

*(Название проектной организации)*

**«Коттедж»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
СИСТЕМА ОХРАННО-ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

...../06-АУС.ОС

Москва 2006 г

*(Название проектной организации)*

**«Коттедж»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
СИСТЕМА ОХРАННО-ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

...../06-АУС.ОС.ПЗ

Генеральный директор

Москва 2006 г







### 3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОХРАННО-ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

#### 3.1 Назначение и функции системы

Система охранно-тревожной сигнализации предназначена для обеспечения решения задачи защиты материальных ценностей, людей находящихся в защищаемом здании.

Система охранно-тревожной сигнализации обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Выявление (автоматически и персоналом) тревожных ситуаций, формирование сигналов тревог, выдачу информации о наличии и месте возникновения тревожной ситуации на пульт сигнализации.

2. Автоматический и полуавтоматический (по сигналом с пульта) контроль состояния элементов системы и ее составных частей.

#### 3.2 Основные технические решения

Для построения системы охранно-тревожной сигнализации применена внутриобъектовая радиосистема (ВОРС) охранно-пожарной сигнализацией "Стрелец".

ВОРС "Стрелец" (далее - ВОРС) предназначена для контроля извещателей охранных (ИО) и извещателей пожарных (ИП) как в автономном режиме с подачей звуковой и световой сигнализации, отображением информации, управлением внешними исполнительными устройствами, выводом информации на пульт управления, так и для обеспечения централизованной охраны с передачей тревожных извещений по линиям связи на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

Обмен информацией между элементами системы используется радиоканал.

В состав ВОРС входит набор устройств, состав и количество которых определяется с учетом характеристик объекта, применения и выполняемых функций:

приёмно-контрольное устройство (ПКУ) - радиорасширитель охранно-пожарный ППКОП 01040510119-16/256-1 (РРОП);

извещатели охранные радиоканальные:

- объемный оптико-электронный ИО 40910-3 "Икар-Р";
- магнитоконтактный универсальный ИО 10210-4 "РИГ";

извещатели пожарные радиоканальные:

- дымовой ИП 21210-3 "Аврора-ДР";
- ручной ИПР 51310-1 "ИПР-Р";

устройства управления и индикации:

- радиобрелок управления (РБУ);

- пульт управления локальный (ПУЛ), выпускаемый по ТУ 4372-020 23072522-00 на ППКОП 0104050639-512-1 "Аккорд-512";

исполнительное устройство радиоканальное- блок исполнительный (ИБ-Р).

Радиорасширитель охранно-пожарный (РРОП) предназначен для приёма и обработки извещений от различного рода ИО и ИП, приёма команд от устройств управления, формирования управляющих команд встроенным устройствам, РБУ и передачи информации о своём состоянии и состоянии ИО и ИП внешним устройствам передачи извещений. Максимальное количество ИП и ИО, контролируемое РРОП – 32 шт. Максимальное количество охранно-пожарных разделов, контролируемых РРОП – 16 шт.

В информативность по разделам и извещателям входят следующие виды извещений:

"Постановка под охрану", "Снятие с охраны", "Тревога", "Пожар", "Пожарное внимание", "Обобщенная неисправность", "Взлом", "Снятие с охраны под принуждением", "Паника", "Неисправность основного источника питания", "Неисправность резервного источника питания", "Отсутствие связи с извещателем", "Попытка подмены извещателя", "Автоматическая постановка под охрану", "Автоматический обход адреса", "Ручной обход. адреса".

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

5

Изм Лист № докум Подп Дата

Перв. примен.	<p>Параметры РРОП и логика его работы программируются от персонального компьютера с использованием интерфейса RS-232.</p> <p>РРОП имеет вход для подключения пульта управления локального ПУЛ, а также выход постоянного напряжения (5±0.5) В для обеспечения питания ПУЛ.</p> <p>ПУЛ имеет светодиодные индикаторы "1"- "8", отображающие состояние разделов 1-8, а также индикаторы ПОЖАР, ТРЕВОГА, "Авария", "РП" (двухцветный).</p> <p>Индикаторы ПОЖАР, ТРЕВОГА, "Авария" индицируют наличие соответствующих событий в любом из разделов 1-16 с помощью непрерывного свечения. При наличии событий "Пожарное внимание" в любом из разделов свечение индикатора ПОЖАР – меандр – 1 с/1 с.</p> <p>Перед постановкой на охрану списка разделов необходимо убедиться в ненарушенном текущем состоянии их по соответствующим светодиодным индикаторам.</p> <p>Для проведения постановки на охрану необходимо набрать следующую комбинацию клавиш:</p> <p><u>"Взять"</u> <u>NN</u> <u>CCCC</u>,</p> <p>где:</p> <p>NN – номер пользователя, от 01 до 30.</p> <p>CCCC – код пользователя, от 0000 до 9999.</p> <p>При успешном проведении операции взятия на охрану индикация текущего состояния списка разделов изменится (разделы окажутся поставленными на охрану). При неуспешном – прозвучит сигнал ошибки, и индикация текущего состояния разделов останется неизменной.</p> <p>Пример:</p> <p>Номер пользователя – 01,</p> <p>Код пользователя – 1234.</p> <p>Нажатие клавиш: <u>"Взять"</u> <u>01</u> <u>1234</u></p> <p>ПУЛ индицирует выполнение задержек на взятие под охрану и на снятие с охраны с помощью кратковременных звуковых сигналов и кратковременных подсвечиваний индикатора ТРЕВОГА.</p> <p>Снятие с охраны списка разделов.</p> <p>Для проведения снятия с охраны необходимо набрать следующую комбинацию клавиш:</p> <p><u>"Снять"</u> <u>NN</u> <u>CCCC</u>,</p> <p>где:</p> <p>NN – номер пользователя, от 01 до 30.</p> <p>CCCC – код пользователя, от 0000 до 9999.</p> <p>При успешном проведении операции снятия с охраны индикация текущего состояния списка разделов изменится (разделы окажутся снятыми с охраны). При неуспешном – прозвучит сигнал ошибки, и индикация текущего состояния разделов останется неизменной.</p> <p>Пример:</p> <p>Номер пользователя – 01,</p> <p>Код пользователя – 1234.</p> <p>Нажатие клавиш: <u>"Снять"</u> <u>01</u> <u>1234</u></p> <p>Снятие с охраны списка разделов с признаком "Под принуждением".</p> <p>Для проведения снятия списка разделов с охраны под принуждением необходимо провести операцию "Снятие с охраны списка разделов", применив вместо действительного кода пользователя код, отличающийся от него в последней цифре на ±1.</p> <p>Пример 1:</p> <p>Номер пользователя – 01,</p> <p>Код пользователя – 1234.</p> <p>Нажатие клавиш: <u>"Снять"</u> <u>01</u> <u>1235</u></p> <p>или: <u>"Снять"</u> <u>01</u> <u>1233</u></p>														
	Справ. №														
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм</td> <td>Лист</td> <td>№ докум</td> <td>Подп</td> <td>Дата</td> </tr> </table>						Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата											
					Лист										
					6										

Перв. примен.

Справ №

На ПЦО ОВО отдельными сигналами выводятся:

- вход в здание;
- периметр;
- объемные извещатели;
- тревожная сигнализация;
- “ПОЖАР”.

Сигнал на ПЦО ОВО может быть передан через устройство уплотнения телефонной линии (Атла-3, Атла-6 и др.) или по радиоканалу через устройство передачи (Струна-3, Струна-5.).

### 3.3 Электропитание и заземление

Согласно ПУЭ установки автоматической охранно-тревожной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории.

Проектом предусмотрено электропитание системы от основного резервированного источника электропитания БП-12/2. Внутри резервированного источника электропитания БП-12/2 устанавливается аккумуляторная батарея 17Ач.

Источник резервированного электропитания обеспечивает бесперебойную работу РРОП при пропадании основного электропитания в дежурном режиме – не менее 24 часов, и в режиме тревоги не менее 3 часов.

Потребление систем от сети 220В 50 Гц – 100Вт.

Основной источник питания ИО и ИП – литиевая батарея с номинальным рабочим напряжением 3,0 В и ёмкостью 1,2 А·ч (тип – CR123А).

Резервный источник питания ИО и ИП – литиевая батарея с номинальным рабочим напряжением 3,0 В и ёмкостью 0,24 А·ч (тип – CR2032).

Длительность работы ИО и ИП от комплекта батарей зависит от выбранного периода передачи контрольных радиосигналов и описывается таблицей 2.2.

Таблица 2.2

Период передачи контрольных радиосигналов	Длительность работы ИО/ИП от основной батареи, лет	Длительность работы ИО/ИП от резервной батареи при разряде основной, мес
12 с	3	2 - 2,5
32 с	5	
1 мин	6,5	
2 мин	7,5	

Примечания:

- 1 Емкость основной батареи – 1,2 А·ч, резервной – 240 мА·ч.
- 2 Напряжение разряда батарей – 2,6 В.
- 3 Индикация разряда батарей с помощью светодиодного индикатора, встроенного в ИО/ИП, включена.
- 4 Средняя длительность саморазряда до 90% емкости батарей CR123А и CR2032 – 10 лет.
- 5 ИО/ИП находятся в рабочем режиме и в зоне радиовидимости включённого РРОП.

Заземление оборудования и устройств должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий – изготовителей.

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

7

Изм Лист № докум Подп Дата



### 3.4 Расчет нагрузки источника питания

Источник питания БП-12/2

№ п/п	Тип изделия	Ток потребления (мА)	Количество (шт.)	Ток (мА)
1	РРОП	100	1	100
	Нагрузка на БП-12/2			100
	Максимальный допустимый ток нагрузки источника БП-12/2	-	-	2000
	Время работы источников резервированного питания при пропадании основного питания			более 24,0 часов

### 3.5 Кабельная сеть

Кабели охранной сигнализации прокладываются отдельно от проводки с напряжением свыше 60В в отдельном электрокоробе на расстоянии 400...500 мм.

Электропитание для БП-12/2 подводится кабелем ВВГЗх1,5.

Прокладка кабеля в помещениях производится в электрокоробе, вне здания кабели прокладываются в гофротрубе.

## 4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Шум, производимый предусмотренным оборудованием, не превышает допустимых медикосанитарных норм.

Проектируемое оборудование не выделяет вредных веществ в окружающую среду.

## 5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок. Периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора.

«Межотраслевых правил по охране труда» – правила безопасности при эксплуатации электроустановок.

Требования охраны труда, промсанитарии и техники безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями:

- размещением оборудования в помещениях так, чтобы получить свободный доступ к оборудованию при монтаже и эксплуатации;
- ограждение токонесущих частей, находящихся на доступной высоте;
- применение быстродействующих автоматических выключателей;
- устройством зануления металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических цепях.

Монтаж оборудования производится в соответствии технической документацией производителей.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

8

Изм Лист № докум Подп Дата

## 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ И КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ НА ОБЪЕКТЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обслуживания проектируемых систем безопасности рекомендуется привлечение специализированных организаций, имеющих лицензии на право проведения указанного вида работ. Дежурный персонал должен быть обучен правилам работы на установленном оборудовании.

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Персонал, обслуживающий электроустановки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания.

## 7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями:

- выбором автоматических выключателей;
- выбором марок кабелей;
- устройством зануления;
- использованием существующих средств пожаротушения.

## 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Режим работы проектируемой системы – круглосуточный.

Контроль, за работой оборудования и противопожарной безопасностью будет осуществляться круглосуточно, дежурным персоналом.

Проектируемое оборудование подлежит гарантированному обслуживанию по отдельному Договору.

Перв. примен.	
Справ №	

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата.	
--------------	--	----------------	--	--------------	--	--------------	--	---------------	--

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата					

*(Название проектной организации)*

**«Коттедж»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
СИСТЕМА ОХРАННО-ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

...../06-АУС.ОС

Генеральный директор

Москва 2006 г







## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
НПБ 88-2001*	Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования.	
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.	
ПУЭ	“Правила устройства электроустановок”, Москва, “Энергоатомиздат”, 2000г.	
РД 78.36.002-99	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.	
РД 78.145 – 93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
СНиП 11-01-95	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.	

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Копуч.	Лист	Индк.	Подпись	Дата			
	Система охранной и тревожной сигнализации						Стадия	Лист	Листов
	Общие данные						Р	4	12
	ГИП								
	Гл. спец								
	Провер.								
	Разраб								



*Условные обозначения*

<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	
	<i>на планах</i>	<i>на схемах</i>
<i>ППКОП РРОП</i>		
<i>Пульт управления ПУЛ</i>		
<i>Блок исполнительный ИБ-Р</i>		
<i>Радиобрелок управления РБУ</i>		
<i>Извещатель магнитоcontactный РИГ</i>		
<i>Извещатель ИК радиоканальный Икар-Р</i>		
<i>Извещатель пожарный радиоканальный Аврора-ДР</i>		
<i>Извещатель пожарный ручной ИПР-Р</i>		
<i>Сирена 702</i>		
<i>Световой оповещатель "Маяк" 12В</i>		
<i>Источник питания БП-12/2</i>		
<i>Кабельная разводка</i>		

Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подг.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>N док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>ГИП</i>					
<i>Гл. спец.</i>					
<i>Пров.</i>					
<i>Разраб.</i>					

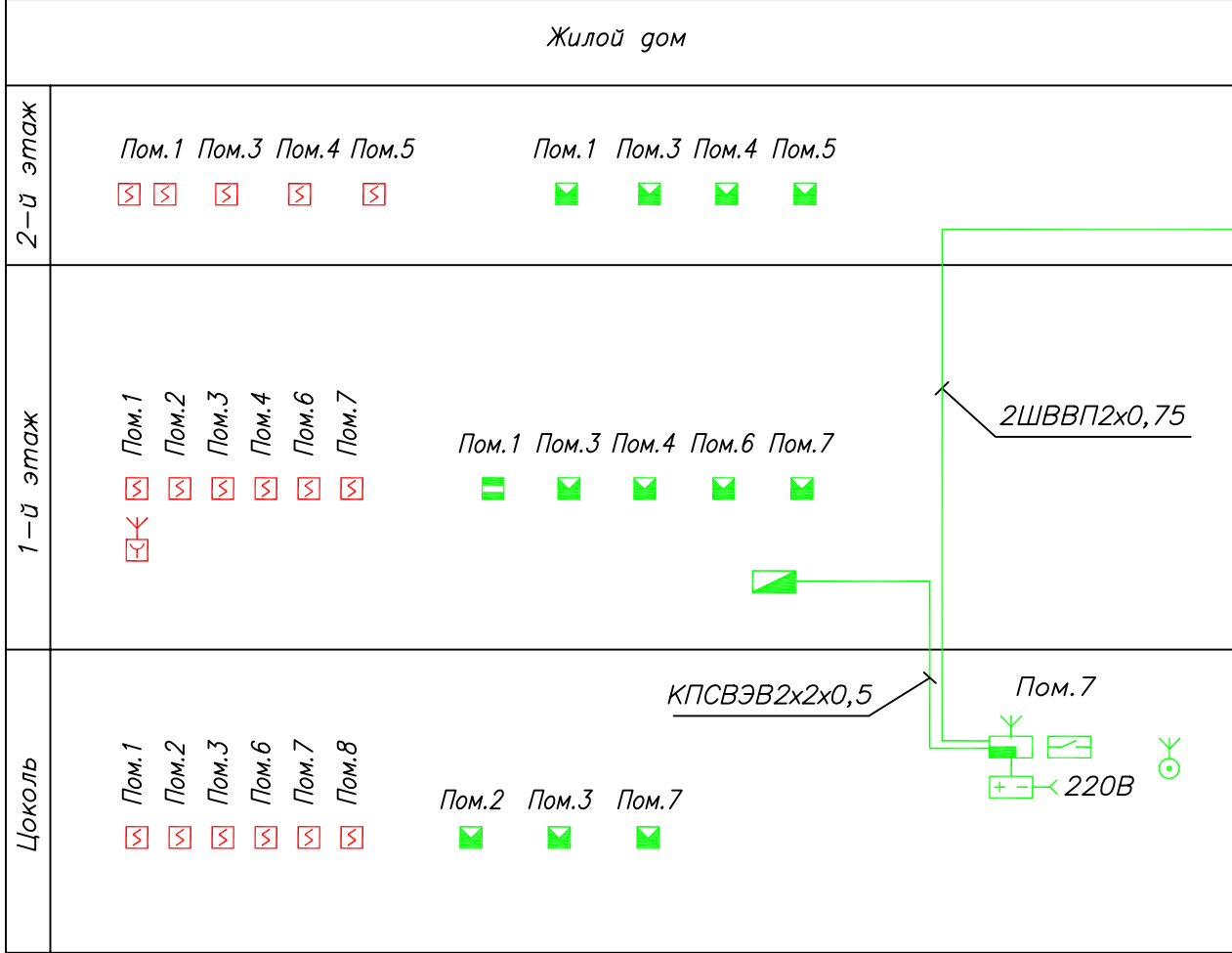
**Дачный дом**

*Система охранно-тревожной сигнализации*

<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Р	6	12

*Условные обозначения*





Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

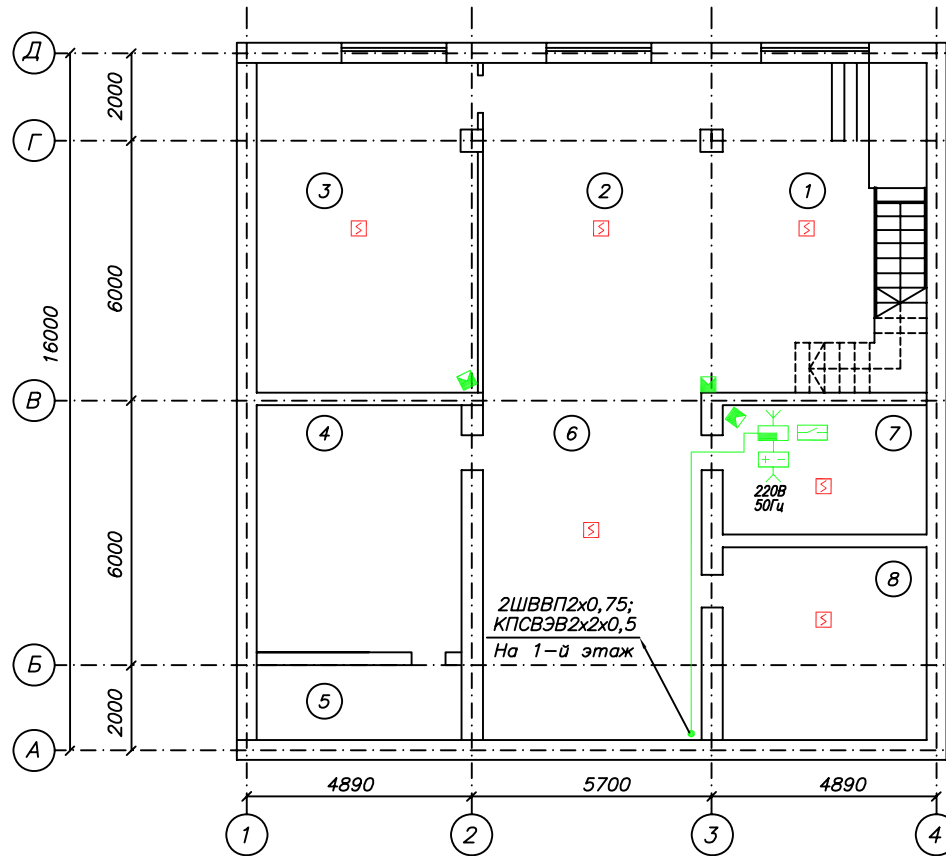
**Дачный дом**

Система охранно-тревожной сигнализации

Схема структурная

Стадия	Лист	Листов
Р	7	12

План цокольного этажа



**ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ**

N п/п	Наименование помещения
1	Холл
2	Бильярдная
3	Кабинет
4	Баня-сауна
5	Душевая
6	Тренажерный зал
7	Кладовая
8	Постирочная

Согласовано

Взаим. инв. N

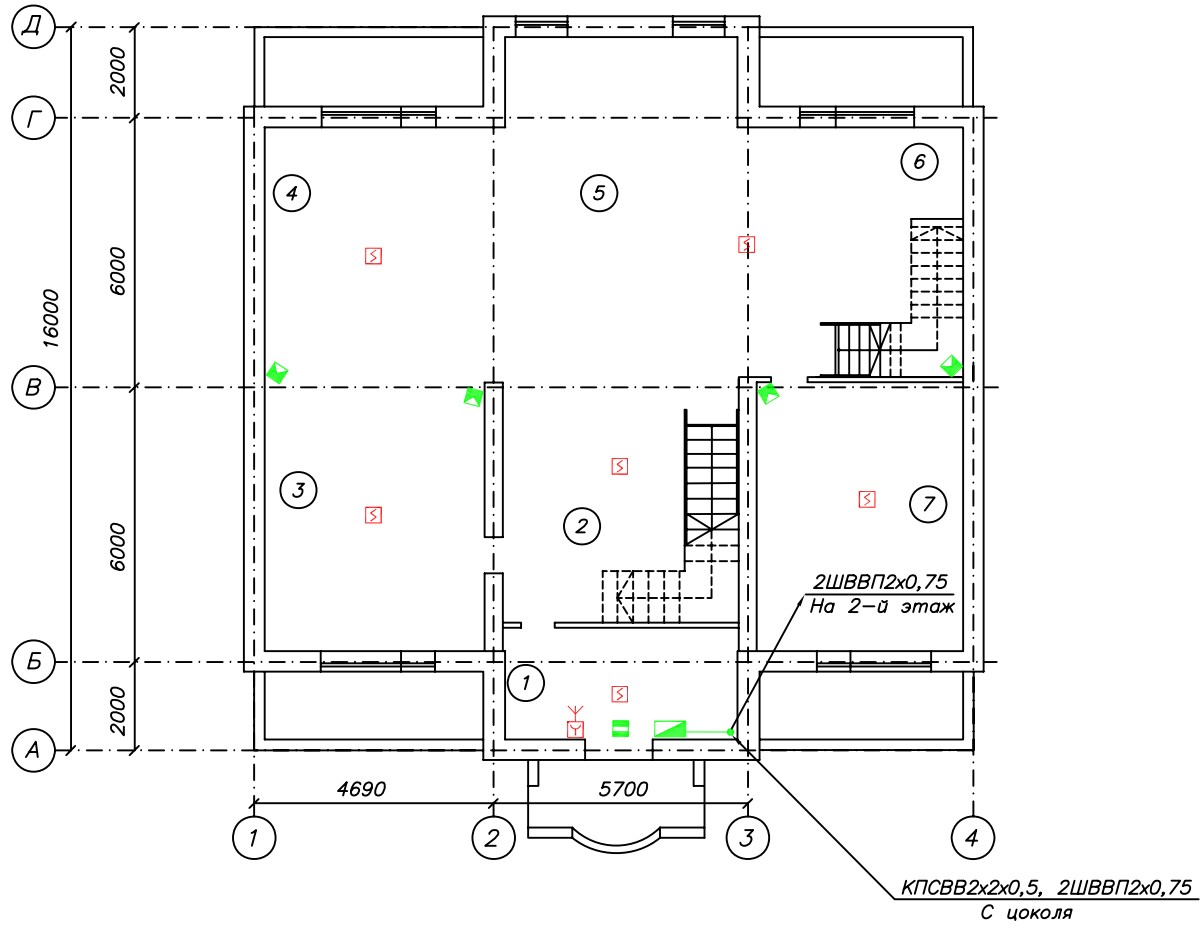
Погр. и дата

Инв. N погр.

**Дачный дом**

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата			
Система охранно-тревожной сигнализации						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	12
Цокольный этаж. План расположения оборудования. Кабельные потоки.								

План 1-го этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

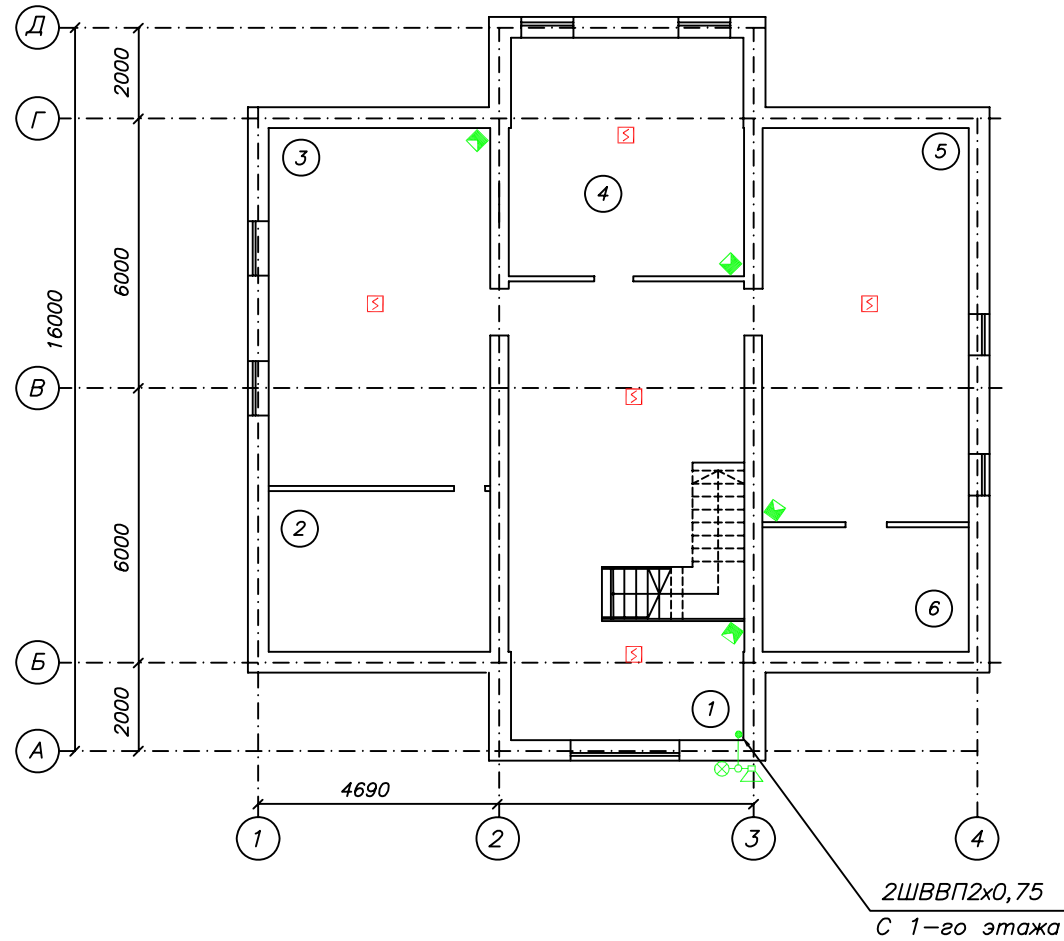
N п/п	Наименование помещения
1	Прихожая
2	Холл
3	Кухня
4	Столовая
5	Каминная
6	Гостиная
7	Кабинет

Согласовано

Инв.№ подг. Погр. и дата Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	
<b>Дачный дом</b>						
Система охранно-тревожной сигнализации						
ГИП						
Гл. спец.						
Пров.						
Разраб.						
				Стадия	Лист	Листов
				Р	9	12
1-й этаж. План расположения оборудования. Кабельные потоки.						

План 2-го этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

N п/п	Наименование помещения
1	Холл
2	Ванная
3	Спальня
4	Спальня
5	Спальня
6	Ванная

Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Дачный дом		
						Система охранно-тревожной сигнализации		
						Р	10	12
ГИП						2-й этаж. План расположения оборудования. Кабельные потоки.		
Гл. спец.								
Пров.								
Разраб.								





