

ПОМЕЩЕНИЯ РЕСТОРАНА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и
система речевого оповещения

Шифр 1-2014-АОПС.РО

2014

ПОМЕЩЕНИЯ РЕСТОРАНА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и
система речевого оповещения

Шифр 1-2014-АОПС.РО

Проект разработал:

Ниваленов А.С.

2014

Инов. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
1-2014-АОПС.РО	Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система	
	речевого оповещения	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные обозначения	
3	Структурная схема	
4	План расположения автоматической пожарной сигнализации на цокольном этаже	
5	План расположения автоматической пожарной сигнализации на 1 этаже	
6	План расположения системы речевого оповещения на цокольном этаже	
7	План расположения системы речевого оповещения на 1 этаже	
8	План расположения автоматической охранной сигнализации на цокольном этаже	
9	План расположения автоматической охранной сигнализации на 1 этаже	
10	Схема электрическая принципиальная соединений приборов	

Изм. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №
<p>"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 рабочими чертежами мероприятий"</p> <p>Проект разработал /А.С.Ниваленов/</p>		

						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	1	10
Разраб.		Ниваленов				Общие данные			

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Общие данные

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.1001-2009	Система проектной документации для строительства.	
	Общие положения	
ГОСТ 21.1001-2009	Система проектной документации для строительства.	
	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ФЗ № 123	Федеральный закон. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 3.13130.2009	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	
СП 5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, правила производства и приемки работ	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений	

1. Общие данные.

Проект "Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре в помещениях ресторана выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Ведомость нормативных документов прилагается (таблица "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов").

2. Автоматическая пожарная сигнализация.

2.1. Автоматическая пожарная сигнализация организована на базе приборов системы "ВС ВЕКТОР-АР" производства НПП "Версет". В качестве пожарной станции применен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный радиоканальный "ВС-ПК ВЕКТОР", установленный в помещении охраны. Взаимодействие прибора с радиоканальными извещателями и оповещателями обеспечивается с помощью двухстороннего обмена данными по радиоканалу в частотном диапазоне 433 МГц. Мощность радиосигнала не превышает 10 мВт, поэтому для использования системы не требуется разрешение и регистрация.

Основные технические характеристики:

- общее количество радиоканальных извещателей до 32;
- общее количество радиоканальных оповещателей до 16;
- количество адресных зон охраны до 16;
- напряжение питания +12 В;
- дальность между прибором и радиоканальными устройствами до 600 м;
- количество релейных выходов 3;
- ток потребления, не более 100 мА;
- диапазон рабочих температур от -35 до +55°С;
- габаритные размеры 280x103x35мм;
- масса, не более 0,5 кг.

2.2. В защищаемых помещениях устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые радиоканальные "ИП 212-220Р" (ДИП-220Р ВЕКТОР). Извещатель обеспечивает обнаружение фактора пожара - наличия продуктов горения (дыма) в охраняемом помещении - путем измерения значения удельной оптической плотности среды в относительных единицах и передает измеренные значения в прибор по радиоканалу. Извещатель питается от встроенных автономных источников питания - основной и резервной батарей.

Основные технические характеристики:

- чувствительность извещателя 0,05...0,2 дБ/м;
- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- диапазон рабочих температур от -30°С до +55°С;
- габаритные размеры Ø85x50 мм;
- масса (без батарей), не более 0,09 кг.

2.3. В кухнях ресторана и помещениях, где возможно ложное срабатывание дымовых извещателей, устанавливаются извещатели тепловые "ИП

Изм. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-2014-АОПС.РО	Лист
							1.2

114-5-A2". Извещатель пожарный тепловой "ИП 114-5-A2" предназначен для контроля температуры газовоздушной среды помещений зданий и сооружений и выдачи извещения о пожаре в случае превышения температуры срабатывания извещателя.

Основные технические характеристики:

- номинальная температура срабатывания 62 °С;
- минимальная температура срабатывания 54 °С;
- максимальная температура срабатывания 70 °С;
- температура возврата, не менее 50 °С;
- диапазон коммутируемой нагрузки при напряжении от 10,5 В до 28 В 0,001-0,05 А;
- предельно допустимые значения коммутируемой нагрузки при напряжении 0,5-30 В 0,001 - 0,15 А;
- диапазон рабочих температур от -40°С до +50°С;
- габаритные размеры Ø60x40 мм;
- масса, не более 0,04 кг.

2.4. В помещениях персонала ресторана, где возможна прокладка кабелей сигнализации без нарушения эстетического вида интерьера, устанавливаются извещатели пожарные дымовые автономные "ИП 212-50М". Извещатель пожарный дымовой автономный "ИП 212-50М" предназначен для обнаружения очагов возгорания, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях. Может объединяться в локальную сеть.

Основные технические характеристики:

- чувствительность извещателя соответствует задымленности окружающей среды, ослабляющей световой поток в пределах 0,05-0,2 дБ/м;
- инерционность срабатывания извещателя, не более 9 с;
- напряжение питания постоянным током 9 В;
- потребляемый ток при напряжении питания 12 В, не более 0,025 мА;
- диапазон рабочих температур от -45°С до +55°С;
- габаритные размеры извещателя, не более Ø93x49 мм;
- масса извещателя, не более 0,2 кг.

2.5. На путях эвакуации устанавливаются извещатели пожарные ручные адресные радиоканальные "ВС-ИПР ВЕКТОР" для ручного включения сигнала тревоги в системе автоматической пожарной сигнализации. Извещатель срабатывает при нажатии на кнопку с усилием не менее 1,5 кг. После снятия усилия извещатель остается во включенном состоянии. Для возврата кнопки в исходное положение применяется ключ, входящий в комплект поставки. Кнопка находится под защитной крышкой, которая может быть опломбирована.

Основные технические характеристики:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изнв. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №			

						1-2014-АОПС.РО	Лист
							1.3

- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- диапазон рабочих температур от -30°C до +55°C;
- габаритные размеры 100x61x33 мм;
- масса (без батарей), не более 0,07 кг.

2.6 Для подключения в радиоканальную систему "ВС ВЕКТОР-АР" проводных пожарных извещателей "ИП 114-5-А2" и автономных "ИП 212-50М" используются устройства передачи извещений адресные радиоканальные "ВС-ПИ ВЕКТОР". Устройство является универсальным радиоканальным извещателем, предназначенным для контроля состояния внешней пассивной цепи. Устройство допускает подключение любых как пожарных, так и охранных извещателей, имеющих выход типа «сухой контакт».

Основные технические характеристики :

- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- диапазон рабочих температур от -30°C до +55°C;
- габаритные размеры 110x45x30 мм;
- масса (без батарей), не более 0,06 кг.

3. Система оповещения людей о пожаре.

Согласно СП 3.13130.2009 таб. п.5 помещения оборудуются системой оповещения 3-го типа.

3.1. В качестве оповещателей применены оповещатели речевые адресные радиоканальные "ТОН-Р".

Основные технические характеристики оповещателя "ТОН-Р":

- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- уровень звукового сигнала от 80 до 100 дБ;
- диапазон рабочих температур от -30°C до +55°C;
- габаритные размеры 180x140x65 мм;
- масса (без батарей) 0,34 кг.

3.2. На выходах из ресторана устанавливаются оповещатели пожарные световые адресные радиоканальные "ВОСХОД-Р".

Основные технические характеристики оповещателя "ВОСХОД-Р":

- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- диапазон рабочих температур от -30 °С до +55°C;
- габаритные размеры 330x150x60мм;
- масса (без батарей), не более 0,38 кг.

4. Охранная сигнализация.

Охранная сигнализация организована на базе приборов радиоканальной системы "ВС ВЕКТОР-АР".

4.1. В качестве прибора охраны применен прибор приемно-контрольный

Изн. № подл.	Дата и подпись					Взамен инв. №					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-2014-АОПС.РО				

охранно-пожарный адресный радиоканальный "BC-ПК ВЕКТОР", установленный в помещении охраны.

4.2. В защищаемых помещениях устанавливаются извещатели охранные оптико-электронные инфракрасные пассивные адресные радиоканальные "BC-ИК ВЕКТОР". Извещатель предназначен для обнаружения проникновения посторонних лиц в охраняемое помещение и формирования извещения о проникновении. Извещатель реагирует на инфракрасное (тепловое) излучение человека.

Основные технические характеристики оповещателя "BC-ИК ВЕКТОР":

- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- максимальная дальность действия 12 м;
- скорость движения нарушителя 0,3-3 м/с;
- диапазон рабочих температур от -30 °С до +55°С;
- габаритные размеры 103x68x60мм;
- масса (без батарей), не более 0,1 кг.

4.3. Для защиты дверей устанавливаются извещатели охранные магнито-контактные адресные радиоканальные "BC-СМК ВЕКТОР". Извещатель предназначен для обнаружения проникновения посторонних лиц в охраняемое помещение и формирования извещения о проникновении.

Основные технические характеристики оповещателя "BC-СМК ВЕКТОР":

- напряжение питания от 2,55 до 3,9 В;
- мощность излучения радиоканала, не более 10 мВт;
- максимальная дальность действия 12 м;
- скорость движения нарушителя 0,3-3 м/с;
- диапазон рабочих температур от -30 °С до +55°С;
- габаритные размеры 110x45x30мм;
- масса (без батарей), не более 0,06 кг.

5. Для передачи тревожных извещений о пожаре или взломе посредством GSM связи применен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "BC-ПК2 GSM". Прибор передает информацию о событиях в виде речевых и SMS-сообщений на заданные номера телефонов.

Основные технические характеристики оповещателя "BC-ПК2 GSM":

- количество ШС 2;
- напряжение питания 220~ В;
- мощность токопотребления 12 ВА;
- диапазон рабочих температур от -30 °С до +50°С;
- габаритные размеры 240x200x85мм;
- масса (без аккумулятора), не более 2 кг.

6. Алгоритм работы системы.

6.1. При "сработке" пожарного радиоканального извещателя, либо устройства передачи извещений "BC-ПИ ВЕКТОР" от проводных извещателей, прибор приемно-контрольный "BC-ПК ВЕКТОР" посредством радиоканальной связи

Изнв. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №							Лист
			1-2014-АОПС.РО						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

получает сигнал о пожаре. "ВС-ПК ВЕКТОР" запускает систему речевого оповещения, включает реле "Пожар" путем размыкания НЗ контактов в следствии чего происходит нарушение ШС1 прибора приемно-контрольного "ВС-ПК2 GSM". Прибор приемно-контрольный "ВС-ПК2 GSM" переходит в режим "тревога по ШС1" и совершает дозвон по GSM связи на заданный телефонный номер.

6.2. При "сработке" охранного радиоканального извещателя, прибор приемно-контрольный "ВС-ПК ВЕКТОР" посредством радиоканальной связи получает сигнал о взломе. "ВС-ПК ВЕКТОР" переходит в режим тревоги, включает реле "Тревога" путем размыкания НЗ контактов в следствии чего происходит нарушение ШС2 прибора приемно-контрольного "ВС-ПК2 GSM". Прибор приемно-контрольный "ВС-ПК2 GSM" переходит в режим "тревога по ШС2" и совершает дозвон по GSM связи на заданный телефонный номер.

7.

На основании СП 5.13130.2009 электроприемники АПС по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к 1 категории.

Электропитание приборов приемно-контрольных охранно-пожарных радиоканальных "ВС-ПК ВЕКТОР" осуществляется от источника электропитания "СКАТ 1200И7". Электропитание извещателей радиоканальных "ДИП-220Р ВЕКТОР", "ИП 212-50М", "ВС-ИПР ВЕКТОР", "ВС-ИК ВЕКТОР", "ВС-СМК ВЕКТОР", "ВС-ПИ ВЕКТОР", оповещателей радиоканальных "ТОН-Р" и "ВОСХОД-Р" осуществляется от встроенных батарей.

8. Основные указания по монтажу.

8.1. Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные "ВС-ПК ВЕКТОР", "ВС-ПК2 GSM" и источник электропитания "СКАТ 1200И7" установить в помещении охраны на высоте удобной для обслуживания согласно *РД 78.145-93 п.3.3.2.*

8.2. Извещатели пожарные дымовые "ДИП-220Р ВЕКТОР", "ИП 212-50М" установить защищаемых помещениях на потолке на расстоянии не более 9м между извещателями, не более 4,5 м между извещателем и стеной согласно *СП 5.13130.2009 п.13.4.1.*

8.3. Извещатели пожарные тепловые "ИП 114-5-А2" установить в защищаемых помещениях на расстоянии не более 5 м между извещателями, не более 2,5 м между извещателем и стеной согласно *СП 5.13130.2009 п.13.6.1.*












8.4. Извещатели пожарные ручные "ВС-ИПР ВЕКТОР" установить на путях эвакуации на высоте (1,5±0,1) м от уровня пола согласно *СП 5.13130.2009 п.13.13.1.*

8.5. Оповещатели речевые "ТОН-Р" и оповещатели световые "ВОСХОД-Р" установить на высоте не менее 2,3м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 м согласно *СП 3.13130.2009 п.4.4.*

8.6. Шлейфы пожарной сигнализации проложить кабелем КПКЭВнг-FRLS

Изн. № подл.	Дата и подпись					Взамен инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-2014-АОПС.РО
						Лист
						1.6

Условные обозначения

-  прибор приемно-контрольный радиоканальный
-  прибор приемно-контрольный
-  извещатель пожарный дымовой радиоканальный
-  извещатель пожарный ручной радиоканальный
-  извещатель пожарный дымовой автономный
-  извещатель пожарный ручной
-  извещатель пожарный тепловой
-  устройство передачи извещений радиоканальное
-  оповещатель световой радиоканальный
-  оповещатель речевой радиоканальный
-  извещатель охранный магнитноконтактный радиоканальный
-  извещатель охранный оптико-электронный инфракрасный радиоканальный
- трасса прокладки кабелей
-  источник питания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
						Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
						РД	2	10	
						Общие данные			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
						Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
						РД	2	10	
						Общие данные			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
						Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
						РД	2	10	
						Общие данные			

Дата и подпись

Взамен инв. №

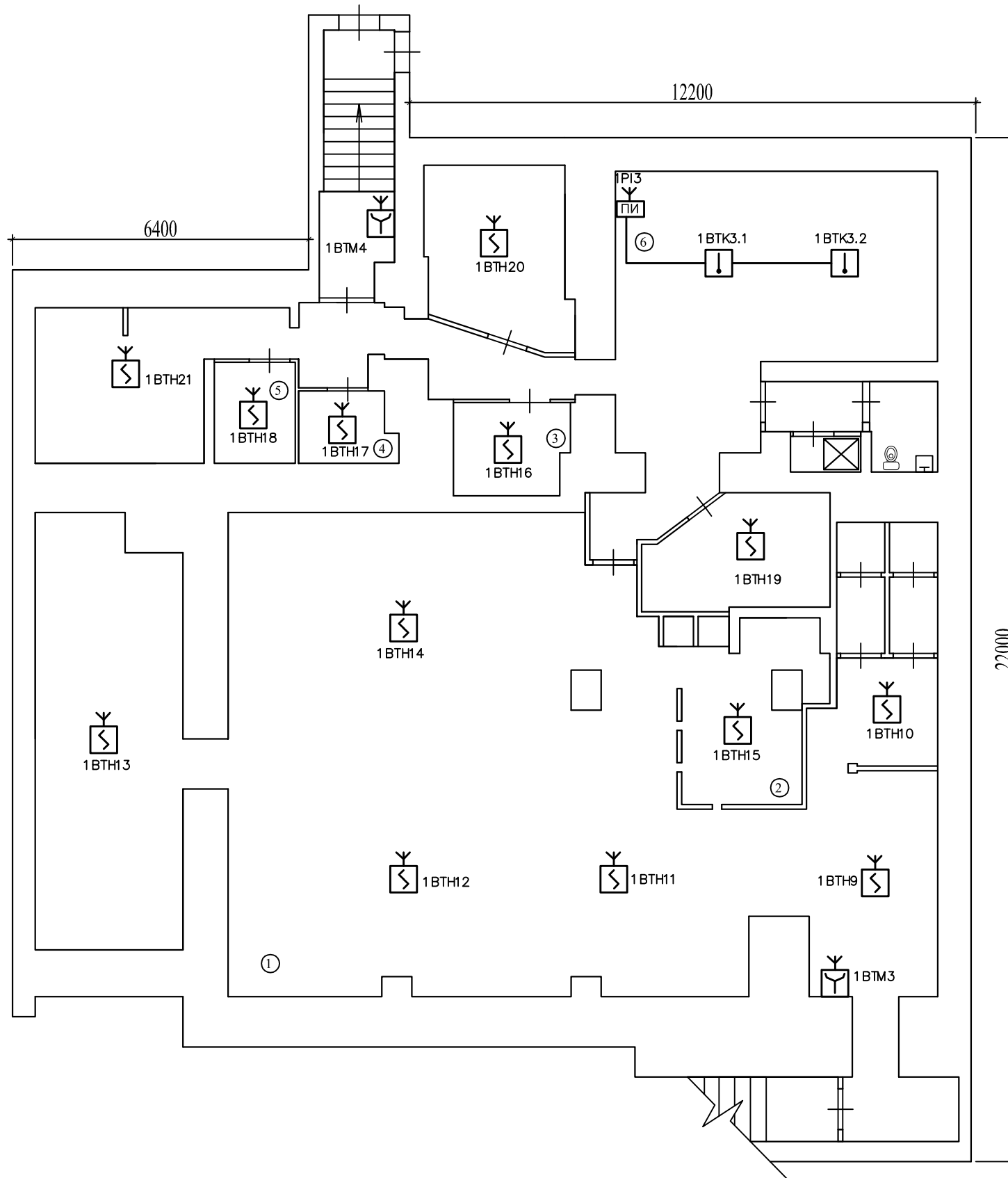
Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Нач.отдела									
Разраб.		Ниваленов							
Проверил									
Н. контр.									

План расположения автоматической пожарной сигнализации на цокольном этаже

Экспликация помещений

№	Наименование помещения
1	Зал
2	Барная стойка
3	Кабинет
4	Кладовая
5	Кладовая
6	Кухня



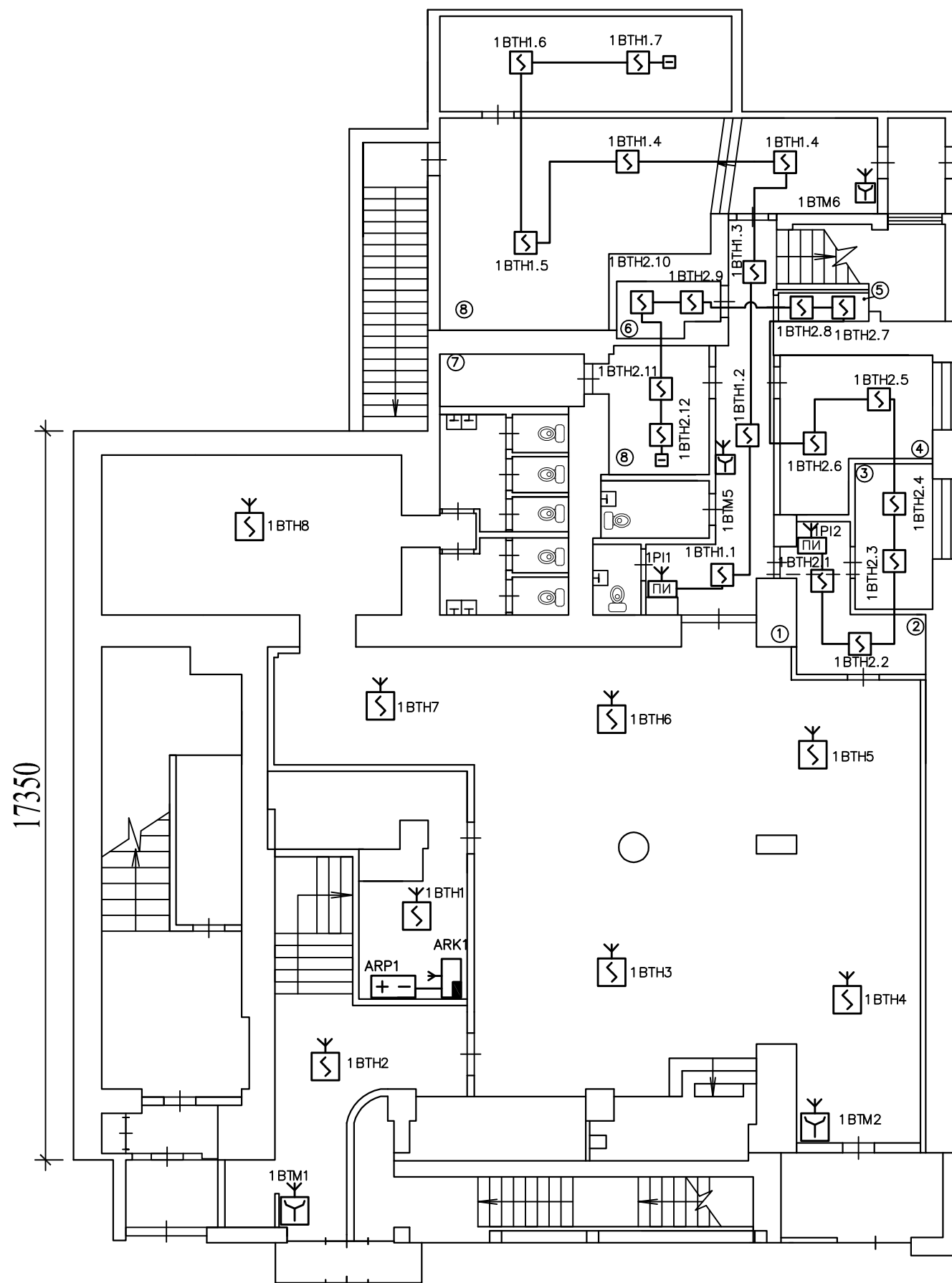
Изм. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №

						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	4	10
Нач.отдела						План расположения автоматической пожарной сигнализации на цокольном этаже			
Разраб.	Ниваленов								
Проверил									
Н. контр.									

План расположения автоматической пожарной сигнализации на 1 этаже

Экспликация помещений

№	Наименование помещения
1	Электрощитовая
2	Кабинет
3	Кабинет
4	Кабинет
5	Склад
6	Сейф
7	Венткамера
8	Гардероб



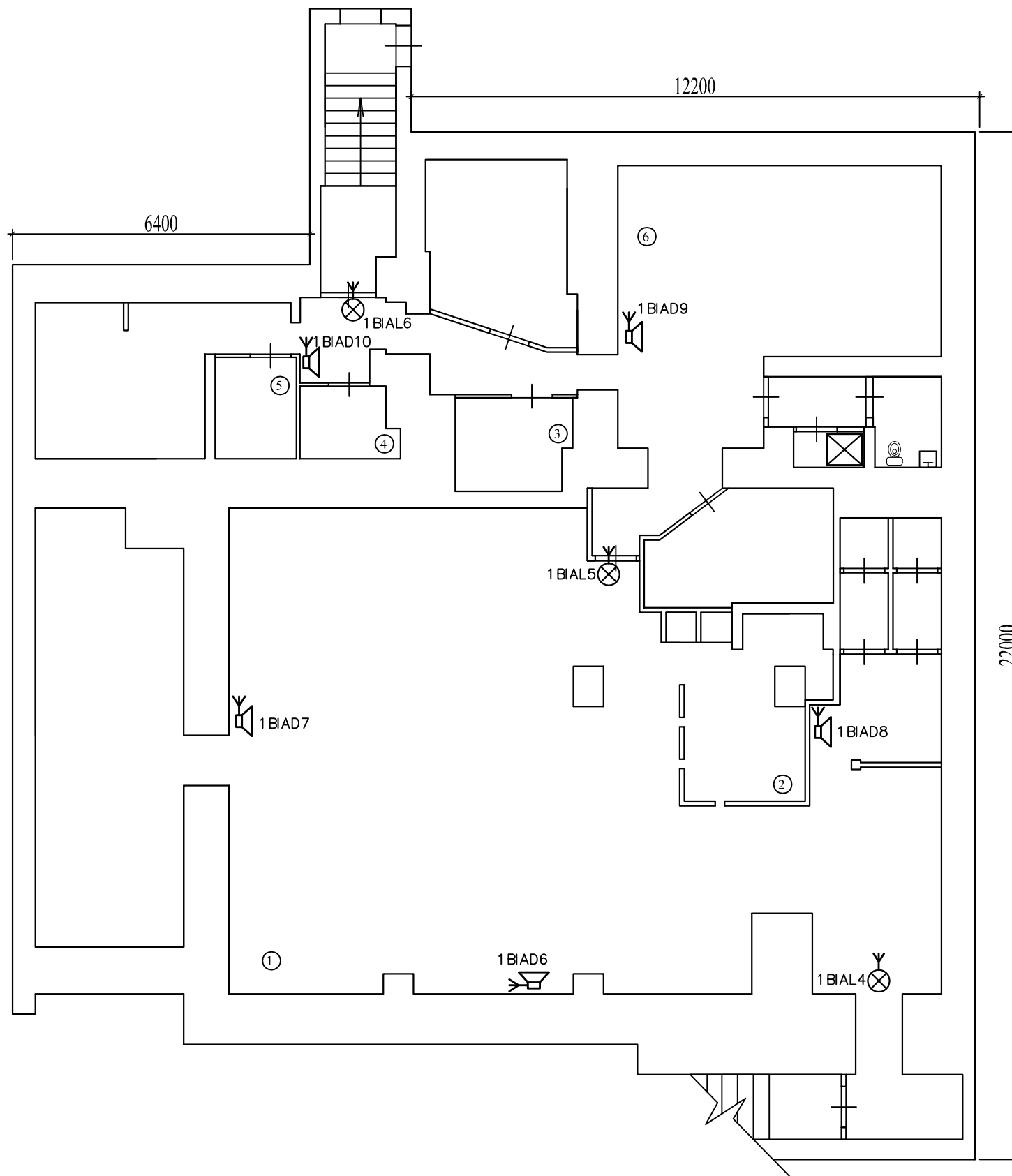
Изм. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №

1-2014-АОПС.РО						
Помещения ресторана						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Нач.отдела						
Разраб.	Ниваленов					
Проверил						
Н. контр.						
Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения				Стадия	Лист	Листов
План расположения автоматической пожарной сигнализации на 1 этаже				РД	5	10

План расположения системы речевого оповещения на цокольном этаже

Экспликация помещений

№	Наименование помещения
1	Зал
2	Барная стойка
3	Кабинет
4	Кладовая
5	Кладовая
6	Кухня



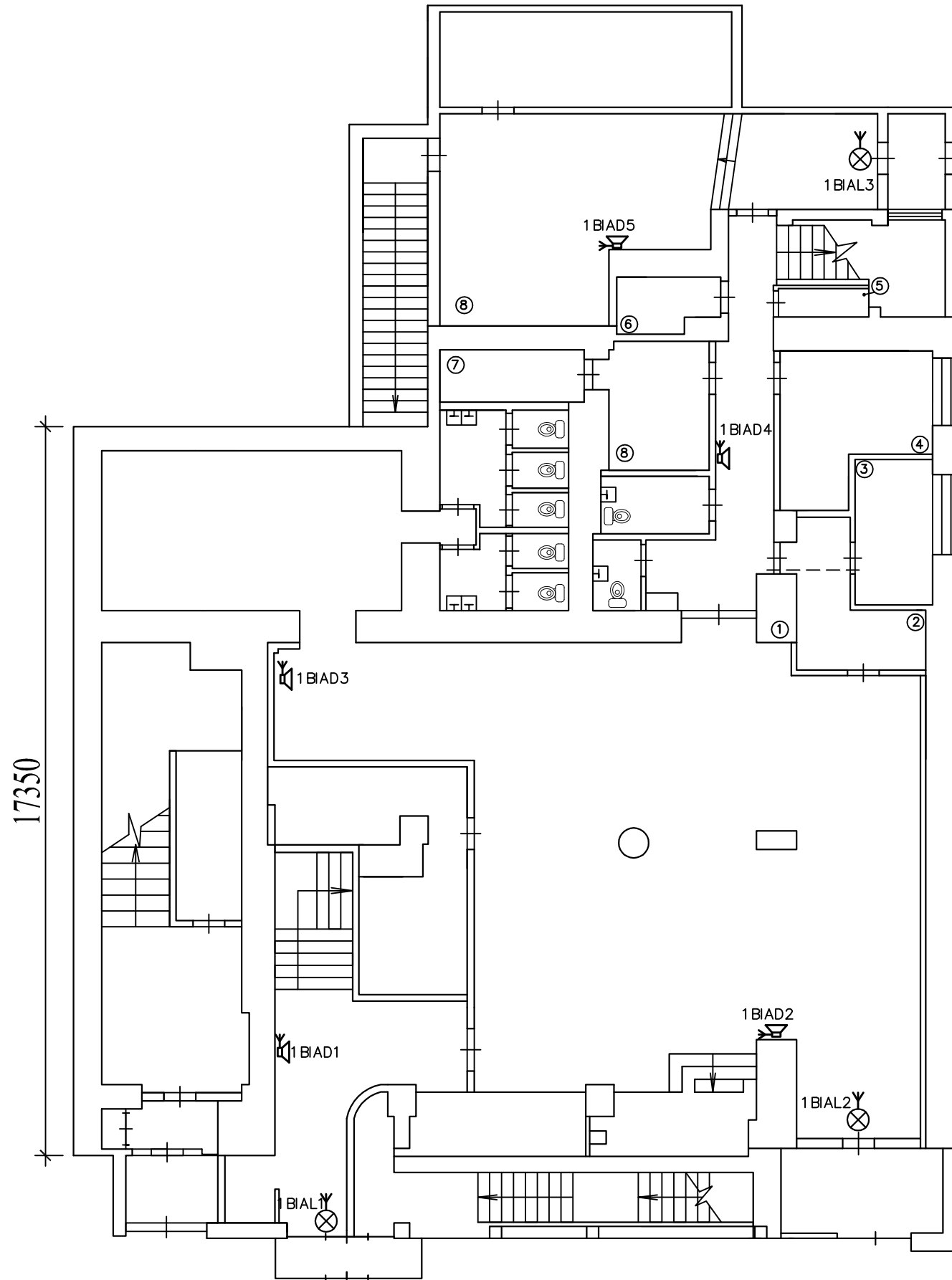
Инд. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №

						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	6	10
Нач.отдела						План расположения системы речевого оповещения на цокольном этаже			
Разраб.	Ниваленов								
Проверил									
Н. контр.									

План расположения системы речевого оповещения на 1 этаже

Экспликация помещений

№	Наименование помещения
1	Электрощитовая
2	Кабинет
3	Кабинет
4	Кабинет
5	Склад
6	Сейф
7	Венткамера
8	Гардероб



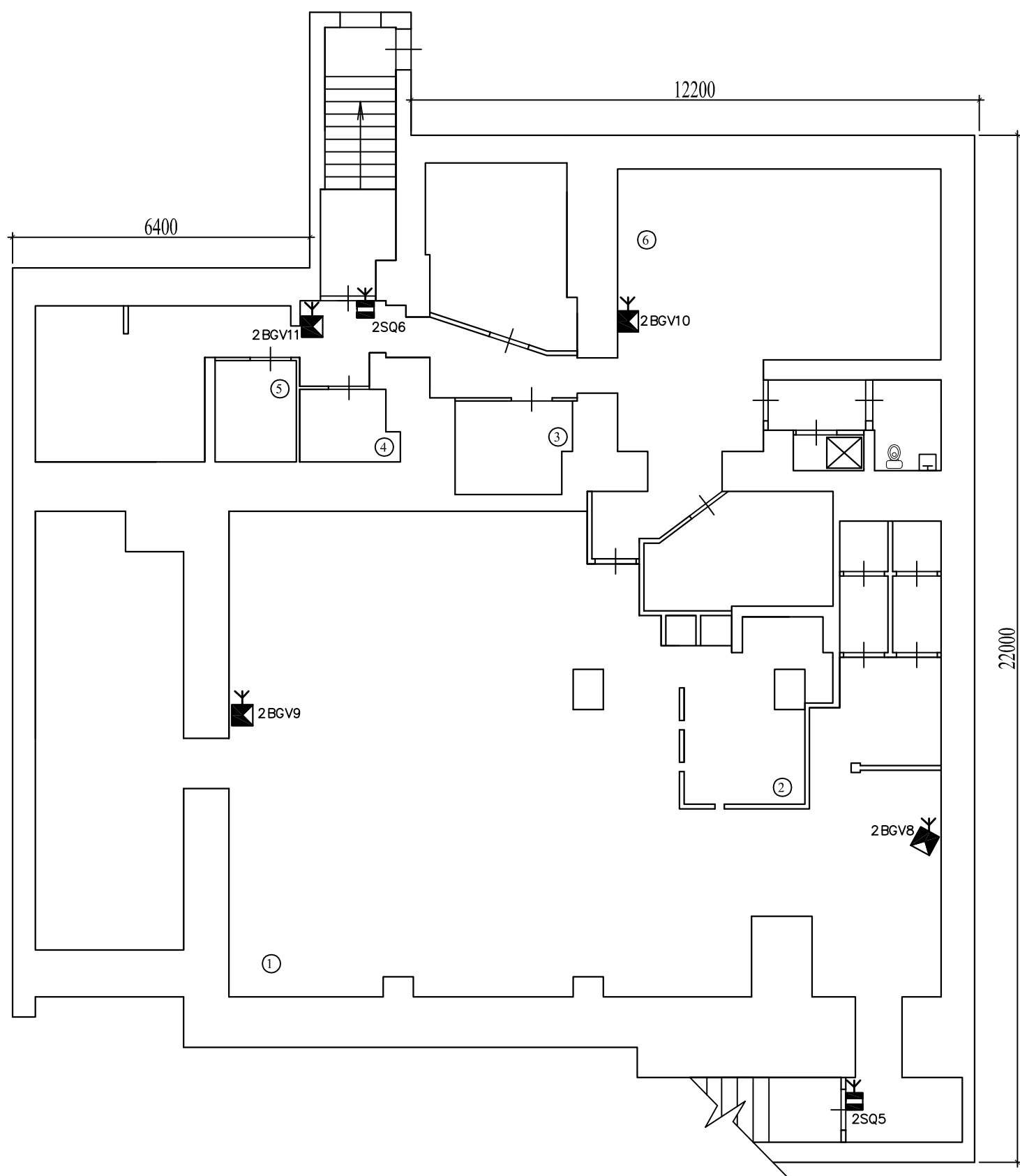
Иув. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	7	10
Нач.отдела						План расположения системы речевого оповещения на 1 этаже			
Разраб.	Ниваленов								
Проверил									
Н. контр.									

План расположения автоматической охранной сигнализации на цокольном этаже

Экспликация помещений

№	Наименование помещения
1	Зал
2	Барная стойка
3	Кабинет
4	Кладовая
5	Кладовая
6	Кухня



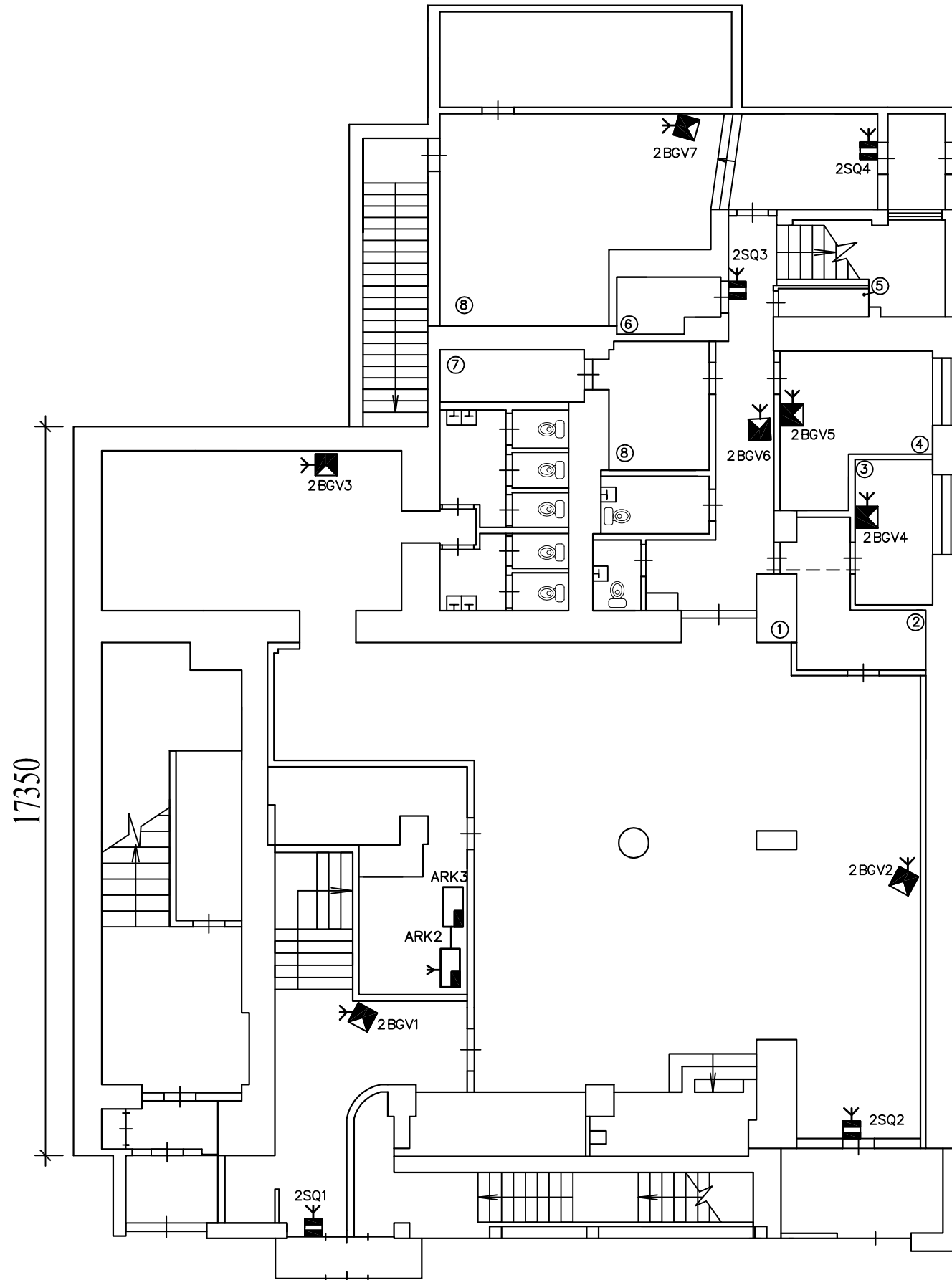
Инд. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №

						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	8	10
Нач.отдела						План расположения автоматической охранной сигнализации на цокольном этаже			
Разраб.	Ниваленов								
Проверил									
Н. контр.									

План расположения автоматической охранной сигнализации на 1 этаже

Экспликация помещений

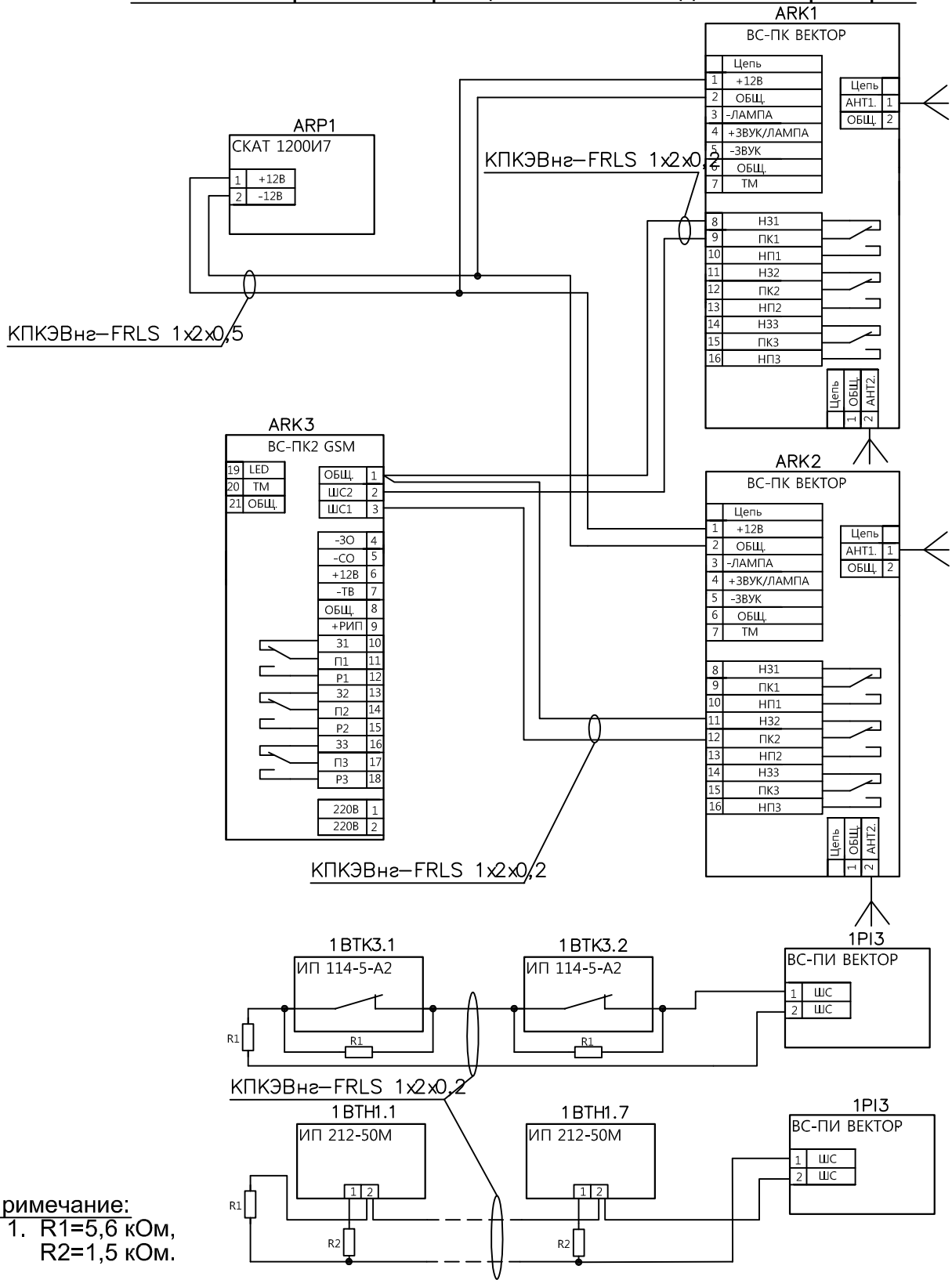
№	Наименование помещения
1	Электрощитовая
2	Кабинет
3	Кабинет
4	Кабинет
5	Склад
6	Сейф
7	Венткамера
8	Гардероб



Инов. № подл.	Дата и подпись	Взамен инв. №

						1-2014-АОПС.РО			
						Помещения ресторана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Нач.отдела						Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	9	10
Разраб.	Ниваленов					План расположения автоматической охранной сигнализации на 1 этаже			
Проверил									
Н. контр.									

Схема электрическая принципиальная соединений приборов



Взамен инв. №						
Дата и подпись						
Инд. № подл.						
Нач.отдела						
Разраб.	Ниваленов					
Проверил						
Н. контр.						
1-2014-АОПС.РО						
Помещения ресторана						
Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения				Стадия	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная соединений приборов				РД	10	10

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Производитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Основное технологическое оборудование</u>							
1	Прибор приемно-контрольный радиоканальный	ВС-ПК ВЕКТОР		НПП "Версет"	шт.	2		ARK1, ARK2
2	Прибор приемно-контрольный	ВС-ПК2 GSM		НПП "Версет"	шт.	1		1ARK3
3	Источник вторичного электропитания резервированный	Скат 1200 И7		ПО "Бастион"	шт.	1		ARP1
4	Аккумулятор	12 А/ч		GP	шт.	1		
5	Аккумулятор	4,5 А/ч		GP	шт.	1		
6	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный	ИП 212-220P		НПП "Версет"	шт.	21		1BTH
7	Извещатель автономный дымовой	ИП 212-50M		ГК "Рубеж"	шт.	20		BTH
8	Извещатель пожарный тепловой	ИП 114-5-A2		ООО НПП "Магнитоконтакт"	шт.	2		BTK
9	Извещатель пожарный ручной радиоканальный	ВС-ИПР ВЕКТОР		НПП "Версет"	шт.	6		1BTM
10	Оповещатель речевой радиоканальный	ТОН-Р		НПП "Версет"	шт.	10		1BIAD
11	Оповещатель световой радиоканальный "Выход"	ВОСХОД-Р		НПП "Версет"	шт.	6		1BIAL
12	Устройство передачи извещений радиоканальное	ВС-ПИ ВЕКТОР		НПП "Версет"	шт.	3		PI
13	Извещатель охранный инфракрасный радиоканальный	ВС-ИК ВЕКТОР		НПП "Версет"	шт.	11		2BGV
14	Извещатель охранный магнито-контактный радиоканальный	ВС-СМК ВЕКТОР		НПП "Версет"	шт.	6		2SQ
15	Резистор	5,6 кОм		ООО "Элситон"	шт.	4		
16	Резистор	1,5 кОм		ООО "Элситон"	шт.	20		
	<u>Кабельные изделия</u>							
17	Кабель	КПКЭВнг-FRLS 1x2x0,2		ООО "ТПД Паритет"	м.	38		
18	Кабель	КПКЭВнг-FRLS 1x2x0,5		ООО "ТПД Паритет"	м.	2		
	<u>Монтажные изделия</u>							
19	Кабель-канал	10x15		ООО "Би-пласт"	м.	40		

Взамен инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отдела					
Разраб.	Ниваленов				
Проверил					
Н. контр.					

1-2014-АОПС.РО.С

Помещения ресторана

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система речевого оповещения

Стадия

Лист

Листов

РД

1

1

Спецификация материалов и оборудования