



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ИНФОРМАТИЗАЦИИ
И СВЯЗИ

Санкт-Петербургское
государственное казенное учреждение
«Городской мониторинговый центр»
СПб ГКУ «ГМЦ»

Киевская ул., д.28, лит.А, Санкт-Петербург, 196084
Тел. 576-26-99, ф.576-26-69,
e-mail: knz@spb112.ru

№01-8110/20-0-1 от 13.07.2020

Техническому директору
ООО «КСЭОН»

Зиновьеву С.В.

На № 6035 от 26.06.2020

Заключение № 157/195/20
по согласованию рабочей документации

СПб ГКУ «ГМЦ» согласовывает рабочую документацию в части выполнения технических условий на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения населения Санкт-Петербурга объекта капитального строительства в соответствии с нижеприведенными данными:

Технические условия	№ 195/19 от 14.05.2020
Проектная организация	ООО «КСЭОН», 192029, г. Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 3, лит. А
Шифр проекта	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО
Заказчик согласования проектной документации	ЗАО «Лиговский 54», 192102, г. Санкт-Петербург, Касимовская ул., д. 5, лит. А
Заказчик строительства	ЗАО «Лиговский 54», 192102, г. Санкт-Петербург, Касимовская ул., д. 5, лит. А
Вид строительства	Реконструкция
Наименование объекта	Гостиница (гостиничный комплекс)
Район	Центральный район
Адрес	г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)
Активное оборудование	Оборудование П166ВАУ для системы оповещения в комплекте с УКБ СГС-22-МЕ 300В, маршрутизатором, инвертером, телекоммуникационным шкафом, системой контроля вскрытия – 1 к-т.
Оконечное оборудование оповещения	Громкоговоритель рупорный ГР100.03 – 2 шт.; Громкоговоритель рупорный ГР50.03 – 1 шт.; Громкоговоритель рупорный ГР10.04 – 3 шт.; Акустическая система речевая АСР-03.1.2 – 7 шт.; Мегафон ручной ТОР-15 – 1 шт.; Система проводного радиовещания на базе оборудования РТС-2000 емкостью – 7 абон. розеток.

Заместитель директора –
технический директор

Бердникова Н.В.
576-27-13 (1320)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30FA630044AB639D44C63C4A8F5B6AAC
Владелец Мартынов Сергей Васильевич
Действителен с 16.01.2020 по 16.01.2021

С.В.Мартынов



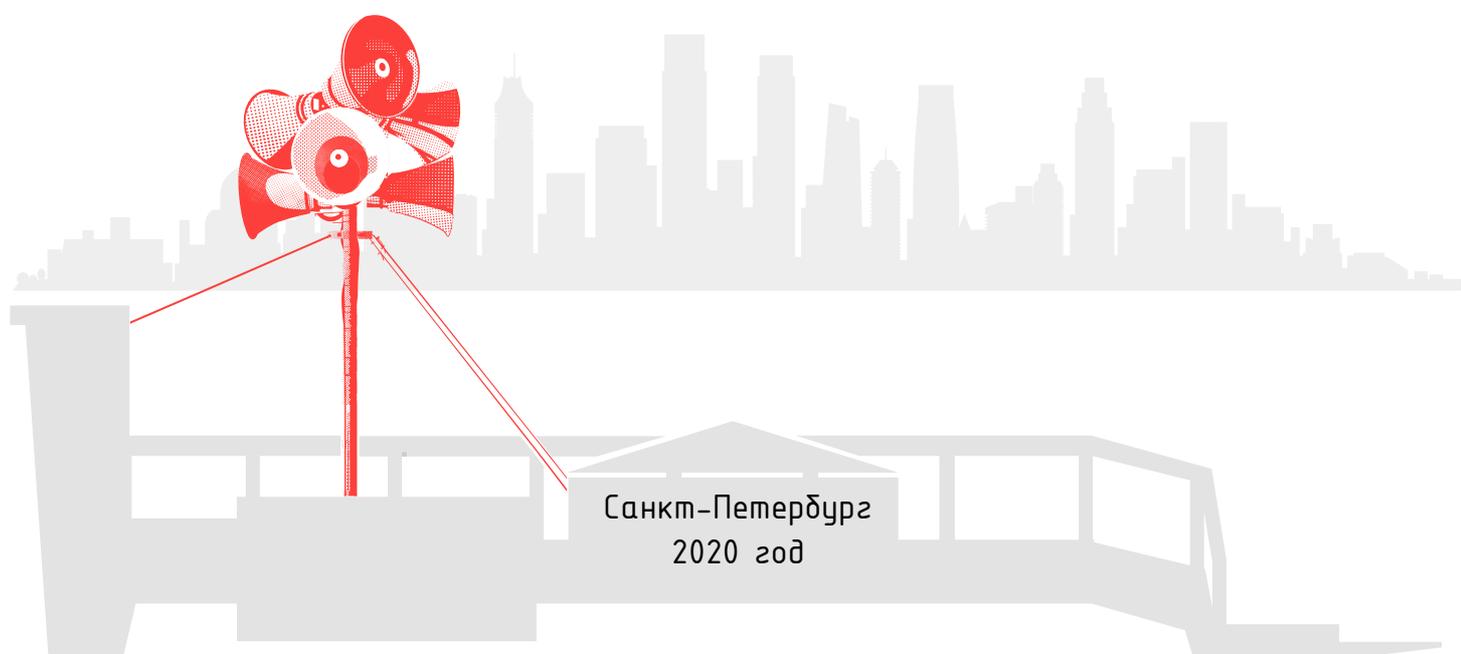
Заказчик: ЗАО «Лиговский 54»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург,
Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Специализированный комплекс технических средств
оповещения по присоединению к РАСЦО СПб

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО





РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург,
Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Специализированный комплекс технических средств
оповещения по присоединению к РАСЦО СПб

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Технический директор

С.В. Зиновьев

Главный инженер проекта

С.В. Нефедов

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Наименование организации
(учреждения)

Дата
согласования

Подпись
должностного лица

1

СПб ГКУ «ГМЦ»
СОГЛАСОВАНО

Заключение № 157/195/2019 В.07.2020
Инт. лектор

Должность: всп. и констр. ГУ

Ф.И.О. Вердников ВВ

Подпись _____ г.

М.П.

2

М.П.

3

М.П.

4

М.П.

5

М.П.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ли				05.20	Р	1	000 «КСЭОН»
Провер.	Кудаков				05.20			
ГИП	Нефедов				05.20			
Н. Контр.								
Утвердил								

Лист согласования

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	
2	Лист согласований	
3-9	Общие данные	
10-39	Пояснительная записка	
40	Структурная схема организации связи и управления	
41	Состав стойки системы оповещения	
42	Схема электрических соединений	
43-45	Кабельный журнал	
46	Схема электропитания	
47	Диаграмма уровней звукового давления	
48-53	Линейные сооружения	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ли			05.20	Р	1	7
Провер.		Кцдаков			05.20			
ГИП		Нефедов			05.20			
Н. Контр.								
Утвердил						000 «КСЭОН»		

Общие данные

000 «КСЭОН»

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО.С	Спецификация оборудования и материалов	54-55
КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Чертеж крепления настенного громкоговорителя	56
КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Чертеж крепления рупорного громкоговорителя к вентилируемому фасаду	57
КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Чертеж крепления рупорного громкоговорителя к бетонной стене	58
	Задание на электропитание системы	59
	Задание на подключение объекта по цифровому каналу	60
0317/086-ПВ	Структурная схема проводного радиовещания	61
0317/086-СКС	Структурная схема структурированной кабельной сети	62-63
0317/086-СТВ	Структурная схема телевидения	64-65
№195/19 от 14.05.2019 г.	Технические условия на присоединение к РАСЦО населения Санкт-Петербурга	66-70
	Техническое задание на проектирование	71-72
№890 от 29.04.2020 г.	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	73-74
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ	«О гражданской обороне»	
Федеральный закон от 02.07.2013 № 158-ФЗ	«О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу оповещения и информирования населения»	
Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ	«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	2

						5
Постановление Правительства Российской Федерации от 26.11.2007 г. №804		«Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»				
Постановление Правительства Российской Федерации от 19.02.2015 №140		«О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу оповещения и информирования населения»				
Приказ МЧС России №422, Министерства информационных технологий и связи РФ №90, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ №376 от 25.07.2006 года		«Об утверждении Положения о системах оповещения населения»				
Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 06.08.2012 г. № 798		«Об организации оповещения населения Санкт-Петербурга о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени»				
РМД 11-22-2013 Санкт-Петербург		Руководство по проектной подготовке капитального строительства в Санкт-Петербурге				
ГОСТ Р 21.1101-2013		Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочей документации				
ГОСТ Р 21.1703-2000		Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи				
						Лист
КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО						3
Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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

Технические решения, принятые в документации, по состоянию на 18.05.2020 г., 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 документацией мероприятий.

Главный инженер проекта



Нефедов С.В.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
			Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док.		Подп.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
Содержание пояснительной записки

Номер раздела	Наименование	Примечание
1	Основания для разработки документации	11
2	Общие данные	12
3	Основные проектные решения	13
4	Технологические решения	24
5	Строительные решения	32
6	Охрана окружающей среды	34
7	Техника безопасности	35
8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	38

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Общие указания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ли		<i>Ли</i>	05.20		Р	1	30
Проверил		Кудаков		<i>К</i>	05.20		000 «КСЭОН»		
ГИП		Нефедов		<i>Н</i>	05.20				
Н. Контр.									
Утвердил									

- ГОСТ 34 Комплекс стандартов на автоматизированные системы;
- ГОСТ 464-79 Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения;
- ГОСТ Р 53187-2008 Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий;
- СП 11-112-2001 Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований (утв. Приказом МЧС РФ от 29 октября 2001 г. №471 ДСП);
- СП 113.13330.2012 Свод правил. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП.51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- СП 6.13130.2013 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования;
- СНиП 21.01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-03-2002 «Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство «Руководство по проектированию, строительству эксплуатации заземлений в установках проводной связи и радиотрансляционных узлов» Издательство «Связь» Москва 1971;
- «Правила строительства и ремонта воздушных Линий связи и радиотрансляционных сетей Часть 3» издательство «Связь» Москва 1975;
- ПУЭ (7 издание) Правила устройства электроустановок (утверждены приказом Министерства энергетики РФ №204 от 08.07.2002г);
- СО-153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- ВСН 60-89 «Ведомственные строительные нормы устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;
- ПОТ Р 0-45-009-2003 Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи.

2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

2.1. Характеристика объекта

Назначение объекта – объект гостиничного комплекса.
 Кадастровый номер земельного участка – 78:31:0001521:7.
 Площадь земельного участка – 4092 кв.м.
 Этажность – 4-8 этажей (+28,23м/-3,00м).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Количество подъездов/номеров – 2/167.

Категория надежности по электроснабжению – 2 категория.

Количество одновременно находящихся людей – 300 человек.

2.2. Характеристика района расположения объекта

Центральный район – административно-территориальная единица Санкт-Петербурга. Площадь района – 1712 га. С севера, востока и юга границы проходят по Неве и Обводному каналу, с запада Центральный район граничит с Адмиралтейским по гороховой улице, Загородному проспекту, Звенигородской улице с выходом к Обводному каналу.

2.3. Задание на проектирование

Документацией предусмотреть создание специализированного комплекса технических средств оповещения (СКТСО), для своевременного доведение информации и сигналов оповещения в автоматизированном режиме до населения Санкт-Петербурга об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При определении основных решений по присоединению к РАСЦО учесть требования технических условий № №195/19 на присоединение к Региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (зарегистрированного в СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр» за исх. №№26-03-10334/19-0-0 от 14.05.2019 г.);

Согласно требованиям технических условий предусмотреть оповещение:

- прилегающей территории к объекту в направлениях согласно приложению к ТУ №195/19;

- помещений дежурно-диспетчерских служб;

- помещений административных служб;

- подземной автостоянки.

Также, согласно данным техническим условиям, в помещениях дежурно-диспетчерских и административных служб, подземной автостоянке объекта должна быть предусмотрена возможность приема эфирных (кабельных) телевизионных каналов и каналов сети проводного радиовещания, задействованных для оповещения населения Санкт-Петербурга о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, наличие резервных переносных средств оповещения населения (мегафоны) и стационарных средств телефонной связи.

2.4. Подтверждение соответствия разработанной проектной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям

Разработанная проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), требованиям действующих технических регламентов, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							4

стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, техническими условиями СПб ГКУ «ГМЦ» №195/19 от 14.05.2019 г.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий. В соответствии с «Законом РФ о сертификации продукции и услуг» все изделия, материалы и оборудование, применённые в проекте, имеют сертификат качества.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Функциональное назначение СКТСО, создаваемого на объекте

Специализированный комплекс технических средств оповещения предназначен для приема и исполнения команд РАСЦО Санкт-Петербурга в автоматизированном режиме, обработки, усиления и воспроизведения через громкоговорители сигнала "Внимание, всем!", оперативных речевых сообщений.

На основании расчетов, произведенных в разделе 4 «Технологические решения» данной пояснительной записки, специализированный комплекс технических средств оповещения включает в себя:

- оборудование ЧКБ СГС-22-МЕ300;
- рупорные громкоговорители ГР100/50.03;
- рупорные громкоговорители ГР10.04;
- акустические системы речевые (АСР) настенного исполнения АСР-03.1.2.

3.2. Основные решения, принятые при создании СКТСО

Согласно требованиям технических условий, выданных СПб ГКУ «ГМЦ», на объекте создается специализированный комплекс технических средств оповещения с присоединением его к РАСЦО Санкт-Петербурга.

Для передачи сигналов оповещения с ЦСО РАСЦО до объекта используется канал связи оператора ФГУП "РСВО". С целью закрытия канала связи от несанкционированного доступа используется маршрутизатор Cisco 881-K9.

С целью обеспечения технического и программного сопряжения с управляющим комплексом РАСЦО, обработки, приема и исполнения команд применяется оборудование, поддерживающее протоколы обмена КТС П-166Ц и протоколы СГС-22-М (П-166ВАУ).

Для приема, обработки, усиления сигналов оповещения и распределения его по зонам оповещения применяется оборудование ЧКБ СГС-22-МЕ300, мощностью 300 Вт, производства ООО «Элес» г. Кировск.

Для воспроизведения сигналов оповещения с целью доведения их до населения на прилегающей территории объекта применяются рупорные громкоговорители ГР100.03 мощностью 100Вт, ГР50.03 мощностью 50Вт, ГР10.04 мощностью 10Вт производства ООО «Элес» г. Кировск.

Для воспроизведения сигналов оповещения в автоматизированном режиме с целью доведения их до людей, находящихся в помещениях дежурно-диспетчерских служб, административных служб, встроенных помещениях, а также в помещениях с массовым

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							5

имеет набор выходов, к которым могут быть подключены РФ с номинальной мощностью до 50 Вт каждый.

Для получения линий с большей номинальной мощностью – выходы УКБ следует соединить параллельно. Допускается параллельное соединение всех выходов УКБ на одну линию. Требуемая конфигурация выходных линий указывается в настройках УКБ, после чего параллельно соединённые выходы воспринимаются устройствами управления как один РФ. В настройках также указывается номинальная мощность нагрузки линии для контроля её исправности в процессе работы оборудования.

Вид климатического исполнения УКБ – УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69;

Допустимые условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 кПа (630 мм рт.ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт.ст.)
- питание от сети переменного тока частотой 50 Гц (220 ± 22 В);
- время выхода оборудования на режим после включения 4 с.

Основные технические характеристики шкафа с УКБ СГС-22-МЕ300 (в составе УКБ СГС-22-МЕ900В и УКБ СГС-22-МЕ300В) указаны в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Характеристика	УКБ СГС-22-МЕ300
1	Суммарное количество выходов УКБ для подключения линий РФ	6
2	Номинальное напряжение выходов УКБ для подключения линий, В	120В
3	Защищенность от невзвешенного шума, не менее	55 дБ
4	Мощность, потребляемая УКБ от сети переменного тока частотой 50 Гц 220 В при номинальной мощности, не более	600 Вт
5	Мощность, потребляемая УКБ от сети переменного тока частотой 50 Гц 220 В при номинальной мощности, в дежурном режиме, не более	50 Вт
6	Номинальная выходная мощность	300
7	Мощность каждого выхода для подключения линии РФ при выходном напряжении 120 В	От 50 до 300
8	Неравномерность частотной характеристики усиления в диапазоне частот от 100 до 12500 Гц относительно уровня сигнала на частоте 1000 Гц, не более	2,0 дБ

Электропитание УКБ осуществляется от сети переменного тока 220 В 50 Гц. Для обеспечения бесперебойного питания в УКБ также встроено зарядное устройство для двух внешне подключаемых аккумуляторных батарей 17А*4 (входят в комплект поставки) и элементы коммутации питания.

Данная система электропитания обеспечивает работу УКБ в режиме речевого оповещения при отключении сетевого напряжения 220В 50Гц в течение не менее трех часов, исключает сбои в работе оборудования при возможных переключениях в системе электроснабжения, защиту аккумуляторных батарей от глубокого разряда (отключает все потребители от аккумуляторной батареи при её разряде ниже 8В). Для питания внешнего вспомогательного оборудования в УКБ есть разъёмы +24В и +12В. Для управления

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

7

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

вспомогательным оборудованием в УКБ есть разъём ВКЛ+24В, на котором есть напряжение, если УКБ находится в режиме оповещения.

В состав УКБ СГС-22-МЕ300В входят:

- блок усилителей - 1 шт. для УКБ СГС-22-МЕ300В;
- блок управления и индикации;
- блок питания;
- блок бесперебойного питания.

Блок усилителя обеспечивает приём от модуля «Блок управления и индикации» четырёх звуковых сигналов (сигнал тестирования и три сигнала оповещения) в цифровом виде по одному кабелю RS485 и выдачу их в аналоговом виде на 6 выходов с номинальной мощностью 50 Вт каждый в соответствии с командами, приходящими по второму кабелю RS485, а также индикацию срабатывания защиты при коротком замыкании (перезрузке), неисправности или перегреве усилителей (индикаторы ЗАЩИТА УМ1 ... ЗАЩИТА УМ6).

Блок управления и индикации обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием и исполнение команд сетевых пультов управления ПУ СГС-22-МЕ и передачу ответных сигналов о состоянии УКБ и выходных линий (одновременно в разные выходные линии могут производить оповещение до трёх ПУ СГС-22-МЕ);

- получение, коммутацию и синхронизацию входных звуковых сигналов от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet в виде мультикаст рассылки (до трёх пультов одновременно);

- получение, подстройку уровня сигнала (УРОВЕНЬ РТ), фильтрацию, обработку, включая автоматическую регулировку уровня, и аналого-цифровое преобразование аналогового сигнала от радиотрансляционной линии;

- воспроизведение одновременно до трёх из 6-ти сирен и до трех из 50-ти речевых сообщений, записанных на карте памяти;

- формирование сигнала тестирования выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на мощность подключенной нагрузки;

- непрерывное получение и обработка информации о неисправностях и состоянии других модулей УКБ;

- световую индикацию режимов работы оборудования и неисправностей, отображаемую на дисплее.

Блок питания обеспечивает в процессе работы питание одного усилительного блока напряжением 24 В постоянного тока с минусом на корпусе, а также индикацию неисправности предохранителя.

Блок бесперебойного питания обеспечивает:

- питание оборудования напряжением 24 В постоянного тока с минусом на корпусе;
- индикацию неисправности сетевого предохранителя в цепи подзаряда;
- ограничение степени разряда аккумуляторной батареи при отключении электрической сети.

Переход в режим автономной работы от аккумуляторов 17 А*ч происходит автоматически в случае пропадания переменного напряжения (380/220±38/22) В частотой (50±2) Гц. Время работы УКБ в автономном режиме не менее 3-х часов.

Для обеспечения бесперебойным питанием маршрутизатора Cisco 881-K9 предусмотрена установка инвертора MeanWell серии TS, подключенного к схеме

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЭСОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							8

бесперебойного питания УКБ. Питание маршрутизатора предусматривается через адаптер питания, подключенный к инвертору.

3.5.1. Рупорный громкоговоритель ГР100/50.03, ГР10.04

Громкоговорители рупорные ГР100/50.03, ГР10.04 предназначены для установки на фидерных линиях напряжением 30/120/240В. Громкоговорители работают совместно с оборудованием серии СГС-22-М.

Вид климатического исполнения громкоговорителей УХЛ1.1 ГОСТ 15150-69.

Степень защиты громкоговорителей по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) (исполнение) – IP54.

Основные технические характеристики рупорного громкоговорителя ГР100/50.03, ГР10.04 приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Характеристика	Значение	Значение
1	Модель	ГР100/50.03	ГР10.04
2	Долговременная мощность, Вт	100/50	10
3	Звуковое давление (1Вт, 1м, 1кГц), дБ	114	108
4	Номинальное напряжение, В	30/120/240	30/120/240
5	Максимальный уровень звукового давления, дБ (Рм, 1м)	134/131	117
6	Диапазон воспроизводимых частот, Гц	290-3900	400-4500
7	Раскрыв (диаметр), мм	400	160
8	Длина, мм	463	238
9	Масса, кг	4,7	1,95

3.5.2. Акустические системы речевые АСР производства ЗАО «НПП «МЕТА»

Акустические системы речевые (АСР) АСР-03.1.2 предназначены для:

- речевого оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- передачи речевой и музыкальной информации в системах трансляционного озвучивания помещений;
- трансляции специальных звуковых сигналов.

АСР могут эксплуатироваться в условиях:

- температура воздуха от -10° до +55°С;
- относительная влажность воздуха до 93% при температуре не выше 40°С;
- атмосферное давление 84-106 кПа.

Степень защиты АСР, обеспечиваемая оболочкой – IP 41.

3.5.3. Маршрутизатор Cisco С881

Маршрутизатор Cisco 881 с 10/100-мегабитным Fast Ethernet-коммутатором.

Технические характеристики Cisco С881 приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Вид Wi-Fi устройства	Беспроводной маршрутизатор
2	Тип (вид) беспроводной связи устройства (опционально)	Wi-Fi 802.11 b/g/n

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

9

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Характеристика	Значение
3	Работа в двух диапазонах (dual band)	Нет
4	Максимальная скорость соединения, Мбит/с	300
5	Интерфейс подключения (LAN-порт)	4x 10/100 Ethernet
6	Вход (WAN порт)	1x 10/100 Ethernet
7	Межсетевой экран (Firewall)	Присутствует
8	Наличие NAT	Присутствует
9	Поддержка VPN (виртуальных сетей)	Присутствует
10	DHCP-сервер	Присутствует
11	Демилитаризованная зона (DMZ)	нет
12	Тип антенны (внутр/внешн)	внешняя
13	Количество антенн	3
14	Коэффициент усиления антенны, дБи	2
15	Мощность передатчика, дБм	20
16	Защита информации (WEP, WPA/WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA2/RADIUS)	+ / + / + / +
17	Веб-интерфейс	Присутствует
18	Telnet	Присутствует
19	Поддержка SNMP	Присутствует
20	Питание (PoE/адаптер)	- / +
21	Габариты устройства, мм	44x325x264
22	Вес беспроводного устройства, кг	2,5

3.5.4. Мегафон ручной TOP-15, производства ЗАО «НПП «МЕТА»

У ручного мегафона TOP-15 время работы на встроенных аккумуляторных батареях – до 25 часов работы. TOP-15 имеет набор звуковых оповещательных функций, включая сирену, свисток и гонг.

С учетом наличия возможности подачи трех спецсигналов – сирена, свисток и гудок, мегафон ручной TOP-15 допускается использовать для проведения учений.

Технические характеристики мегафона TOP-15 приведены в таблице 4.

Таблица 4

п/п	Характеристика	Значение
1	Макс. выходная мощность, Вт	15
2	Дальность действия, м	до 500
3	Питание – аккумуляторн. батарея, размер АА, штук	10
4	Микрофон (тип)	динамический
5	Габариты, мм	Ø 203x350
6	Масса, кг	0,95

3.6. Взаимосвязь проектируемого объекта с другими объектами РАСЦО

Специализированный комплекс технических средств оповещения, предусмотренный настоящей документацией, является составной частью Региональной автоматизированной системы централизованного оповещения. СКТСО принимает сигналы телеуправления от ПАК, расположенного на центральной станции оповещения, производит воспроизведение и

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

10

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

2. ограничение доступа к элементам СКТСО, сигнализации на ЦСО об их сохранности, обеспеченности ресурсами и работоспособности.

3.11. Сведения о потребности в энергетических ресурсах

Сведения о потребности в энергетических ресурсах для функционирования СКТСО представлены в разделе «4.4 Электроснабжение СКТСО» в главе «4. Технологические решения».

3.12. Общие принципы организации технической эксплуатации проектируемого СКТСО.

В соответствии с пунктом «Имущественная принадлежность построенного СКТСО» раздела 2.3 технических условий на присоединение к РАСЦО смонтированный СКТСО объекта остается в составе имущественного комплекса объекта. В соответствии с данным требованием, после ввода в эксплуатацию, созданный СКТСО принимается на баланс и остается в составе имущественного комплекса объекта для эксплуатации и связанного с этим эксплуатационно-технического обслуживания.

Согласно п.13 положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения обслуживание технических средств оповещения осуществляется организациями связи, операторами связи или организациями, осуществляющими теле- и (или) радиовещание на территории субъекта Федерации.

Для технических средств оповещения предусматриваются следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО), периодичность – один раз в день;
- техническое обслуживание №1 (ТО №1), периодичность – один раз в месяц;
- техническое обслуживание №2 (ТО №2), периодичность – один раз в год.

ЕТО включает в себя проверку:

- наличия и состояния основных комплектующих блоков, средств измерения и запасного имущества;
- исправности источников электроснабжения; надежность крепления блоков и соединения электрических разъемов;
- наличия и правильности ведения эксплуатационно-технической документации.

Для открыто размещаемого оборудования (усилительно-коммутационные блоки, устройства запуска электромеханических сирен, рупорные громкоговорители и электромеханические сирены) проведение ЕТО не предусматривается.

ТО-1 и ТО-2 выполняются согласно регламентам эксплуатационно-технического обслуживания на оборудование СКТСО разрабатываемое заводом-изготовителем. При отсутствии регламентов и технологических карт для их проведения, разработка производится силами эксплуатирующей организации с утверждением регламента владельцем СКТСО.

Расчет трудозатрат при этом производится на основании данных для обслуживания, предоставляемых заводом-изготовителем оборудования и/или типовыми нормами, установленными нормативной документацией.

В соответствии с типовыми нормами на обслуживание усилительно-коммутационного блока серии СГС-22-МЕ полугодовые затраты на обслуживание составляют 1,5 ч/часа. Путем расчета получено, что норма на проведение ТО-1 (ежемесячная) составляет 0,25 ч/часа на оборудование мощностью 300Вт. Годовая норма составляет 5,5 ч/часа. С учетом мощности оборудования УКБ СГС-22-МЕ300 (600Вт), в составе УКБ СГС-22-М300В, указанные нормы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО						13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Исходные данные, послужившие основанием для разработки документации.

Перечень первичных исходных данных, послуживших основанием для разработки, перечислен в пункте 1.1. настоящей пояснительной записки. Дополнительными исходными данными послужили:

- сведения об уровне акустического шума;
- результаты разработки разделов «Электроснабжение» и «Системы связи», предоставленные генеральным проектировщиком;
- протоколы рабочих совещаний.

4.2. Акустический расчет зон озвучивания

4.2.1. Определение необходимой и достаточной мощности и типа громкоговорителей.

Для обеспечения превышения уровня полезного сигнала над уровнем шума (75 дБ) на 15 дБ на прилегающей территории к объекту в направлениях согласно приложению к ТУ №195/19 необходимо выбрать тип громкоговорителей, обеспечивающих уровень звукового давления на оповещаемой территории не ниже 90 дБ. При оценочном подходе к расчету допускается учитывать снижение уровня звукового давления на 6 дБ при каждом удвоении расстояния.

Технические характеристики рупорных громкоговорителей приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	R, м	1	2	4	8	16	32	36	54	64	127	128	256	512
ГР100.03	L, дБ	134	128	122	116	110	104	103	99	98	92	92	86	80
ГР50.03	L, дБ	131	125	119	113	107	101	100	96	95	89	89	83	77
ГР10.04	L, дБ	117	111	105	99	93	87	86	82	81	75	75	69	63

При выборе громкоговорителей используется следующая формула:

$$SPL = P_0 + 20 \lg(L) + r,$$

где SPL – величина звукового давления в 1 метре от громкоговорителя, P_0 – требуемый уровень звукового давления громкоговорителя на границе зоны оповещения, L – расстояние от громкоговорителя до границы зоны оповещения, r – величина снижения уровня звука речевого сообщения относительно тестового сигнала с частотой 1 кГц.

Для расчета расстояния от громкоговорителя до границы зоны оповещения с учетом высоты установки громкоговорителя используется следующая формула:

$$L = \sqrt{(L_0^2 + h^2)},$$

где L – расстояние от громкоговорителя до границы зоны оповещения, L_0 – требуемое для озвучивания расстояние, h – высота установки громкоговорителя.

В соответствии с ГОСТ Р 55199–2012 «Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования», а также ГОСТ Р 42.3.01–2014 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие требования», специальное оконечное средство оповещения населения должно обеспечивать уровень звука речевых сообщений, превышающий уровень звука постоянного шума не менее чем на 15 дБ. Исходя из вышесказанного для расчета требуемого уровня звукового давления громкоговорителя на границе зоны оповещения рекомендуется использовать следующую формулу:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20–РАСЦО	Лист
							15

$$P_0 = SPL_{\text{шум}} + 15 \text{ дБ},$$

где $SPL_{\text{шум}}$ – уровень шума на прилегающей территории.

При проведении акустического расчета выбраны три направления для охвата прилегающей территории к объекту на указанном расстоянии:

$$L_01 = 125 \text{ м}; SPL_{\text{шум}1} = 75 \text{ дБ};$$

$$L_02 = 50 \text{ м}; SPL_{\text{шум}2} = 75 \text{ дБ};$$

$$L_03 = 125 \text{ м}; SPL_{\text{шум}1} = 75 \text{ дБ};$$

$$L_04 = 35 \text{ м}; SPL_{\text{шум}1} = 65 \text{ дБ}.$$

Принято решение размещать громкоговорители для оповещения прилегающей территории на кровле здания (отм. +21.000) и на фасаде здания (отм. +8.000). Высота установки громкоговорителей составит:

$$h1 = 21 \text{ м};$$

$$h2 = 21 \text{ м};$$

$$h3 = 21 \text{ м};$$

$$h4 = 8 \text{ м}.$$

Расстояние от громкоговорителя до границы зоны оповещения в зависимости от направления озвучивания составит:

$$L1 = \sqrt{(125^2 + 21^2)} = 127 \text{ м};$$

$$L2 = \sqrt{(50^2 + 21^2)} = 54 \text{ м};$$

$$L3 = \sqrt{(125^2 + 21^2)} = 127 \text{ м};$$

$$L4 = \sqrt{(35^2 + 8^2)} = 36 \text{ м}.$$

Требуемый уровень звукового давления громкоговорителя на границе зоны оповещения в зависимости от направления составит:

$$P_01 = 75 + 15 = 90 \text{ дБ};$$

$$P_02 = 75 + 15 = 90 \text{ дБ};$$

$$P_03 = 75 + 15 = 90 \text{ дБ}.$$

$$P_04 = 65 + 15 = 80 \text{ дБ}.$$

Для учета снижения уровня звука речевого сообщения относительно тестового сигнала с частотой 1 кГц величина снижения уровня звука речевого сообщения принимается как $p = 2$ дБ.

С учетом этих исходных данных требуемая величина звукового давления в 1 метре от громкоговорителя в зависимости от направления озвучивания составит:

$$SPL1 = 90 + 20 \cdot \lg(127) + 2 = 134 \text{ дБ};$$

$$SPL2 = 90 + 20 \cdot \lg(54) + 2 = 127 \text{ дБ};$$

$$SPL3 = 90 + 20 \cdot \lg(127) + 2 = 134 \text{ дБ};$$

$$SPL4 = 80 + 20 \cdot \lg(36) + 2 = 113 \text{ дБ}.$$

На основании проведенного анализ характеристик громкоговорителей, представленных на рынке, для оповещения прилегающей территории были выбраны:

- для направления L_01 рупорного громкоговорителя ГР100.03 (ООО «Элес»);
- для направления L_02 рупорного громкоговорителя ГР50.03 (ООО «Элес»);
- для направления L_03 рупорного громкоговорителя ГР100.03 (ООО «Элес»);
- для направления L_04 рупорного громкоговорителя ГР10.04 (ООО «Элес»).

Выбранное оконечное оборудование звуковоспроизведения, обеспечивает, согласно документации завода-изготовителя, уровень звукового давления в 1 метре от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

громкоговорителя на оси излучения при номинальной подведенной мощности в диапазоне частот излучения не менее:

- для L₀1: 134 дБ, что соответствует минимально необходимой норме;
- для L₀2: 131 дБ, что на 4 дБ выше минимально необходимой нормы;
- для L₀3: 137 дБ, что соответствует минимально необходимой норме;
- для L₀4: 117 дБ, что на 4 дБ выше минимально необходимой нормы.

Минимально необходимая норма получена расчетным путем (см. диаграмму уровней звукового давления).

4.2.2. Определение количества и мест расположения громкоговорителей

В ходе проведенных сбора и анализа планов территории и уровней шумов для формирования зоны озвучивания прилегающей территории к объекту в направлениях согласно приложению к ТУ №195/19 выбран рассредоточенный принцип формирования зоны звукопокрытия. Данный принцип подразумевает установку громкоговорителей (в данном случае рупорных громкоговорителей ГР100/50.03, ГР10.04) на парапете на кровле здания и на фасаде здания для формирования равномерной зоны покрытия на прилегающей территории к объекту в направлениях согласно приложению к ТУ №195/19.

Для создания необходимой и достаточной зоны звукового покрытия результаты расчета площади озвучивания каждого из рупорных громкоговорителей нанесены на план прилегающей к объекту территории. Произведен выбор необходимого количества и взаимного расположения громкоговорителей. Общее количество рупорных громкоговорителей составило 6 шт. Размещение громкоговорителей производится на стойке, закрепленной на кровле здания и на фасадах здания с учетом обеспечения максимального покрытия и получения наилучшего соотношения требуемой к озвучиванию территории и территории, озвученной основными лепестками расчетной диаграммы направленности рупорных громкоговорителей.

4.3. Обоснование выбора мощности, конфигурации и выходного напряжения усилительного оборудования

4.3.1. Обоснование выбора мощности усилительного оборудования

На основании данных акустического расчета:

- для оповещения прилегающей территории к объекту в направлениях согласно приложению к ТУ №195/19 решено использовать – рупорные громкоговорители ГР100.03 (2 шт.), ГР50.03 (1 шт.) производства ООО «Элес».

- для организации оповещения помещений дежурно-диспетчерских служб, административных служб решено использовать – акустические системы речевые АСР-03.12 (7 шт.) производства ЗАО «НПП «МЕТА».

- для организации оповещения подземной автостоянки объекта решено использовать – рупорные громкоговорители ГР10.04 (3 шт.) производства ООО «Элес».

Расчетная суммарная потребляемая мощность составляет

$$P_{\text{сумм}} = 2 \times 100 + 1 \times 50 + 3 \times 10 + 7 \times 1,5 = 290,5 \text{ Вт}$$

С учетом номенклатуры усилительно-коммутационных блоков СГС-22-МЕ выбрано оборудование УКБ СГС-22-МЕ300 с максимальной выходной мощностью 600Вт, распределенной по 6 усилительным каскадам мощностью по 50 Вт каждый. Таким образом, максимальное количество отдельных зон оповещения без учета нагрузки, которое может быть

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

организовано с использованием данного типа и модификации оборудования составляет 6 зон. Требуемое количество отдельных зон вычисляется исходя из требований технических условий следующим образом – рупорные громкоговорители для оповещения прилегающей территории должны быть выделены в группы мощностью до 100 Вт и подключены к отдельным линиям и отдельным зонам усилительно-коммутиционного блока.

Суммарное количество требуемых отдельных линий и зон составляет 4, что не превышает доступного количества отдельных зон для организации оборудованием УКБ СГС-22-МЕ300 (в составе УКБ СГС-22-МЕ300В). Таким образом, выбранная модификация оборудования УКБ СГС-22-МЕ соответствует предъявляемым акустическим расчетом требованиям по суммарной потребляемой мощности и необходимому количеству независимых зон.

Распределение нагрузки в соответствии с потребляемой по зонам мощностью приведено в таблице 6.

Таблица 6

№ линии опов.	Номер выхода УКБ	ГР100.03 (100 Вт) Кол-во/ мощность, Вт	ГР50.03 (50 Вт) Кол-во/ мощность, Вт	ГР10.04 (10 Вт) Кол-во/ мощность, Вт	АСР-03.1.2 (1,5 Вт) Кол-во/ мощность, Вт	Суммарная мощность Вт
УКБ СГС-22-МЕ300В						
Л1	Выход 1-2	1/100	-	-	-	100
Л2	Выход 3	-	1/50	-	-	50
Л3	Выход 4-5	1/100	-	-	-	100
Л4	Выход 6	-	-	3/30	7/10,5	40,5
Итого:						290,5

4.3.2. Обоснование выбора конфигурации и выходного напряжения усилительного оборудования.

Выбор мощности усилительного оборудования обусловлен расчетной нагрузкой и представлен в таблице выше. Согласно номенклатуре выпускаемого оборудования, предусмотрен один номинал выходного напряжения, равный 120В. Учитывая, что нагрузка каждой линии не превышает 100 Вт, а длина наибольшей линии оповещения не превышает 189 метров при сечении кабеля 1,5 мм², использование данного номинала выходного напряжения обеспечит требуемые характеристики по затуханию в линии.

4.4. Электроснабжение СКТСО.

4.4.1. Расчет нагрузки сети электроснабжения, выбор параметров автоматической защиты.

Электропитание проектируемого оборудования должно осуществляться по 1 категории электроснабжения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.2-94. С целью снижения вероятности отключения от основного источника электроснабжения вследствие преднамеренного или случайного отключения ввода электропитания СКТСО с мероприятиями, не связанными с эксплуатационно-техническим обслуживанием СКТСО, питание оборудования осуществляется от отдельной линии, с выделением отдельной группы в электрической распределительной сети.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

18

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

- линии связи от маршрутизатора Cisco, размещаемого в шкафу УКБ СГС-22-МЕ300, до маршрутизатора оператора связи.

При построении линейных сооружений применять кабели типа нз(А)-FRHF. Применяемые кабели полностью удовлетворяет требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности» ГОСТ 31565-2012, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2009, а также требования ТУ (по использованию огнестойкого кабеля, не распространяющего горение и сохраняющего работоспособность кабеля при воздействии открытого пламени в течение 180 минут).

4.5.2. Выбор кабеля для построения линий электропитания.

Основанием для определения марки силового кабеля послужили расчеты, представленные в разделе «4.4.1. Расчет нагрузки сети электроснабжения, выбор параметров автоматической защиты» настоящей пояснительной записки. Учитывая имеющуюся номенклатуру кабелей, выпускаемых производителями, документацией предусматривается использование кабеля силового огнестойкого ППГнз(А)-FRHF 3х2,5.

4.5.3. Выбор кабеля для построения линий оповещения.

Основанием для определения марки кабеля для построения линий оповещения от УКБ до громкоговорителей служат следующие параметры:

- максимальная нагрузка одного громкоговорителя на линии;
- характер распределения нагрузки (равномерно распределенная, сосредоточенная к началу или концу линии);
- максимальная нагрузка линии;
- напряжение в линии;
- допустимые потери в линии.

Расчет минимально допустимого сечения кабеля при допустимых потерях 20% на линиях оповещения приведен в таблице 7.

Таблица 7

Тип характеристики	Наименование характеристики	Номер линии			
		1	2	3	4
параметры линии:	Материал кабеля	медь	медь	медь	медь
	Длина кабельной линии оповещения	124 м	124 м	124 м	280 м
параметры нагрузки:	Напряжение на линии	120 В	120 В	120 В	120 В
	Общая суммарная мощность громкоговорителей, включенных в линию	100 Вт	50 Вт	100 Вт	40,5 Вт
	Допустимые потери напряжения	20%	20%	20%	20%
результаты расчета необходимого сечения кабеля для системы оповещения:	Минимальное необходимое значение сечения кабеля, мм ²	0,16	0,08	0,16	0,15

Минимальное сечение кабеля должно составлять не менее 0,16 мм². Учитывая номенклатуру, требования по механической прочности и сложившийся характер применения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

20

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

определенных типов кабеля, а также с учетом снижения потерь документацией предусмотрено использование кабеля сечением 1,5 мм².

Расчет потерь в кабеле сечением 1,5 мм² представлен в таблице 8.

Таблица 8

Тип характеристики	Наименование характеристики	Номер линии			
		1	2	3	4
ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ:	Материал кабеля	медь	медь	медь	медь
	Площадь поперечного сечения жилы кабеля, мм ²	1.5	1.5	1.5	1.5
	Длина кабельной линии оповещения, м	124	124	124	280
ПАРАМЕТРЫ НАГРУЗКИ:	Ток одного потребителя, А	0,833	0,417	0,833	0,034
	Кол-во потребителей в линии питания, шт.	1	1	1	10
	Напряжение на линии, В	120	120	120	120
ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ:	Величина напряжения на конце линии, В	117,63	118,82	117,63	117,83
	Абсолютная величина падения напряжения, В	2,37 (1,97%)	1,18 (0,99%)	2,37 (1,97%)	2,17 (1,81%)
	Абсолютная величина падения напряжения, дБ	0,17	0,09	0,17	0,16

Учитывая, что абсолютная величина падения напряжения в кабеле, сечением 1,5 мм² составляет 0,17 дБ, что значительно меньше порогового значения – 2 дБ, документацией предусматривается использование кабеля КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5, а для двух линий, прокладываемых вместе, предусматривается использование кабеля КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,5.

4.6. Решения по организации связи для подключения СКТСО к РАСЦО Санкт-Петербурга.

4.6.1. Сведения об используемой сети связи для присоединения СКТСО к РАСЦО, требования к каналам связи для управления СКТСО.

В документации предусмотрено сопряжение технически и программно СКТСО с РАСЦО СПб. Для выполнения этих условий должны быть выполнены приведенные ниже требования.

Для управления СКТСО от ЦСО (центральной станции оповещения) РАСЦО должен быть организован канал передачи данных со следующими параметрами:

- протокол TCP/IP, поддержка multicast (UDP) в сети оператора;
- скорость канала не менее 256 кбит/с;
- адресация в сети статическая без привязки по MAC адресу;
- интерфейс подключения Ethernet 10/100 BaseT.4 с использованием глобально маршрутизируемого IP-адреса;
- предусмотреть подключение активного оборудования СКТСО к сети передачи данных оператора связи с установкой маршрутизатора типа Cisco 881 Dual Ethernet или аналога.

Маршрутизатор должен обеспечивать:

- поддержку протоколов OSPF, SNMP, TACACS+, PIM, SSH, Telnet;
- поддержки сетей VPN по протоколу GRE;
- поддержку функции multicast.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							21

Канал связи IP-VPN от ЦСО РАСЦО до объекта организуется и предоставляется оператором связи ФГУП "РСВО". Оборудование оператора связи планируется к установке в помещении серверной (пом. 249). От данного оборудования до маршрутизатора Cisco 881 Dual Ethernet, устанавливаемого в оборудовании УКБ СГС-22-МЕ300, предусмотренной настоящей документацией, прокладывается кабель FTP-4р. Технические решения, материалы и работы по наружным и внутренним сетям связи, используемые по организации канала присоединения к РАСЦО СПб предусматриваются отдельной документацией раздела «Системы связи» и не являются предметом разработки настоящей документацией.

4.6.2. Технические решения по защите информации.

Для защиты информации и недопущения несанкционированного доступа документацией предусмотрены организационные и технические мероприятия.

В качестве организационных мер предусматривается ограничение доступа к информации об адресации в сети, узловых точках при организации каналов связи, допуск к обслуживанию оборудования лиц, имеющих непосредственное отношение к обслуживаемой организации. Обеспечение организационных мероприятий обеспечивается внутренними регламентами оператора связи, нормативной документацией об эксплуатационно-техническом обслуживании систем оповещения.

К техническим мероприятиям относятся меры, предотвращающие несанкционированный доступ к элементам СКТСО путем использования оборудования в металлических шкафах и размещение его в помещениях с ограниченным доступом. Для закрытия (шифрования) цифровых каналов системы оповещения, а также исключения возможности несанкционированного запуска системы оповещения, документацией предусмотрен маршрутизатор, для которого должен быть выделен один глобально маршрутизируемый IP-адрес. Маршрутизатор располагается в телекоммуникационном шкафу.

4.6.3. Мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования канала связи

Сеть передачи данных оператора связи должна обеспечивать выполнение указанных выше требований. Кроме того, оператор связи должен иметь мобилизационное задание, поддерживать работоспособность канала передачи данных в период ликвидации чрезвычайных ситуаций и в военное время, предоставлять приоритет передаче всех сообщений о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

4.6.4. Основные принципы управления СКТСО

Управление СКТСО осуществляется с автоматизированного рабочего места (АРМ), установленного на центральной станции оповещения (ЦСО), с помощью программного обеспечения АПУ-Ц, разработанного ОАО «КНИИТМУ». Основными режимами работы оборудования СКТСО системы оповещения объекта – дежурный режим. Для управления СКТСО используются команды управления «3», «5» и «6».

По команде «3» обеспечивается:

- включение питания УКБ (если до приема команды находился в выключенном состоянии);
- включение всех линий;
- подача предупредительного сигнала электронной сирены «Внимание всем» прерывисто, 11 циклов по 15 сек каждый;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- переход в режим ретрансляции речевых сообщений, поступающих от пунктов управления.

По команде «5» обеспечивается:

- включение питания УКБ (если до приема команды находился в выключенном состоянии);
- включение всех РФ;
- переход в режим ретрансляции речевых сообщений, поступающих от пунктов управления.

Команда «6» является проверочной. По команде «6» обеспечивается отключение команд «3» или «5» и СКТСО возвращается в дежурный режим работы.

Для одновременного отображения информации о состоянии оповещаемых абонентов и оконечных устройств в реальном времени по цифровой IP-сети на ЦСО используется П-166Ц ЭИТ.

4.6.5. Мероприятия по дистанционному мониторингу состояния параметров СКТСО

Мониторинг состояния СКТСО с АРМ на ЦСО (наличие электропитания, исправности усилителей мощности УКБ, разряду аккумуляторной батареи УКБ, исправности каналов связи до УКБ, исполнению команд управления, исправностью выходных линий и нагрузки (обрыв, короткое замыкание, нагрузка) осуществляться с пульта управления с помощью программного обеспечения ПУ-Е, разработанного ООО «Элес».

5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1. Размещение станционных сооружений СКТСО

К станционным сооружениям СКТСО объекта относится оборудование УКБ СГС-22-МЕ300. Конструктивно УКБ представляет собой металлический телекоммуникационный шкаф с металлической дверью, запираемой на замок. Вентиляция шкафа – естественная, ввод кабелей осуществляется через кабельные вводы, расположенные на дне шкафа. Для крепления оборудования за несущие конструкции, размещенные на лицевых и тыльных панелях оборудования, предусмотрены направляющие 19” Евромеханика. В оборудовании СГС-22-МЕ300 размещены элементы в соответствии с комплектом поставки:

- маршрутизатор Cisco 881-K9;
- полка для размещения маршрутизатора;
- УКБ СГС-22-МЕ300В;
- инвертор MeanWell серии TS;
- система контроля вскрытия;
- аккумуляторные батареи 12В 17Ач.

Оборудование поставляется в собранном виде с закрепленными соединительными кабелями. Аккумуляторные батареи поставляются в отдельной таре.

Оборудование УКБ СГС-22-МЕ300 устанавливается на пол в помещении серверной (пом. 249).

Последовательность монтажа при установке УКБ:

- установка шкафа усилительно-коммутационного блока, распаковка, фиксация роликов и опор шкафа для предотвращения передвижения;
- демонтаж боковых и задней стенки шкафа;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО			

- осуществление ввода силового кабеля, кабеля связи для организации канала присоединения к РАСЦО, линий к громкоговорителям. Закрепление введенных кабелей на вводе в оборудование;
- коммутация усилительных каскадов переключками в соответствии с распределением мощностей по зонам;
- присоединение линий оповещения. Внимание! До подключения линий выполнить мероприятия по их предварительной проверке в соответствии с пунктом «Установка громкоговорителей» данного раздела настоящей пояснительной записки;
- подключение канала связи к оборудованию УКБ СГС-22-МЕ300;
- разделка кабеля питания на разъемы питания оборудования УКБ СГС-22-МЕ300
Внимание! До подключения линий выполнить мероприятия по их предварительной проверке в соответствии с разделом «Линейные сооружения» настоящей пояснительной записки;
- подача питания на оборудование УКБ СГС-22-МЕ300;
- программирование параметров локализатора выходных линий, настройку сетевых параметров оборудования УКБ СГС-22-МЕ300.

5.2. Установка громкоговорителей

5.2.1. Установка рупорных громкоговорителей

Рупорные громкоговорители ГР100.03 №1,3, ГР50.03 №2 размещаются на внешней стороне парапета на кровле объекта на отм. +21.000 м. Способ крепления осуществить в соответствии с чертежом, представленным в прилагаемых документах.

Рупорный громкоговоритель ГР10.04 №4 размещается на фасаде объекта на отм. +8.000 м. Способ крепления осуществить в соответствии с чертежом, представленным в прилагаемых документах.

Порядок установки опор для рупорных громкоговорителей, следующий:

- производится осмотр места установки рупорных громкоговорителей, уточняются места крепления, производится разметка;
- установка и ориентация рупорных громкоговорителей;
- прокладка кабеля, подключение кабеля к коробке, установка кронштейна рупорного громкоговорителя. Внимание! До подключения кабеля к рупорному громкоговорителю необходимо произвести проверку сопротивления изоляции кабеля напряжением 250В.

5.2.2. Установка громкоговорителей внутри здания

В помещениях дежурно-диспетчерских служб, административных служб производится установка акустических систем речевых АСР-03.1.2 (7 шт.). Установка производится на расстоянии 200 мм от уровня потолка помещения. Крепление громкоговорителя осуществляется на кронштейн. Для установки акустической системы речевой производится сверление отверстий в стене диаметром 6мм и глубиной 35мм, установка нейлонового дюбеля NAT6x30 и самореза 3,0x35 мм.

На подземной автостоянке производится установка рупорных громкоговорителей ГР10.04 (2 шт.). Установка производится на расстоянии 200 мм от уровня потолка помещения. Способ крепления осуществить в соответствии с чертежом, представленным в прилагаемых документах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							24

Производится подключение линии к акустическим системам речевым с потребляемой мощностью 3 Вт. Внимание! До подключения кабеля к акустической системе речевой необходимо произвести проверку сопротивления изоляции кабеля напряжением 250В;

Выполняется проверка целостности линий постоянным током.

5.3. Прокладка линейных сооружений

Прокладка линейных сооружений производится согласно чертежам, представленным на листах 48-53 документации.

К громкоговорителям производится прокладка кабеля КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,5 (при прокладке двух линий оповещения) и КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5 (при прокладке одной линии оповещения).

Горизонтальная прокладка кабеля осуществляется в кабельных лотках, либо по стене в гофротрубе 20 мм. При наличии подвесного потолка кабель прокладывается в гофротрубе 32 мм за подвесным потолком.

Вертикальная прокладка осуществляется в слаботочных стояках.

Линию электропитания от ГРЩ до автоматического выключателя в оборудовании УКБ СГС-22-МЕ300 проложить кабелем ППГнг(А)-FRHF 3x2,5 в гофротрубе 20 мм по стене. Кабель заземления ПуГПнг-НФ 1x10 проложить от клемм заземления оборудования УКБ-СГС-22-МЕ300 до шины заземления в ГРЩ в гофротрубе 20 мм по стене.

При проходе через стены осуществить гильзование отверстий с обязательной последующей заделкой проходов огнестойкой пеной. Вывод кабеля осуществить в ПА (полиамидной) гофротрубе, прокладку по наружным стенам к рупорным громкоговорителям производить с установкой клипс на расстоянии не более чем через 300 мм, а при обходе препятствий с двух сторон, как внешних, так и внутренних углов.

В помещениях, где имеются подвесные потолки, прокладка кабелей осуществляется в межпотолочном пространстве в гофрированных ПВХ трубах; при отсутствии подвесных потолков кабели прокладываются в проектируемых кабельных каналах.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений народного хозяйства. В «Перечне экологически опасных объектов и видов деятельности» (приложение 7) к «Руководству по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации», утвержденном начальником Главного управления Государственной экспертизы Чегасовым Г.С. от 10.12.93 г., прокладка кабелей связи отсутствует.

Все компоненты системы имеют необходимые сертификаты. Все оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм действующих на территории РФ.

Строительство и техническая эксплуатация СКТСО не связаны с загрязнением окружающей среды и атмосферного воздуха вредными выбросами.

Образующиеся в результате строительно-монтажных работ мусор, обрезки оболочек, жил кабеля и проводов планируется собирать в специализированных мусорных контейнерах и вывозить на полигон твердых бытовых отходов.

В результате эксплуатации СКТСО возможно образование следующих видов отходов:

а) неисправные аккумуляторные батареи;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							25

- д) неисправные радиодетали;
- в) оболочки кабельной продукции;
- з) бумажная тара.

Данные виды отходов должны собираться и храниться в специально отведённом месте и по мере накопления отправляться для утилизации в специализированные организации.

Применённое в данной документации оборудование радиоактивного и высокочастотного излучения не имеет.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке кабеля следует соблюдать «Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи» ПОТ Р 0-45-009-2003, «Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей» (Москва, «Связь» 1972 г.), СНиП 12-03-2001 часть 1 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования (актуальная редакция 2010 год)», СНиП 12-04-2002 часть 2 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (с изменениями на 19 февраля 2016 года)».

При производстве строительных работ по монтажу оборудования и прокладке кабеля должно быть обеспечено выполнение правил техники безопасности согласно требованиям СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, а также требований, заложенных в ГОСТ 12.1.019-2009 и в технической документации заводов изготовителей устанавливаемого оборудования.

В процессе выполнения работ должны строго соблюдаться правила по охране труда, защищающие персонал как от поражения электрическим током, так и предохраняющие от травм при работе на высоте. Подключение проводов электропитания к силовым щитам должно проводиться при полностью обесточенных силовых щитах. Должны быть приняты меры, предотвращающие ошибочное включение выключенных автоматических выключателей.

Технические решения, принятые в данной 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.

Ответственность за выполнение мероприятий по охране труда возлагается на производителя работ.

К монтажным работам должны допускаться лица, прошедшие обучение правилам техники безопасности и успешно сдавшие экзамен. Электромонтеры должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

К обслуживанию аппаратуры должны допускаться лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие техническое описание и инструкции по эксплуатации аппаратуры.

Перечень мероприятий по безопасности и охране труда:

- 1) техническая эксплуатация оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в инструкциях завода-изготовителя;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

под напряжением токоведущие части, запрещено. Подача наверх инструмента и монтажных приспособлений должна осуществляться с помощью «бесконечного» каната,

д) стоящий внизу работник должен удерживать канат для предотвращения раскачивания груза и приближения к токоведущим частям,

е) запрещается стоять под лестницей, с которой производятся работы, подбрасывать какие-либо предметы для подачи работающему наверху. Подача должна осуществляться при помощи прочной верёвки.

Меры безопасности при работе с использованием лестниц и стремянок:

а) приставные лестницы и стремянки должны быть снабжены устройством, предотвращающим возможность сдвига и опрокидывания при работе. Нижние концы приставных лестниц и стремянок должны иметь оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при использовании лестниц на гладких поверхностях (металле, плитке, бетоне), на них надеваются башмаки из резины или другого нескользящего материала,

б) запрещается работать с приставной лестницы, стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 1 м от верхнего ее конца, работать с механизированным инструментом с приставных лестниц, работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров, находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку, стоять под лестницей, на которой производится работа, класть инструмент на ступени лестниц и стремянок.

Меры безопасности при работе с электроинструментом:

а) к работе с электроинструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение, инструктаж на рабочем месте, имеющие соответствующую квалификационную группу по электробезопасности,

б) при проведении монтажных работ следует пользоваться электроинструментом, работающим при напряжении не выше 380/220 В. Выбор класса электроинструмента, производится в зависимости от категории помещения по степени опасности поражения электротоком,

в) металлический корпус электроинструмента, работающего при напряжении выше 42 В переменного тока и выше 110 В постоянного тока в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и в наружных установках, должен быть заземлен. Вилка подключения должна быть с заземляющим контактом.

Подключение инструмента осуществлять к электросети, имеющей заземление.

Используемые удлинители должны иметь вилку и розетку с заземляющими контактами. При работе с таким инструментом следует пользоваться защитными средствами (резиновые перчатки, галоши). Защитные средства должны быть испытаны в установленном законодательством порядке.

Меры безопасности при проведении электромонтажных работ:

а) электромонтажные работы выполнять в соответствии с нормами «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) с соблюдением требований «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей);

б) монтаж оборудования осуществлять в соответствии с требованиями, изложенными в инструкциях завода-изготовителя;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

в) при монтаже и пуско-наладочных работах соблюдать требования безопасности в соответствии с «Системой стандартов безопасного труда» ГОСТ 12.0.002–2014*, ГОСТ 12.0.003–2015*, ГОСТ 12.2.007.0–75*;

г) для предупреждения поражения электрическим током обслуживающего персонала в документации предусмотрено защитное заземление металлических корпусов проектируемого оборудования, металлоконструкций, металлических экранов кабелей в соответствии с ГОСТ 464–79*;

д) во время работы аппаратуры запрещается:

- подсоединять и отключать соединительные кабели,
- извлекать и устанавливать в блоки ТЭЗы,
- производить замену плавких вставок при включенных источниках питания.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В действующих зданиях, где размещено оборудование СКТСО, существующие конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивают в случае пожара:

а) возможность эвакуации людей наружу до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара (ОФП);

б) возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

в) нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

В процессе строительства обеспечивается:

а) приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных документацией;

б) соблюдение требований пожарной безопасности, предусмотренных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012г № 390 «О противопожарном режиме»;

в) наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

г) возможность безопасной эвакуации и спасения людей.

Все требования выполняются в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается:

а) системой предотвращения пожара;

б) системой противопожарной защиты;

в) организационно-техническими мероприятиями.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования в горючей среде источников зажигания, максимально возможным применением пожаробезопасных строительных материалов.

Противопожарная защита объектов с установленным оборудованием СКТСО достигается:

а) применением технических средств противопожарной защиты;

б) применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

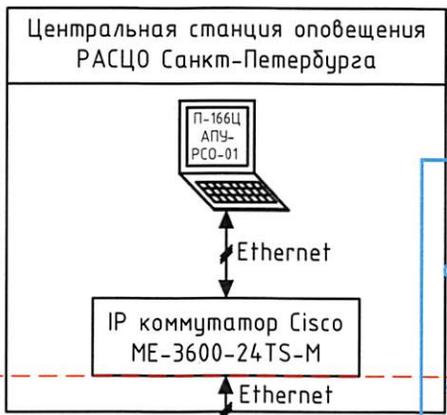
- в) применением устройств, обеспечивающих ограничение распространения ОФП;
- з) объёмно-планировочными и техническими решениями;
- д) регламентацией огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций и отделочных материалов;
- е) проектными решениями существующих зданий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия обеспечены следующими решениями:

- а) установкой токораспределительных устройств с автоматическими выключателями, рассчитанными на соответствующую нагрузку;
- б) выбором марок кабелей и способом их прокладки;
- в) заземлением проектируемого оборудования;
- з) использованием существующих средств пожаротушения;
- д) соблюдением правил пожарной безопасности.

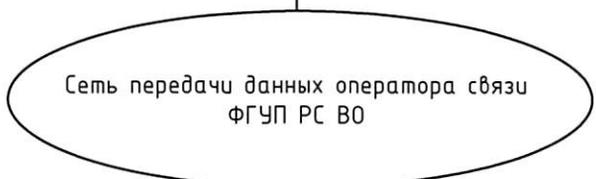
Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО	Лист
							30

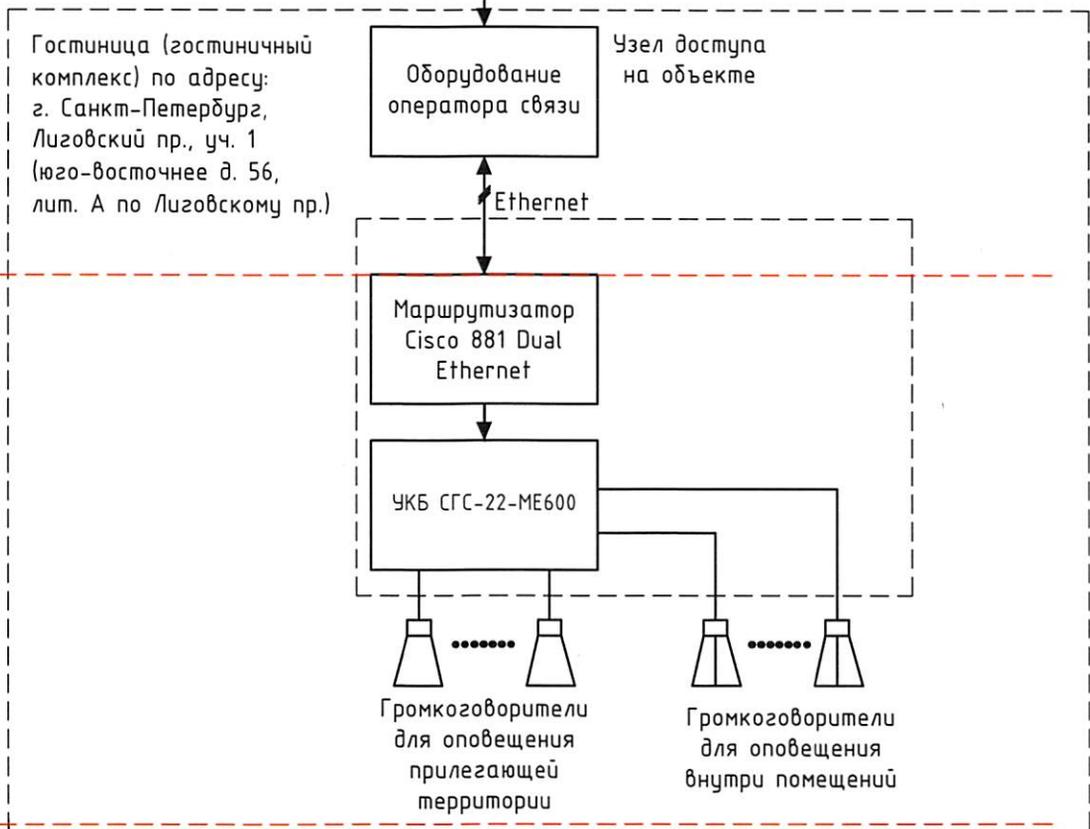


Согласовано
ФГУП РС ВО

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер филиала
ФГУП РСВО-Санкт-Петербург
АМ Менько
« _____ » _____ 20__ г.



Зона ответственности оператора связи



Зона ответственности Застройщика

Согласовано

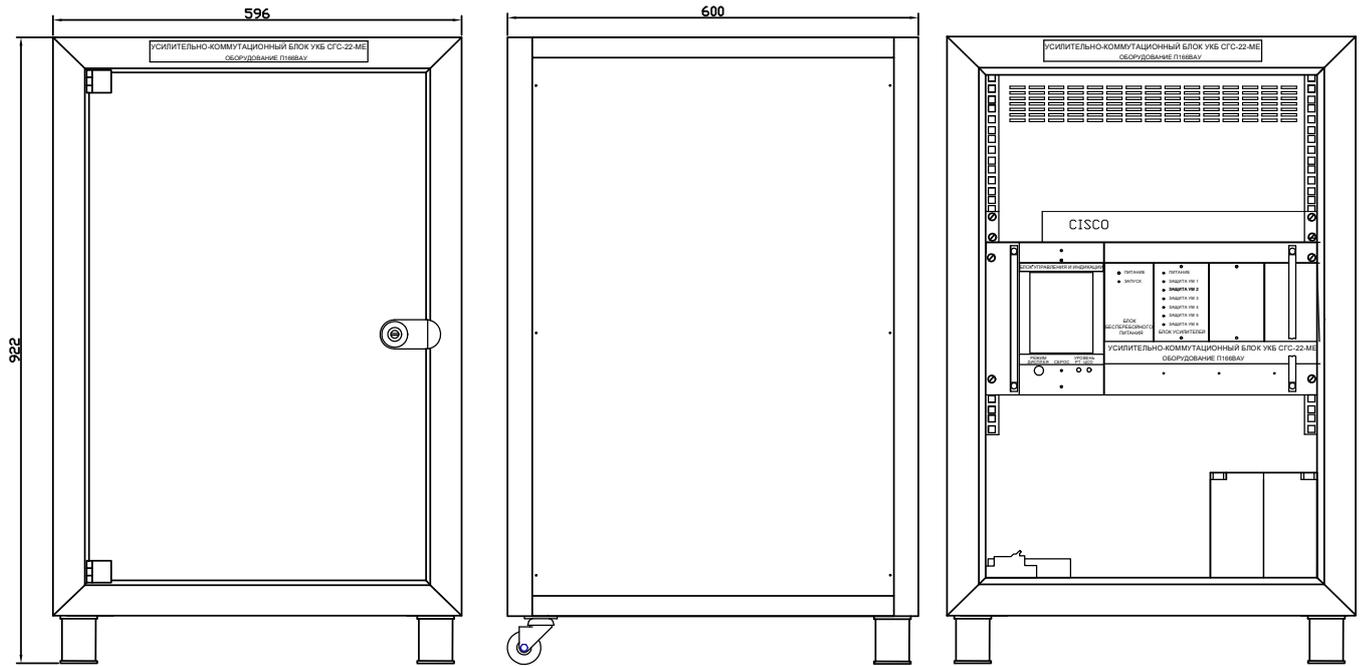
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО			
						Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ли			<i>ЛС</i>	05.20		Р	1	
Проверил	Кудаков			<i>К</i>	05.20				
ГИП	Нефёдов			<i>Н</i>	05.20				
						Структурная схема организации связи и управления			
						000 «КСЭОН»			

ВНЕШНИЙ ВИД ШКАФА УКБ СГС-22-МЕ300



Согласовано

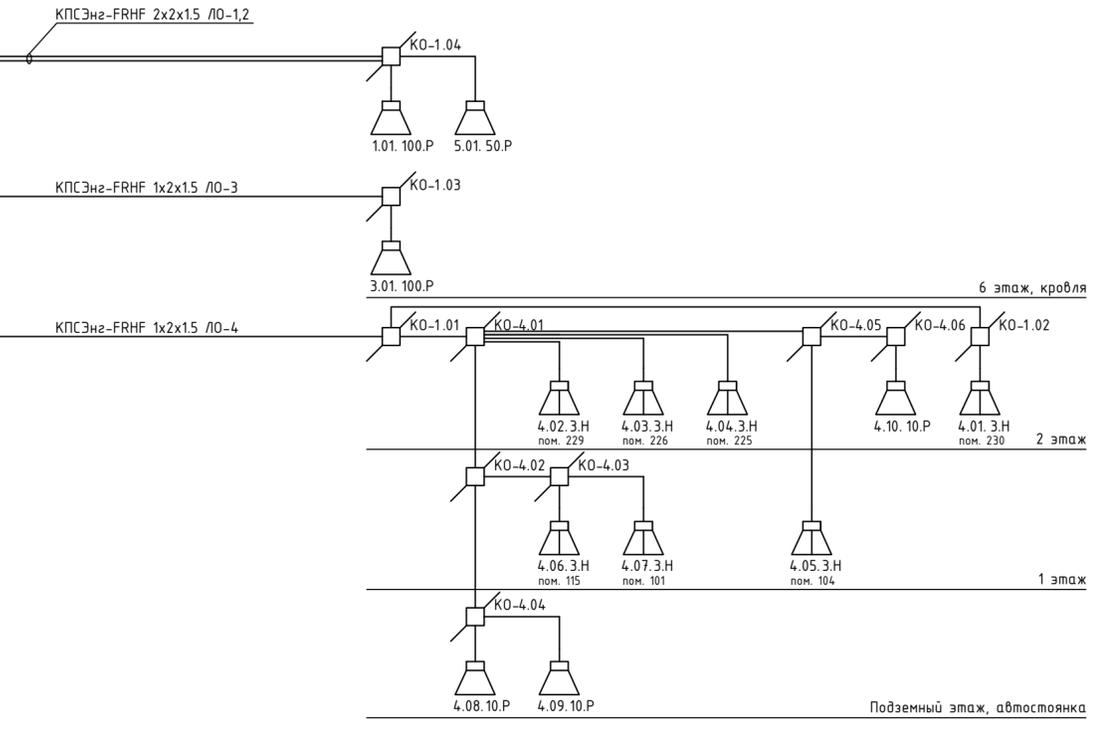
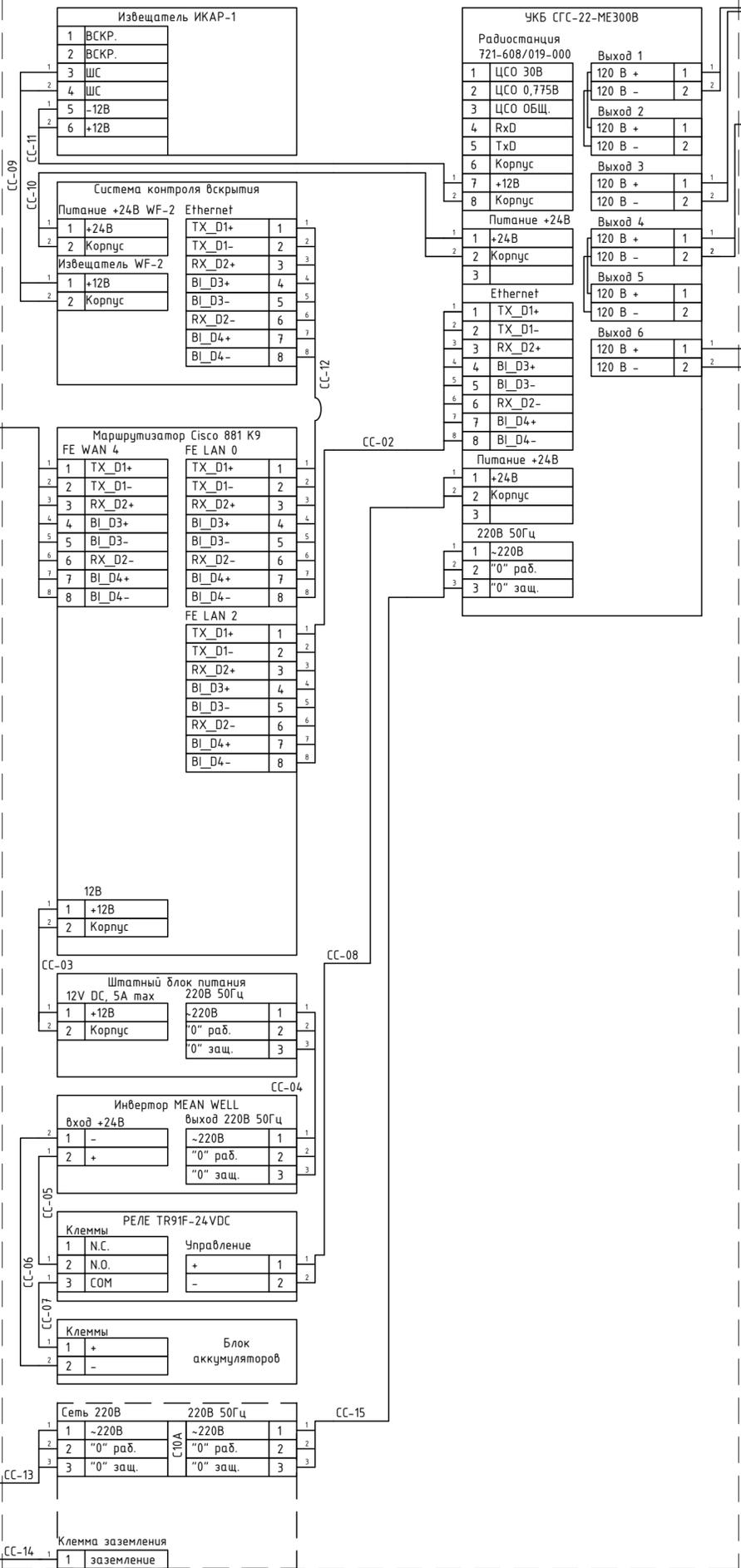
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО			
						Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ли		<i>Li</i>	05.20		Р	1	
Проверил		Кудаков		<i>Кудаков</i>	05.20				
ГИП		Нефёдов		<i>Нефёдов</i>	05.20	Внешний вид шкафа УКБ СГС-22-МЕ300		000 «КСЭОН»	

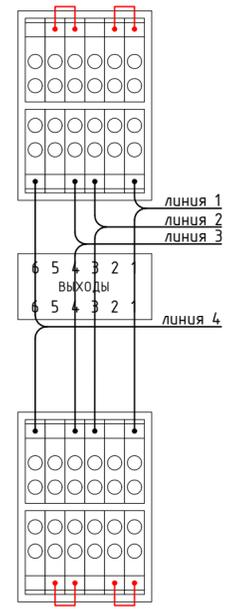
шкаф УКБ СГС-22-МЕ300 в помещении серверной (пом. 249)



Оборудование оператора связи

Ethernet	1	2	3	4	5	6	7	8
TX_D1+	1							
TX_D1-	2							
RX_D2+	3							
BI_D3+	4							
BI_D3-	5							
RX_D2-	6							
BI_D4+	7							
BI_D4-	8							

Схема установки перемычек



Условные обозначения:

- Коробка ответвленная
- Рупорный громкоговоритель ГР100/50.03, ГР10.04 (линия. номер. мощность. тип)
- Акустическая система речевая АСР-03.12 (линия. номер. мощность. тип)

Примечание:
 Нумерация громкоговорителей выполняется по принципу:
 (линия. номер. мощность. тип)
 — тип громкоговорителя - настенный (Н), рупорный (Р)
 — мощность громкоговорителя
 — порядковый номер громкоговорителя в линии
 — номер линии

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ли			<i>Ли</i>	05.20
Проверил	Кудяков			<i>Кудяков</i>	05.20
ГИП	Нефёдов			<i>Нефёдов</i>	05.20
Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб				Стадия	Лист
Схема электрических соединений				Р	1
000 «КСЭОН»					

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

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил, напряжение	Длина, м
СС-1	Оборудование оператора связи Ethernet	Cisco 881 K9 FE WAN 4	FTP-5н2-FRHF	4x2x0,5 12В	Согласно заданию на подключение по цифровому каналу			
СС-2	Cisco 881 K9 FE LAN 2	УКБ СГС-22-МЕ300В Ethernet	Штатный кабель	-	-			
СС-3	Штатный блок питания Питание +12В	Cisco 881 K9 12В	Штатный кабель	-	-			
СС-4	Инвертор MEAN WELL 220В 50Гц	Штатный блок питания 220В 50Гц	Штатный кабель	-	-			
СС-5	Инвертор MEAN WELL +24В	РЕЛЕ TR91F-24VDC	Штатный кабель	-	-			
СС-6	Инвертор MEAN WELL +24В	Блок аккумуляторов -	Штатный кабель	-	-			
СС-7	РЕЛЕ TR91F-24VDC COM	Блок аккумуляторов +	Штатный кабель	-	-			
СС-8	УКБ СГС-22-МЕ300В Питание +24В	РЕЛЕ TR91F-24VDC Управление	Штатный кабель	-	-			
СС-9	Система контроля вскрытия Извещатель WF-2	Извещатель ИКАР-1	Штатный кабель	-	-			
СС-10	УКБ СГС-22-МЕ300В Питание +24В	Система контроля вскрытия Питание +24В WF-2	Штатный кабель	-	-			
СС-11	УКБ СГС-22-МЕ300В Радиостанция	Извещатель ИКАР-1 +/- 12В	Штатный кабель	-	-			
СС-12	Система контроля вскрытия Ethernet	Cisco 881 K9 FE LAN 0	Штатный кабель	-	-			
СС-13	Автомат 16А в ГРЩ 220В 50Гц	Блок автоматич. выключ. 10А в стойке УКБ СГС-22-МЕ300 220В 50Гц	ППГн2-FRHF	3x2,5 220В	Согласно заданию на электропитание			
СС-14	Шина заземления в ГРЩ	Клеммы заземления в шкафу УКБ СГС-22-МЕ300	ПуГПн2-НФ	1x10	Согласно заданию на электропитание			
СС-15	Блок автоматич. выключ. 10А в стойке УКБ СГС-22-МЕ300 220В 50Гц	УКБ СГС-22-МЕ300В 220В 50Гц	ППГн2-FRHF	3x2,5 220В	1			

Создано

Взвешено

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО			
						Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)			
Разраб.		Ли		<i>Либ</i>	05.20	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Кудаков		<i>КБ</i>	05.20		Р	1	3
Т. Контр.									
ГИП		Нефедов		<i>Н</i>	05.20	Кабельный журнал	ООО «КСЭОН»		
Н. Контр.									
Утверд.									

	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 1 +	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 2 +	Штатный кабель	-	-		
	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 1 -	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 2 -	Штатный кабель	-	-		
	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 4 +	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 5 +	Штатный кабель	-	-		
	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 4 -	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 5 -	Штатный кабель	-	-		
ЛО-1,2	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 1,3	КО-1.04 (линия №1,2)	КПСЭнг-FRHF	2x2x1,5 120В	124		
ЛО-1	КО-1.04 (линия №1)	1.01.100.Р ГР100.03 (линия №1)	Штатный кабель	-	-		
ЛО-2	КО-1.04 (линия №2)	2.01.50.Р ГР50.03 (линия №2)	Штатный кабель	-	-		
ЛО-3	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 4	КО-1.03 (линия №3)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	124		
ЛО-3	КО-1.03 (линия №3)	3.01.100.Р ГР100.03 (линия №3)	Штатный кабель	-	-		
ЛО-4	УКБ СГС-22-МЕ300В Выход 6	КО-1.01 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	10		
ЛО-4	КО-1.01 (линия №4)	КО-1.02 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	10		
ЛО-4	КО-1.02 (линия №4)	4.01.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	1		
ЛО-4	КО-1.01 (линия №4)	КО-4.01 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	7		
ЛО-4	КО-4.01 (линия №4)	4.02.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	6		
ЛО-4	КО-4.01 (линия №4)	4.03.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	7		
ЛО-4	КО-4.01 (линия №4)	4.04.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	10		
ЛО-4	КО-4.01 (линия №4)	КО-4.05 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	23		
ЛО-4	КО-4.05 (линия №4)	4.05.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	37		
ЛО-4	КО-4.05 (линия №4)	КО-4.06 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	1		
ЛО-4	КО-4.06 (линия №4)	4.10.10.Р ГР10.04 (линия №4)	Штатный кабель	-	-		
ЛО-4	КО-4.01 (линия №4)	КО-4.02 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	17		
ЛО-4	КО-4.02 (линия №4)	КО-4.03 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	15		
ЛО-4	КО-4.03 (линия №4)	4.06.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	7		

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Лист

2

ЛО-4	КО-4.03 (линия №4)	4.07.3.Н АСР-03.1.2 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	55			
ЛО-4	КО-4.02 (линия №4)	КО-4.04 (линия №4)	КПСЭнг-FRHF	1x2x1,5 120В	74			
ЛО-4	КО-4.04 (линия №4)	4.08.10.Р ГР10.04 (линия №4)	Штатный кабель	-	-			
ЛО-4	КО-4.04 (линия №4)	4.09.10.Р ГР10.04 (линия №4)	Штатный кабель	-	-			

Инв. № подл.

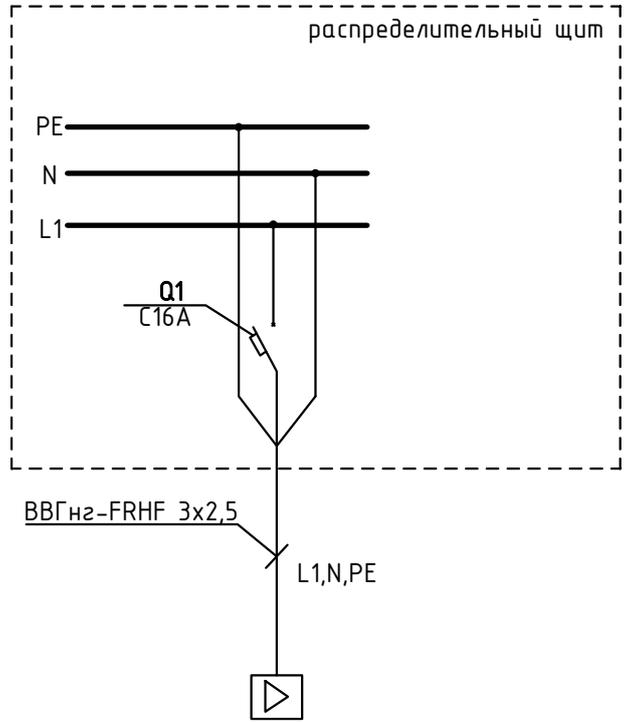
Подп. и дата

Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Данные питающей сети		
Пусковой аппарат	Тип In, А расцепитель автомата установка, А нагревательный элемент теплового реле, установка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети, м	
Электроприёмник	Условное обозначение на плане	
	Номер по плану	Шкаф УКБ СГС-22-МЕ300
	Руст, кВт	0,6
	Расчётный ток - I _p , А	2,73
Наименование		Шкаф УКБ СГС-22-МЕ300

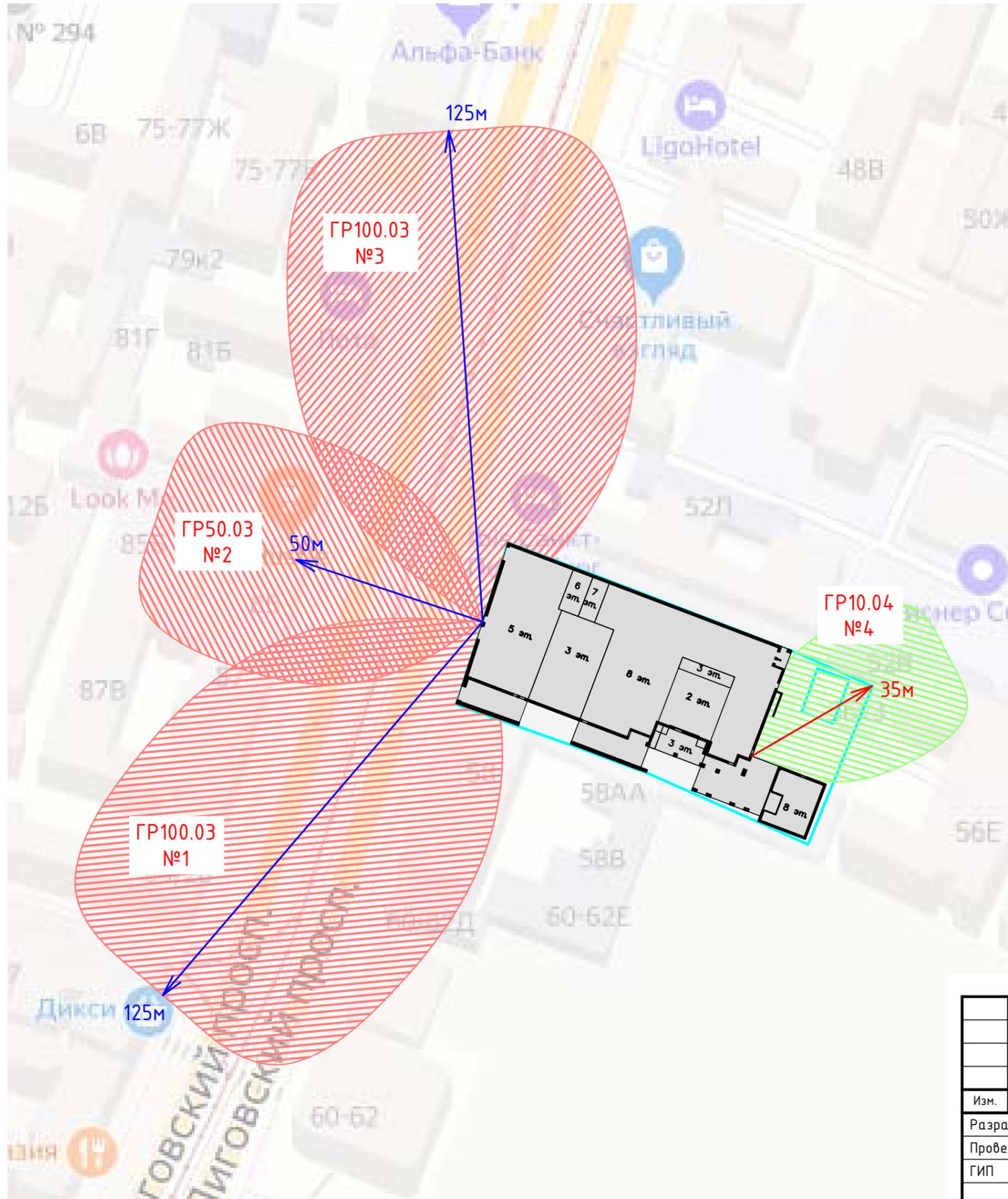


Согласовано		

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

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ли		<i>Ли</i>	05.20
Проверил		Кудаков		<i>Кудаков</i>	05.20
ГИП		Нефёдов		<i>Нефёдов</i>	05.20
Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб					
Схема электропитания				000 «КСЭОН»	

Диаграмма уровней звукового давления



1. После монтажа оборудования для уточнения зоны эффективного звукового покрытия провести обследования и замеры уровней звукового давления, создаваемого проектируемым оборудованием.

Уровень звукового давления в зоне основного лепестка громкоговорителя:

- | | |
|--|---|
| <p>GP100.03
(при уровне шума 75 дБ)</p> <p>90 дБ</p> | <p>GP50.03
(при уровне шума 75 дБ)</p> <p>90 дБ</p> |
|--|---|
- | | |
|---|--|
| <p>GP10.04
(при уровне шума 65 дБ)</p> <p>80 дБ</p> | |
|---|--|

Условные обозначения

- 125м: Направления зоны оповещения согласно приложению к ТУ №195/19
- 35м: Направления зоны оповещения громкоговорителей (расстояния указаны от точки установки громкоговорителя до границы земельного участка)
- : Границы земельного участка

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

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ли				05.20
Проверил	Кудаков				05.20
ГИП	Нефёдов				05.20
				Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	
				Стадия	Лист
				Р	1
				000 «КСЭОН»	

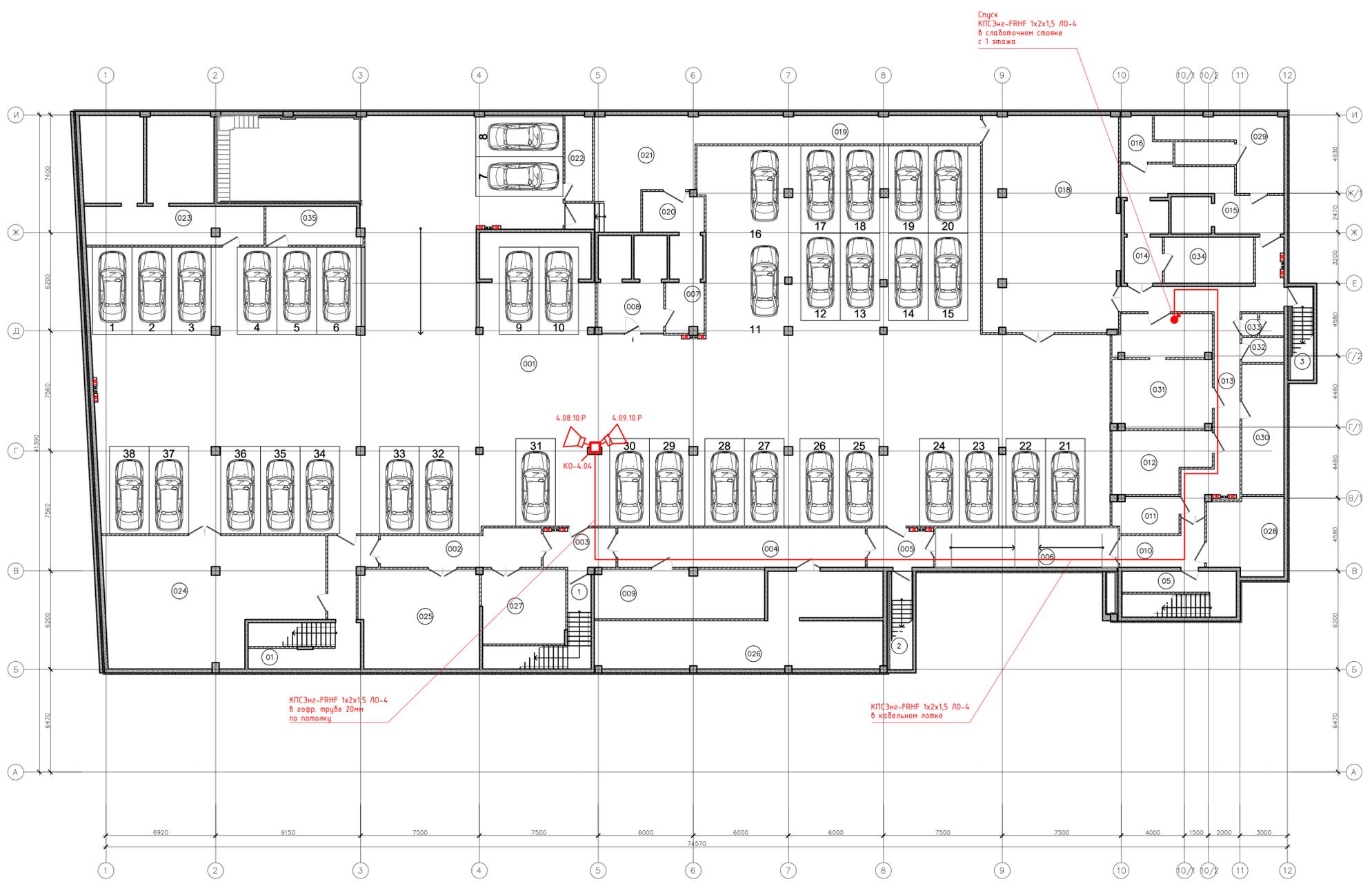
Условные обозначения

-  Проводка вертикальная (подъем)
-  Проводка вертикальная (спуск)
-  Шкаф УКБ СГС-22-МЕ300 в составе:
 - УКБ СГС-22-МЕ300В;
 - маршрутизатор Cisco 881 Dual Ethernet;
 - инвертор;
 - блок контроля вскрытия.
-  Мегафон ручной TOP-15 проектируемый
-  Коробка ответвительная
-  Рупорный громкоговоритель ГР100/50.03, ГР10.04
-  Акустическая система речевая АСР-03.12

Согласовано	

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

						КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО			
						Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
					05.20		Р	1	
Разраб.		Ли			05.20				
Проверил		Кудаков			05.20				
ГИП		Нефёдов			05.20				
						Линейные сооружения. Условные обозначения	ООО «КСЭОН»		

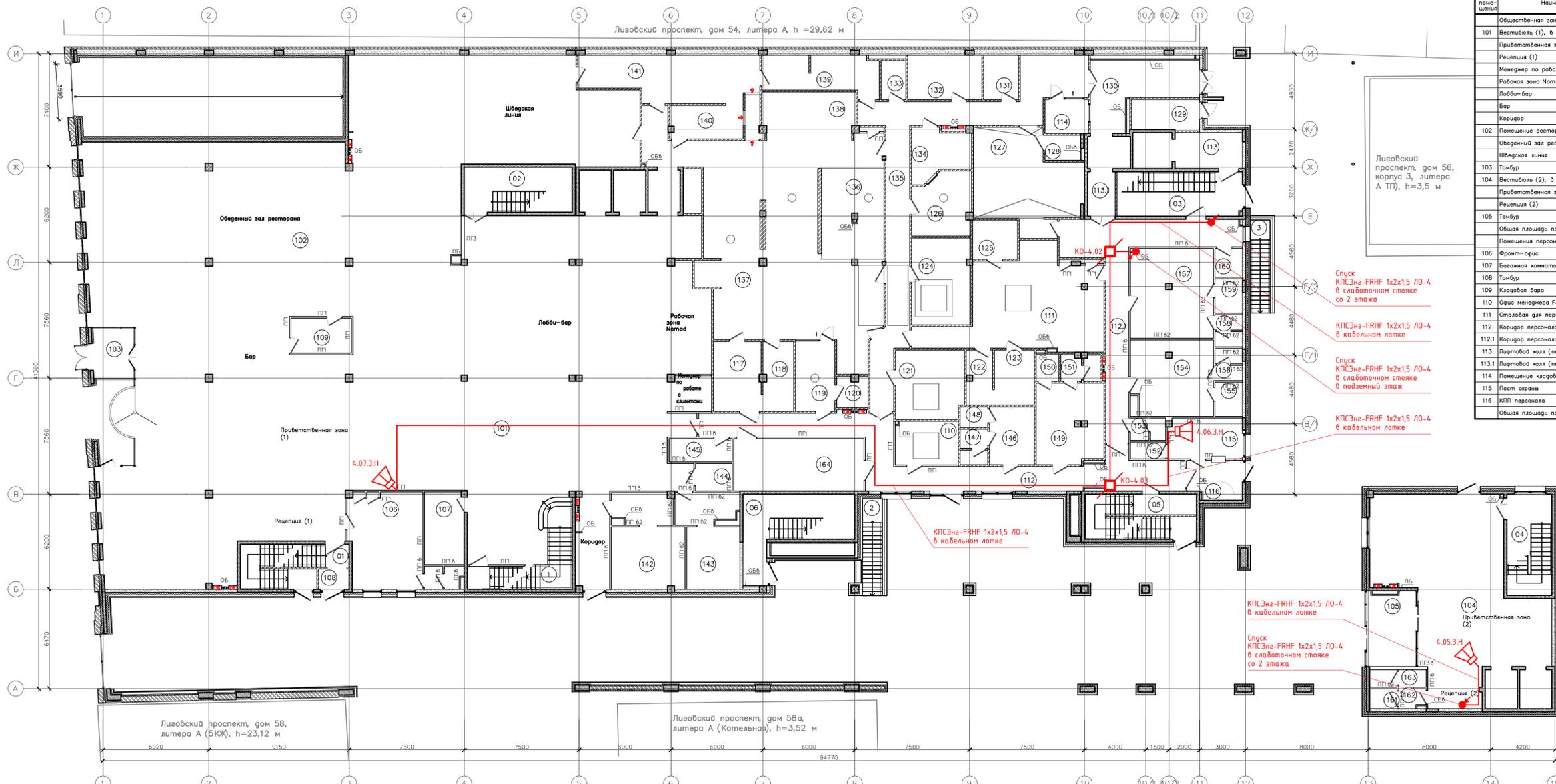


Экспликация помещений (подземный этаж)

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Кот. инв. инв.
001	Подземная автостоянка	1363.30	В1
002	Коридор	22.05	
003	Тамбур с поглотителем воздуха	11.87	
004	Коридор	38.87	
005	Тамбур	10.46	
006	Коридор персонала	28.66	
007	Лифтовой холл (безопасная зона)	7.59	
008	Лифтовой холл	13.29	
	Общая площадь помещений	1496.09	
	Помещение обслуживания гостиничного комплекса		
009	Кладовая сарафов и уборочного инвентаря	3.20	В4
010	Тамбур с поглотителем воздуха	12.38	
011	Кладовая заготовок	9.43	В3
012	Комната персонала	21.92	
013	Коридор персонала	46.74	
014	Тамбур с поглотителем воздуха	6.96	
015	Тамбур с поглотителем воздуха	24.22	
016	Инвентарная	7.59	В4
017	Помещение исключено		
018	Склад мебели и инвентаря гостиницы	116.77	В3
019	Коридор персонала	32.08	
020	Тамбур с поглотителем воздуха	9.66	
021	Мастерская	40.56	В4
022	Помещение для хранения светильников и электрооборудования	9.33	В3
023	Инвентарная	72.80	В4
	Общая площадь помещений	443.64	
	Технические помещения		
024	Насосная ЖБВ, Насосная АУПТ, водоподготовка	100.67	Д
025	Склад измеренного оборудования и материалов	46.73	В4
026	Вентилятора 1	76.60	Д
027	Вентилятора 2	24.78	Д
028	Вентилятора 3	22.68	Д
029	Электрощитовая	28.31	В3
030	Вентилятора 4	14.19	Д
	Общая площадь помещений	299.77	
	Санитарно-бытовые помещения		
030	Кладовая чистового белья	21.78	В3
031	Постирочная самообслуживания	43.82	В4
032	КМ	4.12	В4
033	С/у	3.55	
034	Кладовая грязного белья	16.34	В3
	Общая площадь помещений	89.61	
01	Лестничная клетка ЛК (тип Л1)	32.55	
05	Лестничная клетка ЛК (тип Л1)	20.21	
1	Лестница Л1 (тип 2)	16.61	
2	Лестница Л2 (тип 2)	7.47	
3	Лестница Л3 (тип 2)	7.48	

Составлено
Взят. инв. №
План. и дата
Инв. № подл.

КСЭН.1054.05.20-РАСЦО					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ли				05.20
Проверил	Кудаков				05.20
ГИП	Нефедов				05.20
Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб				Лист	Листов
				Р	1
Линейные сооружения. План подземного этажа				000 «КСЭН»	



Экспликация помещений (первый этаж)

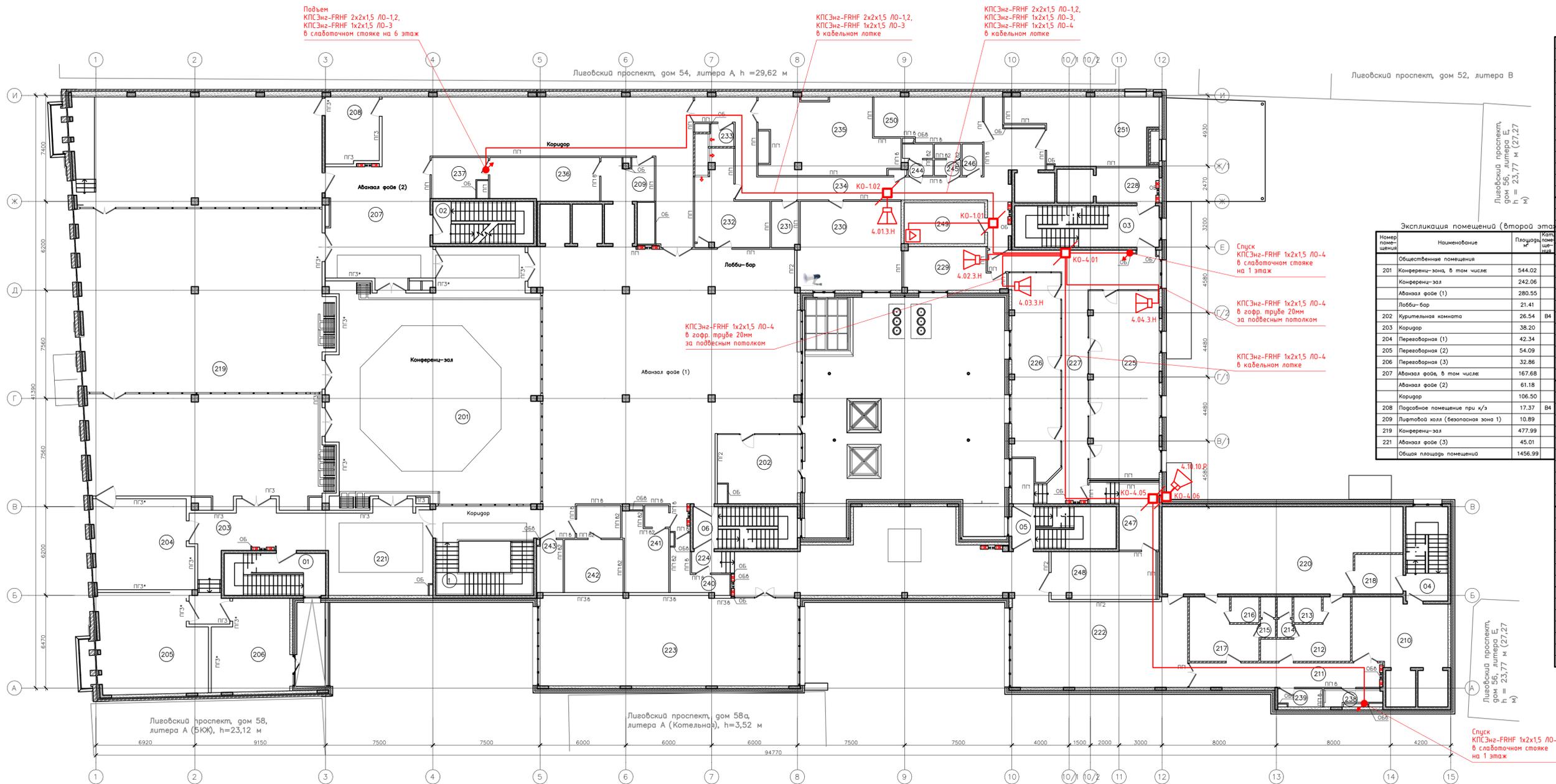
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кот. инв. инв.	Помещение кухни	Площадь, м²	Д
117	Мясная кухонная посуда			117	14.12	Д
118	Кладовая кухонной посуды			118	9.04	Д
101	Вестибюль (1), в том числе	605.27		119	Кабинет шеф-повара	11.77
	Приветственная зона (1)	213.34		120	Кладовая элитного алкоголя	4.01
	Рецепция (1)	23.34		121	Цех выпечки	20.01
	Менеджер по работе с клиентами	6.59		122	Сервизная столовая для персонала	6.13
	Рабочая зона Notad	19.04		123	МСП столовая для персонала	9.33
	Лобби-бар	303.40		124	Масо-рабочий цех	21.82
	Бар	26.58		125	Мясная кухонная посуда столовой для персонала	7.47
	Коридор	12.98		126	Общайный цех	15.04
102	Помещение ресторана, в том числе	419.26		127	Зона размещения холодильных камер	39.72
	Обеденный зал ресторана	345.02		128	Кухня	3.80
	Шведская линия	74.24		129	Мусоросборная камера	8.81
103	Тамбур	24.99		130	Зона загрузки	22.76
104	Вестибюль (2), в том числе	105.20		131	Помещение обработки яиц	6.57
	Приветственная зона (2)	95.50		132	Кладовая сухих продуктов/кладовая морозильная	4.00
	Рецепция (2)	9.70		133	Инвентарная	4.71
105	Тамбур	15.30		134	Кладовая овощей	11.27
	Общая площадь помещений	1170.02		135	Коридор персонала кухни	61.31
	Помещение персонала			136	Холодильный цех	24.81
106	Фронт-офис	32.93		137	Гарничный цех	140.07
107	Безопасная комната	12.28	Б3	138	Зона для сервировки завтраков	18.99
108	Тамбур	2.64		139	Помещение для хранения пищевых отходов/зона обработки баков	18.25
109	Кладовая бара	9.04	Б4	140	Сервизная	10.33
110	Офис менеджера F&B и технолога	11.67		141	Мясная столовая посуда	32.53
111	Столовая для персонала	57.29			Общая площадь помещений	536.75
112	Коридор персонала (востановления)	60.06			Санитарно-бытовые помещения	
112.1	Коридор персонала (востановления)	43.20		142	С/у посетителя (жен.)	27.54
113	Лифтовой холл (персонала)	10.34		143	С/у посетителя (муж.)	22.38
113.1	Лифтовой холл (персонала)	5.22		144	С/у посетителя (М/Н)	4.32
114	Помещение кладовища	6.27		145	Кухня	6.28
115	Пост охраны	12.86		146	Гардеробная персонала кухни (жен.)	11.01
116	КПП персонала	8.84		147	С/у персонала кухни (жен.)	3.94
	Общая площадь помещений	272.64		148	Душевая персонала кухни (жен.)	2.41
				149	Гардеробная персонала кухни (муж.)	22.64
				150	Душевая персонала кухни (муж.)	2.65
				151	С/у персонала кухни (муж.)	4.16
				152	С/у (охранника)	2.54
				153	С/у (персонала)	3.23
				154	Гардеробная персонала востановления (муж.)	26.01
				155	Душевая персонала востановления (муж.)	4.03
				156	С/у персонала востановления (муж.)	3.60
				157	Гардеробная персонала востановления (жен.)	31.41
				158	С/у персонала востановления (жен.)	3.60
				159	Душевая персонала востановления (жен.)	4.03
				160	Кухня	3.38
				161	Кухня	2.34
				162	Тамбур	2.34
				163	С/у (персонала)	4.14
					Общая площадь помещений	197.98
					Технические помещения	
				164	Вентилятор 4	29.07
				01	Лестничная клетка ЛК1 (тип Л1)	17.38
				02	Лестничная клетка ЛК2 (тип Н2)	20.73
				03	Лестничная клетка ЛК3 (тип Л1)	23.63
				04	Лестничная клетка ЛК4 (тип Л1)	19.40
				05	Лестничная клетка ЛК5 (тип Л1)	20.75
				06	Лестничная клетка ЛК6 (тип Л1)	18.67
				1	Лестничная клетка Л1	4.12

Ливовский проспект, дом 56, корпус 3, литера А ТП), h=3,5 м

Ливовский проспект, дом 56, литера Е, h = 23,77 м (27,27 м)

Составлено
Взвешено
Проверено
Исполнено

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Ливовский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Ливовскому пр.)					
Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб					
Линейные сооружения. План 1 этажа					
ООО «КСЭОН»					



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Классификация
210	Литровой холл (безопасная зона 2)	30.53	
211	Коридор	23.03	
212	Раздевальная (жен.)	17.44	
213	Душевая (жен.)	3.49	
214	С/у (жен.)	2.83	
215	С/у (муж.)	2.83	
216	Душевая (муж.)	3.49	
217	Раздевальная (муж.)	17.91	
218	Универсальная кабинка МГН	9.30	
220	Важная зона	92.79	
222	Зона отдыха	168.04	
223	Тренажерный зал	112.09	
	Общая площадь помещений	483.77	
	Служебные помещения		
224	Коридор (персонала)	4.50	
225	Офис 1	63.93	
226	Офис 2	46.32	
227	Коридор персонала	61.57	
228	Литровой холл (персонала)	10.78	
229	Офис 3	19.22	
230	Офис 4	44.54	
231	Архив	6.17	B3
232	Кладовая бара	24.82	B4
233	Танбур	3.32	
234	Коридор (персонала)	65.90	
235	Склад мебели (для конференц-зона)	47.01	B3
236	Сервизная (для конференц-зона)	22.88	Д
237	Раздаточная (для конференц-зона)	10.26	B4
	Общая площадь помещений	431.22	
	Санитарно-бытовые помещения		
238	Кухня	4.76	B4
239	Кладовая белья	3.76	B4
240	Кухня	9.20	B4
241	С/у посетителя (муж.)	18.38	
242	С/у посетителя (жен.)	22.16	
243	С/у посетителя (МГН)	6.75	
244	С/у персонала (муж.)	4.03	
245	С/у персонала (жен.)	3.86	
246	Кухня	3.15	B4
	Общая площадь помещений	76.05	
	Технические помещения		
247	Техническое помещение (влажная зона)	16.42	Д
248	Венткамера 7 (влажная зона)	25.06	Д
249	Сервизная	16.16	B3
250	Венткамера 5	23.05	Д
251	Венткамера 6	39.26	Д
	Общая площадь помещений	119.95	
01	Лестничная клетка ЛК1 (тип Л1)	20.87	
02	Лестничная клетка ЛК2 (тип Л2)	20.73	
03	Лестничная клетка ЛК3 (тип Л1)	29.29	
04	Лестничная клетка ЛК4 (тип Л1)	19.40	
05	Лестничная клетка ЛК5 (тип Л1)	21.46	
06	Лестничная клетка ЛК6 (тип Л1)	21.46	
1	Лестничная клетка Л1	18.64	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Классификация
201	Общественные помещения		
	Конференц-зона, в том числе	544.02	
	Конференц-зал	242.06	
	Аванзал фойе (1)	280.55	
	Лобби-бар	21.41	
202	Курительная комната	26.54	B4
203	Коридор	38.20	
204	Переговорная (1)	42.34	
205	Переговорная (2)	54.09	
206	Переговорная (3)	32.86	
207	Аванзал фойе, в том числе	167.68	
	Аванзал фойе (2)	61.18	
	Коридор	106.50	
208	Пароубочное помещение при к/з	17.37	B4
209	Литровой холл (безопасная зона 1)	10.89	
219	Конференц-зал	477.99	
221	Аванзал фойе (3)	45.01	
	Общая площадь помещений	1456.99	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Классификация
220	Важная зона	92.79	
222	Зона отдыха	168.04	
223	Тренажерный зал	112.09	
	Общая площадь помещений	483.77	
	Служебные помещения		
224	Коридор (персонала)	4.50	
225	Офис 1	63.93	
226	Офис 2	46.32	
227	Коридор персонала	61.57	
228	Литровой холл (персонала)	10.78	
229	Офис 3	19.22	
230	Офис 4	44.54	
231	Архив	6.17	B3
232	Кладовая бара	24.82	B4
233	Танбур	3.32	
234	Коридор (персонала)	65.90	
235	Склад мебели (для конференц-зона)	47.01	B3
236	Сервизная (для конференц-зона)	22.88	Д
237	Раздаточная (для конференц-зона)	10.26	B4
	Общая площадь помещений	431.22	
	Санитарно-бытовые помещения		
238	Кухня	4.76	B4
239	Кладовая белья	3.76	B4
240	Кухня	9.20	B4
241	С/у посетителя (муж.)	18.38	
242	С/у посетителя (жен.)	22.16	
243	С/у посетителя (МГН)	6.75	
244	С/у персонала (муж.)	4.03	
245	С/у персонала (жен.)	3.86	
246	Кухня	3.15	B4
	Общая площадь помещений	76.05	
	Технические помещения		
247	Техническое помещение (влажная зона)	16.42	Д
248	Венткамера 7 (влажная зона)	25.06	Д
249	Сервизная	16.16	B3
250	Венткамера 5	23.05	Д
251	Венткамера 6	39.26	Д
	Общая площадь помещений	119.95	
01	Лестничная клетка ЛК1 (тип Л1)	20.87	
02	Лестничная клетка ЛК2 (тип Л2)	20.73	
03	Лестничная клетка ЛК3 (тип Л1)	29.29	
04	Лестничная клетка ЛК4 (тип Л1)	19.40	
05	Лестничная клетка ЛК5 (тип Л1)	21.46	
06	Лестничная клетка ЛК6 (тип Л1)	21.46	
1	Лестничная клетка Л1	18.64	

Составлено
Взвешено
Полн. и дата
Инд. № подл.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО									
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)									
Изм.	Колуч.	Лист	И. Док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Студия	Лист	Листов
					05.20		Р	1	
Разработ.	Ли				05.20				
Проверил	Кудаков				05.20				
ГИП	Нефедов				05.20				
Линейные сооружения. План 2 этажа.							ООО «КСЭОН»		



Экспликация помещений (шестой этаж, 4-й жилой)

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Кол-во помещений	Примечания
601	Номер – Семейная повышенная комфорт	24,98	45,23	3
602	Номер – Семейный стандарт	33,83...38,11		6
603	Номер – Семейная полулюкс	55,62/57,56		2
604	Номер – Мегасuite универсальной	43,88		1
605	Номер – Мегасuite стандарт	28,41...28,01		11
606	Номер – Мегасuite повышенной комфорт	31,34...36,77		4
Общая площадь помещений		929,02		27
Общественные помещения				
607	Лифтовой холл (безопасная зона 2)	17,46		
608.1	Коридор	34,43		
608.2	Коридор	56,28		
609	Коридор	29,7		
610	Холл	106,95		
611	Лифтовой холл (безопасная зона 1)	10,27		
612.1	Коридор	71,78		
612.2	Холл	22,79		
612.3	Коридор	4,31		
Общая площадь помещений		353,97		
Помещения обслуживающего персонала				
613	Кладовая восточная	22,35		В4
614	Кладовая мебели и инвентаря	11,47		В4
615	Службное помещение	28,20		В4
616	Коридор персонала	47,18		
617	Кладовая белья	18,01		В4
618	Кладовая напольной	7,61		В4
619	К/И	10,44		В4
620	Помещение горничной	11,70		
Общая площадь помещений		156,96		
02	Лестничная клетка ЛК2 (тип И2)	20,73		
03	Лестничная клетка ЛК3 (тип Л)	29,29		
04	Лестничная клетка ЛК4 (тип Л)	19,40		
05	Лестничная клетка ЛК5 (тип Л)	21,46		
06	Лестничная клетка ЛК6 (тип Л)	21,46		

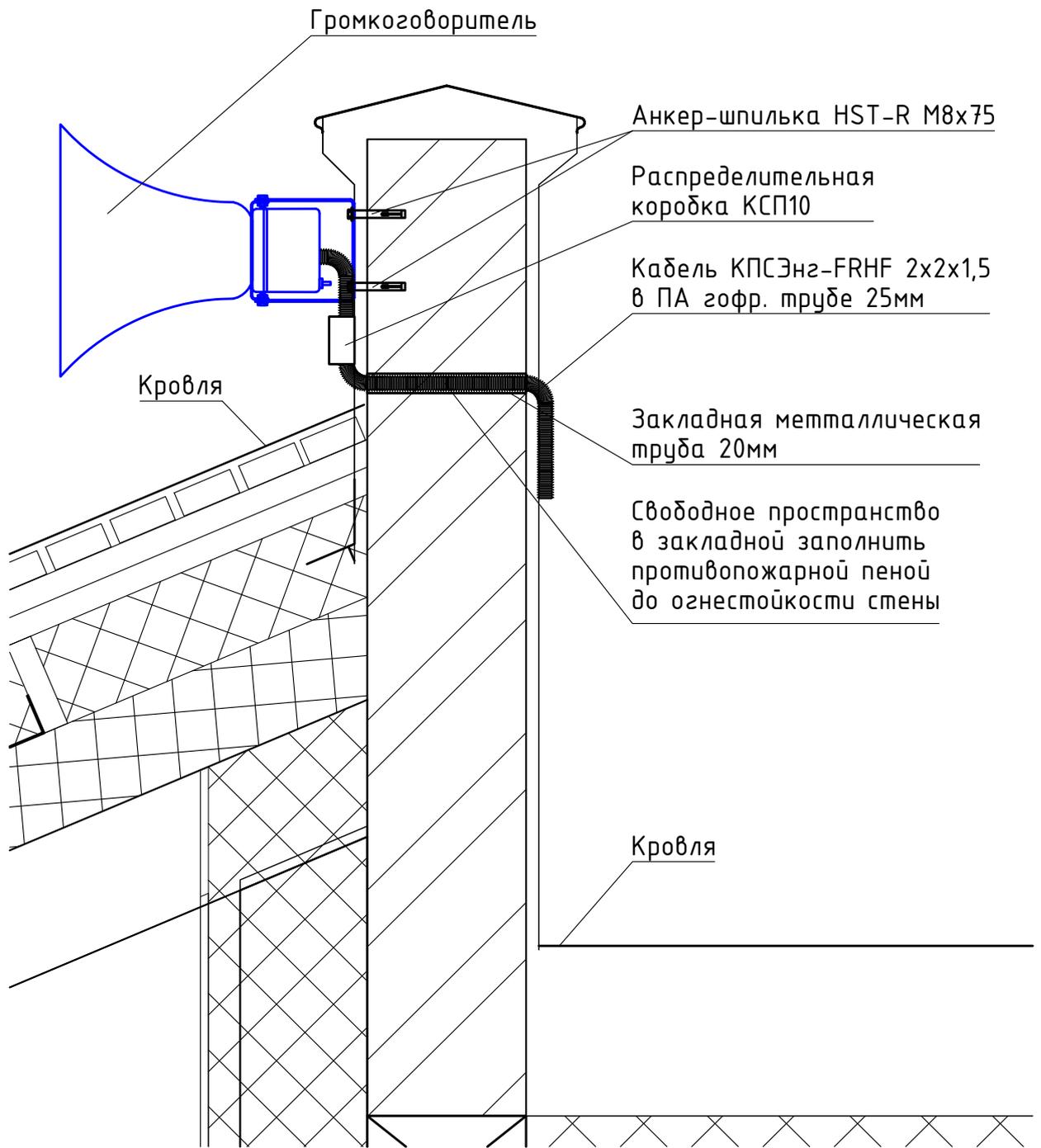
Лиговский проспект, дом 56, литера Е, h = 23,77 м (27,27 м)

Лиговский проспект, дом 56, литера Е, h = 23,77 м (27,27 м)

* В графе указано количество номеров на этаже

Составлено	
Взят. шиф. №	
Полн. и дата	
Инд. № подл.	

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол-во	Лист	И. Док.	Подпись	Дата
Разработ.	Ли				05.20
Проверил	Кудачков				05.20
ГИП	Нефедов				05.20
Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб				Студия	Лист
Личейные сооружения. План 6 этажа, кровли				Р	1
				ООО «КСЭОН»	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ли		<i>Ли</i>	05.20		Линейные сооружения. Вид А	Р	1
Проверил		Кудаков		<i>Кудаков</i>	05.20				
ГИП		Нефёдов		<i>Нефёдов</i>	05.20				
							ООО «КСЭОН»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания	54
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Оборудование									
1	Оборудование П166ВАУ для системы оповещения СГС-22-МЕ, в комплекте: - шкаф для моноблока УКБ СГС-22-МЕ300 - усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ300В 120В - маршрутизатор CISCO 881 (с лицензией L-880-AIS Cisco 880 Advanced IP Services License) - инвертор TS-200-224 - система контроля вскрытия - извещатель ИКАР-1	Шкаф УКБ СГС-22-МЕ300		000 «Элес» г. Кировск Лен.обл.	к-т.	1	55		
2	Громкоговоритель рупорный, 50 Вт, 131 дБ 120 В	ГР50.03		000 «Элес» г. Кировск Лен.обл.	шт.	1	4,7		
3	Громкоговоритель рупорный, 100 Вт, 134 дБ 120 В	ГР100.03		000 «Элес» г. Кировск Лен.обл.	шт.	2	4,7		
4	Громкоговоритель рупорный, 10 Вт, 117 дБ 120 В	ГР10.04		000 «Элес» г. Кировск Лен.обл.	шт.	3	4,7		
5	Акустическая система речевая АСР-03.1.2, 89 дБ, 122x172x100 мм, 120 В	АСР-03.1.2 1,5 Вт		ЗАО «НПП «МЕТА»	шт.	7	1,2		
6	Мегафон ручной	ТОР-15		ЗАО «НПП «МЕТА»	шт.	1	0,95		
Кабельная продукция									
7	Кабель симметричный, парной скрутки, огнестойкий d=7.4мм ТУ 16.К99-036-2007	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1,5		000 «Терра 13»	м.	428	77,3 кг/км		
8	Кабель симметричный, парной скрутки, огнестойкий 7,90x12,70 мм ТУ 16.К99-036-2007	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x1,5		000 «Терра 13»	м.	131	132,3 кг/км		
9	Кабель силовой огнестойкий, с медными жилами, термическим барьером d=15.6мм	ППГнз(А)-FRHF 3x2,5		ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» Кольчугинский завод»	м.	1	390,0 кг/км		
Материалы									
10	Гофротруба ПВХ (поливинилхлорид) 20мм, легкая, цвет серый, с протяжкой ТУ 22.21.29-001-52715257-2017			000 «Компания Промрукав»	м.	36			
11	Гофротруба ПА (полиамид) 20мм, с протяжкой ТУ 22.21.29-002-52715257-2017			000 «Компания Промрукав»	м.	4			
12	Гофротруба ПА (полиамид) 25мм, с протяжкой ТУ 22.21.29-002-52715257-2017			000 «Компания Промрукав»	м.	37			
13	Труба алюминиевая круглая, d=25мм, толщина стенки 2 мм	АД31/АД31Т		000 «Невская Алюминиевая Компания»	м.	4			
14	Коробка распределительная 67030 70x70x40 мм (ТУСО)	67030		000 «РИФ»	шт.	7			
15	Коробка пластмассовая соединительная с зажимом КСП-10	КСП-10		000 «Терра 13»	шт.	2			

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

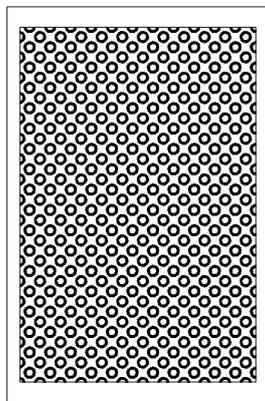
						КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО.С					
						Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Разраб.		Ли			05.20	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов		
Провер.		Кудаков			05.20		Р	1	2		
Т. Контр.											
ГИП		Нефедов			05.20	Спецификация оборудования и материалов	000 «КСЭОН»				
Н. Контр.											
Утверд.											

16	Герметик «Силотерм» ЭП-71, 310мл			000 «Терра 13»	шт.	1		
17	Монтажная пена Макроflex FR77, пожаростойкая, 750мл			000 «Терра 13»	шт.	1		
Крепежные изделия								
18	Дюбель нейлоновый для небольших нагрузок NAT 6, L=30мм, Do=6мм	NAT 6 75006		«SormatOy»	шт.	170	0,6кг /1000шт	
19	Саморез 4.2x32 мм, для тонких пластин, оцинк.			ГТК «Метизы»	шт.	170		
20	Скоба металлическая однолапковая оцинкованная d=20 мм			ГТК «Метизы»	шт.	90		
21	Скоба металлическая однолапковая оцинкованная d=25 мм			ГТК «Метизы»	шт.	80		
22	Анкер-шпилька HST-R M8x75 (нержавеющая версия)			000 «Терра 13»	шт.	10		
23	Саморез с шестигранной головкой 6,5x70, нержавеющая сталь A2			000 «Терра 13»	шт.	2		
24	Металлич. пластина 50x200x3 мм			000 «Терра 13»	шт.	1		

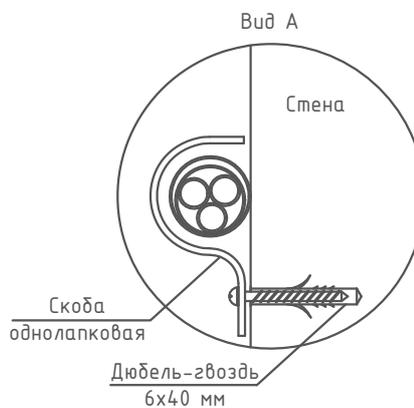
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО.С

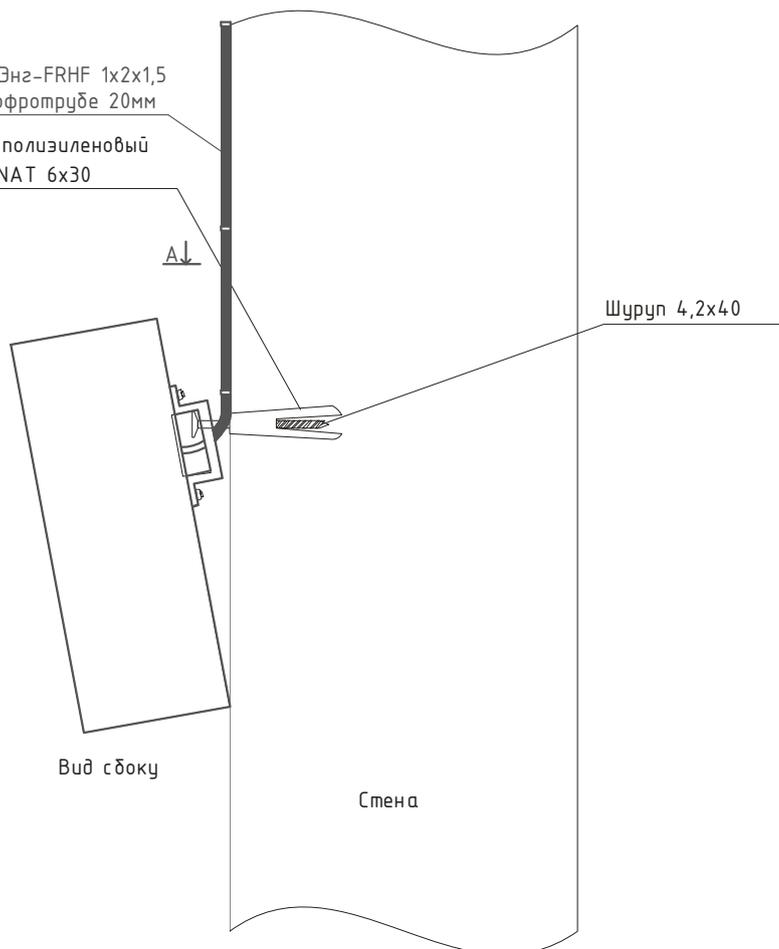


Вид спереди



КПСЭнг-FRHF 1x2x1,5
в гофротрубе 20мм

Дюбель полиэтиленовый
Sorimat NAT 6x30



Вид сбоку

Стена

Перечень материалов и изделий для крепления

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Дюбель нейлоновый Sorimat NAT 6x30	шт.	1
2	Шуруп 4,2x40	шт.	1

Согласовано

Взам. инв. №

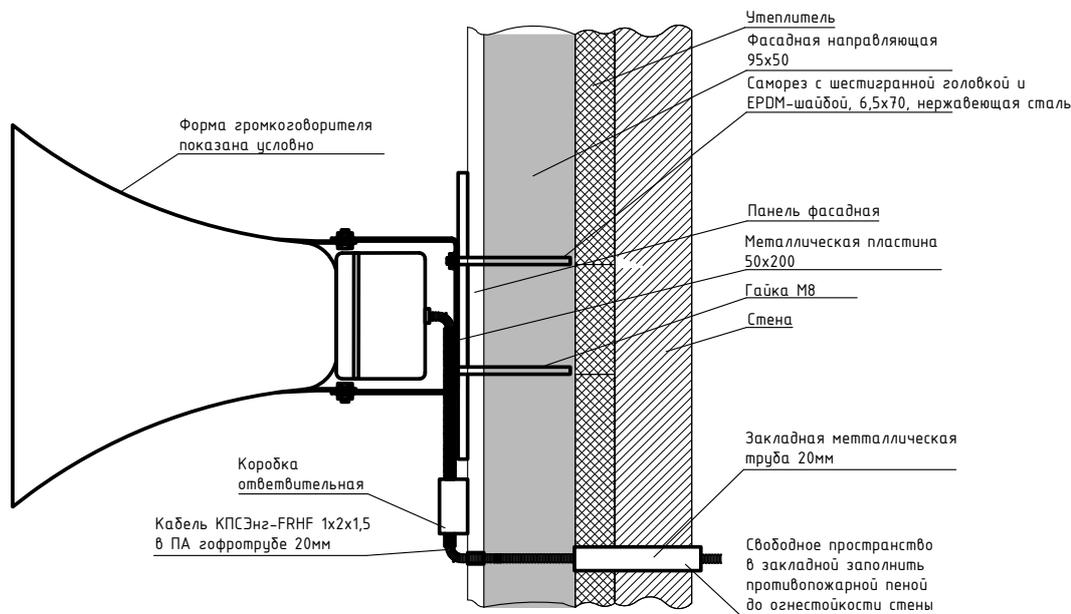
Подп. и дата

Инв. № подл.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ли		<i>Ли</i>	05.20			Р	1
Проверил		Кудаков		<i>Кудаков</i>	05.20				
ГИП		Нефёдов		<i>Нефёдов</i>	05.20				
Чертеж крепления настенного громкоговорителя							000 «КСЭОН»		



Перечень материалов и изделий для крепления

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Шайба оцинкованная	шт.	4
2	Шпилька М8	шт.	2
3	Металлич. пластина 50x200x3 мм	шт.	1
4	Гровер	шт.	4
5	Гайка М8	шт.	4
6	Анкер забивной под шпильку М8	шт.	2

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

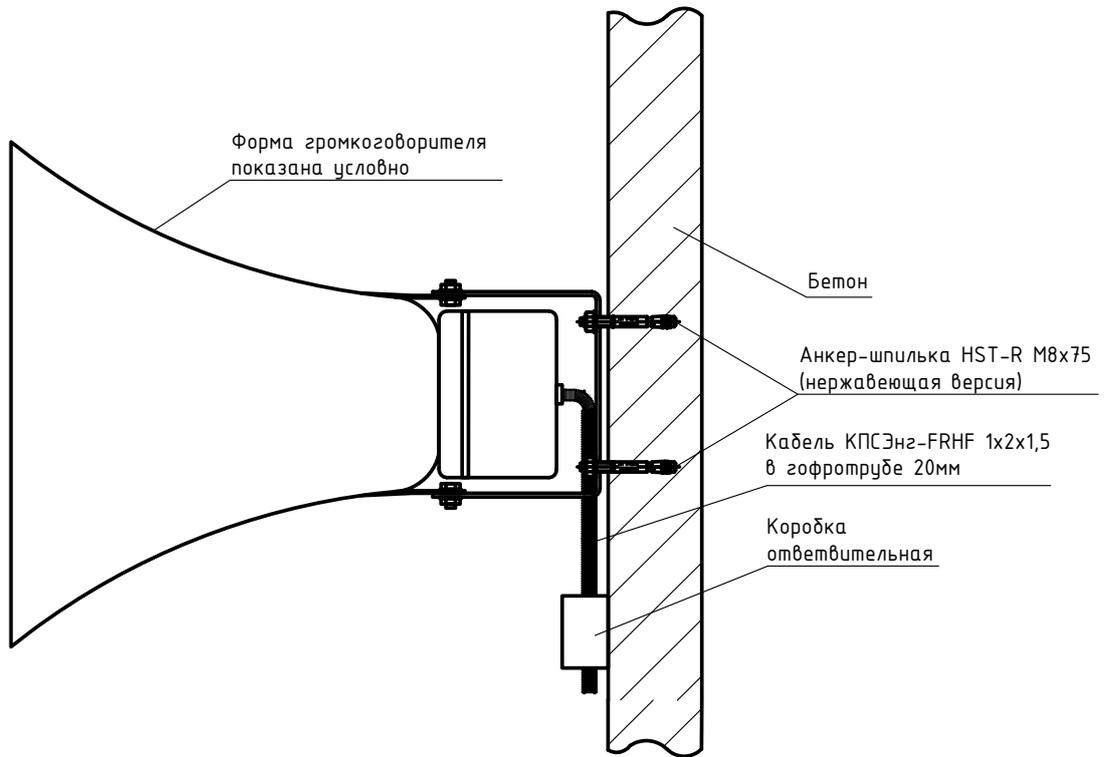
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ли		<i>Li</i>	05.20		Чертеж крепления рупорного громкоговорителя к вентилируемому фасаду	Р	1
Проверил		Кудаков		<i>Кудаков</i>	05.20				
ГИП		Нефёдов		<i>Нефёдов</i>	05.20				
							ООО «КСЭОН»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Перечень кабелей, материалов и изделий для крепления

№ Наименование

Ед.изм.

Кол-во

Изделия

1 Анкер-шпилька HST-R M8x75 (нержавеющая версия)

шт

2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Ли		<i>Ли</i>	05.20	Специализированный комплекс технических средств оповещения по присоединению к РАСЦО СПб	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кудаков		<i>Кудаков</i>	05.20		Р	1	
ГИП		Нефёдов		<i>Нефёдов</i>	05.20				
						Чертеж крепления рупорного громкоговорителя к бетонной стене	000 «КСЭОН»		

**Задание для заказчика
на электропитание системы
(подвод линий питания к оборудованию, выделение силовых мощностей)
согласно документации КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО**

Объект: Гостиница (гостиничный комплекс)

по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Для электропитания оборудования СКТСО, размещаемого в помещении серверной (пом. 249), необходимо:

1) в главном распределительном щите установить отдельный автоматический выключатель на 16 А. Мощность, потребляемая оборудованием от сети 220 В в помещении серверной (пом. 249), равна 600 Вт;

2) проложить кабель электропитания ППГнз-FRHF сечением 3х2,5 от главного распределительного щита до шкафа ЧКБ СГС-22-МЕ300В в помещении серверной (пом. 249).

Электрические кабели со стороны устанавливаемого оборудования должны быть промаркированы надписями: тип провода, номер линии или ее наименование. Маркировка должна быть выполнена с помощью:

- стандартных маркерных систем,
- липкой ленты (дирками) с несмываемыми надписями,
- маркерной ручкой.

Все работы по электропроводке должны быть выполнены в соответствии с требованиями противопожарной и электробезопасности.

Заземление оборудования выполнить от общего контура заземления проводом ПуГПнзHF 1х10.

Схема электропитания оборудования представлена на листе 46 проекта КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО.

Главный инженер проекта



Нефедов С. В.

Задание для заказчика
на подключение объекта по цифровому каналу
согласно документации КСЭОН.1054.05.20-РАСЦО

Объект: Гостиница (гостиничный комплекс)

по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)

Для подключения специализированного комплекса технических средств оповещения (СКТСО) объекта к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) Санкт-Петербурга необходимо организовать канал связи IP/VPN MPLS сети оператора связи объекта, имеющего стык с РАСЦО, от точки подключения до узла доступа СПб ГКУ «ГМЦ» со следующими показателями:

1. Протокол TCP/IP, поддержка multicast (UDP) в сети оператора.
2. Скорость канала не менее 256 кбит/с.
3. Адресация в сети статическая без привязки по MAC адресу.
4. Интерфейс подключения Ethernet 10/100 BaseT.4 с использованием глобально маршрутизируемого IP-адреса.
5. Предусмотреть подключение активного оборудования КТС к сети передачи данных оператора связи с установкой маршрутизатора типа Cisco 881 Dual Ethernet или эквивалента.

Маршрутизатор должен обеспечивать:

- поддержку протоколов OSPF, SNMP, TACACS+, PIM, SSH, Telnet;
- поддержку сетей VPN по протоколу GRE;
- поддержку функции multicast.

Предусмотреть канал связи для передачи сигналов РАСЦО от оборудования оператора связи на объекте до оборудования системы оповещения УКБ СГС-22-МЕ600.

Для обеспечения функционирования канала связи оператор должен соответствовать следующим требованиям:

1. Наличие сопряжения сети связи оператора с РАСЦО Санкт-Петербурга;
2. Наличие лицензии на услугу связи по передаче данных, за исключением услуг связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации;
3. Наличие мобилизационного задания на оказание услуг связи в военное время.

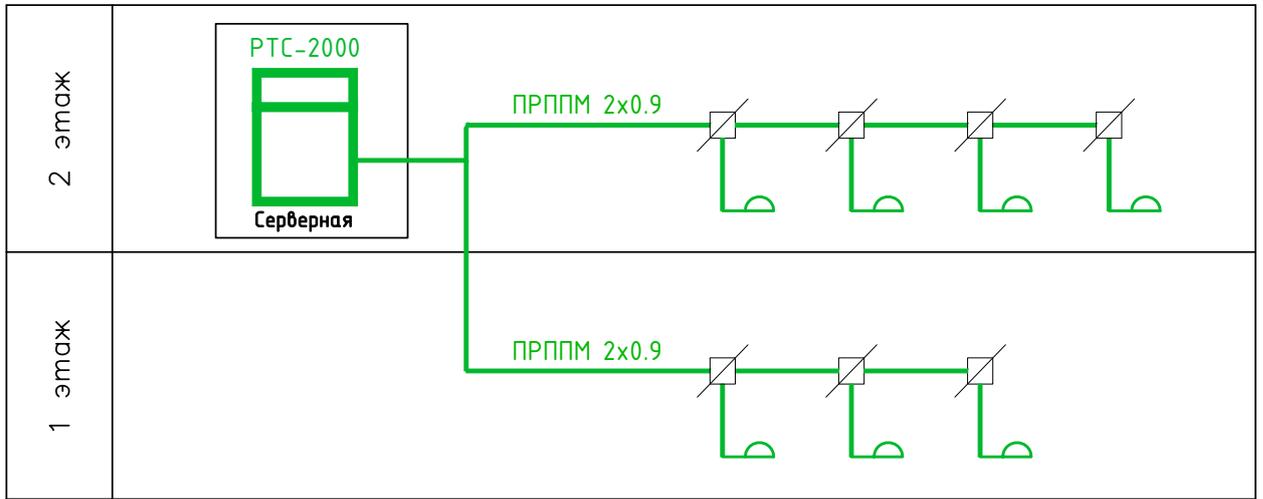
Главный инженер проекта



Нефедов С. В.

Согласовано

Инф. N подл.
Подпись и дата
Взамен инф. N



Условные обозначения

	Оборудование PTS-2000
	Коробка ограничительная
	Радиорозетка

0317/086-ПВ					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разраб.		Половянов			06.20
Проверил		Баев			06.20
ГИП		Брагин			06.20
Проводное радиовещания					
Структурная схема сети проводного радиовещания					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	
ООО "Центр поддержки в строительстве"					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на двух листах
2	Структурная схема	
3	Схема расположения оборудования в ТШ	на четырех листах
4	План расположения оборудования. Подземный этаж	
5	План расположения оборудования. 1 этаж	
6	План расположения оборудования. 2 этаж	
7	План расположения оборудования. 3 этаж	
8	План расположения оборудования. 4 этаж	
9	План расположения оборудования. 5 этаж	
10	План расположения оборудования. 6 этаж	
11	План расположения оборудования. 7 этаж	
12	План расположения оборудования. 8 этаж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
0317/086-СКС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	13 листов
0317/086-СКС.КЖ	Таблица кабельных подключений и соединений	48 листов

1. Рабочая документация разработана на основании: а) комплекта марки АР; б) задания на проектирование.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
3. Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ, ссылки на которые даны в рабочих чертежах:
- ГОСТ Р 53246-2008 "Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы".
4. Перечень видов работ (в рамках данной рабочей документации), для которых необходимо обязательное оформление Актов освидетельствования скрытых работ: а) прокладка кабеля - в гофрированных и гладких трубах, в металлическом лотке; б) прокладка легкой гофрированной трубы ПВХ - в пространстве за подвесными потолками, в штрабе, в теле стены; прокладка трубы жесткой гладкой - в полу в стяжке; прокладка металлического лотка - в слаботочных шахтах, в пространстве за подвесным потолком.

Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение	
	На плане	На схеме
Порт RJ-45 для подключения к сети ЛВС/Internet, где X - номер		
Порт RJ-45 для подключения IP-телефона, где X - номер		
Порт RJ-45 для IP-TV, где X - номер		
Порт RJ-45 для подключения информ. монитора, где X - номер		
Порт RJ-45 для подключения точки доступа WiFi, где X - номер		
Порт RJ-45 для подключения точки доступа DECT, где X - номер		
Патч-панель, где X - номер		
Кросс оптический, где X - номер		
Линия связи на основе кабеля UTP		
Линия связи на основе волоконно оптического кабеля		
Патчкорд		
Лючок напольный для установки розеток		
Лючок доступа		
Опуск/подъем в трубе, скрытый (в штрабе или в теле стены)		
Шкаф телекоммуникационный настенный, ТШ		
Шкаф телекоммуникационный напольный, ТШ		
Опуск/подъем трассы с указанием направления		
Прокладка кабелей в лотке		
Прокладка кабелей в трубе, открытая		
Прокладка кабелей в трубе, скрытая, в полу в стяжке		

0317/086-СКС					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1 (юго-восточнее д. 56, литеры А по Лиговскому проспекту)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Полобянов			
ГИП		Брагин			28.12.2019
Н.контр.		Баев			
				Общие данные	
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1.1	12
				ООО "Центр поддержки в строительстве"	

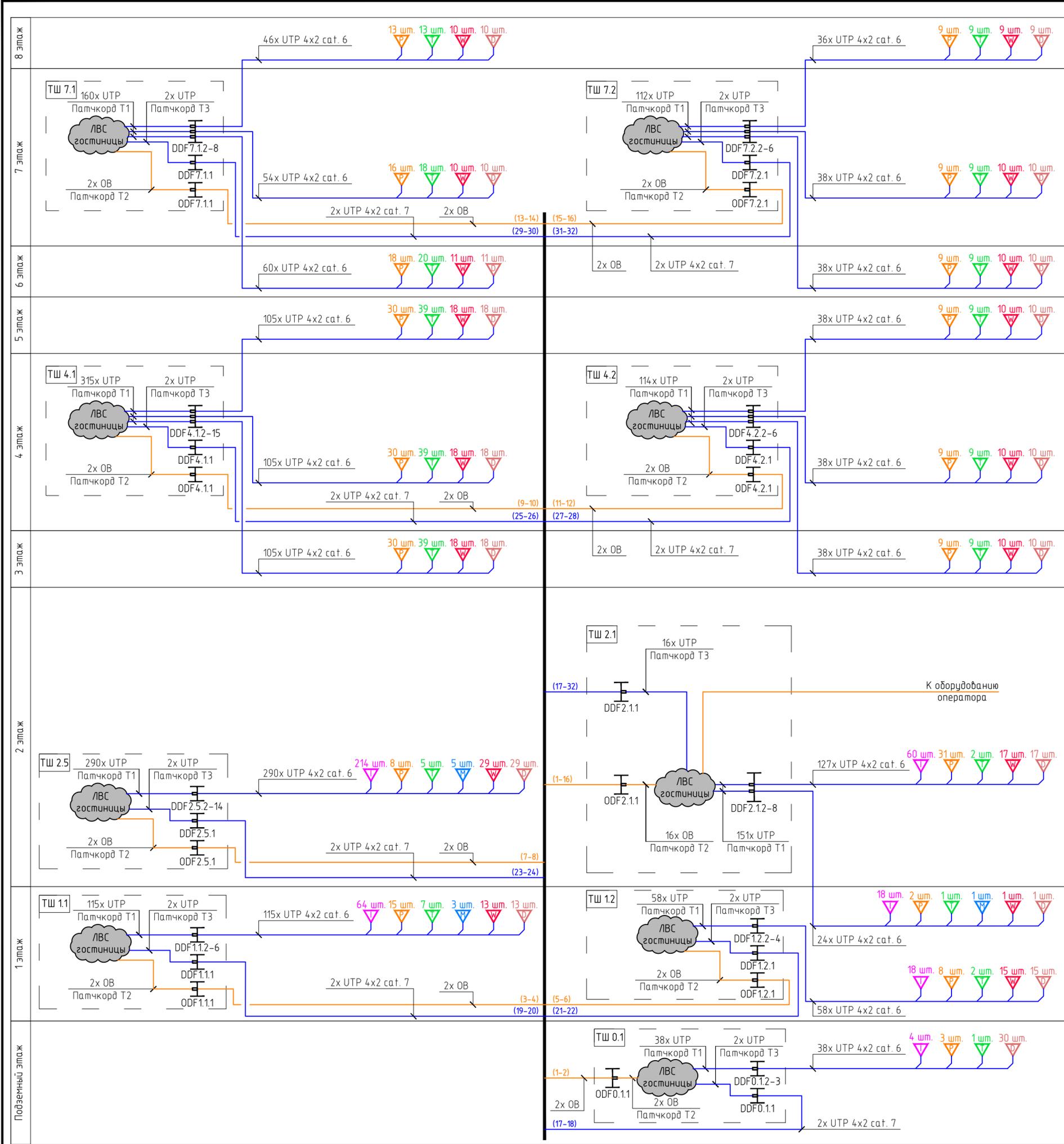


Таблица обозначения патчкордов

Обозначение	Патчкорд
T1	Патчкорд UTP 4x2 cat. 6
T2	Патчкорд волоконно-оптический, одномодовый, LC duplex
T3	Патчкорд UTP 4x2 cat. 7

1. Активное оборудование, а также патчкорды поставляются заказчиком.

0317/086-СКС					
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1 (юго-восточнее д. 56, литеры А по Лиговскому проспекту)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Половянов			<i>Половянов</i>	28.12.2019
ГИП	Брагин				
			Стадия	Лист	Листов
			P	2	
Н.контр.	Баев			<i>Баев</i>	
Структурная схема					ООО "Центр поддержки в строительстве"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	Схема расположения оборудования в ТШ	
4	План расположения оборудования. Подземный этаж	
5	План расположения оборудования. 1 этаж	
6	План расположения оборудования. 2 этаж	
7	План расположения оборудования. 3 этаж	
8	План расположения оборудования. 4 этаж	
9	План расположения оборудования. 5 этаж	
10	План расположения оборудования. 6 этаж	
11	План расположения оборудования. 7 этаж	
12	План расположения оборудования. 8 этаж	

Общие указания

- Документация разработана на основании задания на проектирование объекта "Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1".
- Комплект соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
- Настоящий комплект предусматривает организацию системы телевидения на объекте "Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1".
- При выполнении работ по данному комплекту чертежей должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ на следующие виды работ:
 - заделка кабельных проходов через стены;
 - прокладка гофрированных труб в стенах и по потолку;
 - прокладка кабелей и проводов заземления.
- Подключить сварной подвесной корпус, усилитель телевизионного сигнала, разветвитель и ответвитель к защитному заземлению здания в соответствии с требованиями ПУЭ. Подключение к шине заземления выполнять проводом ПуГВ 1х4 ГОСТ 31947-2012.
- Установить с помощью входных аттенюаторов выходные уровни на усилителях согласно данным, приведенным в структурной схеме. Выходные уровни не должны превышать максимально допустимых значений:

$$U_{\text{max}3} = U_{\text{max}} + 10 \cdot L_g(42/N), \text{ где}$$

$$U_{\text{max}} = 107 \text{ дБ/мкВ} - \text{паспортное значение, } N - \text{количество каналов}$$

$$U_{\text{max}3} = 107 + 10 \cdot L_g(42/20) = 110 \text{ дБ/мкВ}$$
- Расчетные значения уровней сигналов на входах абонентских устройств лежат в пределах 60-80 дБ (ГОСТ Р52023-2003, п. 5.1.3).
- Рамки для розеток учтены в разделе СКС.
- Уточнить комплектацию головой станции телевидения в зависимости от источника ТВ-сигнала.

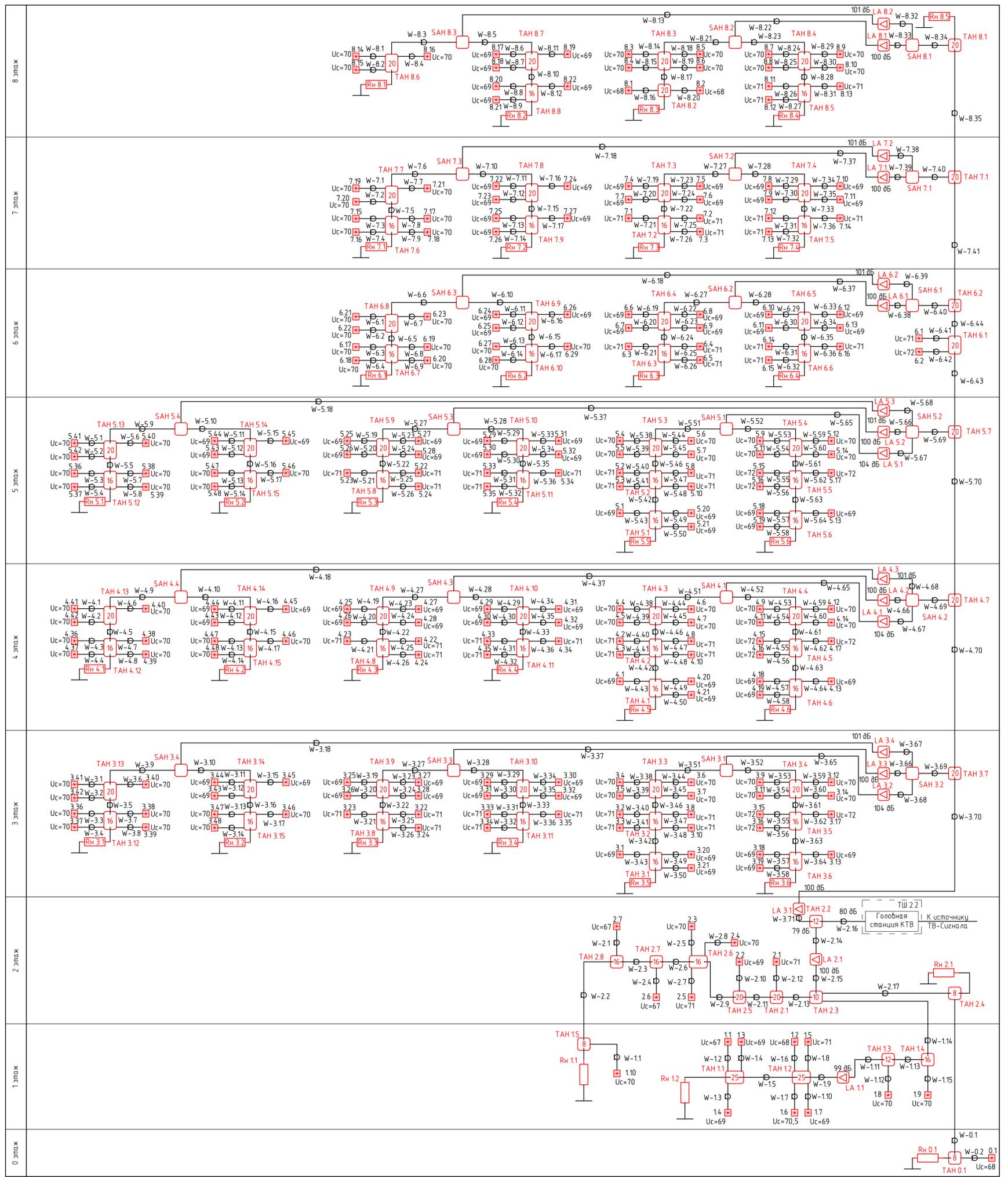
Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение	
	На плане	На схеме
Усилитель телевизионного сигнала		
Делитель телевизионного сигнала		
Ответвитель телевизионного сигнала, где X – затухание на отвод		
Абонентская телевизионная розетка		
Оконечная нагрузка		
Опуск/подъем кабеля		
Кабель в трубе гофрированной		а
Кабель в лотке		а

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р52023-2003	Сети распределительные систем кабельного телевидения	
РП 6.029-1-87	Методическое руководство по проектированию. Крупные системы коллективного приема телевидения	
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
0317/086-СТВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 Листа
0317/086-СТВ.КЖ	Таблица кабельных соединений и подключений	13 Листов

						0317/086-СТВ		
						Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1 (юго-восточнее д. 56, литера А по Лиговскому проспекту)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Будник					Р	1	12
ГИП	Брагин				11.01.2020			
Н.контр.	Баев					Общие данные		ООО "Центр поддержки в строительстве"



Буквенно-цифровые обозначения

Обозначение	Наименование
X 3.2	X - тип оборудования, W - кабель, SAH - делитель, TAH - ответвление, RH - оконечная нагрузка, LA - линейный усилитель, 3 - номер этажа, 2 - номер элемента
5.7	абонентская телевизионная розетка, 5 - номер этажа, 7 - номер розетки

0317/086-СТВ				
Гостиница (гостиничный комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1 (юго-восточнее д. 56, литер А по Лиговскому проспекту)				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Дата
Разработал	Будник	Бразун	11.01.2020	
ГИП				
Н.контр.	Баев			
Структурная схема				Страница
				Лист
				Листов
				Р
				2
				ООО "Центр поддержки в строительстве"



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ИНФОРМАТИЗАЦИИ
И СВЯЗИ

Санкт-Петербургское
государственное казенное учреждение
«Городской мониторинговый центр»
СПб ГКУ «ГМЦ»

Киевская ул., д.28, лит.А, Санкт-Петербург, 196084
Тел. 576-26-99, ф.576-26-69,
e-mail: knz@spb112.ru

14.05.2019

На № 52-05 от 06.05.2019

Генеральному директору
ЗАО «Лиговский 54»

Винокурову В.В.

СПб ГКУ «ГМЦ»
№ 26-03-10334/19-0-0
от 14.05.2019



Технические условия № 195/19
на присоединение к региональной автоматизированной системе
централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга

Заказчик ТУ	ЗАО «Лиговский 54», 192102, г. Санкт-Петербург, Касимовская ул., д. 5, лит. А
Заказчик строительства	ЗАО «Лиговский 54», 192102, г. Санкт-Петербург, Касимовская ул., д. 5, лит. А
Исходящий номер, дата заявки	№ 52-05 от 06.05.2019
1. Данные по объекту	
Вид строительства	Реконструкция
Назначение объекта	Объект гостиничного комплекса
Наименование объекта	Гостиница (гостиничный комплекс)
Район	Центральный район
Адрес	г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., уч. 1 (юго-восточнее д. 56, лит. А по Лиговскому пр.)
Основные характеристики объекта:	Кадастровый номер земельного участка – 78:31:0001521:7 Площадь земельного участка – 4092 кв.м.
Этажность:	4-8 этажей (+28,23м / -3,00м)
Количество подъездов/номеров:	2/167
Категория надежности по электроснабжению:	II категория
Количество одновременно находящихся людей:	300 человек
2. Условия присоединения к РАСЦО	
2.1. Требования по созданию специализированного комплекса технических средств оповещения населения о чрезвычайных ситуациях на объекте (далее – СКТСО) и сопряжения его с РАСЦО	
Назначение СКТСО	Своевременное доведение в автоматизированном режиме до населения Санкт-Петербурга через РАСЦО сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении

	<p>чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий.</p>
<p>Границы (зоны) оповещения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прилегающая территория к объекту в направлениях согласно приложению. 2. Помещения дежурно-диспетчерских и административных служб объекта. 3. Подземная автостоянка.
<p>Требования к активному оборудованию СКТСО</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование должно быть технически и программно сопряжено с управляющим комплексом РАСЦО КТСО П-166Ц на центральной станции оповещения (далее – ЦСО): <ul style="list-style-type: none"> - циркулярное, адресное управление по командам ЦСО №№ 3, 5,6; - формирование и передача на ЦСО квитанций об исполнении команд, неисправности усилительно-коммуникационного блока, неисправности выходных линий и громкоговорителей, аварии электроснабжения и вскрытия двери шкафа. 2. Время сохранения работоспособности при отсутствии внешнего электроснабжения не менее 3 часов в режиме оповещения. 3. С целью защиты оборудования, размещаемого на кровле (на опорных трубостойках), от прямого попадания молнии, трубостойки должны быть оборудованы молниеприемниками длиной не менее 1 м из оцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм и присоединены к системе молниезащиты здания с использованием оцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм с применением сварного, болтового соединения согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003. 4. Электроснабжение ~220В, от ГРЩ здания. Наличие сигнализации на ЦСО о пропадании напряжения. 5. Размещение в металлическом шкафу с закрывающейся на замок дверью. 6. Климатическое исполнение оборудования – выбирается при проектировании в зависимости от места размещения. 7. Средняя наработка на отказ оборудования должна быть не менее 10000 часов. 8. Тактико-технические характеристики СКТСО должны быть подтверждены приемочными испытаниями, проведенными МЧС РФ. СКТСО должен серийно выпускаться в соответствии с ГОСТ Р 15.201.
<p>Требования к оконечным средствам оповещения и линейным сооружениям СКТСО</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оконечные средства оповещения СКТСО должны обеспечивать уровень звука речевых сообщений не менее чем на 15 дБ над уровнем постоянного шума и разборчивость речевых сообщений не менее 93% во всех точках озвучиваемой территории заданной зоны оповещения. 2. Уличные громкоговорители должны быть выделены в группы, суммарной мощностью не более 100 Вт, с возможностью мониторинга состояния линий и громкоговорителей. Зоны оповещения, места установки, количество, мощность громкоговорителей определяются при проектировании. 3. Линейные сооружения должны быть защищены от механических повреждений, воздействия окружающей среды, выполнены с использованием огнестойкого кабеля, не распространяющего горение и сохраняющего работоспособность

	<p>при воздействии открытого пламени в течении 180 минут (кабель с индексом FR).</p> <p>4. Линейные сооружения, прокладываемые с использованием подземной кабельной канализации, должны быть выполнены с использованием кабеля, предназначенного для данных целей.</p> <p>5. Линии к помещениям административных, дежурно-диспетчерских служб, встроенно-пристроенным, подземным гаражам (паркингам, автостоянкам) объекта должны быть проложены в отдельных каналах (трубах).</p>
Требования к каналу связи от СКТСО объекта до управляющего комплекса РАСЦО	<p>1. Протокол TCP/IP, поддержка multicast (UDP) в сети оператора.</p> <p>2. Скорость канала не менее 256 кбит/с.</p> <p>3. Адресация в сети статическая без привязки по MAC адресу.</p> <p>4. Интерфейс подключения Ethernet 10/100 BaseT.4, с выделением глобально маршрутизируемого IP-адреса.</p> <p>5. Предусмотреть подключение активного оборудования КТС к сети передачи данных оператора связи с установкой маршрутизатора типа Cisco 881 Dual Ethernet или эквивалента. Маршрутизатор должен обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -поддержку протоколов OSPF, SNMP, TACACS+, PIM, SSH, Telnet; - поддержки сетей VPN по протоколу GRE; - поддержку функции multicast.
Требования к оператору связи, предоставляющему канал связи от СКТСО объекта до управляющего комплекса РАСЦО	<p>1. Наличие сопряжения сети связи оператора с РАСЦО Санкт-Петербурга.</p> <p>2. Наличие лицензии на услугу связи по передаче данных, за исключением услуг связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации.</p> <p>3. Наличие мобилизационного задания на оказание услуг связи в военное время.</p>
2.2. Обеспечение приема телевизионных и радиовещательных каналов	
Требования	<p>1. Предусмотреть в помещениях дежурно-диспетчерских и административных служб, подземной автостоянке объекта возможность приема эфирных (кабельных) телевизионных каналов и каналов сети проводного радиовещания, задействованных для оповещения населения Санкт-Петербурга о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.</p> <p>2. Предусмотреть в помещениях административных и дежурно-диспетчерских служб наличие резервных переносных средств оповещения населения (мегафонов), стационарных средств телефонной связи.</p>
2.3. Требования к выполнению проектных и строительно-монтажных работ	
Требования к исполнителям работ	Наличие свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Правовое основание выполнения работ	<p>1. Федеральный Закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».</p> <p>2. Федеральный Закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне».</p> <p>3. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 06.08.2012 № 798 «Об организации оповещения населения Санкт-Петербурга о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени».</p> <p>4. Совместный Приказ МЧС РФ № 422, Мининформсвязи РФ</p>

	<p>№ 90, Минкультуры РФ № 376 от 25.07.2006 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».</p> <p>5. СП 11-112-2001 Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований» (утв. приказом МЧС РФ от 29.10.2001 № 471 ДСП).</p> <p>6. Руководство по проектной подготовке капитального строительства в Санкт-Петербурге РМД 11-22-2013 Санкт-Петербург.</p>
Согласование проекта	<p>1. С оператором связи, предоставляющим канал связи от СКТСО объекта до управляющего комплекса РАСЦО согласовать схему организации связи.</p> <p>2. С СПб ГКУ «ГМЦ» - проектную и рабочую документацию с предварительным электронным согласованием.</p>
Порядок сдачи и приёма выполненных строительно-монтажных работ, оформления подтверждающих документов	<p>1. Обеспечить готовность строительной части помещений, в которых размещается оборудование СКТСО. Передача помещений под монтаж оформляется актом готовности строительной части помещений (сооружений) под монтаж электротехнических устройств СКТСО (СНиП 3.05.06-85).</p> <p>2. Организовать канал связи с заданными параметрами, от СКТСО объекта до управляющего комплекса РАСЦО в сети связи оператора, отвечающего требованиям пункта 2.1. ТУ.</p> <p>3. Осуществить настройку оборудования в составе РАСЦО с управлением от ЦСО. Приемка СКТСО РАСЦО в эксплуатацию без организации канала связи не допускается.</p> <p>4. После завершения строительства СКТСО РАСЦО объекта организовать приемочную комиссию, в состав которой включить представителя СПб ГКУ «ГМЦ». Приемка СКТСО приемочной комиссией оформляется «Актом приемки сооружения связи приемочной комиссией» по форме КС-14.</p> <p>5. Предоставить исполнительную документацию.</p> <p>6. Получить в СПб ГКУ «ГМЦ» справку о выполнении технических условий.</p>
Имущественная принадлежность построенного комплекса	<p>1. В составе единого имущественного комплекса объекта.</p> <p>2. В дальнейшем обеспечить проведение мероприятий и работ по поддержанию в готовности, сопряжению с РАСЦО и эксплуатационно-техническому обслуживанию созданного СКТСО.</p> <p>3. Заключить с СПб ГКУ «ГМЦ» соглашение о взаимодействии и поддержании в постоянной готовности к использованию СКТСО РАСЦО.</p>
Срок действия технических условий	3 года.

Приложение: схема озвучивания прилегающей территории на 1 стр. в 1 экз.

Заместитель директора –
технический директор



С.В.Мартынов



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку документации создания специализированного комплекса технических средств оповещения (КТСО) и присоединения его к РАСЦО Санкт-Петербурга Объекта: **Гостиничный комплекс** по адресу: **Санкт-Петербург, Лиговский проспект, участок 1 (юго-восточнее д. 56, литера А по Лиговскому пр.)**

1	Основание для разработки	Договор № 1054 от 15.04.2020 г.
2	Стадийность разработки	1 том, проектная документация, рабочая документация
3	Марки выполняемых комплектов чертежей	Системы связи
4	Общие требования к документации	<p>4.1 Состав и оформление документации должны соответствовать действующим в РФ нормам и стандартам.</p> <p>4.2 Все текстовые документы и надписи выполняются на русском языке.</p> <p>4.3 Документация должна быть представлена Заказчику в 3-х экземплярах в отпечатанном виде и в 1 экземпляре на электронном носителе - в формате AutoCad (расширение файлов DWG) и в формате .pdf</p>
5	Технические требования и границы зон ответственности при разработке документации	<p>5.1 Граница ответственности при разработке документации в направлении вышестоящего звена оповещения установлена по порту телекоммуникационного оборудования узла доступа к телекоммуникационным услугам оператора связи в серверной объекта.</p> <p>5.2 Нижняя граница ответственности в соответствии с зоной охвата специализированного комплекса технических средств оповещения, указанной в технических условиях на присоединение к РАСЦО населения Санкт-Петербурга, выдаваемых СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр».</p> <p>5.3 Граница ответственности по подключению к сети электроснабжения коммутационные автоматы защиты шкафа станционных сооружений специализированного комплекса технических средств оповещения.</p> <p>5.4 Технические требования к разрабатываемому специализированному комплексу технических средств оповещения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станционное оборудование специализированного комплекса технических средств оповещения должно размещаться в комнате связи в запираемом телекоммуникационном шкафу отдельно от оборудования систем связи; - станционное оборудование специализированного комплекса технических средств оповещения должно быть обеспечено источником бесперебойного электропитания, с запасом аккумуляторных батарей герметичного типа, обеспечивающих работу специализированного комплекса технических средств оповещения в дежурном режиме не менее 6 часов и в режиме трансляции речевого сообщения – не менее 1 часа; - станционное оборудование должно обеспечивать потребление электроэнергии от распределительной сети объекта 220В 50Гц мощностью не превышающей 5000ВА в максимальном режиме работы; - в границах оповещения, указанных в технических условиях обеспечить превышение сигналов, передаваемых с использованием специализированного комплекса технических средств оповещения над уровнем шума на территории объекта не менее 15 дБ. Максимальный уровень звукового давления, создаваемый громкоговорителями не должен превышать 120дБ на участках, где возможно неконтролируемое нахождение людей. - расчеты выполнить с использованием специализированного программного комплекса оценки эффективности топологии оконечных средств оповещения, произвести расчет параметров эффективности оповещения в соответствии с ГОСТ Р 55199-2012. - обеспечить возможность трансляции специализированным комплексом технических средств оповещения сигнала «Внимание всем!» и речевого сообщения с пунктов управления, указанных в технических условиях. <p>5.5 Подключение к РАСЦО произвести на основании технических условий на присоединение к РАСЦО населения Санкт-Петербурга, выдаваемых СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр».</p>

6	Дополнительные требования к выполняемым работам	<p>6.1 На Подрядчика возлагается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление запроса на получение технических условий на присоединение к РАСЦО в СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр» - сопровождение процесса получения технических условий в СПб ГКУ «ГМЦ» - при необходимости защита документации в экспертизе. Ответ на замечания осуществляется путем передачи от Заказчика Подрядчику письменного перечня замечаний экспертизы по разработанному разделу с последующим выездом специалиста Подрядчика для защиты принятых решений в экспертизу. - проведение согласования с оператором связи, обеспечивающим стык с РАСЦО и оператором связи «последней мили» (при необходимости); - проведение согласования документации в СПб ГКУ «ГМЦ».
7	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	<p>7.1 запрос на получение технических условий в СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединение к Региональной автоматизированной системе централизованного оповещения населения;</p> <p>7.2 технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединение к Региональной автоматизированной системе централизованного оповещения населения;</p> <p>7.3 запрос на согласование документации в СПб ГКУ «ГМЦ»;</p> <p>7.4 Состав проектной документации с выделенным шифром для разрабатываемого раздела;</p> <p>7.5 Генеральный план объекта с экспликацией зданий и сооружений;</p> <p>7.6 Раздел АР (поэтажные планы с экспликацией помещений, разрезы, фасады, план кровли);</p> <p>7.7 Разрешение на строительство;</p> <p>7.8 Сведения об операторе связи «последней мили», обеспечивающим предоставление телекоммуникационных услуг на объекте</p> <p>7.9 Сведения о кабельных трассах слаботочных сетей и сетей связи;</p> <p>7.10 Дополнительные требования к размещению станционного оборудования, прокладкам кабельных трасс;</p> <p>7.11 Сведения о взрывоопасных и «чистых» зонах, где требуется применение специализированного взрывозащищенного или стерильного оборудования.</p> <p>7.12 Технические условия оператора связи «последней мили»;</p> <p>7.13 Структурная схема телефонизации объекта;</p> <p>7.14 Структурная схема системы коллективного телеприема.</p>
8	Состав разрабатываемой документации	<p>8.1 Общие данные по документации</p> <p>8.2 Пояснительная записка, расчеты уровней звукового давления, протоколы измерения уровня фонового шума, расчет затухания в линиях связи, расчет времени работы ИБП, указания по монтажу</p> <p>8.3 Структурные и функциональные схемы, схемы соединений</p> <p>8.4 Таблицы проводов и кабельные журналы</p> <p>8.5 Схемы размещения оконечных средств, линейные сооружения</p> <p>8.6 Спецификации оборудования и материалов</p> <p>8.7 Нетиповые металлоконструкции, узлы крепления</p> <p>8.8 Фасады шкафов с оборудованием</p>
9	Задания смежным проектным организациям	<p>9.1 Задание на электроснабжение оборудования – план расположения оборудования, электрические характеристики (U/В; P/Вт; I/А), категория надёжности, тип подключения, дополнительные требования.</p> <p>9.2 Задание на организацию канала связи для подключения объекта к РАСЦО</p> <p>9.3 Задание на размещение оборудования</p>

Заказчик
ЗАО «Лиговский 54»
 Генеральный директор

_____/Винокуров В.В. /

Подрядчик
ООО «КСЭОН»
 Исполнительный директор

_____/Сысоев В.В. /
 По доверенности №11 от 12.09.2019 г.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

29 апреля 2020 года № 890

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектировщиков»

СРО А «Объединение проектировщиков»

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
 190000, Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д.10, лит.А, пом.1-Н

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-031-28092009

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Комплексные системы экстренного оповещения населения»

Наименование		Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные системы экстренного оповещения населения» ООО «КСЭОН»	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7811596860	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1147847417354	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	192029, Санкт-Петербург, ул.Бабушкина, д.3, лит.А, оф.425	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	№ 794	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.04.2018	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета Объединения № 22-18 от 19.04.2018	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.04.2018	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.04.2018	19.04.2018	-----
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	Есть	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает двадцать пять миллионов рублей.
б) второй	---	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	---	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации составляет триста миллионов рублей и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по такому договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	Есть	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, составляет триста миллионов рублей и более

4. Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-----
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Генеральный директор



А. И. Белоусов

КСЭОН

ООО «КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ЭКСТРЕННОГО
ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»



kse-on.ru

г. Санкт-Петербург,
ул. Бабушкина д. 3 оф. 425

ooo@kse-on.ru
(812) 309-01-85