТ ГОРОД – ААА

ООО "ПРОЕКТ ГОРОД-ААА"

ИНН 7716959760

КПП 771601001

129345, Москва г, Тайнинская ул, дом 11к1,  
этаж подвал № 0, пом. I, комната 4, офис  
17

Заказчик - ООО СЗ "Заречная"

Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г.Москва,  
внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул.  
Заречная, вл. 6, з/у 1

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологических решений»

Подраздел 5. «Сети связи.»

Книга 1. Системы связи



ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1

Том 5.5.1

г. Москва, 2022 год

ПРОЕКТ ГОРОД – ААА

ООО "ПРОЕКТ ГОРОД-ААА"

ИНН 7716959760

КПП 771601001

129345, Москва г, Тайнинская ул, дом 11к1,  
этаж подвал № 0, пом. I, комната 4, офис  
17

Заказчик - ООО СЗ "Заречная"

Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г.Москва,  
внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул.  
Заречная, вл. 6, з/у 1

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологических решений»

Подраздел 5. «Сети связи.»

Книга 1. Системы связи

ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1

Том 5.5.1

Генеральный директор

Кухианидзе Х.М.



г. Москва, 2022 год



### 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект систем связи проектируемого объекта, многофункционального здания, расположенного по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул. Заречная, вл.6, з/у 1.

В подвальном этаже расположена парковка здания, а также небольшие коммерческие помещения. В составе комплекса на первом этаже запроектирована коммерческая функция. Каждый магазин имеет независимый вход с улицы. Входной вестибюль части офисов расположен в южном углу на первом этаже. На втором этаже предусмотрено размещение двух ресторанов полного цикла и непродовольственный магазин. На этажах 3-13 размещаются офисные помещения.

Офисный этаж состоит из:

- помещений общего пользования (лифтовые холлы, лестничные клетки, коридоры);
- помещений хозяйственного назначения (ПУИ);
- офисы

Функционально здание разделено на следующие зоны:

- Подвальный этаж, в состав которого включены парковка и коммерческие помещения.
- Первый, второй этажи – коммерческая функция, входные группы комплекса.
- 3-13 этажи – офисы.

Согласно выданным техническим условиям на технологическое присоединение к сетям связи был разработан проект сетей связи для строительства многофункционального здания.

В данном проекте предусмотрена разработка следующих систем связи:

- Единая система закладных;
- Структурированная кабельная сеть;
- Система радиовещания;
- Система телефонизации.

При разработке настоящего раздела учтены требования следующих нормативно – технических документов:

- ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- ВСН 60-89. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ISO/IEC 11801.2 edition. Типовые кабельные системы для помещений пользователя;
- TIA/EIA-569. Телекоммуникационные трассы и помещения коммерческих зданий;
- TIA/EIC 568-B. Телекоммуникационные кабельные системы коммерческих зданий. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1	Лист
							2

- РП.6.029-1-87 Методическое руководство по проектированию крупных систем коллективного приема телевидения;
- СП 133.13330.2012. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования;
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;
- СП 76.13330.2016. Электротехнические устройства;
- СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 5.13130.2009 Свод правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 2. ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЗАКЛАДНЫХ

Кабельные каналы, лотки, короба, гофротрубки и металлорукава предназначены для прокладки кабелей всех слаботочных систем здания. Они должны обеспечивать запас не менее 20% на расширение системы. Ширина кабельных металлических лотков для горизонтальных участков выбирается в зависимости от кабельной нагрузки с учетом возможного расширения.

Для организации вертикальных коммуникационных каналов оборудуются межэтажные слаботочные стояки.

На каждом этаже для устройства горизонтальной кабельной разводки Оператора связи предусмотреть устройство закладных труб от слаботочного стояка связи до ввода в аппараты.

Отверстия в перекрытиях после установки труб должны быть заделаны специальным сертифицированным заделочным уплотнительным материалом, для предотвращения распространения огня через перекрытия, в соответствии с технологическим регламентом (технологическим процессом), утвержденным в установленном порядке.

После пропуска кабелей через стены и перекрытия трубы с двух сторон загерметизировать огнезащитной проходкой на длину не менее 0,1м (стена EI 45) и 0,25м (стены и перекрытия EI 150 и более). Торцы кабельных проходок и поверхности кабелей, выступающие из гильз, обрабатываются сертифицированным огнезащитным составом на длину не менее 0,2м (стена EI 45) и 0,25м (перекрытие EI 150).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1	Лист
							4

### 3. СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СЕТЬ

Распределительная сеть является телекоммуникационной инфраструктурой локальной сети, которая предназначена для передачи цифровой, речевой и видеoinформации и представления других телекоммуникационных услуг. Она оформлена на базе современного подхода в телекоммуникационных технологиях, который подразумевает полную эффективность, гибкость и приспособляемость, которые должны быть обеспечены проектируемой системой. Исходя из этого, информационная система реализована на принципах структурированных кабельных систем, определенных стандартами: AT&T Systemax, ISO/ IEC 11801, EN 50173, TIA/EIA 569, TIA/EIA 568B.

Целью работы является построение кабельной системы, служащей для передачи данных и многофункциональной информации, и включающей следующие подсистемы:

- вертикальная и горизонтальная кабельная подсистема;
- распределительные пункты;

Оператор связи и передачи данных обеспечивает абонентов:

- связью общего пользования (ТФОП) с возможностью выхода на:
  - локальную телефонную сеть;
  - городскую/междугороднюю телефонную сеть;
  - международную телефонную сеть.
- выходом в сеть интернет;

По проекту выполняются следующие работы:

- устройство стояков СС;
- устройство кабелепроводов.

Магистральный кабель подключается на проектируемый телекоммуникационный шкаф ОРШ, устанавливаемый в помещении связи.

При строительстве объекта предусматриваются закладные устройства для прокладки дроп-кабеля (абонентской проводки) от распределительных этажных модульных устройств ЧЭРМ до ввода в коммерческие и офисные помещения в виде кабель-каналов из ПВХ.

В помещении серверной СС (П 304) предусмотрена установка шкафа ОРШ (Оптический распределительный шкаф) и шкафа СС. В шкаф ОРШ выполнить установку оконечного оборудования для магистрального и распределительного кабелей, а также сплиттерного оборудования. В шкаф СС устанавливается активное и пассивное оборудование сетей связи – патч-панели, коммутаторы доступа и агрегации, АТС.

Прокладка и подключение дроп-кабеля (абонентской проводки) до ОРК осуществляется после заключения абонентского договора с провайдером.

Для прокладки кабелей распределительной сети предусмотрено устройство закладных труб от места установки ОРШ по зданию.

Кабельная продукция предусматривается с индексом н2(А)-HF согласно требованиям ГОСТ 31565-2012.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1							5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Кабели предусматривается проложить по лоткам, в слаботочных стояках, по нишам СС и пластиковых трубах. Выбираются в соответствии с Таблицей 2 ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1	Лист
							6



#### 4. СИСТЕМА ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

Проект предусматривает подключение телефонии

Система телефонной связи (ТФ) предусмотрена для коммуникации между персоналом и внешними абонентами. На объекте предусматривается виртуальная IP-телефонная станция.

Локальная телефонная связь предусматривается для связи служащих, а также внешних звонков. Дополнительно предусмотрены внутренние телефонные номера в помещениях электрощитовой, венткамере, ИТП, насосной станции и помещения связи, ИБП и других помещениях.

Так как применена цифровая телефонная станция, совокупная коммуникация с IP телефонами реализуется через СКС сеть.

IP телефонная станция предусмотрена так, чтобы она обеспечивала следующие услуги:

- Местные телефонные звонки (в рамках IP сети);
- Наружные телефонные вызовы (все вызовы, с или к PSTN сети);
- Вызов на ожидании и перевод;
- Перевод вызовов (forwarding);
- Поддержка для модема.

Конфигурация телефонной системы выполняется через программное обеспечение, где определяются все параметры системы.

Розетки для телефонии и выводы выполняются арендаторами коммерческих и офисных помещений.

Предусматривается устройство , как минимум одного городского номера, для административных помещений.

Степень полномочий в доступе к местной, городской, междугородной и международной телефонной коммуникации определяется расчетом станции через контрольное программное обеспечение.

Заземление аппаратуры и металлических изделий выполнить в соответствии с ПУЭ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## 5. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ГО ЧС

В помещении связи на -1 этаже предусмотрена установка шкафа устройства оповещения УО1918 исп. 2 производства ООО "Корпорация ИнформТелеСеть" (далее УО) (типоразмер: ВхШхГ 900х600х500мм), а также шкафа устройства сопряжения УС-1.

В установленный металлический шкаф УО монтируется оборудование:

- усилитель мощности типа 9154 на 500 Вт трансляционная линия 100 В;
- блок резервного электропитания РИП-9709;

В установленный металлический шкаф УС-1 монтируется оборудование:

- Оборудование КТСО «Радиоволна» ОС ПАК «Стрелец мониторинг» исп. 2 (МУ05 П469/0,5) с блоком оповещения БСМС-VT ;
- Блок коммутации БК 1-3 исп. К;
- Автоматизированный пульт управления АПУ П166Ц БУУ-02

Блок коммутации БК 1-3 исп. К подключается к стойке СОУЭ для передачи сигнала оповещения ГО ЧС на оборудование и оповещатели системы оповещения и управления эвакуацией, предусмотренной в томе ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1

## 6. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники систем относятся к I категории согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). Электропитание выполняется от сети переменного тока напряжением (220+15%)В, частотой (50+1)Гц. Для обеспечения бесперебойной работы оборудования предусматриваются необслуживаемые аккумуляторные батареи. Все металлические нетоковедущие части оборудования и шкафов должны быть заземлены. Защитное заземление оборудования должно соответствовать СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации на оборудование. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Все заземляющие провода присоединяются к общему контуру заземления, согласно ПУЭ и РД 78.145-93.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

К обслуживанию установок допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок».

При монтаже и настройке технических средств необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей аппаратуры, ведомственными инструкциями, а также ПУЭ.

Все оборудование, подлежащее заземлению, должно быть надежно заземлено в соответствии с документацией на него.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-91.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы и стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается.

При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестниц должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых накладок.

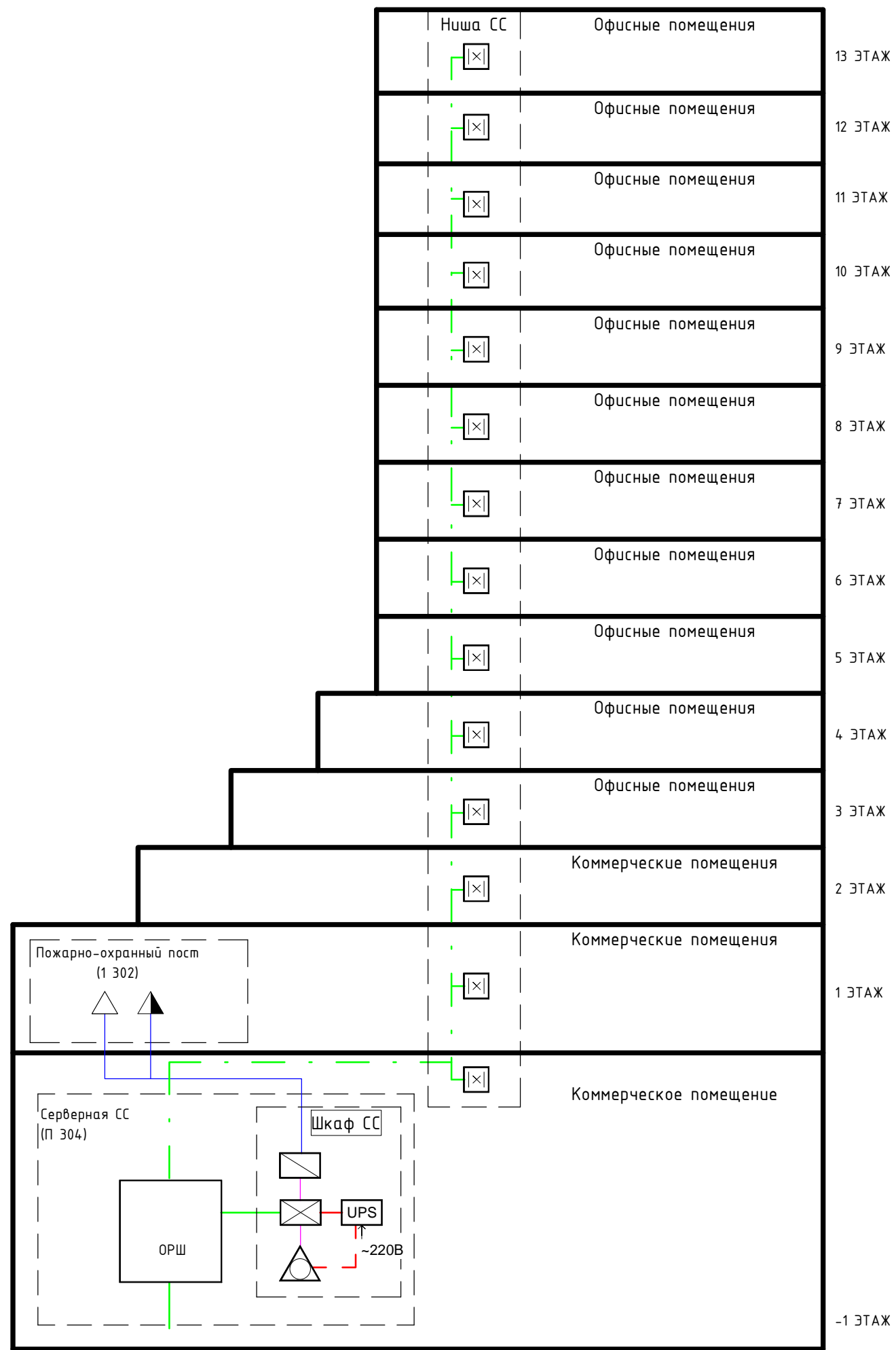
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1			

Согласовано


Взам. инв. №











Подп. и дата

Инв. № подл.



Ввод оптического кабеля  
(выполняется провайдером)

**Обозначения условно-графические:**

-  -Коммутатор
-  -Оптический кросс
-  -Источник бесперебойного питания
-  -Патч панель
-  -АТС
-  -Розетка RJ45
-  -кабель витая пара типа UTP 5e (патч корд)
-  -оптический кабель
-  -кабель линии питания ~220В
-  -кабель витая пара типа UTP 5e (розетки)

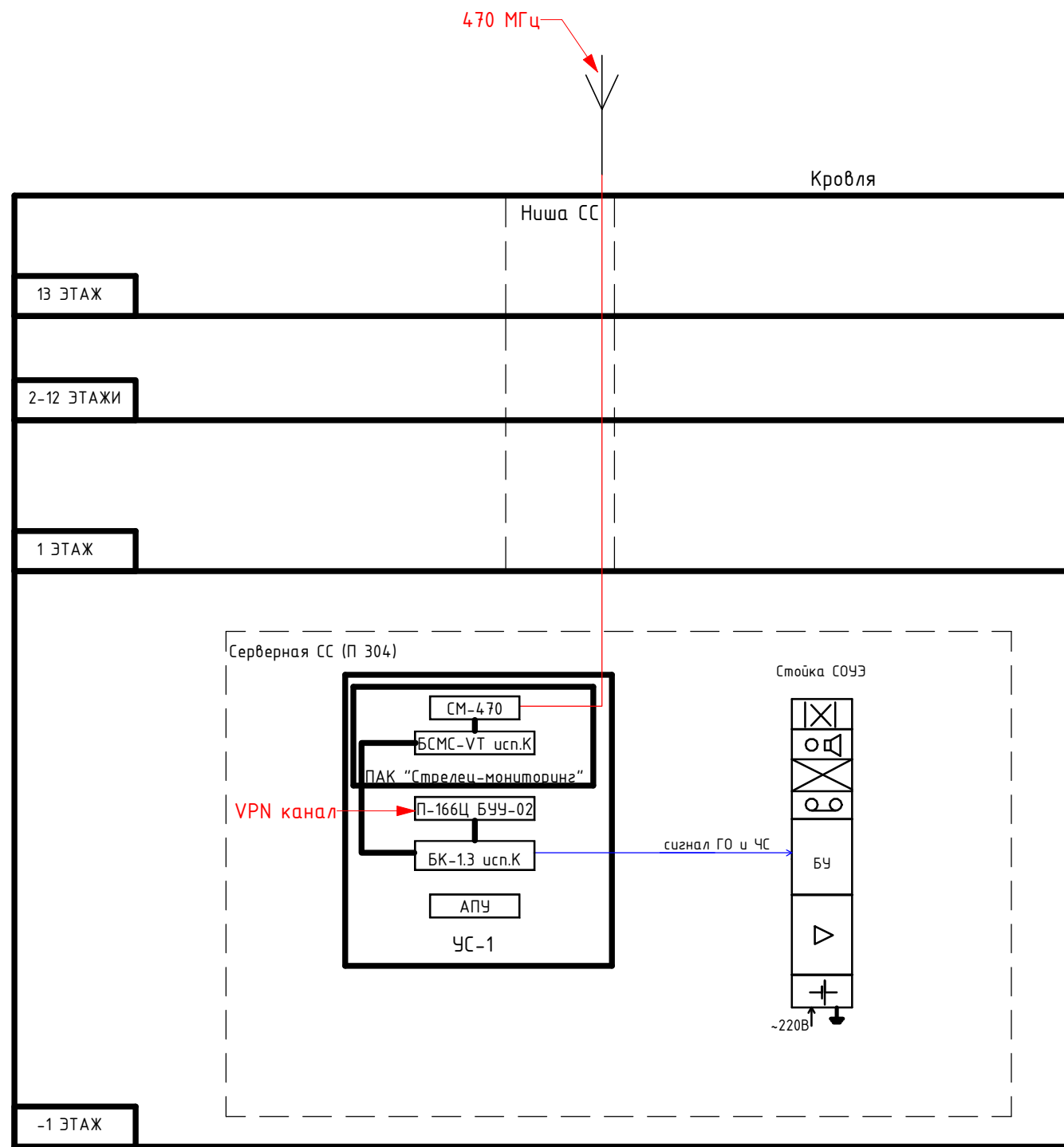
						<b>ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1</b>			
						Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул. Заречная, вл. 6, з/у 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Книга 1. Системы связи	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Волкова			<i>Волкова</i>	11.21		П	1	2
Проверил	Майорчиков			<i>Майорчиков</i>	11.21				
Н. контр.	Майорчиков			<i>Майорчиков</i>	11.21	Принципиальная структурная схема СКС	<b>ПРОЕКТ ГОРОД - ААА</b>		
						Формат А3А			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



**Обозначения условно-графические**

- - Кабель сигнальный
- - Коаксиальный кабель подключения антенн

						<b>ЗАР/ПГААА-06.10-ИОС5.1</b>			
						Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский Парк, ул. Заречная, вл. 6, з/у 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Книга 1. Системы связи	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Волкова			<i>Волкова</i>	11.21		П	2	
Проверил	Майорчиков			<i>Майорчиков</i>	11.21				
Н. контр.	Майорчиков			<i>Майорчиков</i>	11.21	Принципиальная структурная схема оповещения ГО ЧС	<b>ПРОЕКТ ГОРОД - ААА</b>		