

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10

ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001

Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной  
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка**

ГКО-303-22-Р-СОУЭ1

Изм. №3

Основной комплект рабочих чертежей

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10

ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001

Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной  
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка  
ГКО-303-22-Р-СОУЭ1**

Изм. №3

Основной комплект рабочих чертежей

Генеральный директор

ГИП



Падалко И.С.

Захарова В.И.

МОСКВА – 2025 год



ООО «ВПК-проект»

Многофункциональный гостиничный комплекс с  
подземной автостоянкой по адресу:  
г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система оповещения и управления эвакуацией +  
обратная связь. Автостоянка

Заказчик: ООО «Арт-группа  
«Камень» Шифр: ГКО-303-22-Р-  
СОУЭ1

2024г.



ООО «ВПК-проект»

Многофункциональный гостиничный комплекс с  
подземной автостоянкой по адресу:  
г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система оповещения и управления эвакуацией +  
обратная связь. Автостоянка

Заказчик: ООО «Арт-группа  
«Камень» Шифр: ГКО-303-22-Р-  
СОУЭ1

Директор

А.Н. Артюхов

Главный инженер проекта





А.Н. Артюхов



2024г.





Разрешение		Заказчик: ООО "АРТ-ГРУППА "КАМЕНЬ" ГКО-303-22-Р-СОУЭ1		Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2																					
137-25																									
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание																				
3	1	Внесение изм.1 в лист общих данных		4																					
3	6	В схему добавлены оповещатели пожарные речевые		4																					
3	7	На плане добавлены оповещатели пожарные речевые		4																					
3	8	На плане добавлены оповещатели пожарные речевые		4																					
3	PP.1 Лист 2	Отредактировано количество звуковых оповещателей длина, мощность и падение напряжения на кабельных линиях		4																					
3	С	Отредактирован перечень оборудования		4																					
<div>Согласовано:</div> <table><tr><td>Н.контр.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Н.контр.																			
						Н.контр.																			
Утв.	Артюхов		11.25	ООО "ВПК-Проект"		Лист	Лист-тоб																		
ГИП	Артюхов		11.25			1	1																		
Составил	Тередрей		11.25																						
Изм.внес	Захаров		11.25																						

Согласовано

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Изм.1 Изм.2 Изм.3
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Схема структурная	Изм.1 Изм.3
7	Схема расположения элементов СОУЭ. Этаж -2	Изм.1 Изм.3
8	Схема расположения элементов СОУЭ. Этаж -1	Изм.1 Изм.3
9	Схема расположения элементов СОУЭ. Диспетчерская	Изм.1
10	Фасад телекоммуникационного шкафа 1	
11	Фасад телекоммуникационного шкафа 2	
12	Фасад телекоммуникационного шкафа 3	
13	Фасад телекоммуникационного шкафа 4	
14	Схема монтажа громкоговорителей	
15	Схема монтажа ОКЛ	Изм.1
16	Схема принципиальная	Изм.1
17	Схема подключения линий обратной связи	Изм.1
18	Схема подключения оптических линий	Изм.1


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
P/29/04/2021-P-COY31.PP	Расчет уровня звукового давления	
P/29/04/2021-P-COY31.PP.1	Расчет падения напряжения в линиях СОУЭ	Изм.1 Изм.3 Лист 2
P/29/04/2021-P-COY31.PP.2	Расчет времени работы системы от источников бесперебойного питания	
P/29/04/2021-P-COY31.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1, Изм.2, Изм.3
ГКО-303-22-P-COY31.3	Задание на выполнение электроснабжения электроприемников	Изм.1
ГКО-303-22-P-COY31.3.1	Задание на подключение защитного заземления	Изм.1

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

3	-	Зам.	137-25	И.Захаров	11.25	ГКО-303-22-P-COY31			
2	-	Зам.	124-25	И.Захаров	11.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
1	-	Зам.	93-25	И.Захаров	09.25				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
							P	1	18
Н.контр.		Тередрей		И.Захаров	09.21	Общие данные (начало)	 BTK-проект		
ГИП		Артюхов		И.Захаров	09.21				



Условные обозначения			
Наименование		Обозначение	
		графическое	буквенное
Центральный прибор индикации и управления ЦПИУ «РЧБЕЖ» исп.2			ADSx
Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный R3-Рудеж-20П			ARUx
Оптический коммутатор SNSO-7208			SW0x
Коммутатор на 8 портов SNA-800			SWx
Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C SNA-8521A			xKMFy
Сетевая вызывная панель интеркома SNA-8521C			VBAx
Дистрибьютор SNA-8521G			xVSY
Прибор управления оповещением пожарный Sonar SPM-C20085-AR			AAx
Пульт микрофонный Sonar SRM-7020C			BMx
Дополнительная панель для расширения мастер-станции SNA-8502-EX			BMx
Мастер-станция SNA-8502			BMx
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2х17 БР			UGx
ИБП онлайн двойного преобразования с встроенными сухими контактами СИПБЗКА.9-11/СУХ			UGx
Адресный релейный модуль РМ-4К-Р3			xSCy.z
Конвертер DAP-IP SNCA-8002			ARRx
Оповещатель пожарный речевой настенный SW-10			xBIADy.z
Оповещатель пожарный речевой настенный SW-03			xBIADy.z
Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый 24В			xBIALy.z
Оповещатель световой Маяк-24-СТ			xHLSy.z
№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
	КПСн2(A)-FRHF 1x2x0.75	Линия АЛС	
	КПСн2(A)-FRHF 1x2x0.75	Линия питания 24В	
	КПСн2(A)-FRHF 1x2x1	Линия речевого оповещения	
	КПСн2(A)-FRHF 1x2x0.5	Линия светового оповещения	
	ParLan F/UTP Cat5e ZH н2(A)-FRHF 2x2x0,52	Линия интерфейса R3	
	ParLan F/UTP Cat5e ZH н2(A)-FRHF 4x2x0,52	Линия обратной связи	

Общие указания

1 Проект ГКО-303-22-Р-СОУЭ1 выполнен ООО "ВПК-Проект" на основании технического задания на разработку рабочей документации системы системы оповещения и управления эвакуацией на объекте Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 архитектурно-строительных чертежей и исходных данных, выданных заказчиком.

Строительство и ввод в эксплуатацию комплекса предусмотреть в два этапа.

Этап №1 включает в себя:

Подземная часть в осях 1.0-14.0 / А.0-П.0 / 14.0-1.0 / П.0-А.0 габаритные размеры 197,4м x 71,405м x119,515м x 101,935м. Надземная часть стилобата корпусов №2,4 габаритные размеры 132,52м x 71,405м. Корпус №2 в осях А2 - И2 / 12/1.0 - 6.2 габаритные размеры в осях - 29,1м x 37,2м; корпус №4 в осях А4 - Е4 / 1.4 - 8.4 габаритные размеры в осях - 36,9м x 29,1м;





Этап №2 включает в себя:

Надземная часть стилобата корпусов №1,3 габаритные размеры 147,99м x 101,935м. Корпус №1 в осях Д/1.0 - И.1 / 1.1-7.1 габаритные размеры в осях 29,0 м x 45,6м; корпус №3 в осях А3 - Е3 / 9/1.0 - 8.3 габаритные размеры в осях - 37,0м x 29,2м;

2 Технические решения, принятые в рабочей документации, 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.

3 Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федеральный закон от 22 июля 2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной безопасности. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования противопожарной безопасности»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров			09.21		Р	2	
Н.контр.		Тередрей			09.21	Общие данные (продолжение)	 ВПК-проект		
ГИП		Артюхов			09.21				

пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;

- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;

- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Системы противопожарной защиты»;

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

4 Настоящей рабочей документацией предусмотрена установка системы оповещения и управления эвакуацией на базе следующих приборов и устройств торговой марки Рубеж и Сонар.

Монтаж оборудования вести согласно требованиям технической документации, выданной заводом изготовителем на запроектированное оборудование.

## Указания по монтажу системы

Объект оснащается адресной системой пожарной сигнализации на базе оборудования фирмы Рубеж. В соответствии с СП 484.1311500.2020 максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним кольцевым или радиальным шлейфом с пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в шлейф извещателей и не зависит от расположения помещений в здании.

Все оборудование СПС имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р, пожарной безопасности и рекомендовано для установки на объектах.

## Организация СОУЭ.

Построение АПС и СОУЭ производится на базе следующего оборудования:

- Прибор управления оповещением пожарный Sonar SPM-C20085-AR;
- Адресный релейный модуль РМ-4К-РЗ;
- Оповещатель пожарный речевой настенный SW-03, SW-10;

Выбор типа системы

Система оповещения о пожаре предназначена для информирования людей о пожаре и управления их эвакуацией в безопасную зону.

В соответствии с СП 3.13130.2009 на объекте запроектирована система

оповещения 4 типа. СОУЭ данного типа обеспечивает передачу светового сигнала и речевого сообщения в помещения, где люди могут подвергаться воздействию опасного фактора пожара, а также в помещения, где могут остаться люди при блокировании эвакуационных путей пожаром. Так же системой предусматривается установка оборудования для организации обратной связи из помещений здания с диспетчером.

### Организация способов оповещения

В соответствии с табл.1 СП 3.13130.2009, проектом предусмотрена установка световых оповещателей "Пожаробезопасная зона", речевых оповещателей и блоков вызова.

### Организация зон пожарного оповещения.

Организация зон оповещения СОУЭ осуществлена с учетом особенностей ППКОП, функционального назначения помещений и удобства обслуживания. На основании таблицы 1 СП 3.13130.2009 здание имеет 14 зон оповещения (по количеству пожарных отсеков).

### Расчет уровня звукового давления


Расчет уровня звукового давления приведен в разделе ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР.

Размещение пожарных речевых оповещателей СОУЭ производится на основании расчета и обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Сигналы речевого оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

На общественных террасах и на технической террасе предусматривается устройство оповещателей СОУЭ. Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя.

Пожарные световые оповещатели подключены к прибору РМ-4К прот.РЗ, который в соответствии с п.5 ст.83 123-ФЗ обеспечивает контроль состояния линий оповещения.

Пожарные речевые оповещатели подключены к прибору Sonar SPM-C20085-AR, который в соответствии с п.5 ст.83 123-ФЗ обеспечивает контроль состояния линий оповещения.

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1				
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
Н.контр.		Тередрей		И.Тередрей	09.21	Общие данные (продолжение)		 BPK-проект		
ГИП		Артюхов		И.Артюхов	09.21					

В проекте приняты оповещатели пожарные:  
речевые – "SW-03", "SW-10";

Система обратной связи

Проектом предусматривается установка на объекте системы обратной связи на основе оборудования Sonar:

- Компьютер серверный моноблок SPC-8FN;
- Коммутатор на 8 портов SNA-800;
- Коммутатор SNA-8521A;
- Сетевая вызывная панель интеркома SNA-8521C;
- Дистрибьютор SNA-8521G;
- Мастер-станция SNA-8502;
- Дополнительная панель для расширения мастер-станции SNA-8502-EX.

В помещениях объекта устанавливаются сетевые вызывные панели SNA-8521C.

В помещении диспетчерской устанавливается сетевое оборудование и мастер станция для осуществления связи с вызывными панелями.

Система экстренной связи

Настоящей проектной документацией предусмотрено построение системы экстренной связи на базе центрального оборудования СОУЭ. Применяемое оборудование имеет необходимые сертификаты.

Система экстренной связи (СЭС) имеет сетевую архитектуру и модульный принцип построения.

В качестве переговорных устройств используются сетевые вызывные панели интеркома SNA-8521C. Вызывные панели подключаются к Sonar SNA-8521G –распределителю для работы в составе IP-системы обратной связи SONAR в качестве устройства ветвления и подпитки, для реализации функции экстренной связи с диспетчером.

Устройства экстренной связи обеспечивают полnodуплексную аудиосвязь абонента с помещением с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пом. диспетчерской). Распределители SNA-8521G подключаются к контроллерам SNA-8521A, предназначенным для работы в качестве основного коммутирующего устройства, между вызывными панелями Sonar SNA-8521C и серверным ПО Sonar SNA-8500, в составе IP-системы обратной связи SONAR, для реализации функции экстренной связи с диспетчером. Контроллеры подключаются к сетевым коммутаторам СОУЭ SNA-800. В помещении диспетчерской устанавливается сетевое оборудование и мастер станция для осуществления связи с вызывными панелями.

Согласно требованиям п.6.44 СП 118.13330.2012, п.7.4 СП 132.13330.2011 настоящей проектной документацией предусматривается оборудование системой экстренной связи всех входов, а также мест пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений:

- помещения подземной автостоянки (пом. 01.1-1, 02.1-1, 03.1-3, 04.1-4);

- коммерческие помещения: торговый центр (пом. 1.22), супермаркет (пом. 3.19), ритейлы (пом. 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3, 4, 4.1-4.3, 5);
- фитнес-центр (пом. 1.11).

Электропитание переговорных устройств осуществляется по технологии «питание по Ethernet» (Power over Ethernet (PoE) от коммутатора СЭС.

Алгоритм работы СОУЭ

В соответствие с СП 3.13130.2009, предусмотрено разделения СОУЭ на зоны оповещения.

Разделение оповещение построено на возможность вещания тревожных сообщений по корпусам, этажам здания.


Предусмотрены следующие зоны оповещения:

- ПО-1 – Автостоянка;
- ПО-2 – Стилобат;
- ПО-3 – Секция 1 Этаж 4-16;
- ПО-4 – Секция 1 Этаж 17-техэтаж;
- ПО-6 – Секция 2 Этаж 4-18;
- ПО-7 – Секция 2 Этаж 19-техэтаж;
- ПО-9 – Секция 3 Этаж 4-18;
- ПО-10 – Секция 3 Этаж 19-техэтаж;
- ПО-12 – Секция 4 Этаж 4-18;
- ПО-13 – Секция 4 Этаж 19-техэтаж;

При сигнале «Пожар», базовый алгоритм оповещения подразумевает следующую логику:

- речевое оповещение оповещение включается в той секции здания, в которой произошла сработка автоматической пожарной сигнализации. Управление усилителями системы оповещения производится по адресной линии связи;
- включаются в мигающем режиме световые оповещатели "Пожаробезопасная зона";
- световые табло "Выход" и "Направление движения" предусмотрены в разделе ЭОМ.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21		Р	4	
Н.контр.		Тередрей		Т.Тередрей	09.21	Общие данные (продолжение)	 BPK-проект		
ГИП		Артюхов		А.Артюхов	09.21				

групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS).

В проекте предусмотрены следующие виды кабелей и проводов:

- кабель для шлейфов сигнализации - КПСнг(А)-FRHF 1x2x0.75;
- кабель для подключения питания 12В - КПСнг(А)-FRHF 1x2x0.75;
- кабель линии речевого оповещения - КПСнг(А)-FRHF 1x2x1;
- кабель линии светового оповещения - КПСнг(А)-FRHF 1x2x0.5;
- кабель для интерфейса RS-485 - ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 2x2x0,52;
- кабель цепей управления - ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 4x2x0,52;

Способ прокладки кабелей:

- вертикальная прокладка выполняется в стояках для сетей связи и сигнализации.
- на этажах - в трубах гофрированных ПВХ;
- между помещениями - в отрезках стальных труб с последующей заделкой огнестойким легкопробиваемым материалом;

При прокладке кабельных линий систем СПС необходимо исключить совместную прокладку с силовыми кабелями и кабельными линиями иных слаботочных систем.

Линия магистрального интерфейса имеет структуру типа "кольцо" и прокладывается "змейкой" от одного прибора к другому. Порядок подключения приборов в шину интерфейса не важен. В случае, если приборы объединены в сеть, питаются от различных источников питания, для устойчивого обмена по интерфейсу необходимо дополнительным проводом объединить цепи "0 В" всех приборов, входящих в сеть.

При монтаже допускается изменение трасс прокладки проводов в зависимости от местных условий при соблюдении существующих норм и правил.

Сети пожарной сигнализации прокладывают после установки светильников и венткоробов.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 градусов или близким к нему, радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля

Для исключения наводок от электросети прокладку линий ПС выполнить на расстоянии не менее 0.5 м от силовых цепей.

Отверстия в стенах и перегородках диаметром 20 мм для ввода шлейфов в помещения сверлить по месту. В отверстия установить гильзы из жесткой ПВХ трубы 20мм.

После прокладки кабелей осуществить герметизацию отверстий с использованием огнестойкой пены Profflex FIRESTOP 65.

Монтаж оборудования систем СПС осуществляется специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на данного рода деятельность. Работы, связанные с монтажом и настройкой должны производиться согласно требованиям технических описаний, инструкций по эксплуатации, прилагаемых предприятием-изготовителем.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Организациям, которые ранее


применяли используемое в проекте оборудование, достаточно изучить только проект.

Оборудование допускается к установке и монтажу после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

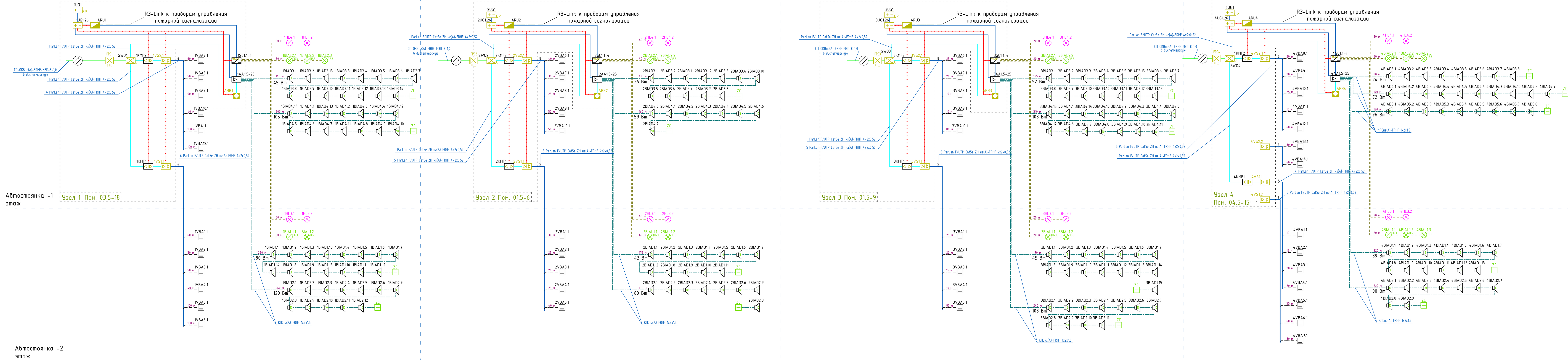
Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверка закладных труб на сквозной проход провода;
- осуществить крепление коробов и труб ПВХ;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку извещателей;
- произвести установку всех адресных устройств и их подключение;
- по очереди подключать информационные линии и запрограммировать АУ, находящиеся на этой линии;
- проверить правильность создания логики управления, включив по очереди все извещатели.

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016

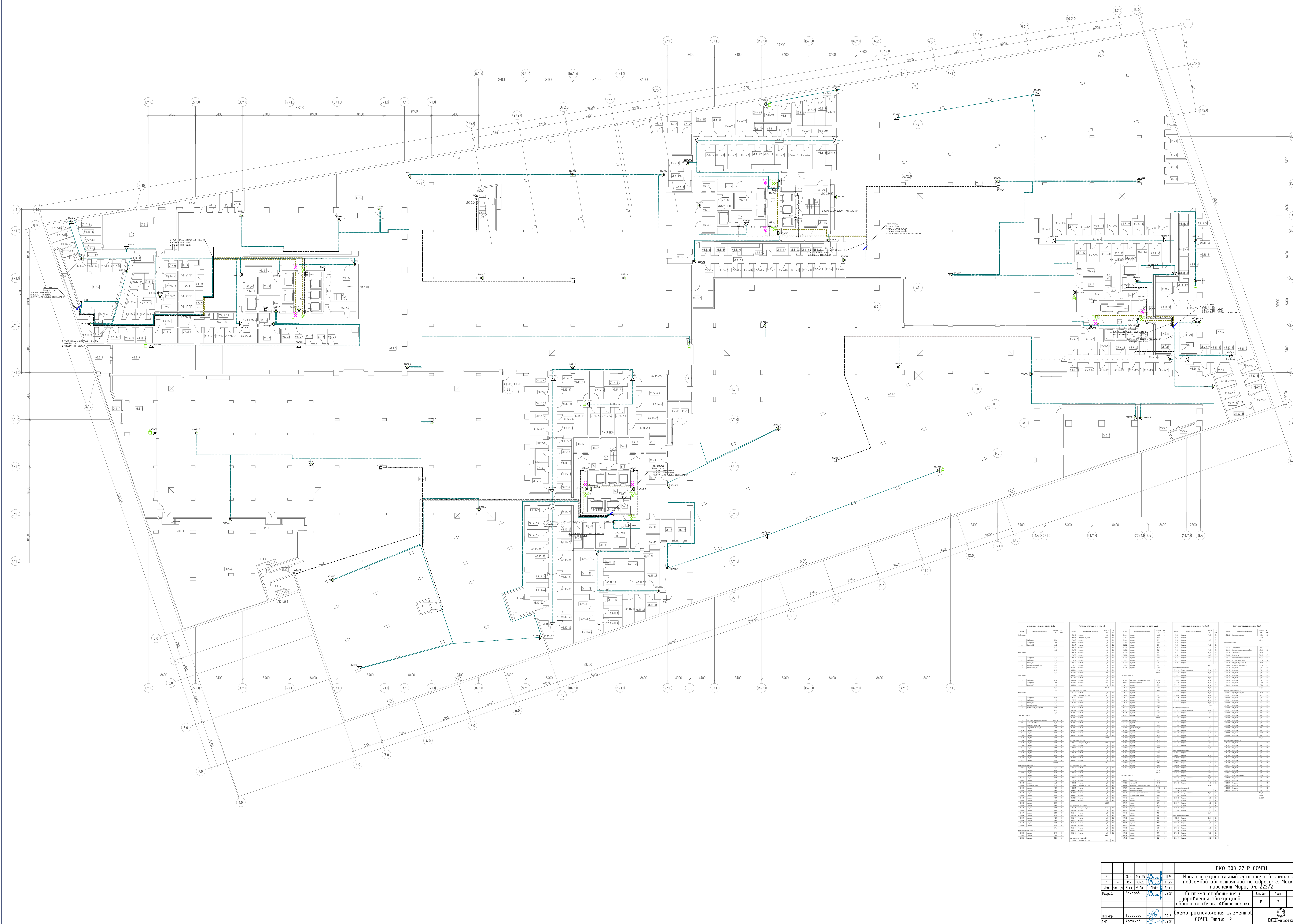
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21		Р	5	
Н.контр.		Тередрей		Т.Тередрей	09.21	Общие данные (окончание)	 BPK-проект		
ГИП		Артюхов		А.Артюхов	09.21				





						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1				
3	-	Зам.	197-25	11.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2					
1	-	Зам.	93-25	09.25						
Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка				
Разраб.		Захаров			09.21					
						Страница	Лист	Листов		
						P	6			
						Схема структурная				
Исполн.	Терехов				09.21					
Гип	Артемков				09.21	ВПК-проект				





Исходные данные к эт. 0.05				Исходные данные к эт. 0.05				Исходные данные к эт. 0.05				Исходные данные к эт. 0.05				Исходные данные к эт. 0.05			
№	Наименование	Ед. изм.	Значение	№	Наименование	Ед. изм.	Значение	№	Наименование	Ед. изм.	Значение	№	Наименование	Ед. изм.	Значение	№	Наименование	Ед. изм.	Значение
01.10.01	Входная группа	м²	120.00	01.10.02	Лестничная клетка	м²	150.00	01.10.03	Лифтовый холл	м²	180.00	01.10.04	Лифт	шт.	1	01.10.05	Лифт	шт.	1
01.10.06	Лифт	шт.	1	01.10.07	Лифт	шт.	1	01.10.08	Лифт	шт.	1	01.10.09	Лифт	шт.	1	01.10.10	Лифт	шт.	1
01.10.11	Лифт	шт.	1	01.10.12	Лифт	шт.	1	01.10.13	Лифт	шт.	1	01.10.14	Лифт	шт.	1	01.10.15	Лифт	шт.	1
01.10.16	Лифт	шт.	1	01.10.17	Лифт	шт.	1	01.10.18	Лифт	шт.	1	01.10.19	Лифт	шт.	1	01.10.20	Лифт	шт.	1
01.10.21	Лифт	шт.	1	01.10.22	Лифт	шт.	1	01.10.23	Лифт	шт.	1	01.10.24	Лифт	шт.	1	01.10.25	Лифт	шт.	1
01.10.26	Лифт	шт.	1	01.10.27	Лифт	шт.	1	01.10.28	Лифт	шт.	1	01.10.29	Лифт	шт.	1	01.10.30	Лифт	шт.	1
01.10.31	Лифт	шт.	1	01.10.32	Лифт	шт.	1	01.10.33	Лифт	шт.	1	01.10.34	Лифт	шт.	1	01.10.35	Лифт	шт.	1
01.10.36	Лифт	шт.	1	01.10.37	Лифт	шт.	1	01.10.38	Лифт	шт.	1	01.10.39	Лифт	шт.	1	01.10.40	Лифт	шт.	1
01.10.41	Лифт	шт.	1	01.10.42	Лифт	шт.	1	01.10.43	Лифт	шт.	1	01.10.44	Лифт	шт.	1	01.10.45	Лифт	шт.	1
01.10.46	Лифт	шт.	1	01.10.47	Лифт	шт.	1	01.10.48	Лифт	шт.	1	01.10.49	Лифт	шт.	1	01.10.50	Лифт	шт.	1
01.10.51	Лифт	шт.	1	01.10.52	Лифт	шт.	1	01.10.53	Лифт	шт.	1	01.10.54	Лифт	шт.	1	01.10.55	Лифт	шт.	1
01.10.56	Лифт	шт.	1	01.10.57	Лифт	шт.	1	01.10.58	Лифт	шт.	1	01.10.59	Лифт	шт.	1	01.10.60	Лифт	шт.	1
01.10.61	Лифт	шт.	1	01.10.62	Лифт	шт.	1	01.10.63	Лифт	шт.	1	01.10.64	Лифт	шт.	1	01.10.65	Лифт	шт.	1
01.10.66	Лифт	шт.	1	01.10.67	Лифт	шт.	1	01.10.68	Лифт	шт.	1	01.10.69	Лифт	шт.	1	01.10.70	Лифт	шт.	1
01.10.71	Лифт	шт.	1	01.10.72	Лифт	шт.	1	01.10.73	Лифт	шт.	1	01.10.74	Лифт	шт.	1	01.10.75	Лифт	шт.	1
01.10.76	Лифт	шт.	1	01.10.77	Лифт	шт.	1	01.10.78	Лифт	шт.	1	01.10.79	Лифт	шт.	1	01.10.80	Лифт	шт.	1
01.10.81	Лифт	шт.	1	01.10.82	Лифт	шт.	1	01.10.83	Лифт	шт.	1	01.10.84	Лифт	шт.	1	01.10.85	Лифт	шт.	1
01.10.86	Лифт	шт.	1	01.10.87	Лифт	шт.	1	01.10.88	Лифт	шт.	1	01.10.89	Лифт	шт.	1	01.10.90	Лифт	шт.	1
01.10.91	Лифт	шт.	1	01.10.92	Лифт	шт.	1	01.10.93	Лифт	шт.	1	01.10.94	Лифт	шт.	1	01.10.95	Лифт	шт.	1
01.10.96	Лифт	шт.	1	01.10.97	Лифт	шт.	1	01.10.98	Лифт	шт.	1	01.10.99	Лифт	шт.	1	01.10.100	Лифт	шт.	1

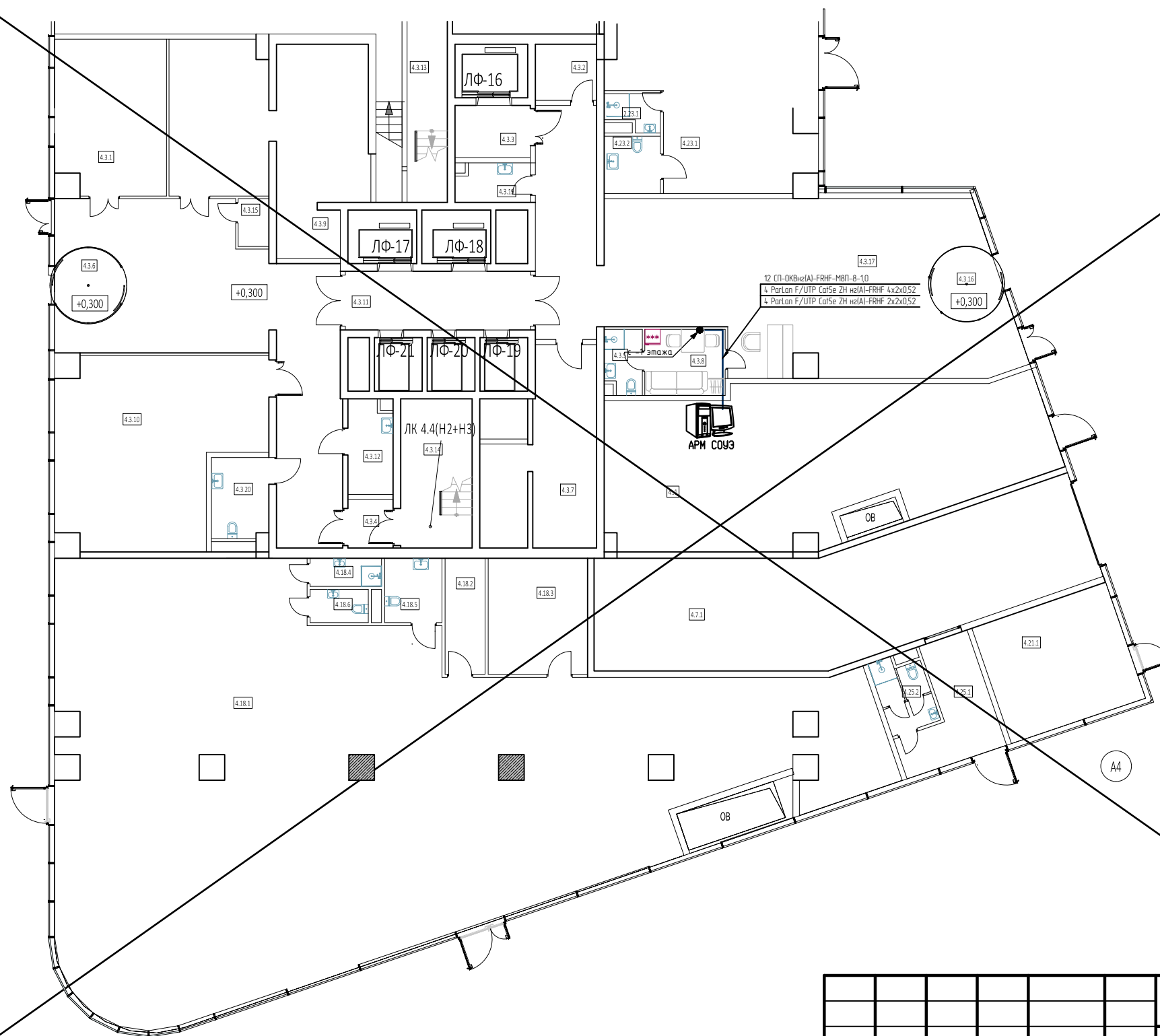
ГКО-303-22-Р-СОУЭ31						
3	-	Зам.	01.10.01	11.25		
1	-	Зам.	03.25	09.25		
Иск.	Вол.	Лоп.	Иск.	Вол.		
Резерв	Заказчик	Исполнитель	Дата	09.21		
Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Абсолютная				Итого	Лист	Листов
Схема расположения элементов СОУЭ. Этаж - 2				Р	1	1
Исполн.	Тарабрина	09.21	09.21	Формат А4		
Иск.	Артемьев	09.21	09.21			








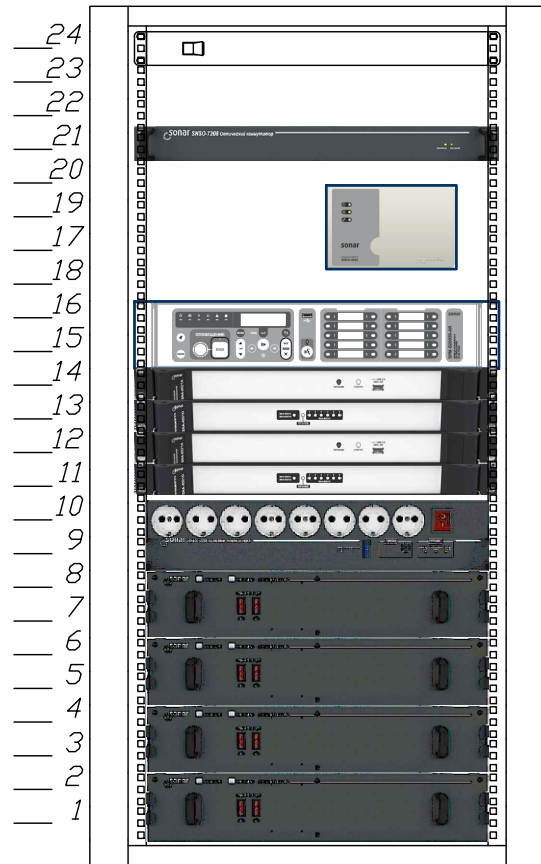
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			



						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1		
1	-	Удал.	93-25	<i>А.Захаров</i>	09.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Захаров		<i>А.Захаров</i>	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка		<div>Страница</div> <div>Р</div>
								<div>Лист</div> <div>9</div>
								<div>Листов</div>
Н.контр.		Тередрей		<i>А.Тередрей</i>	09.21	Схема расположения элементов СОУЭ. Диспетчерская		 <b>ВПК-проект</b>
ГИП		Артюхов		<i>А.Артюхов</i>	09.21			

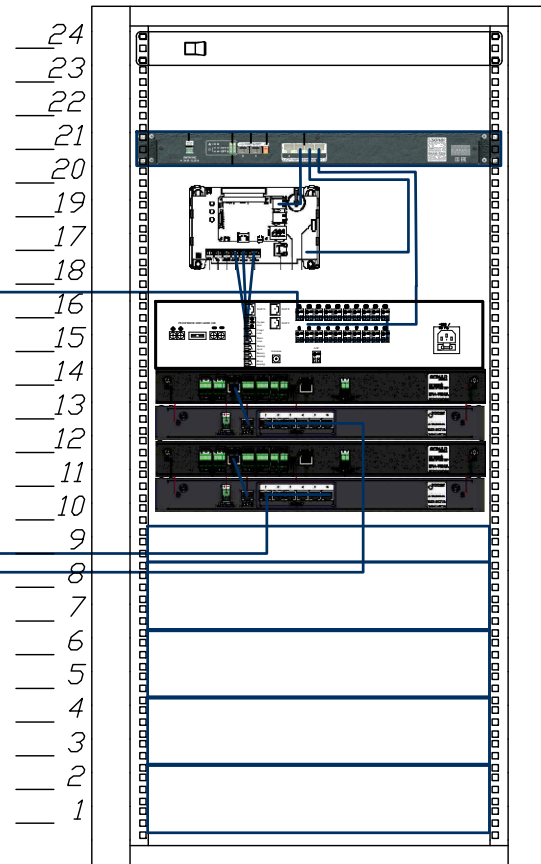


Согласовано			
Инв. № подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		



Блок вентиляторов  
Оптический коммутатор  
Конверторы  
Блок речевого оповещения  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Блок розеток  
Зарядное устройство  
АКБ

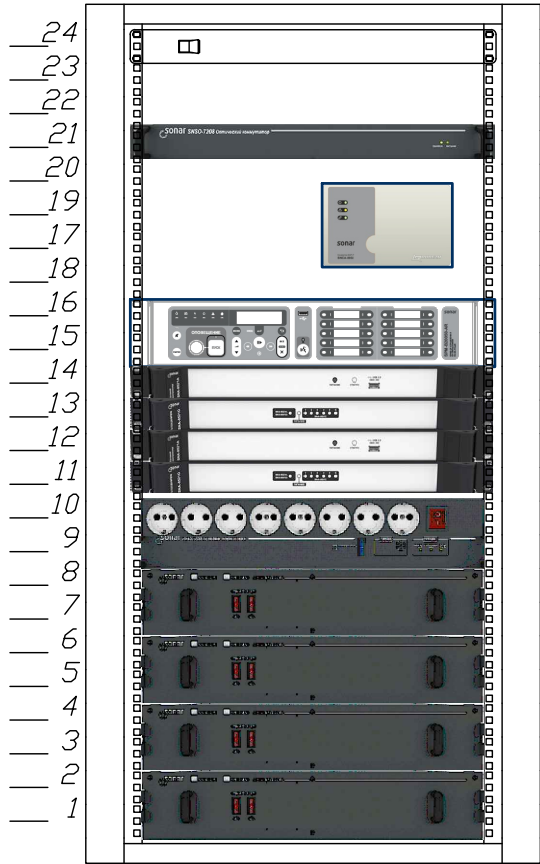
Линии обратной связи



Блок вентиляторов  
Оптический коммутатор  
Конверторы  
Блок речевого оповещения  
Сетевой контроллер  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Дистрибьютор  
АКБ 12А 65Ач

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21		Р	10	
						Фасад телекоммуникационного шкафа 1			
Н.контр		Тередрей		И.Тередрей	09.21				
ГИП		Артюхов		И.Артюхов	09.21				

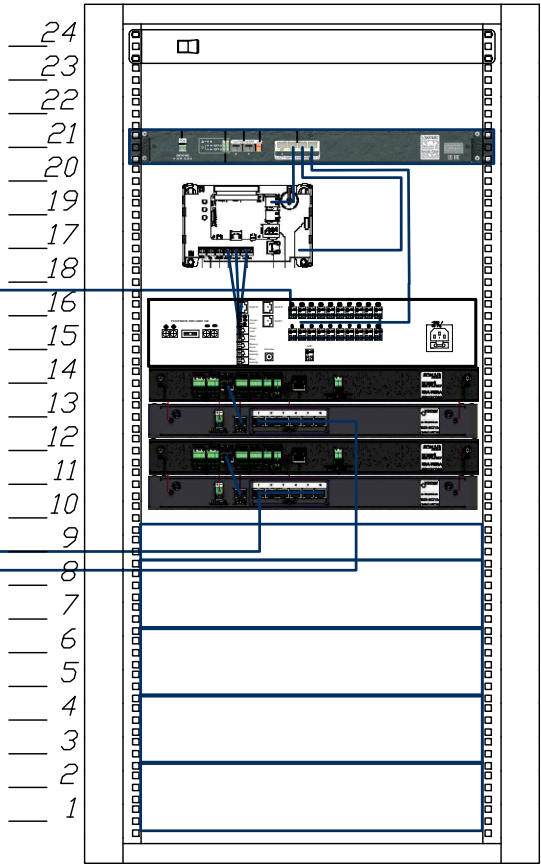
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			




- Блок вентиляторов
- Оптический коммутатор
- Конверторы
- Блок речевого оповещения
- Сетевой контроллер
- Дистрибьютор
- Сетевой контроллер
- Дистрибьютор
- Блок розеток
- Зарядное устройство
- АКБ

Линии оповещения

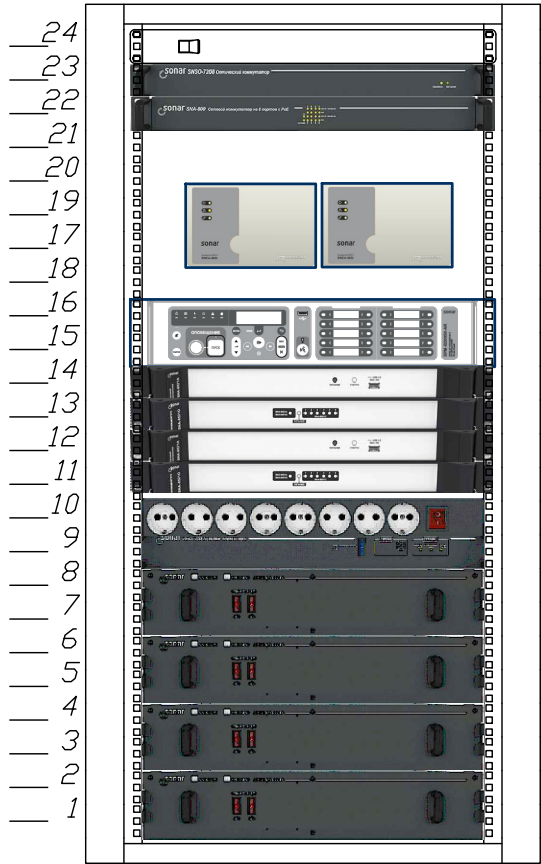
Линии обратной связи



- Блок вентиляторов
- Оптический коммутатор
- Конверторы
- Блок речевого оповещения
- Сетевой контроллер
- Сетевой контроллер
- Дистрибьютор
- Дистрибьютор
- АКБ 12А 65Ач

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21		Р	11	
Н.контр		Тередрей		А.Тередрей	09.21	Фасад телекоммуникационного шкафа 2	 ВПК-проект		
ГИП		Артюхов		А.Артюхов	09.21				

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



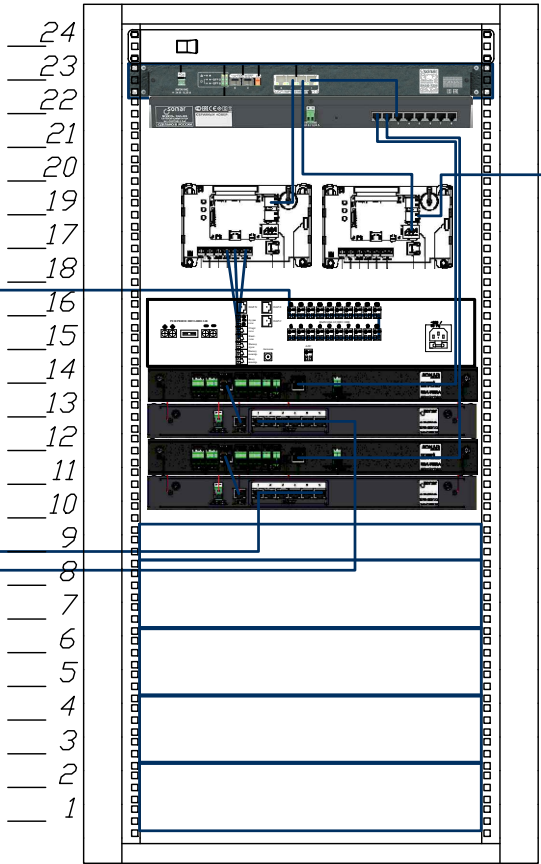
Блок вентиляторов  
Оптический коммутатор  
Сетевой коммутатор

Конверторы

Блок речевого оповещения

Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Блок розеток  
Зарядное устройство линии обратной связи  
АКБ

Линии оповещения



Блок вентиляторов  
Оптический коммутатор  
Сетевой коммутатор

к Sonar SRM-7020C

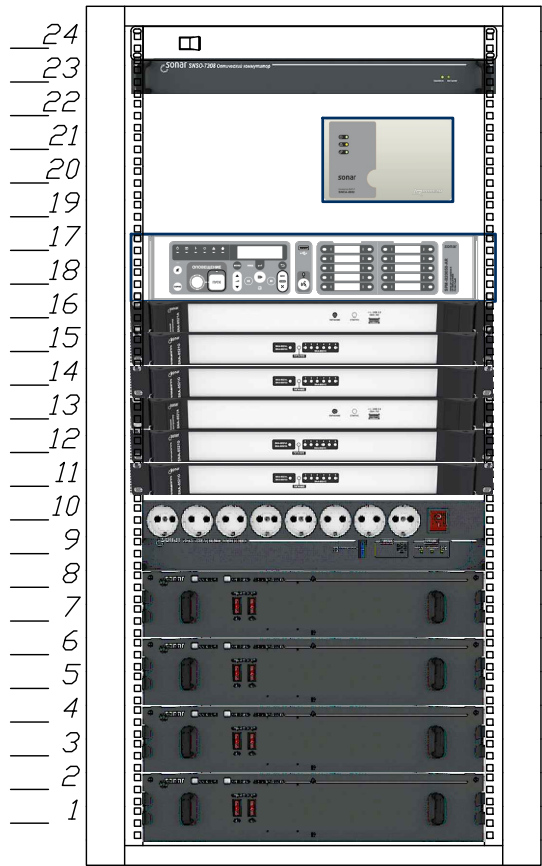
Конверторы

Блок речевого оповещения

Сетевой контроллер  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Дистрибьютор

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		А.Захаров	09.21		Р	12	
						Фасад телекоммуникационного шкафа 3			
Н.контр		Тередрей		А.Тередрей	09.21				
ГИП		Артюхов		А.Артюхов	09.21				

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



Блок вентиляторов  
Оптический коммутатор

Конверторы

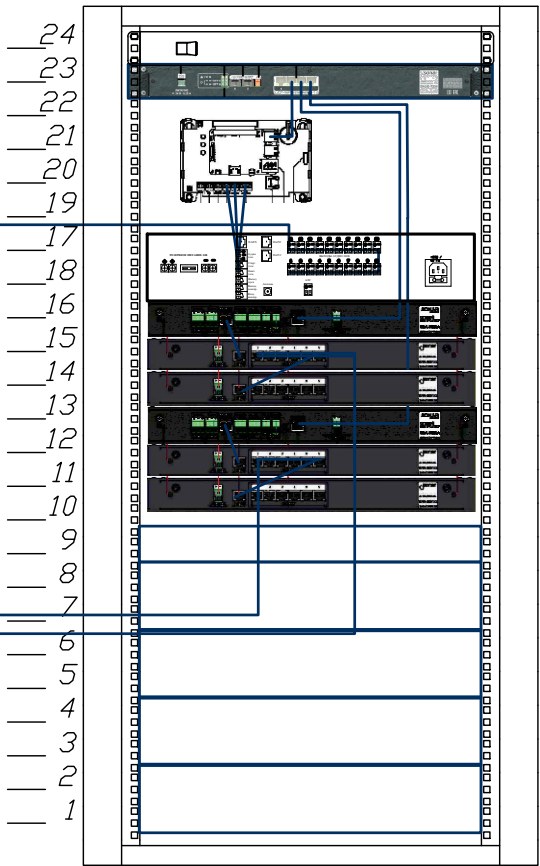
Блок речевого оповещения

Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор

Блок розеток  
Зарядное устройство  
АКБ

Линии оповещения


Линии обратной связи

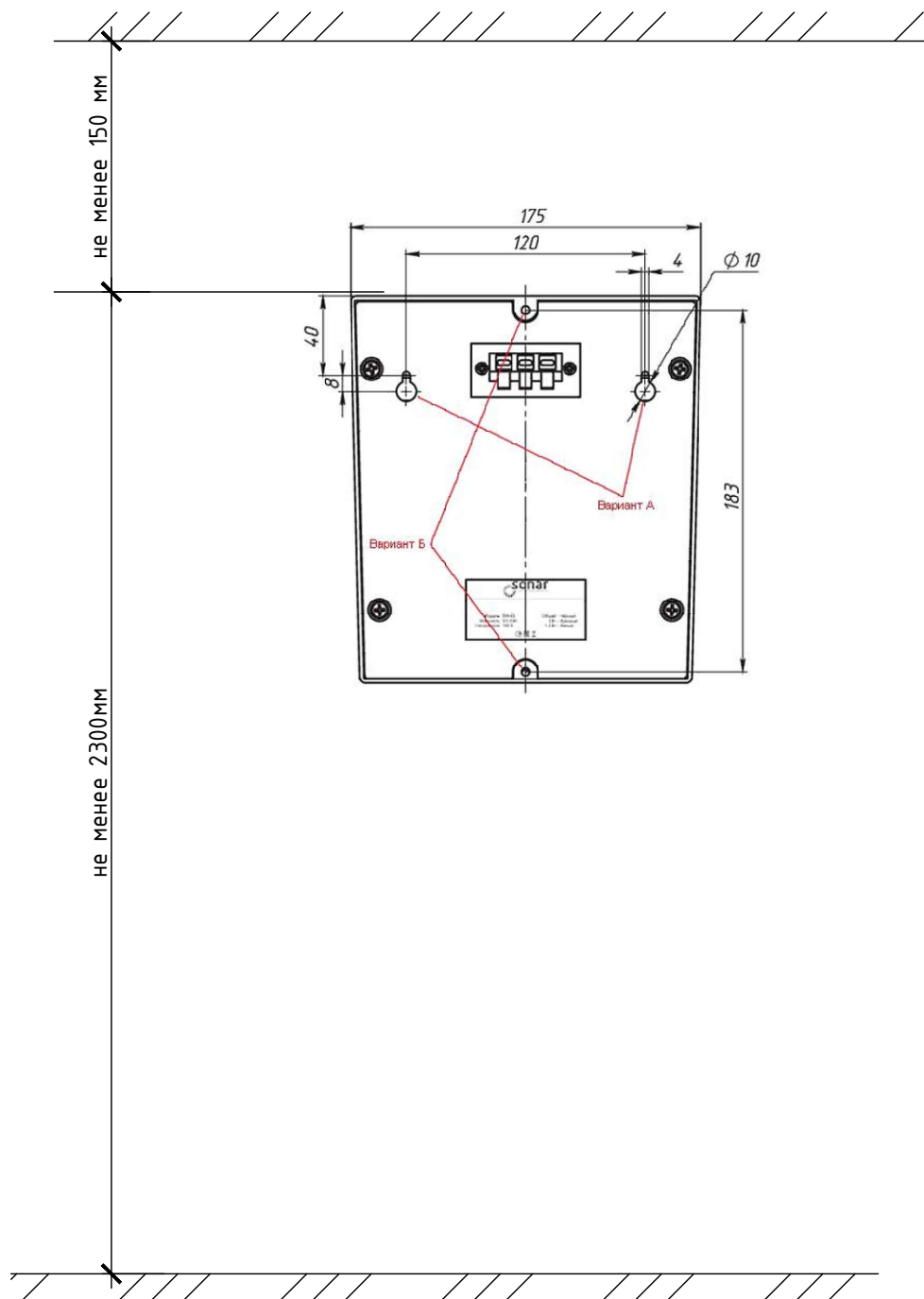


Блок вентиляторов  
Оптический коммутатор

Конверторы  
Блок речевого оповещения


Сетевой контроллер  
Сетевой контроллер  
Дистрибьютор  
Дистрибьютор

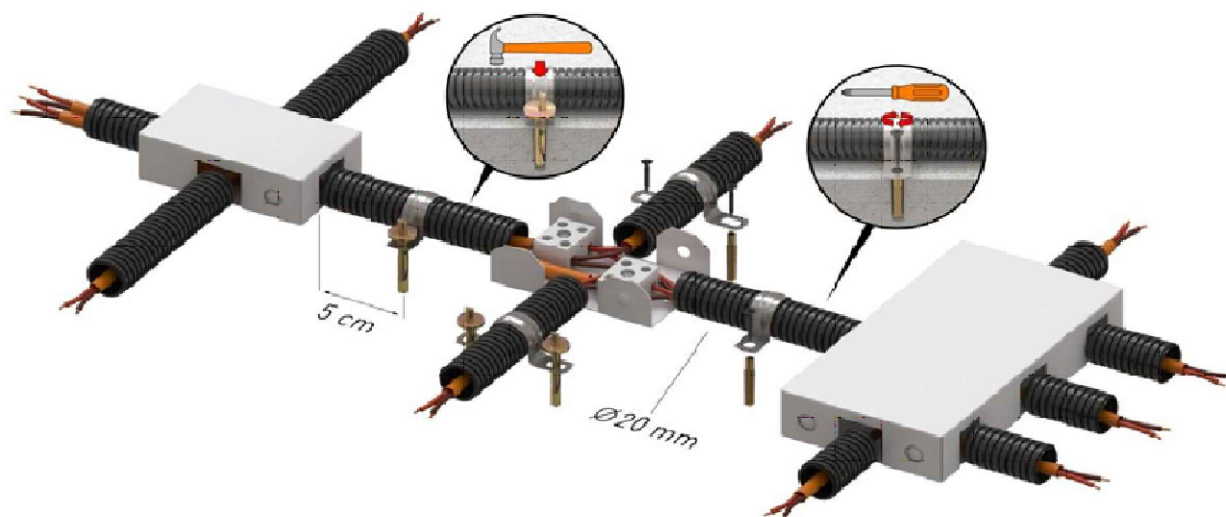
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		И.Захаров	09.21		Р	13	
Н.контр		Тередрей		И.Тередрей	09.21	Фасад телекоммуникационного шкафа 4	 ВПК-проект		
ГИП		Артюхов		И.Артюхов	09.21				




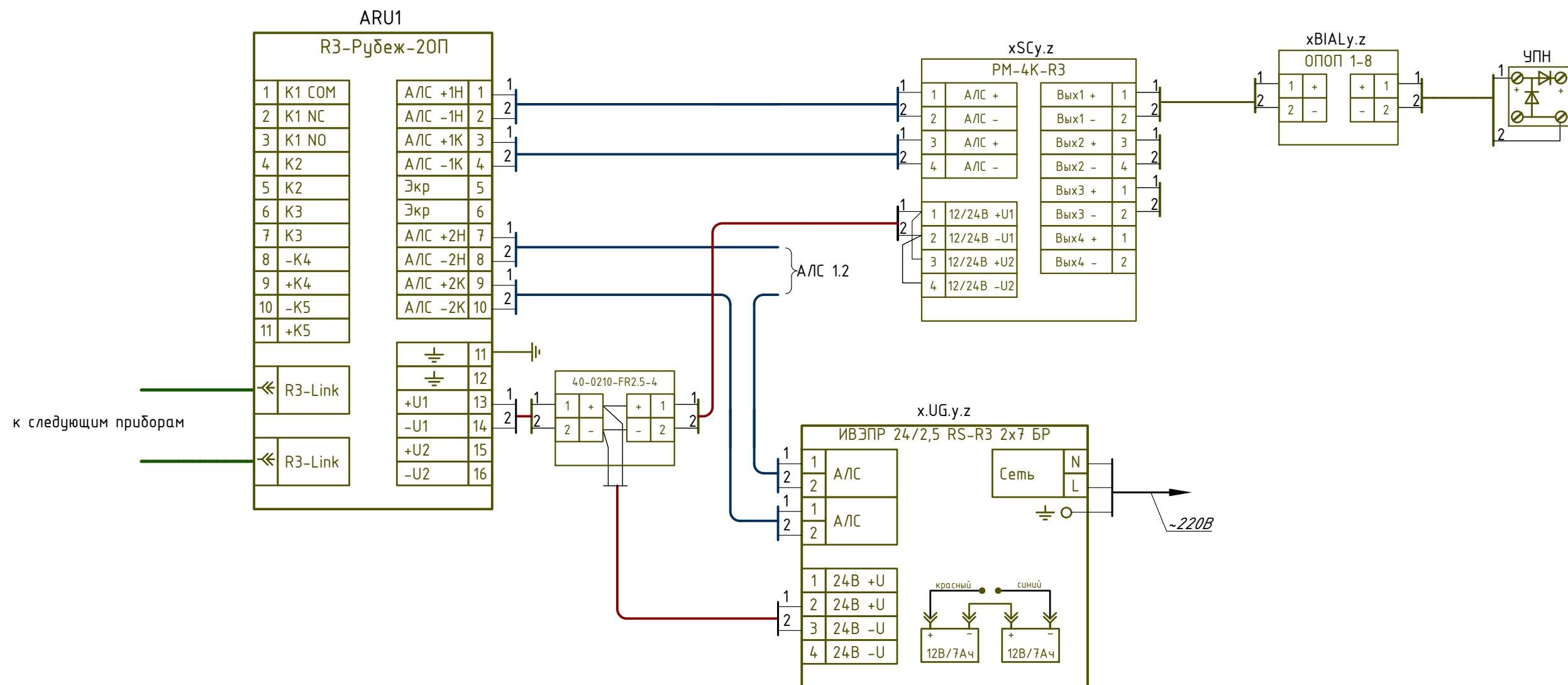
#### Примечание


В соответствии с п.4.4 СП 3.13130.2009 "Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм. "

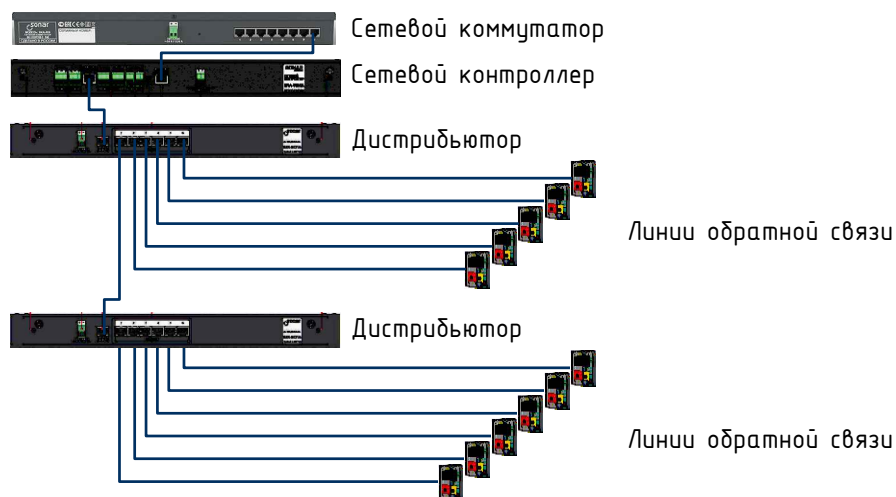
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1					
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Разраб.		Захаров		А.Захаров	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка			Стадия	Лист	Листов
									Р	14	
Н.контр		Тередрей		А.Тередрей	09.21	Схема монтажа громкоговорителей			 ВПК-проект		
ГИП		Артюхов		А.Артюхов	09.21						




						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1				
1	-	Зам.	93-25	<i>А.Захаров</i>	09.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2				
Изм. Кол. уч.		Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.		Захаров		<i>А.Захаров</i>	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка		Стадия	Лист	Листов
								Р	15	
Н.контр		Тередрей		<i>А.Захаров</i>	09.21	Схема монтажа ОКЛ		 ВПК-проект		
ГИП		Артюхов		<i>А.Захаров</i>	09.21					

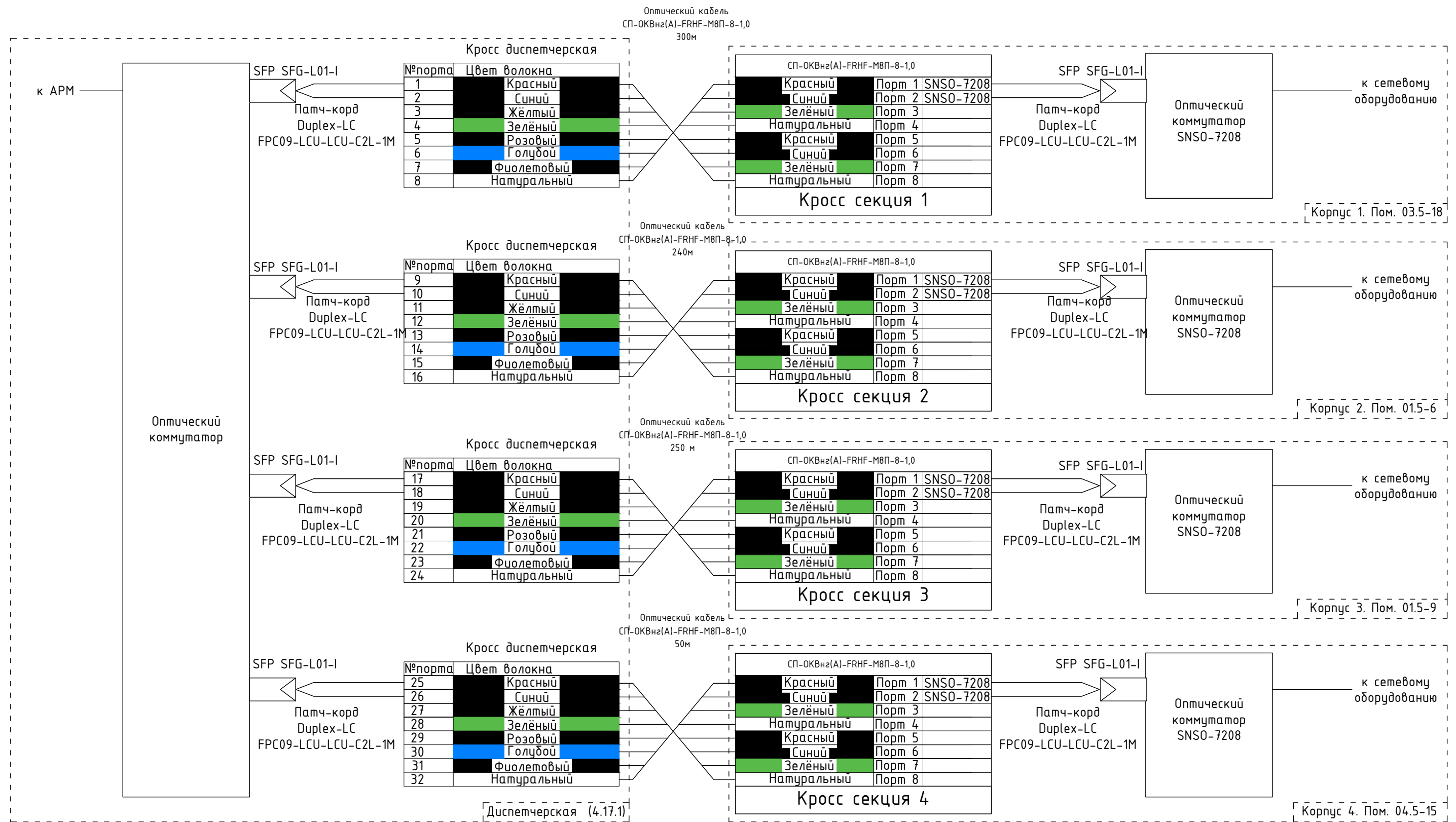


						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1		
1	-	Нов.	93-25	ИЗ	09.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.	Захаров			ИЗ	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист
							Р	16
Н.контр	Тередрей			ИЗ	09.21	Схема принципиальная	 ВПК-проект	
ГИП	Артюхов			ИЗ	09.21			



						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1		
1	-	Нов.	93-25	И.З.Харев	09.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Захаров		И.З.Харев	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист
							Р	17
Н.контр		Тередрей		И.З.Харев	09.21	Схема подключения линий обратной связи	 ВПК-проект	
ГИП		Артюхов		И.З.Харев	09.21			





ГКО-303-22-Р-СОУЭ1					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2					
1	-	Нов.	93-25	09.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Захаров		09.21	
Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка				Стадия	Лист
				Р	18
Схема подключения оптических линий				ВПК-проект	
Н.контр	Тередрей			09.21	
ГИП	Артюхов			09.21	

## Приложение А

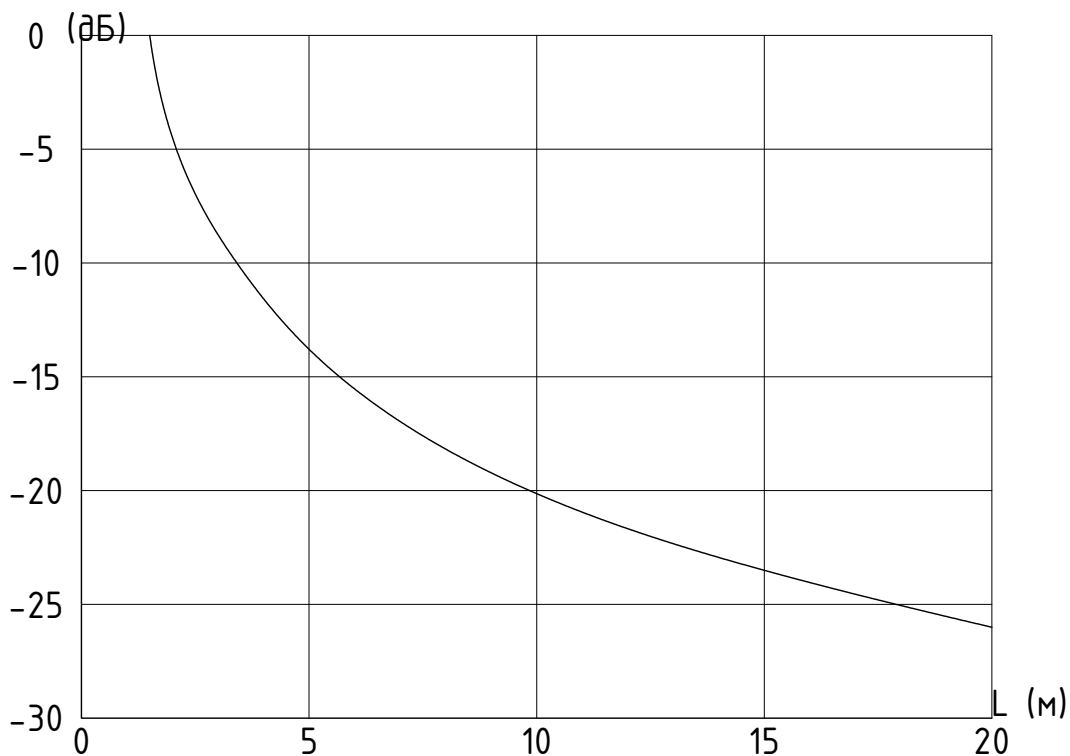
### Расчет уровня звукового давления

Расчет уровня звукового давления создаваемого звуковыми оповещателями производится на основании паспортных данных на оповещатели.

Размещение пожарных звуковых оповещателей СОУЭ должно обеспечивать общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя приведена на рисунке 1 и таблице 1.

Рисунок 1 Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя.



Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--


						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		<i>А.Захаров</i>	09.21		Р	1	10
						Расчет уровня звукового давления	 ВПК-проект		
Н.контр		Тередрей		<i>Тередрей</i>	09.21				
ГИП		Артюхов		<i>А.Артюхов</i>	09.21				

Таблица 1

Величина снижения уровня сигнала в зависимости от расстояния до оповещателя

Расстояние, м	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Падение звукового давления, дБ	0	6	9.5	12	14	15.6	16.9	18.1	19.1	20

Расстояние, м	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Падение звукового давления, дБ	20.8	21.6	22.3	22.9	23.5	24.1	24.6	25.1	25.6	26

Таблица 2

Среднее значение фоновых шумов для различных категорий помещений (согласно СП 51.13330.2011)

Категория	Среднее значение уровня фоновых шумов, дБ(А)
Офисное помещение	55-60
Учебное заведение	55
Промышленный объект	80
Помещение торгово-коммерческого назначения	40
Пирсы, причалы и конструкции, окруженные водой	40
Места сборки и монтажа	55
Жилые помещения	35
Склады и хранилища	30
Оживленная улица города:	
- с высокой плотностью населения	70
- со средней плотностью населения	55
- пригорода или сельского района	40
Подземные сооружения, здания без окон	40
Транспортные объекты	50
Лечебные учреждения	50
Гостиницы	55-60
Рестораны	60-65

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР	Лист
							2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В соответствии с СП 3.13130.2009 п.4.2 определено: «Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении». То есть в нашем случае величина звукового давления в расчетной точке должна составить (Таблица 2):

$$P_{p.m.} = 30 \text{ дБ} + 15 \text{ дБ} = 45 \text{ дБ.} - \text{ для помещений складов и хранилищ}$$

Для нахождения уровня звукового давления оповещателя по указанной чувствительности используем следующую формулу

$$P_{дБ} = SPL + 10 \lg(P_{Вт}),$$

где

SPL – чувствительность оповещателя,

$P_{Вт}$  – мощность оповещателя.

Согласно технических характеристик на звуковой оповещатель чувствительность на частоте 1 кГц будет составлять 94 дБ. Таким образом при мощности оповещателя 10 Вт уровень звукового давления на выходе на частоте 1 кГц будет составлять 104 дБ на расстоянии 1 м от оповещателя.

Формула ослабления звукового давления в зависимости от расстояния до источника звука (Рисунок 1):

$$F(R) = 20 \times \text{Log}(1/R)$$

Подставив известные значения (Таблица 1) находим, что на расстоянии  $R=12$  метров от звукового оповещателя ослабление звукового давления составит:

$$F(R) = \text{минус } 21,6 \text{ дБ}$$

Таким образом, минимальный уровень звукового сигнала составит

$$P = 102 \text{ дБ} - 21,6 \text{ дБ} = 80,4 \text{ дБ,}$$

что больше, чем нам необходимо соблюсти согласно условия  $P_{p.m.} = 75 \text{ дБ}$ .

Для определения эффективной дальности рассчитаем разность между звуковым

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

давлением громкоговорителя, уровнем шума и запасом давления.

$$P = P_{\text{дБ}} - (N + ЗД),$$

где:

$P_{\text{дБ}}$  – звуковое давление громкоговорителя, дБ,

$N$  – уровень шума в помещении, дБ,

ЗД – запас звукового давления, дБ (15 дБ).

Эффективная дальность громкоговорителя определяется по формуле:

$$L = 10^{P/20} + 1$$

где:

$P$  – разность звукового давления громкоговорителя, уровня шума и запаса давления, дБ.

1 – коэффициент учитывающий, что чувствительность громкоговорителя измеряется на 1м.

При расстановке звуковых оповещателей необходимо учитывать, что обычная дверь вносит ослабление 20дБ, противопожарная дверь – 30дБ.

С учетом ослабления сигнала при прохождении через стандартные двери учитывая, что значение уровня шумов фонового окружения помещения составляет 75 дБ и расстояния до самой удаленной точки равное не более, чем 12 метров (при этом расстояние между оповещателями не должно превышать 24 метров) расставить оповещатели согласно схемам размещения оборудования.

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР	Лист
							4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

# Расчет громкоговорителей

Обозначение громкоговорителя	Марка громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя, дБА	Мощность включения, Вт	Уровень звукового давления, дБ	Уровень шума, дБ	Эффективная мощность, дБ	Эффективная дальность, м
1BIAD1.1	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.2	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.3	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD1.4	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD1.5	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.6	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.7	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.8	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.9	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.10	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD1.11	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD1.12	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.1	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.2	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.3	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.4	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.5	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.6	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.7	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.8	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.9	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.10	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.11	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD2.12	SW-10	90	10	100	55	30	33
1BIAD3.1	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD3.2	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD3.3	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD3.4	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD3.5	SW-03	90	3	95	55	25	18
1BIAD3.6	SW-03	90	3	95	55	25	18
						ГКО-303-22-Р-С0УЭ1.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
						Лист	
						5	

Обозначение громкоговорителя	Марка громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя, дБА	Мощность включения, Вт	Уровень звукового давления, дБ	Уровень шума, дБ	Эффективная мощность, дБ	Эффективная дальность, м	
1BIAD3.7	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.8	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.9	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.10	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.11	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.12	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.13	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD3.14	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD4.1	SW-10	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.2	SW-10	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.3	SW-10	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.4	SW-10	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.5	SW-10	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.6	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD4.7	SW-03	90	3	95	55	25	18	
1BIAD4.8	SW-03	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.9	SW-10	90	10	100	55	30	33	
1BIAD4.10	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD1.1	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.2	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.3	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.4	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.5	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD1.6	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.7	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.8	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.9	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.10	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD1.11	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD2.1	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD2.2	SW-10	90	10	100	55	30	33	
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР		Лист
								6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Обозначение громкоговорителя	Марка громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя, дБА	Мощность включения, Вт	Уровень звукового давления, дБ	Уровень шума, дБ	Эффективная мощность, дБ	Эффективная дальность, м	
2BIAD2.3	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD2.4	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD2.5	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD2.6	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD2.7	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD2.8	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD3.1	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.2	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.3	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.4	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.5	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.6	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.7	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD3.8	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD4.1	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD4.2	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD4.3	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD4.4	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD4.5	SW-03	90	3	95	55	25	18	
2BIAD4.6	SW-10	90	10	100	55	30	33	
2BIAD4.7	SW-10	90	10	100	55	30	33	
3BIAD1.1	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.2	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.3	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.4	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.5	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.6	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.7	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.8	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.9	SW-03	90	3	95	55	25	18	
3BIAD1.10	SW-03	90	3	95	55	25	18	
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР		Лист
								7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			



Обозначение громкоговорителя	Марка громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя, дБА	Мощность включения, Вт	Уровень звукового давления, дБ	Уровень шума, дБ	Эффективная мощность, дБ	Эффективная дальность, м	
ЗБИAD1.11	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD1.12	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD1.13	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD1.14	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD1.15	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD2.1	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.2	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD2.3	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.4	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.5	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.6	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.7	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.8	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.9	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.10	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD2.11	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD3.1	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD3.2	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.3	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.4	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.5	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.6	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.7	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.8	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.9	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.10	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.11	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.12	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD3.13	SW-03	90	3	95	55	25	18	
ЗБИAD4.1	SW-10	90	10	100	55	30	33	
ЗБИAD4.2	SW-03	90	3	95	55	25	18	
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР		Лист
								8
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Обозначение громкоговорителя	Марка громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя, дБА	Мощность включения, Вт	Уровень звукового давления, дБ	Уровень шума, дБ	Эффективная мощность, дБ	Эффективная дальность, м
3BIAD4.3	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.4	SW-03	90	3	95	55	25	18
3BIAD4.5	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.6	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.7	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.8	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.9	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.10	SW-10	90	10	100	55	30	33
3BIAD4.11	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD1.1	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.2	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.3	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.4	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.5	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.6	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.7	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.8	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.9	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.10	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.11	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.12	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD1.13	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD2.1	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.2	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.3	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.4	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.5	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.6	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.7	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.8	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD2.9	SW-10	90	10	100	55	30	33
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Лист	
						9	

Обозначение громкоговорителя	Марка громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя, дБА	Мощность включения, Вт	Уровень звукового давления, дБ	Уровень шума, дБ	Эффективная мощность, дБ	Эффективная дальность, м
4BIAD3.1	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.2	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.3	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.4	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.5	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.6	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.7	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD3.8	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD4.1	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD4.2	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD4.3	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD4.4	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD4.5	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD4.6	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD4.7	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD4.8	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD4.9	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD5.1	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD5.2	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD5.3	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD5.4	SW-03	90	3	95	55	25	18
4BIAD5.5	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD5.6	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD5.7	SW-10	90	10	100	55	30	33
4BIAD5.8	SW-10	90	10	100	55	30	33
						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР	
Изм. №	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							Лист 10

## Расчёт допустимого сечения кабеля в линиях СОУЭ

Величина падения напряжения в линиях систем оповещения зависит от ряда параметров:

- материала, диаметра кабеля (площади поперечного сечения) и общей протяженности линии оповещения;
- суммарная мощность включенных в линию оповещателей.

Величина падения напряжения для систем безопасности обычно не должна превышать 10%.

Общая формула для расчета значения сечения кабельной линии для линии оповещения:

$$S = \frac{2 \cdot \rho \cdot L \cdot P}{U \cdot U_{\text{ПАД}}}$$

где

$\rho$  – удельное сопротивление кабеля, Ом\*мм<sup>2</sup> (для меди 0,0175, для алюминия 0,028)

$L$  – протяженности линии в метрах

$P$  – суммарная мощность громкоговорителей (оповещателей), Вт


$U$  – напряжение линии оповещения, В

$U_{\text{ПАД}}$  – допустимое значение падения напряжения в линии оповещения, В

Результаты расчётов сведены в таблицу.

Таблица 1. Расчёт допустимого сечения кабеля в линиях СОУЭ

Исходные данные					
Потери Пн, %		10			
Питание, В		24			
Длина кабеля, м		75			
Номер линии	Наименование оповещателя	Потребление, мА	Количество, шт	Общее потребление, мА	Сечение, мм <sup>2</sup>
	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый 24В	60	2	120	0.13
	Суммарно				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Захаров	А.Захаров	09.24		
Н.контр.	Тередрей	А.Тередрей	09.24		
ГИП	Артюхов	А.Артюхов	09.24		

ГКО-303-22-Р-СОУЭЗ.1.РР.3		
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2		
Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Корпус 1. Жилая и офисная часть	Стадия	Лист
	Р	1
Расчёт допустимого сечения кабеля в линиях СОУЭ	 <b>ВПК-проект</b>	

## Расчёт падения напряжения в линиях СОУЭ

Выбранные проектом провода линий системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре проверяются по допустимой потере напряжения в линиях СОУЭ.

$$\Delta U = 2 \cdot I_c \cdot p \cdot L / S,$$

где  $I_c$  – суммарный ток нагрузки в линии, А;

$p$  – удельное сопротивление меди, Ом·мм<sup>2</sup>/м;


$L$  – длина проводника, м;

$S$  – сечение жилы кабеля, мм<sup>2</sup>.

Для вычисления падения напряжения в линиях СОУЭ определяется максимальная длина питающей линии СОУЭ от прибора до наиболее удаленного звукового оповещателя и максимальный ток нагрузки в линии.

Результаты расчётов сведены в таблицу.

Падение напряжения в линиях не превышает допустимого отклонения напряжения для звуковых оповещателей, следовательно, запроектированный для линий СОУЭ провод обеспечит требуемый уровень напряжения для их питания.

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР.1		
1	-	Зам.	93-25	<i>И.Захаров</i>	09.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Захаров		<i>И.Захаров</i>	09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист
							П	1
						Расчет падения напряжения в линиях СОУЭ	Листов	2
Н.контр.		Тередрей		<i>А.Тередрей</i>	09.21			
ГИП		Артюхов		<i>А.Артюхов</i>	09.21	 <b>ВПК-проект</b>		

Расчет падения напряжения в линии СОУЗ

Исходные данные

Напряжение линий оповещения, В	100
Удельное сопротивление меди, Ом*мм2/м	0,0175

Линия оповещения	Наиболее удаленный оповещатель	Количество звуковых оповещателей, шт	Суммарная мощность линии, Вт	Длина линии, м	Сечение линии, мм2	Падение напряжения
1	1BIAD1.12	15	80	250	1,5	4.88
2	1BIAD2.12	12	120	260	1,5	7.62
3	1BIAD3.14	15	45	140	1,5	1,54
4	1BIAD4.10	14	105	300	1,5	7.68
5	2BIAD1.11	12	43	175	1,5	1.84
6	2BIAD2.8	8	80	170	1,5	3.32
7	2BIAD3.8	12	36	130	1,5	1.14
8	2BIAD4.7	8	59	160	1,5	2.30
9	3BIAD1.15	15	45	170	1,5	1.87
10	3BIAD2.11	11	103	240	1,5	6.03
11	3BIAD3.13	15	52	195	1,5	2.48
12	3BIAD4.11	15	108	310	1,5	8.17
13	4BIAD1.13	13	39	220	1,5	2.09
14	4BIAD2.9	9	90	220	1,5	4.83
15	4BIAD3.8	8	24	80	1,5	0.47
16	4BIAD4.9	10	72	170	1,5	2.99
17	4BIAD5.8	9	76	170	1,5	3.15

3	-	Зам.	137-25	11.25	ГКО-303-22-Р-СОУЗ1.РР.1	Лист
1	-	Зам.	93-25	09.25		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2

## Расчет времени работы системы от источников резервного питания

Целью данного расчета является обоснование выбора емкости аккумуляторных батарей источника резервированного питания.

При расчете в режиме "Тревога" принимались максимально возможные токи потребления технических средств системы.

Данные о токах потребления технических средств системы от резервированных источников питания приведены в таблицах.

Тип выбранного источника питания указан в таблице.

При расчете учитывались требования по обеспечению работы электроприемников от РИП в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.

Расчет производился на основании следующих формул:

$$W_{ак} \geq W_{ак.расч}$$

$$W_{ак} \geq (I_{деж} \cdot t_{деж} + I_{пр} \cdot t_{пр}) \cdot 1,2$$

где,

$W_{ак}$  – емкость АКБ, А/ч;

$I_{деж}$  – ток потребления в дежурном режиме, А;

$I_{пр}$  – ток потребления в режиме "Тревога", А;

$t_{деж}$  – время работы системы от аккумуляторов в дежурном режиме, ч (принимаем 24 часа);

$t_{пр}$  – время работы системы от аккумуляторов в режиме "Тревога", ч (принимаем 1 час);

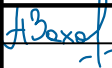



1,2 – коэффициент запаса (учитывает реальную отдачу емкости АКБ).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Захаров			09.21	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка	Стадия	Лист
							Р	1
						Расчет времени работы системы от источников бесперебойного питания	 BPK-проект	
Н.контр.		Тередрей			09.21			
ГИП		Артюхов			09.21			5

Номер блока питания на схеме				UG1				
Напряжение питания, В				24				
Емкость аккумуляторной батареи, А/ч				57				
Требуемое время работы в дежурном режиме, ч				24				
Требуемое время работы в режиме "Тревога", ч				1				
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Ток потребления, мА		Суммарный ток, мА		
				Дежурный режим	Режим тревоги	Дежурный режим	Режим тревоги	
1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рубеж-20П	1	200	200	200	200	
2	Дистрибьютор	SNA-8521G	2	125	125	250	250	
3	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C	12	50	50	600	600	
4	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A	2	60	60	120	120	
5	Адресный релейный модуль	PM-4K прот. R3	1	10	10	10	10	
6	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002	1	80	260	80	260	
7	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый	5	10	5	50	25	
8	Фильтр оконечный	SFT-2300-M	4	0	0	0	0	
Ток потребления, мА						1310,00	1465,00	
Требуемая емкость АКБ, А/ч						39,49		
Вывод о соответствии выбранного источника питания						соотв.		
Время работы системы от источника бесперебойного питания, ч						36,26	32,42	
						Лист		
ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.РР.2						2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			






Номер блока питания на схеме		UG2					
Напряжение питания, В		24					
Емкость аккумуляторной батареи, А/ч		57					
Требуемое время работы в дежурном режиме, ч		24					
Требуемое время работы в режиме "Тревога", ч		1					
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Ток потребления, мА		Суммарный ток, мА	
				Дежурный режим	Режим тревоги	Дежурный режим	Режим тревоги
1	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый	4	10	5	40	20
2	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C	10	50	50	500	500
3	Фильтр оконечный	SFT-2300-M	4	0	0	0	0
4	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A	2	60	60	120	120
5	Адресный релейный модуль	PM-4K прот. R3	1	10	10	10	10
6	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Пуѐж-20П	1	200	200	200	200
7	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002	1	80	260	80	260
8	Дистрибьютор	SNA-8521G	2	125	125	250	250
Ток потребления, мА						1200,00	1360,00
Требуемая емкость АКБ, А/ч						36,19	
Вывод о соответствии выбранного источника питания						соотв.	
Время работы системы от источника бесперебойного питания, ч						39,58	34,93

Номер блока питания на схеме		UG3					
Напряжение питания, В		24					
Емкость аккумуляторной батареи, А/ч		57					
Требуемое время работы в дежурном режиме, ч		24					
Требуемое время работы в режиме "Тревога", ч		1					
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Ток потребления, мА		Суммарный ток, мА	
				Дежурный режим	Режим тревоги	Дежурный режим	Режим тревоги
1	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C	10	50	50	500	500
2	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый	4	10	5	40	20
3	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002	2	80	260	160	520
4	Дистрибьютор	SNA-8521G	2	125	125	250	250
5	Адресный релейный модуль	PM-4K прот. R3	1	10	10	10	10
6	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П	1	200	200	200	200
7	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A	2	60	60	120	120
8	Фильтр оконечный	SFT-2300-M	4	0	0	0	0
Ток потребления, мА						1280,00	1620,00
Требуемая емкость АКБ, А/ч						38,81	
Вывод о соответствии выбранного источника питания						соотв.	
Время работы системы от источника бесперебойного питания, ч						37,11	29,32

Номер блока питания на схеме			UG4				
Напряжение питания, В			24				
Емкость аккумуляторной батареи, А/ч			57				
Требуемое время работы в дежурном режиме, ч			24				
Требуемое время работы в режиме "Тревога", ч			1				
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Ток потребления, мА		Суммарный ток, мА	
				Дежурный режим	Режим тревоги	Дежурный режим	Режим тревоги
1	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый	6	10	5	60	30
2	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C	14	50	50	700	700
3	Дистрибьютор	SNA-8521G	4	125	125	500	500
4	Адресный релейный модуль	PM-4K прот. R3	1	10	10	10	10
5	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A	2	60	60	120	120
6	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002	1	80	260	80	260
7	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Пуѐж-20П	1	200	200	200	200
8	Фильтр оконечный	SFT-2300-M	4	0	0	0	0
Ток потребления, мА						1670,00	1820,00
Требуемая емкость АКБ, А/ч						50,28	
Вывод о соответствии выбранного источника питания						соотв.	
Время работы системы от источника бесперебойного питания, ч						28,44	26,10

Номер блока питания на схеме		1AA1.5-25					
Напряжение питания, В		24					
Емкость аккумуляторной батареи, А/ч		65					
Требуемое время работы в дежурном режиме, ч		24					
Требуемое время работы в режиме "Тревога", ч		1					
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Ток потребления, мА		Суммарный ток, мА	
				Дежурный режим	Режим тревоги	Дежурный режим	Режим тревоги
1	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR	1	500	27000	500	27000
Ток потребления, мА						500,00	27000,00
Требуемая емкость АКБ, А/ч						46,80	
Вывод о соответствии выбранного источника питания						соотв.	
Время работы системы от источника бесперебойного питания, ч						108,33	2,01
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГКО-303-22-Р-СОУЭЗЗ.1.РР.2	
						Лист	
						6	

Взам. инв. №	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																							
		Этап 1. Автостоянка.																																																																														
		Помещение СС, пом. 03.5-18																																																																														
		Центральное оборудование обслуживающее автостоянку																																																																														
	1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	2																																																																									
	2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2x40		000 "Рудеж"	шт	2																																																																									
	3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2x17 БР		000 "Рудеж"	шт	2																																																																									
	4	Адресный релейный модуль	PM-4K пром. R3		000 "Рудеж"	шт	2																																																																									
	5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	2																																																																									
	6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2																																																																									
	7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2																																																																									
	8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	2																																																																									
	9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	2																																																																									
	10	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-83-1025		000 "Сонар"	компл.	1																																																																									
	10.1	Оптический коммутатор	SNSO-7208		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки																																																																							
	10.2	Коммутатор, работающий с вызывными панелями	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки																																																																							
	10.3	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки																																																																							
	10.4	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки																																																																							
	10.5	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки																																																																							
10.6	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки																																																																								
10.7	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки																																																																								
10.8	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки																																																																								
10.9	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки																																																																								
10.10	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4		В составе стойки																																																																								
Подп. и дата	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>137-25</td><td>А.Захаров</td><td>11.25</td><td colspan="4" rowspan="2">Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>93-25</td><td>А.Захаров</td><td>09.25</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="3" rowspan="2">Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td></td><td>Захаров</td><td>А.Захаров</td><td>09.21</td><td>П</td><td>1</td><td>12</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td colspan="3" rowspan="2"> BPK-проект</td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td></td><td>Тередрей</td><td></td><td></td><td>09.21</td></tr><tr><td>ГИП</td><td></td><td>Артюхов</td><td></td><td></td><td>09.21</td></tr></table>															ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО				3	-	Зам.	137-25	А.Захаров	11.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2				1	-	Зам.	93-25	А.Захаров	09.25	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка			Стадия	Лист	Листов	Разраб.			Захаров	А.Захаров	09.21	П	1	12							Спецификация оборудования, изделий и материалов			 BPK-проект			Н.контр.		Тередрей			09.21	ГИП		Артюхов			09.21
																ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО																																																																
3	-	Зам.	137-25	А.Захаров	11.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2																																																																										
1	-	Зам.	93-25	А.Захаров	09.25																																																																											
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией + обратная связь. Автостоянка			Стадия	Лист	Листов																																																																					
Разраб.			Захаров	А.Захаров	09.21				П	1	12																																																																					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			 BPK-проект																																																																							
Н.контр.		Тередрей			09.21																																																																											
ГИП		Артюхов			09.21																																																																											
Инв. № подл.																																																																																

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование по месту</u>							
1	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C		ООО "Рубеж"	шт	12		
2	Оповещатель пожарный речевой настенный	SW-03		ООО "Рубеж"	шт	30		
3	Оповещатель пожарный речевой настенный	SW-10		ООО "Рубеж"	шт	26		
4	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый 24В		ООО "Рубеж"	шт	5		
5	Оповещатель световой	Маяк-24-СТ		ООО "Электротехника и автоматика"	шт	4		
6	Фильтр оконечный	SFT-2300-M		ООО "Рубеж"	шт	4		
1	ОКЛ-ГТ (ТУ 27.90.33-001-52715257-2017) в составе:							
1.1	Труба гофрированная ПВХ легкая, с зондом, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.012031	Промрукав	м	1000		
1.2	Тройник разборный, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.07320	Промрукав	шт	5		
1.3	Муфта разборная, RAL 9003 (белый)	20мм	PR13.0418	Промрукав	шт	5		
1.4	Огнестойкая коробка	80x80x40 мм, 4/2, 0.5-2.5мм	40-0210-FR2.5-4	Промрукав	шт	35		
1.5	Дюбель металлический универсальный	6x32	PR08.3754	Промрукав	шт	3000		
1.6	Саморез с прессшайбой, острый, цинк	4,2x32	PR08.3626	Промрукав	шт	3000		
1.7	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 19-20	PR08.2534	Промрукав	шт	3000		
	Кабели и провода							
1	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH н2(A)-FRHF 4x2x0,52		ООО "ТПД "Паритет"	м	900		
2	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH н2(A)-FRHF 2x2x0,52		ООО "ТПД "Паритет"	м	150		
3	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСн2(A)-FRHF 1x2x1.5		ООО "ТД "Технокабель-НН"	м	1000		
4	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСн2(A)-FRHF 1x2x0.5		ООО "ТД "Технокабель-НН"	м	480		
5	Кабель оптоволоконный	СП-ОКВн2(A)-FRHF-M8П-8-1,0		СПКБ Техно	м	290		

3	-	Зам.	137-25	11.25	ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО	Лист
1	-	Зам.	93-25	09.25		2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Взам. инв. №			Помещение СС, пом. 01.5-6								
			Центральное оборудование обслуживающее автостоянку								
		1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1			
		2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40		000 "Рудеж"	шт	1			
		3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2х17 БР		000 "Рудеж"	шт	1			
		4	Адресный релейный модуль	РМ-4К пром. R3		000 "Рудеж"	шт	1			
		5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1			
		6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2			
		7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2			
		8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	3			
		9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	3			
		10	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-84-1025		000 "Сонар"	компл.	1			
		10.1	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки	
		10.2	Оптический коммутатор	SNSO-7208		000 "КБПА"	шт	1		В составе стойки	
		10.3	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки	
		10.4	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки	
		10.5	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки	
		10.6	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки	
		10.7	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки	
		10.8	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки	
Подп. и дата		10.9	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки	
		10.10	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4		В составе стойки	
			Оборудование по месту								
		1	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C		000 "Рудеж"	шт	10			
		2	Оповещатель пожарный речевой настенный	SW-03		000 "Рудеж"	шт	26			
		3	Оповещатель пожарный речевой настенный	SW-10		000 "Рудеж"	шт	14			
		4	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый 24В		000 "Рудеж"	шт	4			
		5	Оповещатель световой	Маяк-24-СТ		000 "Электротехника и автоматика"	шт	4			
		6	Фильтр оконечный	SFT-2300-M		000 "Рудеж"	шт	4			
Инв. № подл.											
					3	-	Зам.	137-25	11.25	ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО	Лист
					1	-	Зам.	93-25	09.25		
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ОКЛ-ГТ (ТУ 27.90.33-001-52715257-2017) в составе:							
1.1	Труба гофрированная ПВХ легкая, с зондом, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.012031	Промрукав	м	1000		
1.2	Тройник разборный, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.07320	Промрукав	шт	5		
1.3	Муфта разборная, RAL 9003 (белый)	20мм	PR13.0418	Промрукав	шт	5		
1.4	Огнестойкая коробка	80x80x40 мм, 4/2, 0.5-2.5мм	40-0210-FR2.5-4	Промрукав	шт	55		
1.5	Дюбель металлический универсальный	6x32	PR08.3754	Промрукав	шт	3000		
1.6	Саморез с прессшайбой, острый, цинк	4,2x32	PR08.3626	Промрукав	шт	3000		
1.7	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 19-20	PR08.2534	Промрукав	шт	3000		
	Кабели и провода							
1	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(A)-FRHF 4x2x0,52		ООО "ТПД "Паритет"	м	450		
2	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(A)-FRHF 2x2x0,52		ООО "ТПД "Паритет"	м	150		
3	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСнз(A)-FRHF 1x2x1.5		ООО "ТД "Технокабель-НН"	м	700		
4	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСнз(A)-FRHF 1x2x0.5		ООО "ТД "Технокабель-НН"	м	200		
5	Кабель оптоволоконный	СП-ОКВнз(A)-FRHF-M8П-8-1,0		СПКБ Техно	м	50		

3	-	Зам.	137-25		11.25
1	-	Зам.	93-25		09.25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО				Лист
				4



		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Помещение СС, пом. 04.5-15									
			Центральное оборудование обслуживающее автостоянку									
Взам. инв. №		1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1				
		2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2x40		000 "Рудеж"	шт	1				
		3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2x17 БР		000 "Рудеж"	шт	1				
		4	Адресный релейный модуль	PM-4K прот. R3		000 "Рудеж"	шт	1				
		5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1				
		6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2				
		7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2				
		8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	3				
		9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	3				
		10	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-85-1025		000 "Сонар"	компл.	1				
		10.1	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		10.2	Оптический коммутатор	SNS0-7208		000 "КБПА"	шт	1		В составе стойки		
		10.3	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки		
		10.4	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки		
		10.5	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		10.6	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки		
		10.7	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		10.8	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		10.9	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		10.10	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4		В составе стойки		
		10.11	Коммутатор на 8 портов	SNA-800		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		10.12	Блок АКБ 24В	SBB-2425		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки		
		Подп. и дата			Оборудование по месту							
				1	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C		000 "Рудеж"	шт	10		
2	Оповещатель пожарный речевой настенный			SW-03		000 "Рудеж"	шт	36				
3	Оповещатель пожарный речевой настенный			SW-10		000 "Рудеж"	шт	20				
4	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый			ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый 24В		000 "Рудеж"	шт	4				
Инв. № подл.												

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Оповещатель световой	Маяк-24-СТ		000 "Электротехника и автоматика"	шт	4		
6	Фильтр оконечный	SFT-2300-M		000 "Рубеж"	шт	4		
1	ОКЛ-ГТ (ТУ 27.90.33-001-52715257-2017) в составе:							
1.1	Труба гофрированная ПВХ легкая, с зондом, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.012031	Промрукав	м	1500		
1.2	Тройник разборный, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.07320	Промрукав	шт	10		
1.3	Муфта разборная, RAL 9003 (белый)	20мм	PR13.0418	Промрукав	шт	10		
1.4	Огнестойкая коробка	80x80x40 мм, 4/2, 0.5-2.5мм	40-0210-FR2.5-4	Промрукав	шт	118		
1.5	Дюбель металлический универсальный	6x32	PR08.3754	Промрукав	шт	4500		
1.6	Саморез с прессшайбой, острый, цинк	4,2x32	PR08.3626	Промрукав	шт	4500		
1.7	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 19-20	PR08.2534	Промрукав	шт	4500		
	Кабели и провода							
1	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH n2(A)-FRHF 4x2x0,52		000 "ТПД "Паритет"	м	400		
2	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH n2(A)-FRHF 2x2x0,52		000 "ТПД "Паритет"	м	150		
3	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСn2(A)-FRHF 1x2x1.5		000 "ТД "Технокабель-НН"	м	1200		
4	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСn2(A)-FRHF 1x2x0.5		000 "ТД "Технокабель-НН"	м	100		
5	Кабель оптоволоконный	СП-ОКВn2(A)-FRHF-M8П-8-1,0		СПКБ Техно	м	350		

3	-	Зам.	137-25	А.Заряев	11.25
1	-	Зам.	93-25	А.Заряев	09.25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Помещение СС, пом. 01.5-9							
			Центральное оборудование обслуживающее автостоянку							
		1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1		
		2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40		000 "Рудеж"	шт	1		
		3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2х17 БР		000 "Рудеж"	шт	1		
		4	Адресный релейный модуль	PM-4K пром. R3		000 "Рудеж"	шт	1		
		5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1		
		6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2		
		7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2		
		8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	3		
		9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	3		
		10	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5Е UTP LSZH 2м серый	PC01-C5EUL-2M		ITK	шт	3		
		11	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-86-1025		000 "Сонар"	компл.	1		
		11.1	Оптический коммутатор	SNS0-7208		000 "КБПА"	шт	1		В составе стойки
		11.2	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки
		11.3	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	2		В составе стойки
		11.4	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
		11.5	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
		11.6	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
		11.7	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
		11.8	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
		11.9	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
		11.10	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4		В составе стойки
			Оборудование по месту							
Инв. № подл.	Подп. и дата	1	Сетевая вызывная панель интеркома	SNA-8521C		000 "Рудеж"	шт	14		
		2	Оповещатель пожарный речевой настенный	SW-03		000 "Рудеж"	шт	27		
		3	Оповещатель пожарный речевой настенный	SW-10		000 "Рудеж"	шт	22		
		4	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Пожаробезопасная зона" зеленый	ОПОП 1-8 "Пожаробезопасная зона" зеленый 24В		000 "Рудеж"	шт	6		
		5	Оповещатель световой	Маяк-24-СТ		000 "Электротехника и автоматика"	шт	4		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Фильтр оконечный	SFT-2300-M		ООО "Рубеж"	шт	5		
1	ОКЛ-ГТ (ТУ 27.90.33-001-52715257-2017)							
1.1	Труба гофрированная ПВХ легкая, с зондом, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.012031	Промрукав	м	1000		
1.2	Тройник разборный, RAL 7035 (серый)	20мм	PR.07320	Промрукав	шт	10		
1.3	Муфта разборная, RAL 9003 (белый)	20мм	PR13.0418	Промрукав	шт	10		
1.4	Огнестойкая коробка	80x80x40 мм, 4/2, 0.5-2.5мм	40-0210-FR2.5-4	Промрукав	шт	35		
1.5	Дюбель металлический универсальный	6x32	PR08.3754	Промрукав	шт	3000		
1.6	Саморез с прессшайбой, острый, цинк	4,2x32	PR08.3626	Промрукав	шт	3000		
1.7	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 19-20	PR08.2534	Промрукав	шт	3000		
	Кабели и провода							
1	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(A)-FRHF 4x2x0,52		ООО "ТПД "Паритет"	м	100		
2	Витая пара	ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(A)-FRHF 2x2x0,52		ООО "ТПД "Паритет"	м	150		
3	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСнз(A)-FRHF 1x2x1.5		ООО "ТД "Технокабель-НН"	м	950		
4	Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты	КПСнз(A)-FRHF 1x2x0.5		ООО "ТД "Технокабель-НН"	м	50		
5	Кабель оптоволоконный	СП-ОКВнз(A)-FRHF-M8П-8-1,0		СПКБ Техно	м	300		

3	-	Зам.	137-25		11.25
1	-	Зам.	93-25		09.25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО					Лист
					8

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Помещение СС, пом. 03.5-18							
	Центральное оборудование обслуживающее стилобат Корпуса 1							
1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1		
2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40		000 "Рудеж"	шт	1		
3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 усн. 2х17 БР		000 "Рудеж"	шт	1		
4	Адресный релейный модуль	PM-4K пром. R3		000 "Рудеж"	шт	2		
5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1		
6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2		
7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2		
8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	2		
9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	2		
10	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-79-1025		000 "Сонар"	шт	1		
10.1	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
10.2	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
10.3	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
10.4	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
10.5	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4		В составе стойки
10.6	Оптический коммутатор	SNSO-7208		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
10.7	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
10.8	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
10.9	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
10.10	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки

3	-	Зам.	137-25	11.25	
2	-	Нов.	124-25	11.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО					Лист
					9

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Помещение СС, пом. 01.5-6									
			Оборудование обслуживающее стилобат Корпуса 2									
	1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1					
	2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2x40		000 "Рудеж"	шт	1					
	3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 усн. 2x17 БР		000 "Рудеж"	шт	1					
	4	Адресный релейный модуль	PM-4K пром. R3		000 "Рудеж"	шт	1					
	5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1					
	6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2					
	7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2					
	8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	3					
	9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	3					
	10	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-80-1025		000 "Сонар"	компл.	1					
	10.1	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки		
	10.2	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки		
	10.3	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки		
	10.4	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки		
	10.5	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4			В составе стойки		
	10.6	Оптический коммутатор	SNSO-7208		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки		
	10.7	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки		
	10.8	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки		
	10.9	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки		
	10.10	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки		
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата										
			3	-	Зам.	137-25	11.25	ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО			Лист	
			2	-	Нов.	124-25	11.25					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				10

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
			Помещение СС, пом. 04.5-15																									
			Центральное оборудование обслуживающее стилобат Корпуса 3																									
	1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1																					
	2	Бокс резервного электропитания	БР 24 2x40		000 "Рудеж"	шт	1																					
	3	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 усн. 2x17 БР		000 "Рудеж"	шт	1																					
	4	Адресный релейный модуль	PM-4K пром. R3		000 "Рудеж"	шт	2																					
	5	Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1																					
	6	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2																					
	7	Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2																					
	8	Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	3																					
	9	Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	3																					
	10	Стойка оповещения в сборе в комплекте:	SONAR RACK 24U (8/16) M-81-1025		000 "Сонар"	компл.	1																					
	10.1	Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки																		
	10.2	Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки																		
	10.3	Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки																		
	10.4	Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1			В составе стойки																		
	10.5	Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4			В составе стойки																		
	10.6	Оптический коммутатор	SNSO-7208		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
	10.7	Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
	10.8	Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
	10.9	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
Взам. инв. №	10.10	Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
	10.11	Коммутатор на 8 портов	SNA-800		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
	10.12	Блок АКБ 24В	SBB-2425		000 "Рудеж"	шт	1			В составе стойки																		
Инв. № подл.																												
		<table><tr><td>3</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>137-25</td><td></td><td>11.25</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>Нов.</td><td>124-25</td><td></td><td>11.25</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>									3	-	Зам.	137-25		11.25	2	-	Нов.	124-25		11.25	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3	-	Зам.	137-25		11.25																							
2	-	Нов.	124-25		11.25																							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							
		ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО									Лист 11																	

Позиция		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1		2	3	4	5	6	7	8	9
		Помещение СС, пом. 01.5-9							
		Центральное оборудование обслуживающее стилобат Корпуса 4							
1		Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 "Рудеж"	шт	1		
2		Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40		000 "Рудеж"	шт	1		
3		Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 исп. 2х17 БР		000 "Рудеж"	шт	1		
4		Адресный релейный модуль	РМ-4К пром. R3		000 "Рудеж"	шт	2		
5		Оптический распределительный кросс укомплектованный 8 портов	FOBХ24-1U-8LCUD09		ITK	шт	1		
6		Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 17 Ач	АКБ 12/17		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2		
7		Батарея аккумуляторная портативная свинцово-кислотная закрытого типа марки EUROPOWER 12В 40 Ач	АКБ 12/40		Dahua Storage Battery, LTD	шт	2		
8		Промышленный SFP модуль	SFP213-1.25GCT-1000SX		Сонар	шт	2		
9		Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1м	FPC09-LCU-LCU-C2L-1M		ITK	шт	2		
10		Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5Е UTP LSZH 2м серый	PC01-C5EUL-2M		ITK	шт	3		
11		Стойка оповещения	SONAR RACK 24U (8/16) M-82-1025		000 "Сонар"	шт	1		
11.1		Блок из 8 розеток	Sonar RD-8 (вилка)		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
11.2		Блок управления вентилятором	SAB-1112-SE		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
11.3		Вентилятор на заднюю панель шкафов	RBV-024		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
11.4		Зарядное устройство	SBC-3250		000 "Сонар"	шт	1		В составе стойки
11.5		Блок АКБ 24В	SBB-2450		000 "Сонар"	шт	4		В составе стойки
11.6		Оптический коммутатор	SNSO-7208		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
11.7		Коммутатор, работающий с вызывными панелями Sonar SNA-8521C	SNA-8521A		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
11.8		Дистрибьютор	SNA-8521G		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
11.9		Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
11.10		Конвертер DAP-IP	SNCA-8002		000 "Рудеж"	шт	1		В составе стойки
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
					3	-	Зам.	137-25	11.25
					2	-	Нов.	124-25	11.25
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
					ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.СО				
					Лист				
					12				



## Задание №1 на выполнение электроснабжения электроприемников

### Характеристики электроприемников:


№ п.п.	Позиция	Наименование	Марка	Кол-во, шт	Потребляемая мощность, Вт	Прим.
1	1UG1	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40	1	200	Пом. 03.5-18
2	1UG1.26	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 уст. 2х17 БР	1	200	Пом. 03.5-18
3	2UG1	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40	1	200	Пом. 01.5-6
4	2UG1.26	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 уст. 2х17 БР	1	200	Пом. 01.5-6
5	3UG1	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40	1	200	Пом. 01.5-9
6	3UG1.26	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 уст. 2х17 БР	1	200	Пом. 01.5-9
7	4UG1	Бокс резервного электропитания	БР 24 2х40	1	200	Пом. 04.5-15
8	4UG1.26	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 уст. 2х17 БР	1	200	Пом. 04.5-15
9		Шкаф телекоммуникационный 1-4		4	1000	Пом. 03.5-18 01.5-6 01.5-9 04.5-15

Характеристика электрического ввода – по степени надежности электроснабжения системы СОУЭ являются потребителями 1 категории (220 В, 50 Гц).

Место установки устройств – согласно схемы размещения оборудования.

Подвод электропитания к электроприемникам системы оповещения осуществить (согласно п.4.1 СП 6.13130.2021 и ПУЭ) от источника электропитания проводом с медной жилой с сечением соответствующим приведенным характеристикам. Защиту электрических цепей системы пожарной сигнализации выполнить в соответствии с ПУЭ.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

Подп.							ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.3			
	1	-	Ноф.	93-25	<i>И.Захаров</i>	09.25				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инф. № подл.	Разраб.	Захаров		<i>И.Захаров</i>	09.21	Задание на выполнение электроснабжения электроприемников		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
								 ВПК-проект		
	Н.контр.	Тередрей		<i>Т.Тередрей</i>	09.21					
	ГИП	Артюхов		<i>А.Артюхов</i>	09.21					

## Задание №2 на подключение защитного заземления

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Заземлению подлежат приборы системы оповещения. Сопротивление защитного заземления должно быть не более 4,0 Ом.

Заземление необходимо выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016, требованиями ГОСТ 12.1.03-87 и технической документацией заводов-изготовителей.

Использование металлических частей здания, труб, в качестве заземляющих, допускается только как дополнительное мероприятие.

Контроль сопротивления заземления (не более 4 Ом) проводить 1 раз в 3 года. Контроль целостности цепи заземления – 1 раз в год.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Нов.	93-25	<i>А.Захаров</i>	09.25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разр. и вв.		Захаров		<i>А.Захаров</i>	09.21
Н. контр.		Тередрей		<i>А.Захаров</i>	09.21
ГИП		Артюхов		<i>А.Захаров</i>	09.21

ГКО-303-22-Р-СОУЭ1.3.1

Задание на подключение  
защитного заземления

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1



Формат

A4