

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ



СС 12.001.06

*Структурированная кабельная сеть, сеть передачи
телевизионного сигнала, «Мультирум» система, система
оповещения*

*г.Одинцово
2007 г*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ



СС 12.001.06

**Структурированная кабельная сеть, сеть передачи
телевизионного сигнала, «Мультирум» система, система
оповещения**

Объект:

**Индивидуальный жилой дом, находящийся по адресу:
Московская область, Одинцовский район**

Главный инженер проекта	_____	/Иванцов С.С./
Руководитель проектного отдела	_____	/Лаптий А.В./
Разработал	_____	/Лаптий А.В./
Заказчик	_____	/_____/

ООО «Альфа Хаус»
Лицензия ГС-1-77-01-26-0-7731503926-023417-1.
г.Москва, ул.Молодогвардейская, д.58, корп.7, тел.540-96-48

СОСТАВ ПРОЕКТА

№п.п	Наименование	№листов
1.	Титульный лист	1
2.	Ведомости и ссылки	2 – 3
3.	Общие указания	4 – 25
4.	Рабочие чертежи	26 – 37
5.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	38 – 41
6.	Лист внесения изменений	42

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ п.п	Наименование	№ листов
1.	Структурная схема сети передачи данных и телефонного сигнала	26
2.	Структурная схема системы коллективного приема телевидения	27
3.	Структурная схема системы оповещения	28
4.	Структурная схема системы «Multiroom» и системы оповещения	29
5.	План расположения кабельных трасс сети СКС и сети передачи телевизионного сигнала на цокольном этаже	30
6.	План расположения кабельных трасс сети «Multiroom» и системы оповещения на цокольном этаже	31
7.	План расположения кабельных трасс сети СКС и сети передачи телевизионного сигнала на первом этаже	32
8.	План расположения кабельных трасс сети «Multiroom» и системы оповещения на первом этаже	33

						Заказчик:			СС 12.001.06		
						Московская область, Одинцовский р-н					
						Слаботочные сети			Стадия	Лист	Листов
						Индивидуальный жилой дом			РП	2	42
						Состав проекта			ALPHA HOUSE		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
ГИП				Иванцов С.С.							
Рук.пр.отдел				Лаптий А.В.							
Разработал				Лаптий А.В.	12.06						

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

№ п.п	Наименование	№ лис- тов
9.	План расположения кабельных трасс домашнего кинотеатра на первом этаже	34
10.	План расположения кабельных трасс сети СКС и сети передачи телевизионного сигнала на втором этаже	35
11.	План расположения кабельных трасс сети «Multiroom» и системы оповещения на втором этаже	36
12.	Развертка стены со стойкой Hi-Fi оборудования в помещении 1.10	37

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п.п	Обозначение	Наименование
1	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
2	ВСН-60-89 Госкомархитектуры	Нормы проектирования. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий
3	НТП РД.120-2000	Нормы технического проектирования
4	ОСТН-600-93 Минсвязи РФ	Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения
6	ГОСТ Р 52023-2003	Сети распределительные систем кабельного телевидения
7	ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной документации
8	СНиП 3.05.06-85	Электрические устройства
9	ПОТ РО-45-002-94	Правила техники безопасности при сооружении и эксплуатации радиопредприятий
10	СНиП 3.05.06-85	Электрические устройства
11	ANSI/TIA/EIA-568B.1	Общие требования к СКС
12	ANSI/TIA/EIA-568B.2	Требования к медным компонентам СКС
13	ANSI/TIA/EIA-568B.3	Требования к оптическим компонентам СКС
14	ANSI/TIA/EIA-569	Стандарт телекоммуникационных трасс и пространств
15	J-STD-607	Требования к телекоммуникационной системе заземления и выравнивания потенциалов
16	CELENEC EN-50083	Cabled distribution systems for television, sound and interactive multimedia signals
17	ISO/IEC 11801:2002	Информационные технологии – универсальная кабельная система для использования внутри зданий заказчика

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		3

Общие указания:

Настоящий проект выполнен на основании технического задания Заказчика на выполнение работ по проектированию системы приема телевизионного сигнала, сети передачи данных и телефонного сигнала, сети «Multiroom» и системы оповещения в индивидуальном загородном доме, находящемся по адресу: Московская область, Одинцовский район

ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНО:

1. Головная станция ТВ.
2. Распределительная телевизионная сеть.
3. Распределительная телефонная сеть.
4. Локальная вычислительная сеть.
5. Распределительная сеть системы «Multiroom».
6. Распределительная сеть системы оповещения.
7. Оборудование дистанционного управления.

1. Система коллективного приема телевидения

Система приема эфирного телевидения коттеджа обеспечивает качественный прием и ретрансляцию каналов многопрограммного эфирного телевидения, передаваемых в полосе частот 48,5...862МГц (на начало 2007 года – 16 каналов), а также трансляцию каналов спутникового телевидения. Система включает в себя следующие подсистемы: наружный антенный комплекс, головную станцию и распределительную кабельную сеть, позволяющую обеспечить коллективный прием эфирного и спутникового ТВ.

1.1 Наружный антенный комплекс.

Поскольку коттедж находится на значительном удалении от телецентра (останкинской телебашни), то для обеспечения качественного приема телевизионных каналов были использованы 3 антенны директорного типа фирмы Funke, Голландия: R 1205 – для приема 1-5 каналов (48,5-100МГц), PSP1922 – для приема 6-12 каналов (174-230МГц), DC 4591 – для приема 21-69 каналов (470-862МГц).

Антенны установлены на антенной мачте высотой 3,5м, закрепленной на крыше коттеджа, по классической схеме – высокочастотные выше низкочастотных. Кабели снижения от антенн до оборудования головной станции проложены в гофротрубе диаметром 16мм, закрепленной к мачте.

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
					4
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		

1.2 Головная станция.

В головную станцию входит оборудование, позволяющее усилить и выровнять уровни сигналов в каждом частотном диапазоне (эквалайзеры с регулировкой каналов фирмы *Sitopa*, Литва) и затем уровни сигналов всех диапазонов и сложить их в одном кабеле (трехходовой широкодиапазонный усилитель фирмы *Terra*, $U_{\text{макс}}=115\text{дБ}$, $KУ=30\text{дБ}$, $F<7\text{дБ}$ во всех диапазонах), а затем подать в распределительную кабельную сеть. Антенный малошумящий усилитель (фирма *Planar*, Россия, $U_{\text{макс}}=105\text{дБ}$, $KУ=30\text{дБ}$, $F<3\text{дБ}$) с дистанционным питанием по ВЧ-кабелю применен только для ДМВ диапазона, поскольку уровень сигнала каналов этого диапазона недостаточен.

Требования к уровням сигнала, которые необходимо выполнить при пусконаладочных работах, указаны на структурной схеме системы.

Структурная схема системы приема эфирного телевидения показана на листе №27 настоящего проекта.

1.3. Распределительная кабельная сеть.

Распределительная кабельная сеть построена с учетом возможности передачи каналов спутникового ТВ и включает 12 абонентских портов, с возможностью расширения до 13 портов без изменения состава оборудования.

Распределительная сеть построена по схеме «*Star distribution*». Конвертированный сигнал в диапазоне 950-2150МГц, от конвертера спутниковой антенны до абонентской розетки, и сигналы эфирного диапазона 47-862МГц, от выхода головной станции до абонентской розетки, передается по кабельной сети без частотного уплотнения по одному кабелю.

Для обеспечения коллективного приема спутниковых каналов разных поляризацій и/или разных поддиапазонов от разных спутников была реализована система распределения сигнала эфирного и спутникового диапазонов на компонентах фирмы *Sraun* (Германия). Данная система включает в себя базовый усилительный блок *SBK 5502 NF*, каскадируемый пассивный мультисвитчер *SMK 5562 F* на 6 абонентских выходов и некаскадируемый мультисвитчер *SMS 5409 NF* на 4 абонентских выхода.

К каждому выходу отдельным кабелем подключена абонентская розетка или группа абонентских розеток, если используются проходные антенные розетки. Ко входу ТВ подключен выход головной станции и сигнал ТВ присутствует на каждой розетке. К спутниковым входам подключается выход спутникового конвертера, передающего сигнал одной поляризации или поддиапазона. Каждый абонентский выход подключается электронным ключом к од-

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
					5
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		

ному из спутниковых входов. Таким образом, на абонентской розетке может быть получен спутниковый сигнал с любого из спутниковых входов. Мультисвитчер управляется сигналами спутникового ресивера.

Абонентские розетки и кабели рассчитаны на работу в диапазоне 4-2400МГц. На розетках имеется 4 выхода, на которые подаются сигналы спутникового (SAT-выход) и эфирного (ТВ-выход) диапазонов, а также сигнал от контроллера системы «Multiroom». Спутниковый выход имеет транзит по питанию (DC) для обеспечения прохождения управляющих сигналов от ресивера. Ресивер подключается к SAT-выходу, телевизор к ТВ-выходу.

Кабели от мультисвитчера до абонентских розеток проложены в гофротрубе диаметром 16мм в штробах в стенах, за подвесными потолками, а также по трубам стояка.

Расчетный уровень сигнала всех каналов эфирного диапазона на выходах абонентских розеток укладывается в диапазон, определенный ГОСТ Р 52023-2003, 60-80дБ/мкВ. Расчетный уровень сигнала всех каналов спутникового диапазона на выходах абонентских розеток укладывается в диапазон, определенный европейским стандартом CELENEC EN-50083, 50-70дБ/мкВ, при условии соблюдения требований к системе приема спутникового ТВ, указанных на структурной схеме (лист 27 настоящего проекта). Остальные параметры кабельной сети (отношение сигнала к шуму в канале распределения, неравномерность АЧХ канала распределения) измеряются в процессе пусконаладочных работ.

Кабель снижения от FM-антенны подключить к телевизионной розетке TV1.10.

Позтажные планы расположения оборудования и кабельных трасс показаны на листах №№ 30, 32 и 35 настоящего проекта.

2. Структурированная кабельная сеть

Система телефонной связи и передачи данных предназначена для организации локальной вычислительной сети на базе коммутатора Ethernet/Fast Ethernet, а также пассивной кабельной сети аналоговой телефонии.

2.1 Система передачи данных

Система передачи данных построена на основе универсального маршрутизатора DVA-G3340S являющимся универсальным устройством с богатым набором функций. Он позволяет совершать телефонные звонки через ADSL Интернет-соединение, экономя средства на оплату междугородних и международных звонков, и коллективно



				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		6

использовать высокоскоростной канал связи в Интернет, основанный на технологии ADSL2+. Встроенный межсетевой экран с поддержкой NAT, защиты от атак DoS, SPI и фильтрации MAC/IP-пакетов обеспечивает сетевую безопасность и защиту пользователей сети. Функции Quality of Service позволяют приоритезировать доставку входящих и исходящих пакетов данных, критичных к задержкам приложений.

При подключении DVA-G3340S к существующей телефонной сети, он позволяет воспользоваться сервисами IP-телефонии для совершения экономичных звонков через высокоскоростное ADSL-соединение. DVA-G3340S поддерживает большинство современных стандартов VoIP, протокол SIP, что гарантирует совместимость с SIP-устройствами и VoIP-шлюзами. Маршрутизатор имеет поддержку различных голосовых функций, включая сжатие голоса (популярные голосовые кодеки G.711-G.729a), подавление эха, определение голосовой активности и генерацию комфортного фонового шума.

Маршрутизатор DVA-G3340S совместим со стандартами ADSL. Он поддерживает скорость нисходящего потока данных до 8 Мбит/с для стандарта ADSL и до 12/24 Мбит/с для стандартов ADSL2/ADSL2+. Скорость восходящего потока данных до 1 Мбит/с. Благодаря этому пользователи получают возможность воспользоваться высокоскоростными сервисами ADSL и работать с мультимедиа приложениями, такими как интерактивные игры, потоковое видео и аудио в режиме реального времени значительно быстрее, чем раньше.

Качество обслуживания QoS предоставляет возможность управления приоритезацией трафика, гарантируя, что пакеты VoIP будут переданы через маршрутизатор на максимальной скорости, даже при сильной загруженности сети.

Благодаря встроенной точке доступа 802.11g, маршрутизатор предоставляет быстрый и простой способ доступа к проводной и беспроводной сети и широкополосному (ADSL) соединению мобильным пользователям. Точка доступа поддерживает скорость соединения до 54 Мбит/с и обратно совместима с устройствами стандарта 802.11b. Для защиты беспроводного соединения и контроля доступа через беспроводную сеть поддерживается шифрование WEP и WPA.

Маршрутизатор DVA-G3340S имеет порт RJ-11 FXO для организации приема и передачи телефонных звонков через аналоговую телефонную сеть. При этом пользователи могут одновременно пользоваться сервисами IP-телефонии и получать телефонные звонки из обычной телефонной сети. Также, в случае отключения питания или разрыва Интернет-соединения устройство автоматически переключается на аналоговую телефонную линию

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		7

(Lifeline POTS), позволяя совершать телефонные звонки в обычном режиме.

Порты коммутатора подключены к абонентским розеткам с помощью кабеля UTP 4x2x0.5 категории 5е. Абонентские розетки также имеют категорию 5е. Таким образом, пассивная кабельная сеть системы передачи данных поддерживает технологию Fast Ethernet.

Данное оборудование позволяет организовать локальную сеть передачи данных стандартов 10BASE-T Ethernet, 100BASE-TX Fast Ethernet.

В абонентские розетки TC0.5, TC2.5 подключаются точки беспроводного доступа D-Link Di-624. Это устройство поддерживает скорость беспроводного соединения до 108 Мбит/с в Турбо режиме. Маршрутизатор позволяет быстро и легко настроить общий доступ к Интернет для проводной или беспроводной сети.

Используя маршрутизатор, можно легко организовать совместное использование широкополосного канала связи и кабельного/DSL модема дома или в офисе. После процедуры регистрации, устройство автоматически создаст и назначит IP адрес каждому пользователю, упростив операцию регистрации.

Благодаря встроенной беспроводной точке доступа и коммутатору 10/100 Мбит/с, DI-624 обеспечивает готовое подключение для рабочих станций и серверов. Таким образом, применение маршрутизатора избавляет от необходимости применять дополнительные точки доступа или коммутаторы Ethernet.

Совместимость 802.11g с существующими стандартами беспроводных сетей означает то, что нет необходимости менять все сетевое оборудование для поддержки соединения. При работе в смешанных сетях с оборудованием 802.11b, скорость соединения будет меньше, однако не будет потеряна возможность взаимодействия.

Маршрутизатор обеспечивает защиту пользователей домашних и офисных сетей от атак из Интернета с помощью NAT. Для удаленных пользователей или тех, кто заинтересован в более безопасной передаче важной информации, маршрутизатор поддерживает множество параллельных IPSec, L2TP и PPTP VPN сессий в режиме pass-through. Устройство также блокирует и перенаправляет определенные порты, ограничивая сервисы во внутренней сети предприятия, к которым внешние пользователи могут получить доступ. Виртуальный сервер используется для перенаправления сервисов на несколько серверов. Маршрутизатор может быть настроен таким образом, что отдельные FTP, Web и игровые серверы смогут совместно использовать один, видимый извне IP адрес, и в тоже время, останутся

				Московская область, Одинцовский р-н	<i>Лист</i>
<i>Лист</i>	<i>№ докумен.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		8

защищенными от атак хакеров.

Любой из встроенных портов маршрутизатора можно настроить для работы в качестве порта DMZ. Установки DMZ применяются для единичного клиента (например, WEB-сервера), находящегося за маршрутизатором для полного доступа к нему из Интернета и гарантии полной совместимости приложений Интернет, даже если определенный порт неизвестен. Это позволяет поддерживать Web-сервер и использовать средства электронной коммерции, обеспечивая безопасность локальной офисной сети.

Доступ к маршрутизатору из дома/офиса может быть настроен на основе MAC и IP адресов пользователей. "Родительский" контроль, фильтрующий указанные URL и блокирующий Web-сайты, может быть настроен через ключевые слова URL и имена доменов. Расписание исходящих ссылок может быть составлено совместно с NTP. Маршрутизатор поддерживает протокол Network Time Protocol (NTP), позволяющий установить сервер времени за маршрутизатором для синхронизации времени сетевой среды. Это защитит от рисков присущих получению доступа в Интернет, минимизирует риск нарушения системы безопасности извне, и максимизирует точность времени в локальной сети.

Для защиты передачи данных по воздуху, маршрутизатор использует расширенный 64/128/152-бит протокол шифрования стандарта WEP (Wired Equivalent Privacy). WPA (Wi-Fi Protected Access) предоставляет пользователям более высокий уровень безопасности при передаче данных и взаимодействии, чем был доступен ранее.

Маршрутизатор спроектирован с учетом совместного использования с гетерогенными, соответствующими стандартам устройствами. Компьютеры могут напрямую работать с маршрутизатором для автоматического открывания и закрытия UDP/TCP портов для использования всех преимуществ безопасности без принесения в жертву работоспособности он-лайн-приложений.

В абонентскую розетку D1.10 подключить точку беспроводного доступа D-Link Di-624S, отличающаяся от точки беспроводного доступа D-Link Di-624 наличием USB-портов, что позволяет подключить внешний жесткий диск и использовать его как файл-сервер для хранения фото, видео, аудио и других материалов, доступных для всех пользователей компьютерной сети. К маршрутизатору через USB-порт может быть подключен принтер, для доступа других пользователей. Подключенный принтер позволит распечатывать файлы или Web-страницы напрямую с компьютера пользователя.

Структурная схема сети передачи данных и телефонного сигнала показана на листе

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
					9
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		

№ 26. поэтажные планы кабельных трасс показаны на листах №№ 30, 32 и 35.

2.2 Система телефонной связи

Система телефонной связи представляет собой пассивную кабельную сеть помещения. Кабели от абонентских розеток расшиты на 8-ми парном плинте. Номерная емкость на плинт должна быть подана от внешнего абонентского кросса. Данная структура подключения не позволяет производить переключение с одной трубки на другую. Также, при поступлении вызова, все телефонные аппараты начинают звонить одновременно. Чтобы этого избежать, необходима установка либо мини-АТС, либо использование DECT-телефонии.

Структурная схема сети передачи данных и телефонного сигнала показана на листе № 26. поэтажные планы кабельных трасс показаны на листах №№ 30, 32 и 35 настоящего проекта.

3. Система «Мультирум»

Multiroom - это специальная система, предназначенная для озвучивания и передачи видео контента сразу в несколько комнат, причем в каждой комнате источник звука и видео, а также громкость выбираются индивидуально.

Под *Multiroom* зоной подразумевается некоторое количество помещений с одинаково звучащей музыкой, видео изображением и уровнем громкости. Две различные *Multiroom* зоны могут отличаться лишь различным уровнем громкости, и могут использовать различные источники звука. *Multiroom* зона может быть любого размера, мощности и качества звучания.

Система «Мультирум» строится на основе аудио-видео контроллера CAV6.6 производства американской компании «Russound»:



				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		10

Данный контроллер является 6-ти зонным, т.е. имеет возможность передавать звук, либо видеоизображение в шесть различных помещений независимо друг от друга.

Контроллер позволяет подключать шесть различных аудио/видео источников сигнала, таких как сервер мультимедиа компании «Russound», тюнер на 2 выхода компании «Russound», различные CD-, DVD-плееры, спутниковые ресиверы, док-станции для подключения плеера iPod и др.

Контроллер имеет встроенный 12-ти канальный усилитель, мощностью 20Вт/канал.

Помещения в загородном жилом доме разбиваются на 6 зон и 4 подзоны. К зонам относятся: «бассейн+комната отдыха», «тренажерный зал», «кухня», «спальня над гаражом», «детская» и «спальня хозяев+ванная». Для каждой из зон существует возможность выбрать свой источник сигнала с различным уровнем громкости.

Зона «бассейн+комната отдыха» разбивается на две подзоны: «бассейн» и «комната отдыха». Выбранный источник для одной из подзон будет воспроизводиться и в другой подзоне. Уровень громкости регулируется индивидуально для каждой подзоны.

Зона «спальня хозяев+ванная» также разбивается на две подзоны: «спальня хозяев» и «ванная». Выбранный источник для одной из подзон будет воспроизводиться и в другой подзоне. Уровень громкости регулируется индивидуально для каждой подзоны.

Управление источниками сигнала и громкостью в зонах «Мультирум» осуществляется панелями управления UNO-S2, за исключением кухни.



Панель управления UNO-S2 имеет 12-ти символьный LCD дисплей с возможностью прокрутки; два варианта подсветки кнопок: зеленая или янтарная; библиотеку источников; ИК-приемник; контроль состояния системы: громкость, тембр низких/высоких частот; баланс; выбор источника сигнала; режим «вечеринка», «не беспокоить», «система включена»; «система выключена».

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		11

Для управления системой «мультирум» в гостиной и кухне применяется сенсорная тач-панель UNO-TS2. Эта же панель является мастер-панелью всей системы.



UNO-TS2 – это цветная сенсорная панель управления высокого разрешения с диагональю 3,75", 16-тью разрядной цветопередачей, разрешением 320x240 пикселей; ИК-приемником, кнопками с предустановленными функциями и программируемыми клавишами.

Двухсторонняя связь панели делает ее особенно информативной при использовании с такими источниками, как док-станция iBridge для плеера iPod, радиотюнер ST2 Smart Tuner, мультимедиа сервер SMS3 Smart Media Server компании «Russound». При использовании с этими источниками дисплей панели способен выводить такую информацию, как частоту радиостанции, имя артиста, название песни, плей-листы и многое другое.

Также, панель имеет возможность управлять всеми другими панелями управления, установленными в доме.

Для воспроизведения звука во всех зонах и подзонах (кроме ванной) применяются динамики AIM7 Three американской компании «SpeakerCraft»:



				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		12

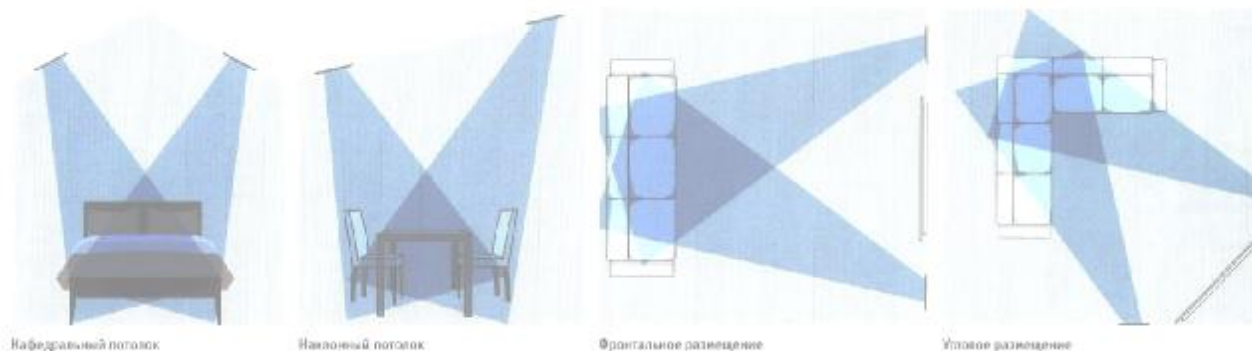
Неоспоримым преимуществом данных динамиков является возможность поворачивать алюминиевый купольный твитер с жидкостным охлаждением, а также поворачивать и вращать вуфер с алюминиевым диффузором с буталкаучуковой оболочкой.



Все потолочные вуферы поворачиваются под углом 17° в любом направлении.

Акустические системы АИМ позволяют фокусировать вуферы и/или твитеры, за счет чего достигается гармония звучания, при этом формируется более точная звуковая картина.

Тригонометрители АИМ точно направляют звук в любую точку прослушивания.



Оставаясь незаметными для глаз, акустические системы АИМ, работают очень эффективно. Скрытые под декоративными решетками громкоговорители АИМ монтируются в стены и потолок, обеспечивая звук неповторимого качества.

В ванной комнате применяется стереофонический динамик 8.5DT фирмы «Speaker-Craft».

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
					13
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		



Данный динамик является стереодинамиком, т.е. задействует не один, а два канала усилителя.

Для просмотра видео изображения сети «мультирум», используются телевизоры, расположенные в помещениях, а также оконечные и проходные телевизионные розетки. Кабель от розетки подключается в свободный RCA-разъем телевизора.

Структурная схема сети «мультирум» показана на листе № 29. поэтажные планы кабельных трасс показаны на листах №№ 31, 33 и 36 настоящего проекта.

4. Дистанционное управление

Дистанционное управление аудио/видео техникой и светом в гостиной и спальня хозяев осуществляется при помощи универсальных программируемых пультов ДУ Philip Pronto SBC RU990.



SBC RU990 – это универсальный пульт управления, обеспечивающий максимальную

				Московская область, Одинцовский р-н	<i>Лист</i>
<i>Лист</i>	<i>№ докумен.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		14

гибкость и персонализируемость даже для самых сложных домашних развлекательных систем. Он позволяет управлять практически любым устройством с помощью инфракрасных (ИК) сигналов. Интуитивный интерфейс пульта делает его идеально подходящим для любых пользователей.



SBC RU990 легко настраивается. Он хранит в памяти огромную универсальную базу данных ИК-кодов для управления аудио- и видеоаппаратурой различных марок; есть даже коды управления домашней автоматизации. Помимо этого, *Philip Pronto SBC RU990* оснащен цветным экраном. TFT-дисплей поддерживает 65536 цветов, поэтому в пульт можно загрузить любое цветное изображение.

Philip Pronto обладает несколькими эффективными функциями:

- § Возможность создавать и изменять макросы, позволяющие посылать целые последовательности сигналов одним нажатием кнопки.
- § Возможность настраивать таймеры для того, чтобы запускать различные действия в определенное время – например, включение освещения или запись Вашей любимой ТВ-программы, идущей в дневное время, на видеомэгнитофон или DVD-рекордер.
- § Возможность настроить *Philip Pronto* на работу с радиосигналами, чтобы управлять техникой издалека или из соседних помещений. Для этого необходима дополнительная радиоприставка, преобразующая радиосигналы *SBC RU990* в ИК-сигналы.

При помощи программы *ProntoProEdit NG* возможно создавать свои собственные экраны и формировать свой стиль.

Для управления оборудованием «Мультирум» из других помещений используются обучаемые пульты *SRC2* производства фирмы «*Russound*»:



					Лист
				Московская область, Одинцовский р-н	15
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		

Пульт управления SRC2 отвечает всем требованиям, предъявляемым к аналогичным устройствам. Он разработан, чтобы управлять источниками и кнопочными панелями управления аудиосистем «Russound».

5. Система оповещения

Система оповещения, расположенная в индивидуальном загородном доме по адресу: Московская область, Одинцовский район, строится на основе системы оповещения «ComPoint» производства американской компании «Russound».

Главное достоинство системы «ComPoint» – это интеграция «мультирум» аудиосистемы с возможностью обеспечения двусторонней связи между комнатами по всему дому с помощью динамиков, встроенных в потолок. Пользователи могут наслаждаться всеми достоинствами музыкальной аудиосистемы «мультирум» и естественным образом получать дополнительную аудиоинформацию, например, с домофона, через те же динамики. ComPoint добротна изготовлена и имеет превосходный дизайн – элегантное дополнение для любой системы «мультирум».

Система оповещения позволяет:

- § Производить оповещение по всему дому, где есть динамики «системы мультирум». Например, чтобы пригласить всех к обеду, или передать сообщение конкретному человеку, не зная о его местонахождении. Он сможет ответить вам через ближайшую панель оповещения.
- § Интерком. Т.е. связь только между двумя панелями. Например, если вам необходимо поговорить с человеком, находящимся в другом помещении, но вы не хотите покидать свое помещение, а также не хотите беспокоить других людей, находящихся в доме.
- § Домофон. С системой «ComPoint» Вам не обязательно идти к входной двери каждый раз, как Вам кто-то звонит в дверь. Для этого Вам всего лишь необходимо подойти к любой панели оповещения, переговорить с гостем и открыть или нет ему дверь.
- § Режим прослушивания другого помещения. Если ваш ребенок лежит в кроватке в другом помещении, и в этом помещении находится панель оповещения, то Вы всегда сможете узнать, не плачет ли он.
- § Режим «Не беспокоить». Данный режим позволяет отключить на время режим оповещения в помещении, где вы сейчас находитесь, например, если Вам необ-

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		16

ходимо сосредоточиться.

§ Интеграция с системой «мультирум». Если Вы слушаете музыку, и поступает сообщение оповещения, то музыка приглушается, предоставляя Вам возможность услышать поступающее сообщение. После этого, музыка возобновляется с тем уровнем громкости, который был выставлен до поступления сообщения.

Структурная схема сети оповещения показана на листе №28

Вызывная панель домофона находится рядом с калиткой. Снабжена литой оцинкованной металлической накладкой, защищенной от атмосферных влияний. Монтируется заподлицо с наружной стеной. Внутренний микрофон с автоматической регулировкой усиления. Имеет встроенный усилитель и динамик. Кнопка звонка подсвечивается янтарным цветом.



Во внутренних помещениях дома устанавливаются панели оповещения ISK2 производства компании «Russound»:

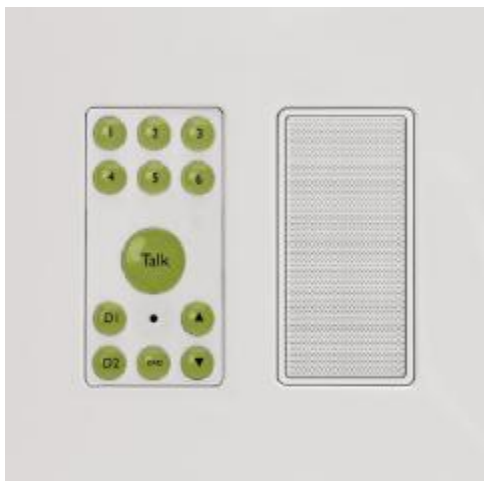


Данная панель имеет 5-ти символьный LCD-дисплей, отображающий список зон, инди-

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		17

каторы уровня громкости и состояния системы. Имеет возможность выбора зон и дверных устройств/домофонов, управление входящей громкостью, режим «Не беспокоить». Внутренний микрофон с автоматической регулировкой усиления. Имеет встроенный усилитель для одного или двух внешних динамиков. Два варианта подсветки кнопок: зеленая или янтарная.

Т.к. в прихожей нет динамиков системы «мультирум», то там устанавливается панель оповещения со встроенным динамиком (на рисунке показана панель оповещения ISK1, вместо ISK2):



6. Стойка Hi-Fi

В гостиной под компоненты аудио/видео, «мультирум» оборудование устанавливается стойка немецкой фирмы «Spectral»:



				Московская область, Одинцовский р-н	<i>Лист</i>
<i>Лист</i>	<i>№ докумен.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		18



И надставкой над стойкой той же фирмы:



Оборудование данной фирмы обладает следующими преимуществами:

- § Первокласное качество*
- § Передовой дизайн*

<i>Лист</i>	<i>№ докумен.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

Московская область, Одинцовский р-н

Лист

19

§ Наивысшая функциональность

§ Гарантия 5 лет

§ Сделано в Германии.

Применяемые материалы:

§ Безопасное стекло толщиной 8-15мм. Даже если указанные предельные нагрузки и не будут превышать, фактическое разрушающее усилие рассчитано, как минимум, с двойным запасом. Есть возможность выбора между прозрачным, матовым и черным стеклом. Кромки и грани всех стекол отлично отполированы. Во избежание ненужных вибраций, все полки в конструкциях надежно закреплены, а места соединений между стеклом и металлом зафиксированы прозрачным, высокопрочным УФ-клеем.

§ Применяется исключительно нержавеющей металл. Возможность выбора между латунью, алюминием и высококоротной сталью (V2A). Все металлы подвергаются многоэтапной шлифовке и покрываются невидимым слоем средства для предохранения поверхности от загрязнения и жирных пятен.

§ Верхние торцевые элементы вытачиваются из лучшей массивной древесины. Для элементов оснований применяется многослойная древесная плита со шпоном из древесины ценных пород. Для максимальной защиты от ударов и царапин все деревянные детали покрываются несколькими слоями прозрачного лака.

Возможные варианты выбора цветов и материалов данной стойки:

Стойки

алюминий



Фронтальные панели

алюминий (-AL)



белый (-WG)



базальтово-серый (-GR)



черный (-SG)



желтый (-GE)



оранжевый (-OR)



красный (-RT)



зеленый (-G)



бук (-B)



натуральная вишня (-K)



зебрано (-Z)



венге (-W)



Стекло

прозрачное (стандарт)



матовое (-MG)



Snow (-SNG)



Grey (-GG)



черное (-BG)



Berry (-BRG)



Лист	№ докумен.	Подпись	Дата

Московская область, Одинцовский р-н

Лист

20

Таким образом, в такую стойку мы можем установить аудио/видео оборудование любого цвета. Оно не будет выделяться, т.к. передние панели закрыты, оно не будет портить своим внешним видом дизайн помещения, и данная стойка позволит установить все необходимые розетки.

Схему установки стойки вместе с розетками смотреть на листе №37.

7. Потенциал для развития систем

7.1 Система коллективного приема телевидения

Система коллективного приема телевизионного сигнала позволяет без переделки проводки установить еще две спутниковых антенны, помимо эфирных. А также подключить еще одну телевизионную розетку.

7.2 Структурированная кабельная сеть

7.2.1 Сеть передачи данных

К каждой точке беспроводного доступа DI-624, подключенной в компьютерную розетку, возможно подключение 3-4 проводных устройств и большого количества беспроводных.

К точке беспроводного доступа DI-624s, подключенной в компьютерную розетку, возможно подключение 3-4 проводных устройств и большого количества беспроводных. Также, данная точка имеет два USB-порта. Таким образом, к ней можно подключить внешний жесткий диск и использовать его как файл-сервер для хранения такого материала как фото, видео, музыку, доступного для любого пользователя сети дома. И существует возможность подключения к ней принтера, например фотопринтера, для распечатывания фотографий, также доступного для любого пользователя сети.

7.2.2 Система телефонной связи

При необходимости установка в ШР-1 или рядом мини-АТС для назначения каждому телефонному аппарату отдельного номера, для переключения сигнала, перехватывания звонка и использования телефона как дополнительного интеркома.

7.3 Система «Мультирум»

Для наибольшего комфорта и удобства оптимальна установка музыкального сервера SMS3 компании «Russound»:



				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		21

Данный сервер способен хранить и воспроизводить до 250Гб аудиоданных, хранящихся на своем жестком диске, а также воспроизводить Интернет радио через систему «Мультирум» на 3 направления. Т.е., в трех разных зонах может играть 3 различных аудиопотока с сервера. В состав сервера входит библиотека обложек дисков, исполнителей, музыкальных произведений, CD-ROM для воспроизведения и архивирования музыки с CD. Информация от сервера о названиях песен, именах исполнителей и т.д. передается непосредственно на панели управления UNO-TS2 и UNO-S2.

Еще одним плюсом сервера является возможность хранения фотографий и показ их на телевизорах в комнатах, либо на мониторе компьютера. Фотографии могут просматриваться как слайд-шоу в сочетании с фоновой музыкой.



Таким образом, сервер заменяет собой три CD-плеера, внешний жесткий диск, интернет радио-тюнер.

Установка радиотюнера ST2 американской фирмы «Russound»:



ST2 – это тюнер, позволяющий воспроизводить две различные радиостанции одновременно. Сохраняет до 72 радиостанций у себя в памяти. Информация от тюнера о названии радиостанции передается непосредственно на панели управления UNO-TS2 и UNO-S2.

Если Вам показался недостаточный уровень громкости в какой-либо из зон, либо во всех, то компания «Russound» предлагает Вам установить внешний 2-х, 8 или 12-ти канальный усилитель:

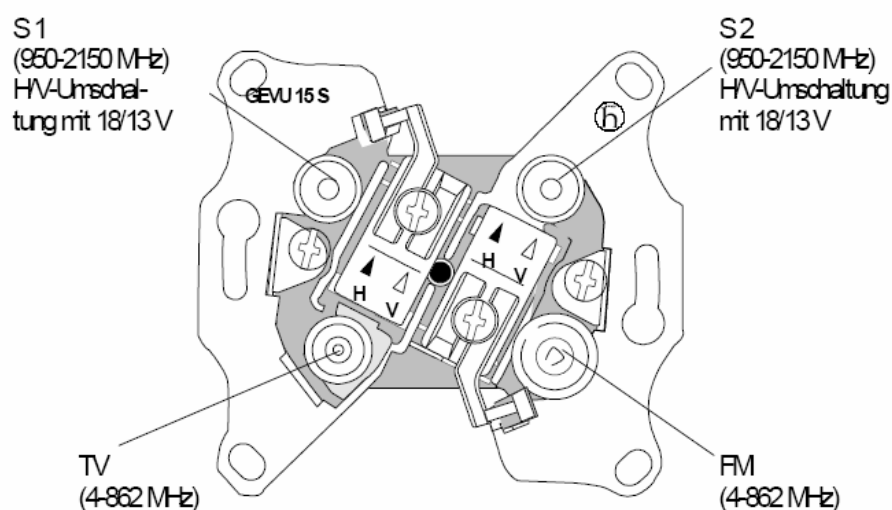
				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		22



12-ти канальный усилитель линейного сигнала для 6 источников имеет характеристику с 50Вт/канал. Линейные входы поделены по зонам; возможность выбора источника посредством входной шины для каждой зоны. Независимая регулировка усиления звука на каждую зону. Возможно переключение на стереорежим или в мостовой монорежим. В мостовом режиме левые и правые каналы объединяются для более мощного моно выхода, что идеально подходит для больших комнат и открытых площадок.

8. Указания к монтажу

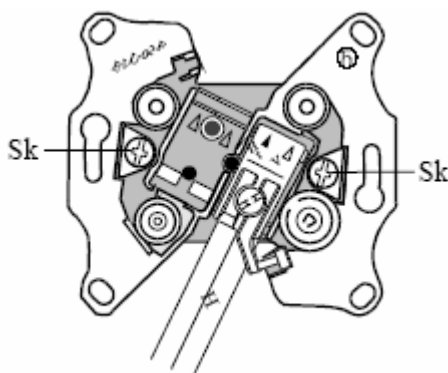
8.1 Подключение антенных розеток



К выходу TV антенной розетки подключить антенный вход телевизора, к выходу S1

				Московская область, Одинцовский р-н	Лист
Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		23

антенной розетки подключить RCA-вход спутникового тюнера, к выходу S2 антенной розетки подключить RCA-вход телевизора для просмотра изображения, передаваемой по сети «Мультирум».



Кабель от телевизионной распределительной сети подключить ко входу Ht антенной розетки. Кабель от контроллера «Мультирум» системы подключить ко входу V розетки.

В розетке TV1.10 кабель от телевизионной распределительной сети подключить ко входу Ht антенной розетки. Ко входу V антенной розетки подключить кабель от FM-антенны.

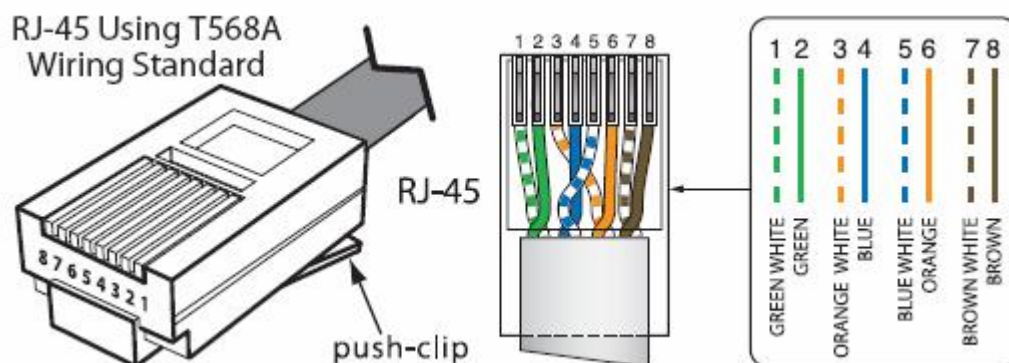
К розеткам TV1.5 и TV1.12 подключить по одному кабелю – к входу Ht розеток подключить кабель от телевизионной распределительной сети.

Концы кабелей свести в ШР1 и припаять к F-разъему.

Схему соединений смотреть на листе №27.

8.2 Подключение компьютерных розеток, телефонных розеток, розеток «мультирум» и обжим коннекторов RJ-45

Кабели от компьютерных розеток, телефонных розеток, розеток «Мультирум» и обжим коннекторов RJ-45 выполнить в соответствии с требованиями стандарта T568A.



Лист	№ докумен.	Подпись	Дата

Кабели от компьютерных розеток обжать коннекторами RJ-45 категории 5е и подключить к комбайну DVA-G3340S, расположенному в ШР1.

Схему подключения смотреть на листе №26.

Кабели управления панелей оповещения обжать коннекторами RJ-45 категории 5е и подключить к коммутатору ISH1, расположенному в ШР1.

Схему соединения смотреть на листе №28.

8.3 Подключение акустических розеток

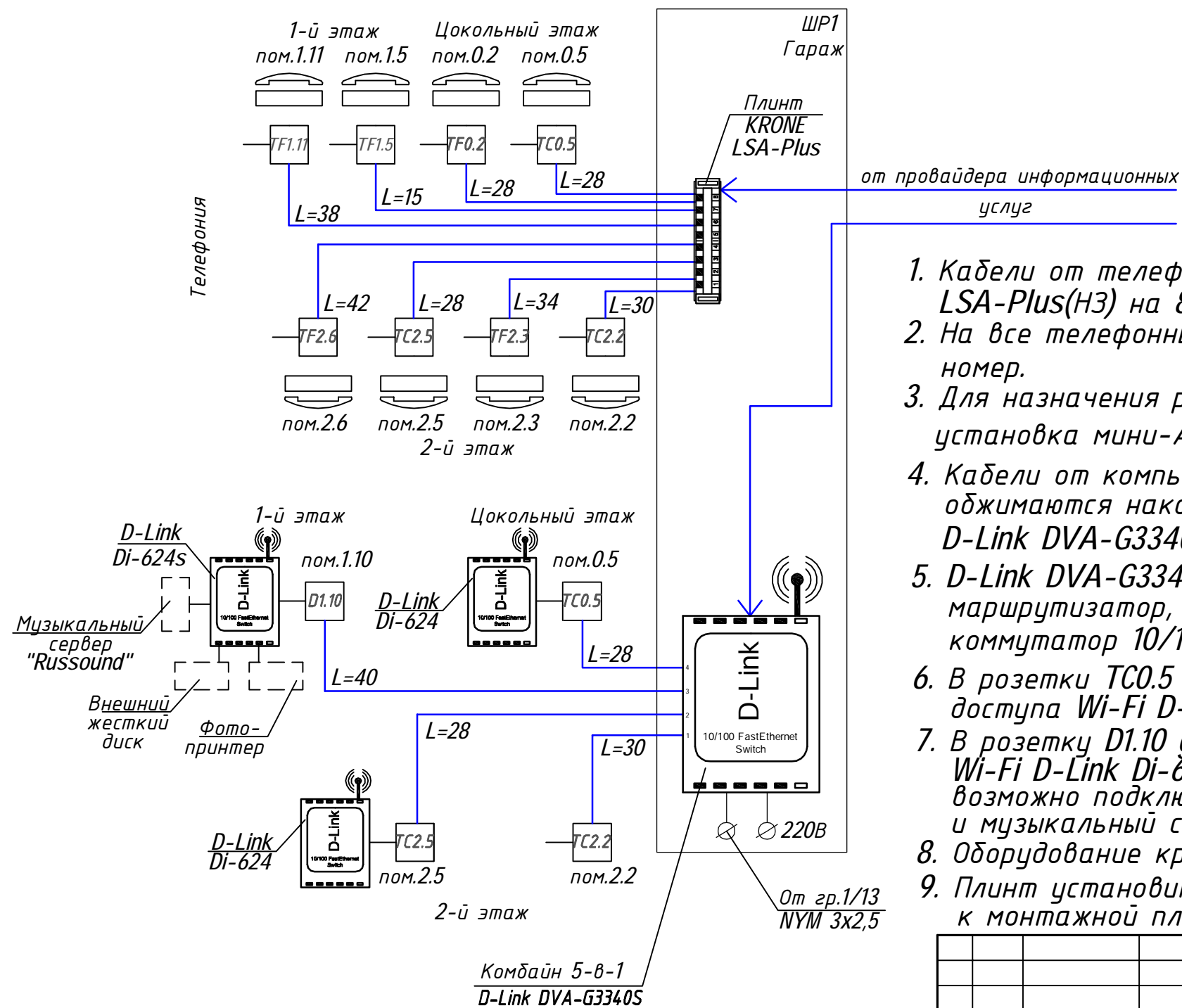
К красной клемме в акустической розетке подключить «+» провод от акустической системы, к черной клемме — «-» провод от акустической системы.

В шкафу ШР1, расположенном в гараже, установить следующее оборудование: комбайн DVA-G3340S, плинт в монтажном хомуте, телевизионное оборудование, коммутатор системы оповещения, два блока внешней установки розеток по 3 розетки в каждом.

Блок розеток подключается отдельным кабелем NYM 3x2,5мм к группе 1/13 ВРУ дома.

				Московская область, Одинцовский р-н	<i>Лист</i>
<i>Лист</i>	<i>№ докумен.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		25

Структурная схема сети передачи данных и телефонного сигнала



Примечание:

1. Кабели от телефонных розеток расширить в плинте KRONE LSA-Plus(НЗ) на 8 пар, расположенный в ЩР1.
2. На все телефонные розетки дома назначается один телефонный номер.
3. Для назначения различных внутренних номеров, необходима установка мини-АТС и коммутация розеток напрямую от АТС.
4. Кабели от компьютерных розеток TC0.5, D1.10, TC2.2 и TC2.5 обжимаются наконечниками RJ45 и подключаются напрямую в D-Link DVA-G3340S, расположенный в ЩР1.
5. D-Link DVA-G3340S представляет собой ADSL-модем, маршрутизатор, точка доступа Wi-Fi, шлюз VoIP, 4-х портовый коммутатор 10/100Мбит.
6. В розетки TC0.5 и TC2.5 подключаются точки беспроводного доступа Wi-Fi D-Link Di-624.
7. В розетку D1.10 подключается точка беспроводного доступа Wi-Fi D-Link Di-624s. В дальнейшем, к данной точке доступа возможно подключить внешний жесткий диск, фото-принтер, и музыкальный сервер "Russound".
8. Оборудование крепить к монтажной плате шкафа саморезами.
9. Плинт установить в монтажный хомут и закрепить саморезами к монтажной плате шкафа ЩР1.

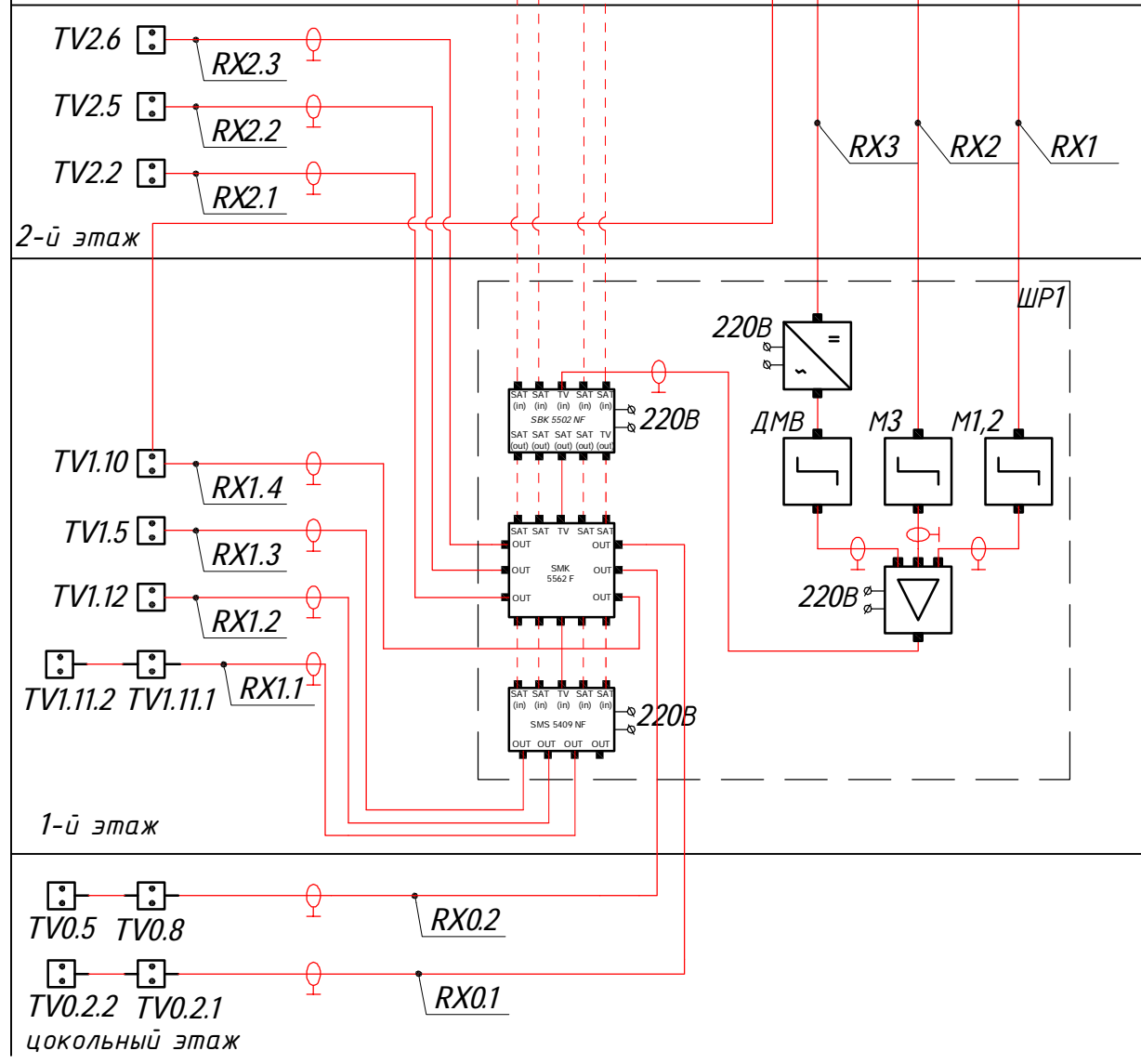
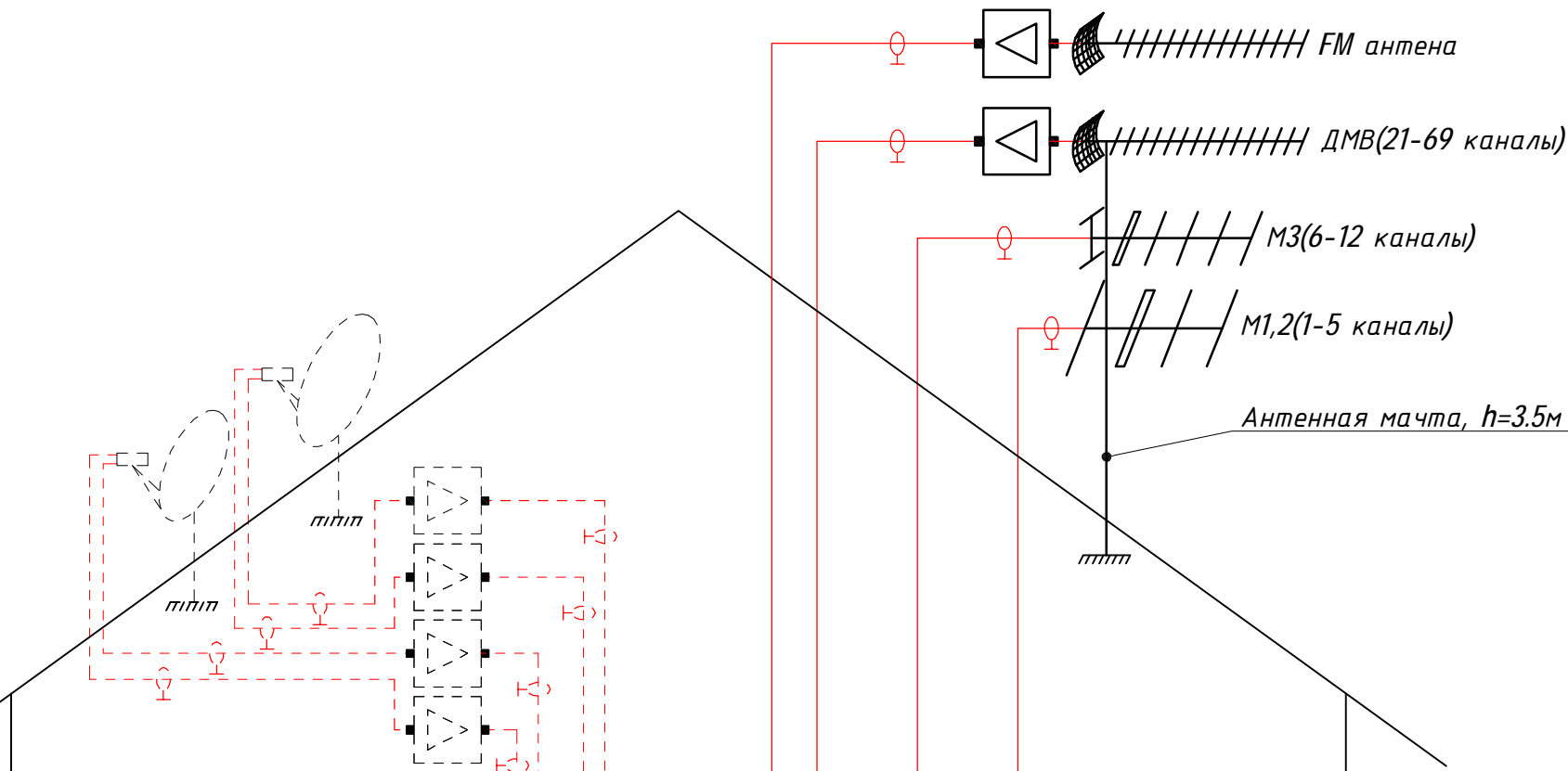
Локально-вычислительная сеть

Инв. N подл. / Подп. и дата / Взам. инв. N / Инв. N дубл. / Подп. и дата

				Заказчик:	СС 12.001.06			
				Московская область, Одинцовский район				
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата				
					Структурированная кабельная сеть и сеть передачи телевизионного сигнала	Стадия РП	Лист 26	Листов 42
ГИП	Иванцов С.С.							
Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.							
Разработ.	Лаптий А.В.			12.06	Структурная схема сети передачи данных и телефонного сигнала			
						ALPHA HOUSE		

Условные обозначения

	Щит распределительный
	Эквалайзер с регулировкой уровня сигнала каналов
	3-х диапазонный усилитель
	Малозумящий антенный усилитель ДМВ диапазона
	Источник питания по ВЧ-кабелю
	Мультисвитчер некаскадируемый пассивный
	Мультисвитчер каскадируемый пассивный
	Базовый блок
	F-разъем на кабель RG6
	Коаксиальный кабель типа RG6(4-2400МГц)
	Розетка телевизионная оконечная (4-2400МГц)
	Розетка телевизионная проходная (4-2400МГц)
	Переход проводки на более высокий уровень или приход с более высокого уровня
	Переход проводки на более низкий уровень или приход с более низкого уровня



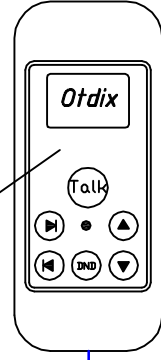
Примечание:

1. Установить уровень сигнала на выходе *multiband*-усилителя - 80 дБ/мкВ.
2. Уровень сигнала спутникового телевидения на входе в мультисвитчер обеспечить 60 дБ/мкВ.
3. Кабель от FM-антенны подсоединить к розетке TV1.10.

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

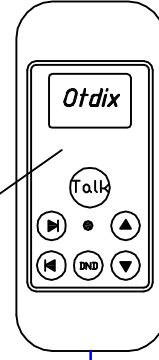
				Заказчик:	СС 12.001.06			
				Московская область, Одинцовский район				
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Структурированная кабельная сеть и сеть передачи телевизионного сигнала	Стадия	Лист	Листов
						РП	27	42
ГИП	Иванцов С.С.				Структурная схема сети передачи телевизионного сигнала	ALPHA HOUSE		
Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.							
Разраб.	Лаптий А.В.			12.06				

Первый этаж:
Зона 3(кухня)



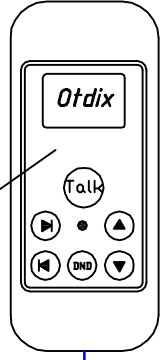
DF1.10

Второй этаж:
Зона 4(спальня над гаражом)



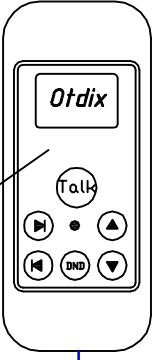
DF2.2

Второй этаж:
Зона 5(детская)



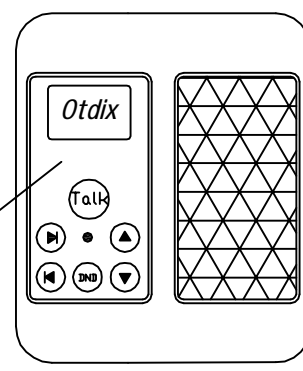
DF2.5

Второй этаж:
Зона 6(спальня хозяев)



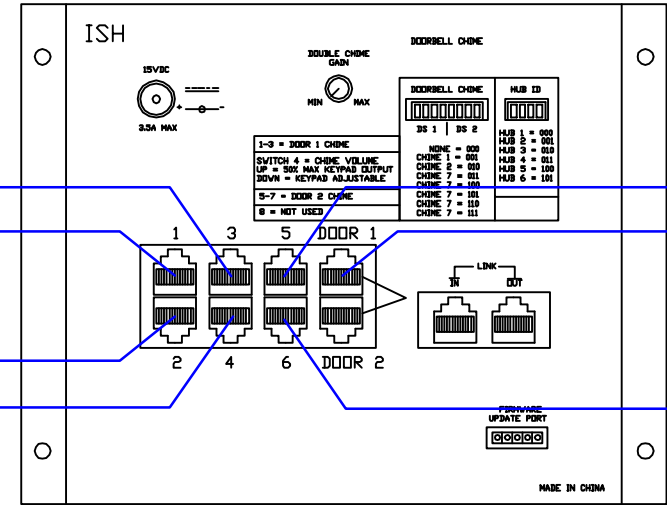
DF2.6

Первый этаж:
Зона 2(прихожая)

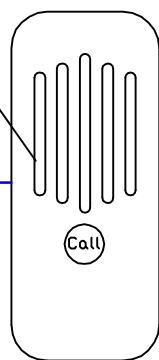


DF1.3

Первый этаж (гараж):
ШР1



Улица
Калитка **УДФ**



ISDR1

К дверному замку

Цокольный этаж:
Зона 1(коридор)



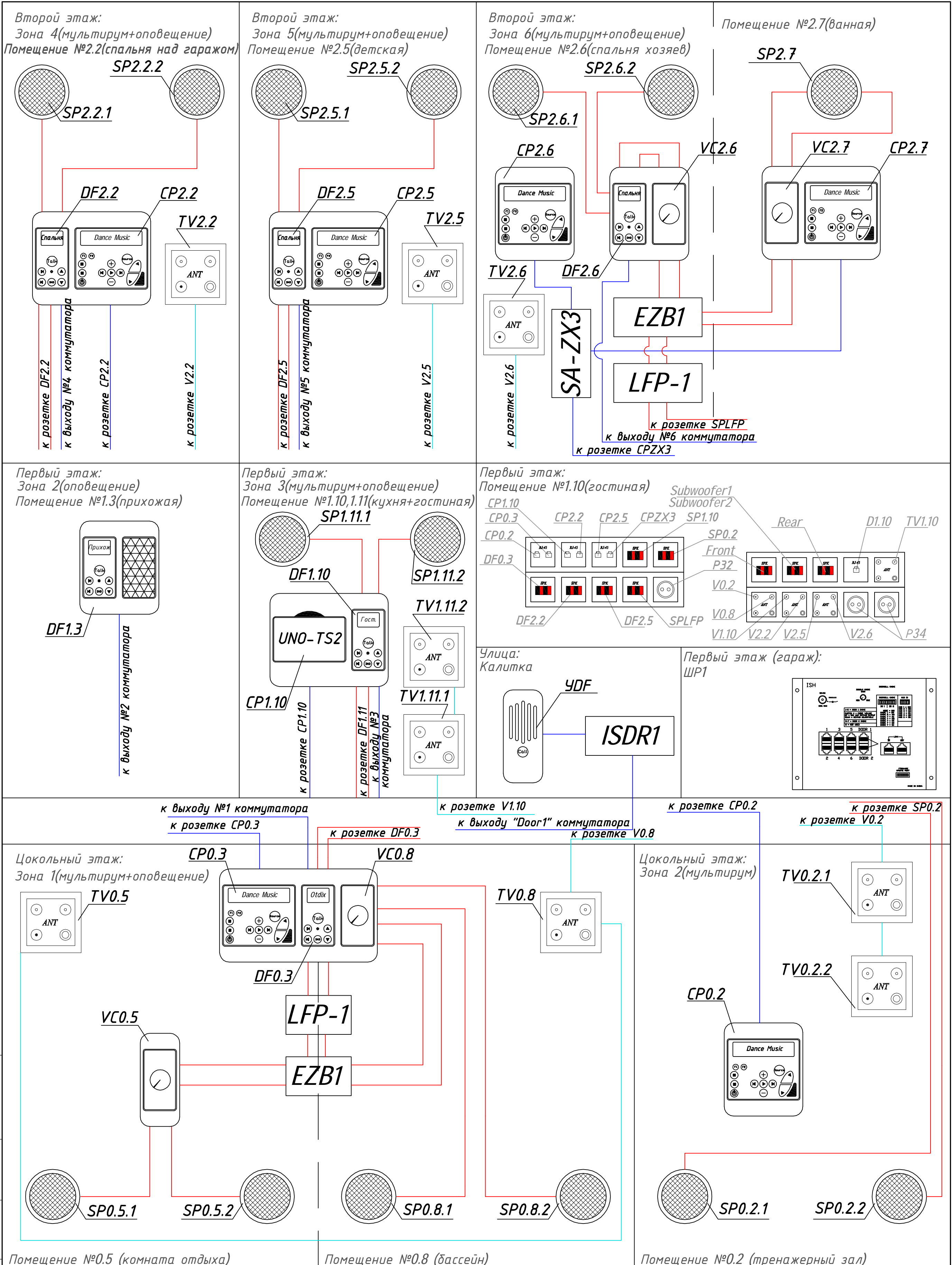
DF0.3

Зоны системы оповещения:

Зона 1:	Комната отдыха
Зона 2:	Прихожая
Зона 3:	Кухня
Зона 4:	Спальня над гаражом
Зона 5:	Детская
Зона 6:	Спальня хозяев

				Заказчик:	СС 12.001.06			
				Московская область, Одинцовский район				
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата				
					Озвучивание и оповещение Индивидуальный жилой дом	Стадия РП	Лист 28	Листов 42
	ГИП	Иванцов С.С.						
	Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.						
	Разработ.	Лаптий А.В.		12.06	Структурная схема сети оповещения			
						ALPHA HOUSE		

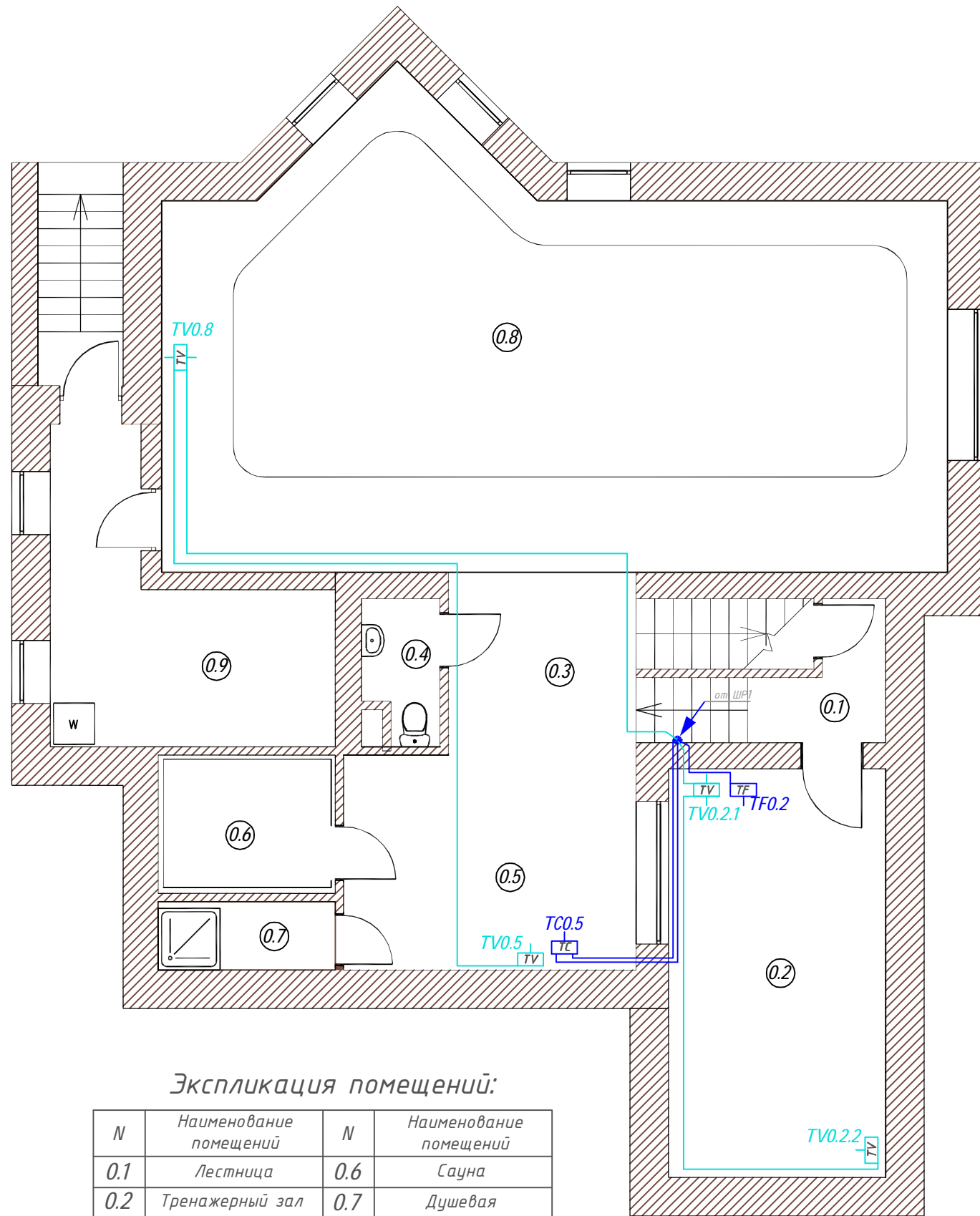
Инв. N подл. Подл. и дата
 Возм. инв. N Инв. N дубл. Подл. и дата
 Подл. и дата



Инд. N подл. Подп. и дата
 Взам. инв. N Инв. N дубл. Подп. и дата
 Подп. и дата

Заказчик:		СС 12.001.06		
Московская область, Одинцовский район				
Изм. Лист	№ док.м.	Подпись	Дата	Страницы
ГИП	Иванцов С.С.			РП 29 42
Рук.пр.отд.	Латтуй А.В.			
Разработ.	Латтуй А.В.	12.06		
Озвучивание и оповещение Индивидуальный жилой дом			Страницы РП 29 42	
Структурная схема системы "Multiroom" и системы оповещения			ALPHA HOUSE	

План помещений М 1:75



Экспликация помещений:

N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
0.1	Лестница	0.6	Сауна
0.2	Тренажерный зал	0.7	Душевая
0.3	Коридор	0.8	Бассейн
0.4	Сан.узел	0.9	Тех.помещение
0.5	Комната отдыха		

Условные обозначения:

	Щит силовой (общее обозначение)
	Розетка однопортовая RJ-45 категории 5е, используемая для телефонной сети
	Розетка однопортовая RJ-45 категории 5е, используемая для компьютерной сети
	Розетка двухпортовая RJ-45 категории 5е
	Телевизионная розетка оконечная
	Телевизионная розетка проходная
	Акустическая розетка

Примечание:

1. Кабели от розеток света в ЩП1.
2. Проводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудносгор. материалов - в ПВХ трубах, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
3. Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
4. Привязки розеток выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
5. Высота установки розеток 200 мм от уровня чистого пола, кроме отдельно указанных.

				Заказчик:	СС 12.001.06			
				Московская область, Одинцовский район,				
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата	Структурированная кабельная сеть и сеть передачи телевизионного сигнала	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Иванцов С.С.				РП	30	42
Рук.пр.отд.		Лаптий А.В.			План кабельных трасс Цокольный этаж			
Разработ.		Лаптий А.В.		12.06	ALPHA HOUSE			

Подп. и дата

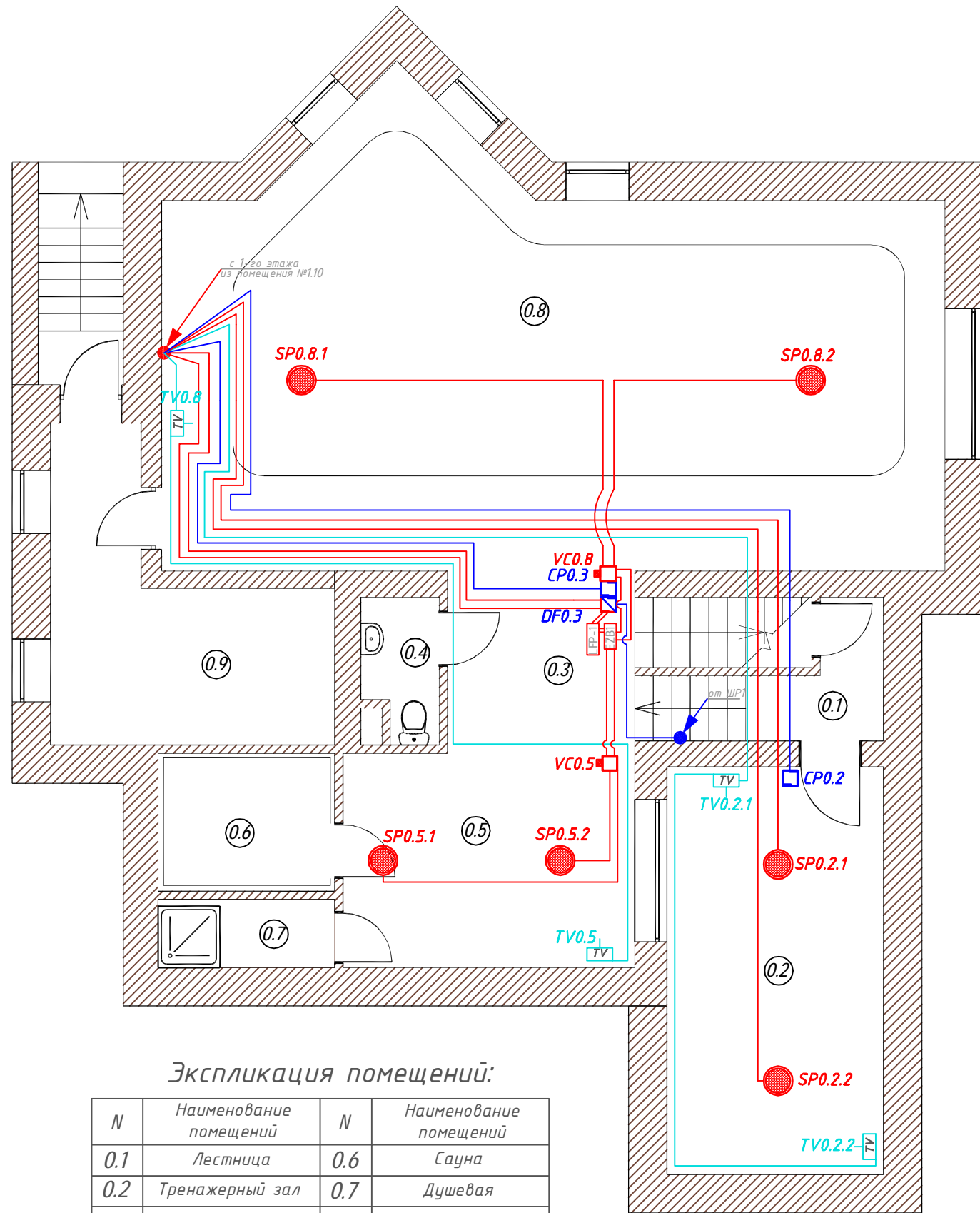
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План помещений М 1:75



Экспликация помещений:

N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
0.1	Лестница	0.6	Сауна
0.2	Тренажерный зал	0.7	Душевая
0.3	Коридор	0.8	Бассейн
0.4	Сан.узел	0.9	Тех.помещение
0.5	Комната отдыха		

Зоны системы мультрум:

Зона 1:	Бассейн+Комната отдыха
Зона 2:	Тренажерный зал
Зона 3:	Кухня
Зона 4:	Спальня над гаражом
Зона 5:	Детская
Зона 6:	Спальня хозяев+Ванная

Зоны системы оповещения:

Зона 1:	Комната отдыха
Зона 2:	Прихожая
Зона 3:	Кухня
Зона 4:	Спальня над гаражом
Зона 5:	Детская
Зона 6:	Спальня хозяев

Условные обозначения:

	Панель управления системой Multiroom
	Панель управления системой оповещения
	Регулятор громкости с согласованием сопротивления
	Модульный соединительный блок для акустических систем
	Модуль защиты от низкочастотных помех
	Динамик, встраиваемый в потолок
	Динамик, встраиваемый в стену
	Розетка для видеoinформации
	Акустический кабель
	Кабель типа "витая пара"
	Коаксиальный кабель

Примечание:

- Акустические кабели от динамиков SP0.2.1 и SP0.2.2 подключить к акустической розетке SP0.2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Кабель управления панели мультрум CP0.2 подключить к розетке CP0.2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Розетку TV0.2.2 подключить к розетке TV0.2.1.
- Коаксиальный кабель розетки TV0.2.1 подключить к розетке V0.2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Акустические кабели от динамиков SP0.5.1, SP0.5.2 подключить к регулятору громкости VC0.5.
- Акустические кабели от VC0.3 подключить к модульному соединительному блоку EZB1.
- Розетку TV0.5 подключить к розетке TV0.8.
- Коаксиальный кабель розетки TV0.8 подключить к розетке V0.3, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Акустические кабели от динамиков SP0.8.1, SP0.8.2 подключить к регулятору громкости VC0.8.
- Акустические кабели от VC0.8 подключить к модульному соединительному блоку EZB1.
- Акустические кабели от модуля EZB1 подключить к модулю защиты от низкочастотных помех LFP-1.
- Модуль LFP-1 подключить к панели оповещения DF0.3.
- Акустические кабели от панели оповещения DF0.3 подключить к розетке DF0.3, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Кабель управления панели оповещения DF0.3 подключить к выходу №1 коммутатора ISH1, расположенного в ШР1, находящегося в гараже.
- Кабель управления панели мультрум CP0.3 подключить к розетке CP0.3, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Модуль EZB1 и модуль LFP-1 расположить за подвесным потолком.
- Переключки регуляторов громкости VC0.5 и VC0.8 установить в положение 4X и 2X-4X-8X.
- Акустические кабели, кабели для панелей управления и коаксиальные кабели проложить на расстоянии не менее 300мм от силовых электрокабелей.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Структурную схему систем "Multiroom" и оповещения смотреть на листе №29.
- Высота установки панелей управления и регуляторов громкости 1,5 м от уровня чистого пола

				Заказчик:		СС 12.001.06	
				Московская область, Одинцовский район,			
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					Озвучивание и оповещение	РП	31
					Индивидуальный жилой дом		42
ГИП		Иванцов С.С.			План трасс системы "Multiroom" и системы оповещения. Цокольный этаж		
Рук.пр.отд.		Лаптий А.В.			ALPHA HOUSE		
Разработ.		Лаптий А.В.		12.06			

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План помещений М 1:75

Экспликация помещений:

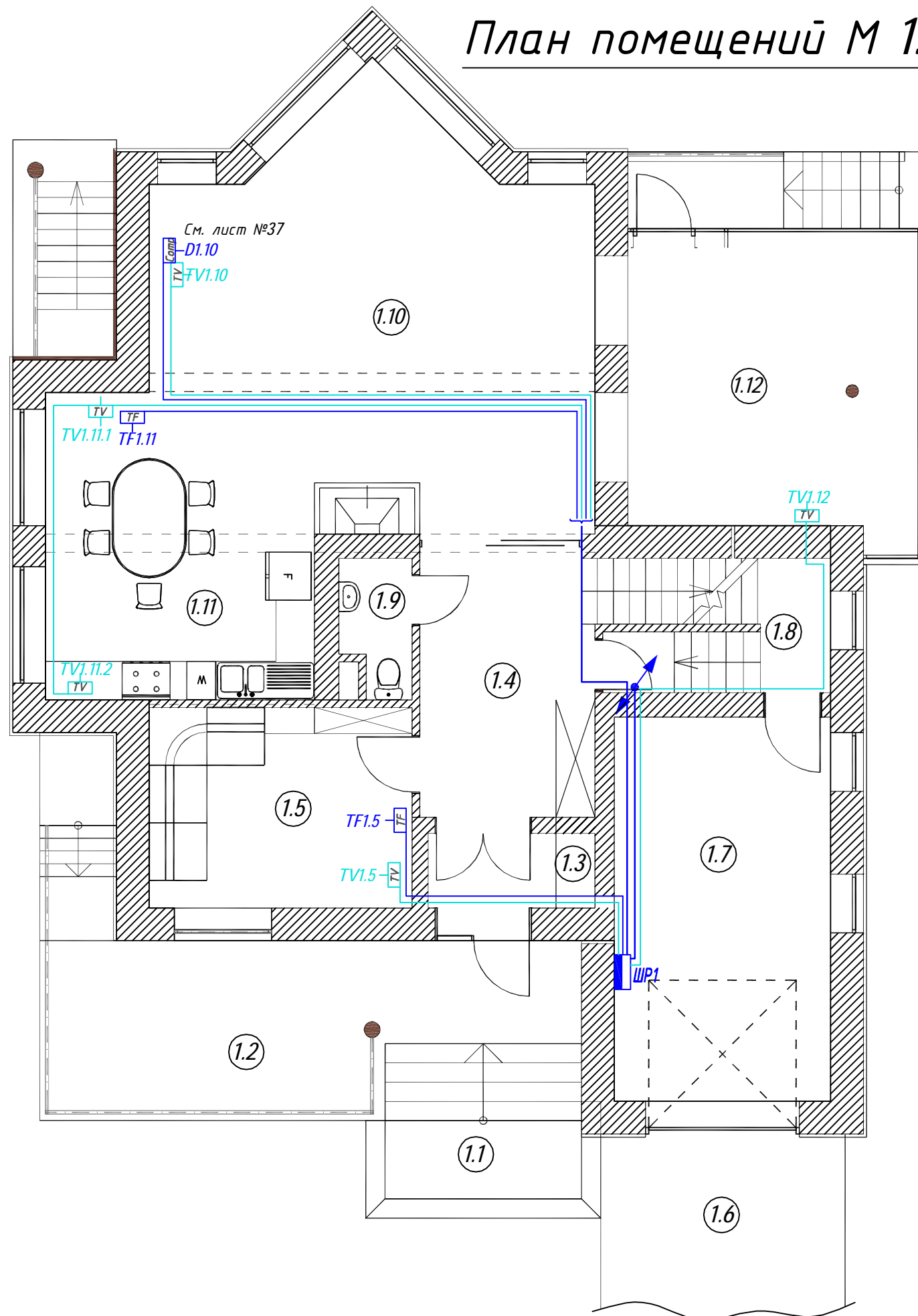
N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
1.1	Крыльцо	1.7	Гараж
1.2	Терраса	1.8	Лестница
1.3	Прихожая	1.9	Сан.узел
1.4	Холл	1.10	Гостиная
1.5	Кладовая	1.11	Кухня-столовая
1.6	Навес	1.12	Зимний сад

Условные обозначения:

	Щит силовой (общее обозначение)
	Розетка однопортовая RJ-45 категории 5е, используемая для телефонной сети
	Розетка однопортовая RJ-45 категории 5е, используемая для компьютерной сети
	Розетка двухпортовая RJ-45 категории 5е
	Телевизионная розетка оконечная
	Телевизионная розетка проходная
	Акустическая розетка

Примечание:

1. Кабели от розеток света в ЩР1.
2. Кабели от розеток D1.10, TV1.10, TV1.11.1 и TF1.11 проложить в полу.
3. Проводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудносгор. материалов - в ПВХ трубах, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
4. Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
5. Привязки розеток выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
6. Высота установки розеток 200 мм от уровня чистого пола, кроме отдельно указанных.



Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Подп. и дата
Инв. N дубл.	Подп. и дата

				Заказчик:		СС 12.001.06		
				Московская область, Одинцовский район				
Изм. Лист	№. докум.	Подпись	Дата	Структурированная кабельная сеть и сеть передачи телевизионного сигнала		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Иванцов С.С.			Структурированная кабельная сеть и сеть передачи телевизионного сигнала		РП	32	42
Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.			План кабельных трасс Первый этаж		ALPHA HOUSE		
Разработ.	Лаптий А.В.		12.06					

План помещений М 1:75

Условные обозначения:

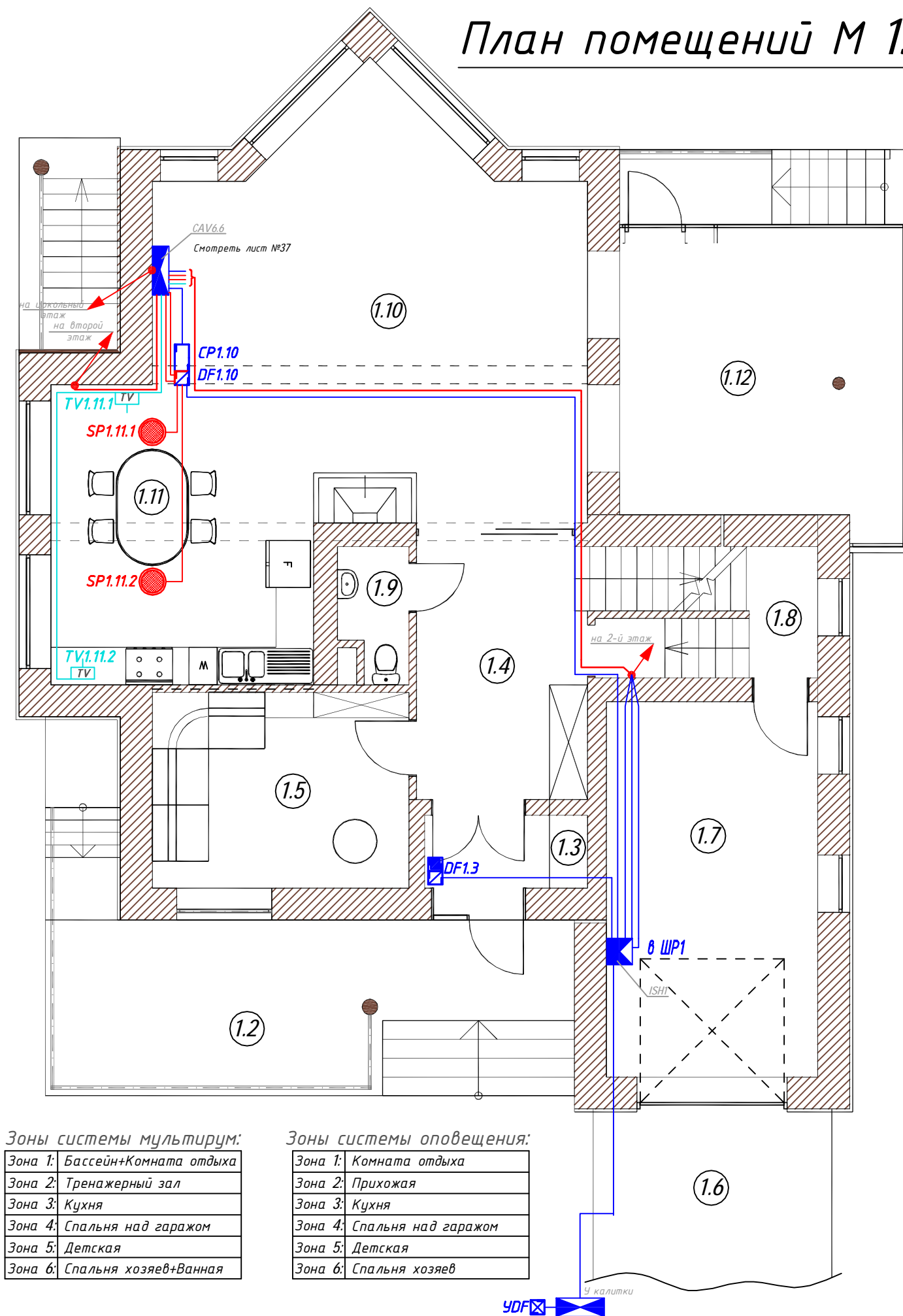
	Панель управления UNO-TS2
	Панель управления системой оповещения
	Уличная вызывная панель
	Встроенный динамик системы оповещения
	Контроллер системы Multiroom
	Контроллер системы оповещения
	Дверной модуль
	Динамик, встраиваемый в потолок
	Акустический кабель
	Кабель типа "витая пара"
	Коаксиальный кабель

Экспликация помещений:

N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
1.1	Крыльцо	1.7	Гараж
1.2	Терраса	1.8	Лестница
1.3	Прихожая	1.9	Сан.узел
1.4	Холл	1.10	Гостиная
1.5	Кладовая	1.11	Кухня-столовая
1.6	Навес	1.12	Зимний сад

Примечание:

- Акустические кабели от динамиков SP1.11.1 и SP1.11.2 подключить к панели оповещения DF1.10.
- Акустические кабели от панели оповещения DF1.10 подключить к акустической розетке SP1.10, расположенной в помещении №1.10.
- Кабель управления от панели оповещения DF1.10 подключить к выходу №3 коммутатора ISH1, расположенного в ШР1, находящегося в гараже.
- Кабель управления панели мультимедиа CP1.10 подключить к розетке CP1.10, расположенной в помещении №1.10.
- Кабель управления панели оповещения DF1.3 подключить к выходу №2 коммутатора ISH1, расположенного в ШР1, находящегося в гараже.
- Розетку TV1.11.1 подключить к розетке TV1.11.2.
- Коаксиальный кабель розетки TV1.11 подключить к розетке V1.11, расположенной в помещении №1.10.
- Дверной модуль ISDR1 подключить к выходу "Door1" коммутатора ISH1.
- Кабель управления от вызывной панели УДФ подключить к выходу дверного модуля ISDR1.
- Акустические кабели и кабели управления для панелей проложить на расстоянии не менее 300мм от силовых электрокабелей.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Структурную схему "Multiroom" и оповещения смотреть на листе №29.
- Высота установки панелей управления 1,5 м от уровня чистого пола.



Зоны системы мультимедиа:

Зона 1:	Бассейн+Комната отдыха
Зона 2:	Тренажерный зал
Зона 3:	Кухня
Зона 4:	Спальня над гаражом
Зона 5:	Детская
Зона 6:	Спальня хозяев+Ванная

Зоны системы оповещения:

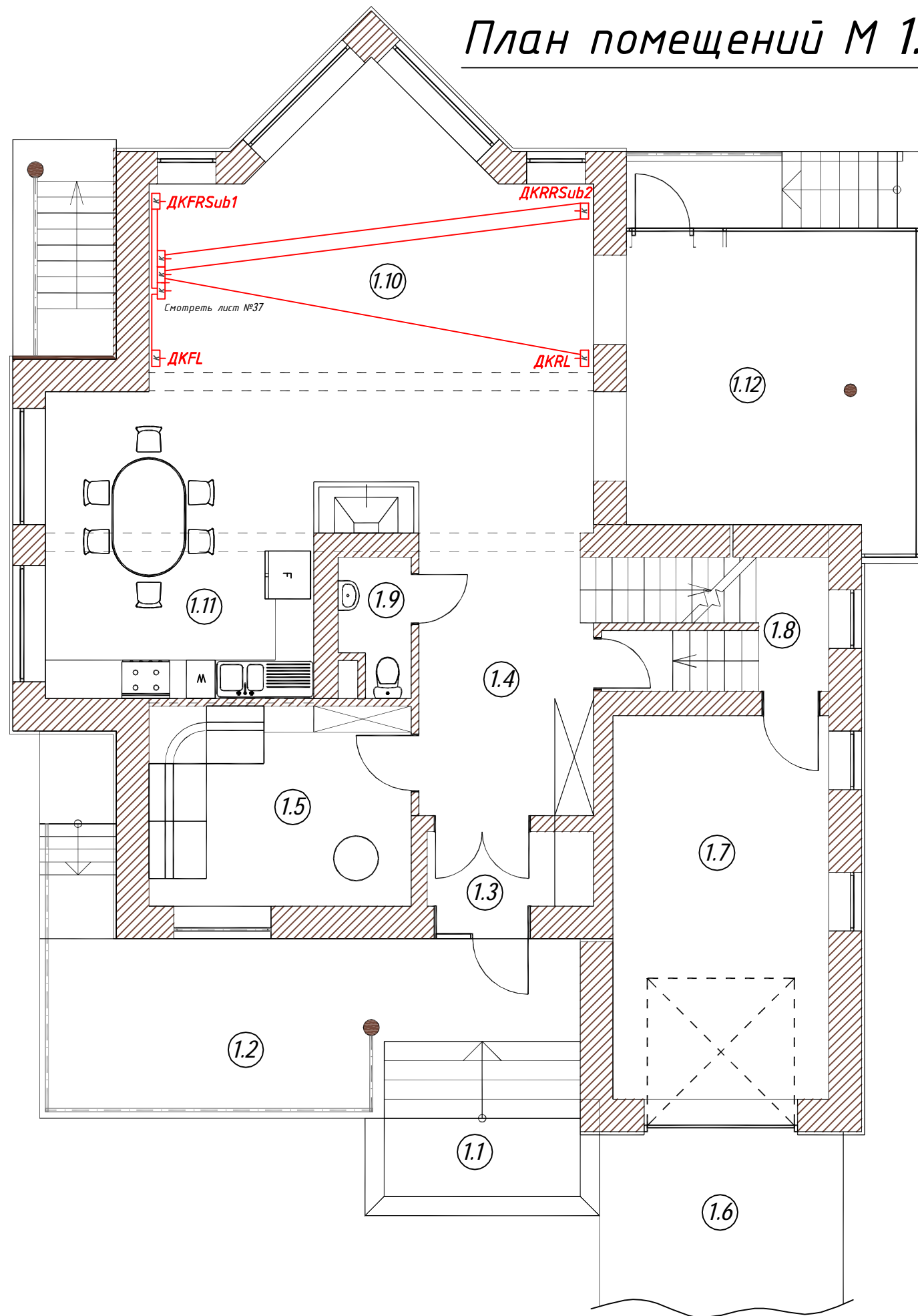
Зона 1:	Комната отдыха
Зона 2:	Прихожая
Зона 3:	Кухня
Зона 4:	Спальня над гаражом
Зона 5:	Детская
Зона 6:	Спальня хозяев

УДФ У калитки

Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

				Заказчик: Кудинов В.И.		СС 12.001.06	
				Московская область, Одинцовский район			
Изм. Лист	№. докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Иванцов С.С.			РП	33	42	
Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.			План трасс системы "Multiroom" и системы оповещения. Первый этаж			ALPHA HOUSE
Разработ.	Лаптий А.В.		12.06				

План помещений М 1:75



Экспликация помещений:

N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
1.1	Крыльцо	1.7	Гараж
1.2	Терраса	1.8	Лестница
1.3	Прихожая	1.9	Сан.узел
1.4	Холл	1.10	Гостиная
1.5	Кладовая	1.11	Кухня-столовая
1.6	Навес	1.12	Зимний сад

Условные обозначения:

	Акустическая розетка с одной парой выходов
	Акустическая розетка с двумя парами выходов
	Акустический кабель

Примечание:

1. Проводку выполнить в полу в ПНД трубе.

				Заказчик:		СС 12.001.06	
				Московская область, Одинцовский район			
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					РП	34	42
ГИП		Иванцов С.С.			Домашний кинотеатр Индивидуальный жилой дом		
Рук.пр.отд.		Лаптий А.В.			План разводки для домашнего кинотеатра. Первый этаж		
Разработ.		Лаптий А.В.		12.06	ALPHA HOUSE		

Подп. и дата

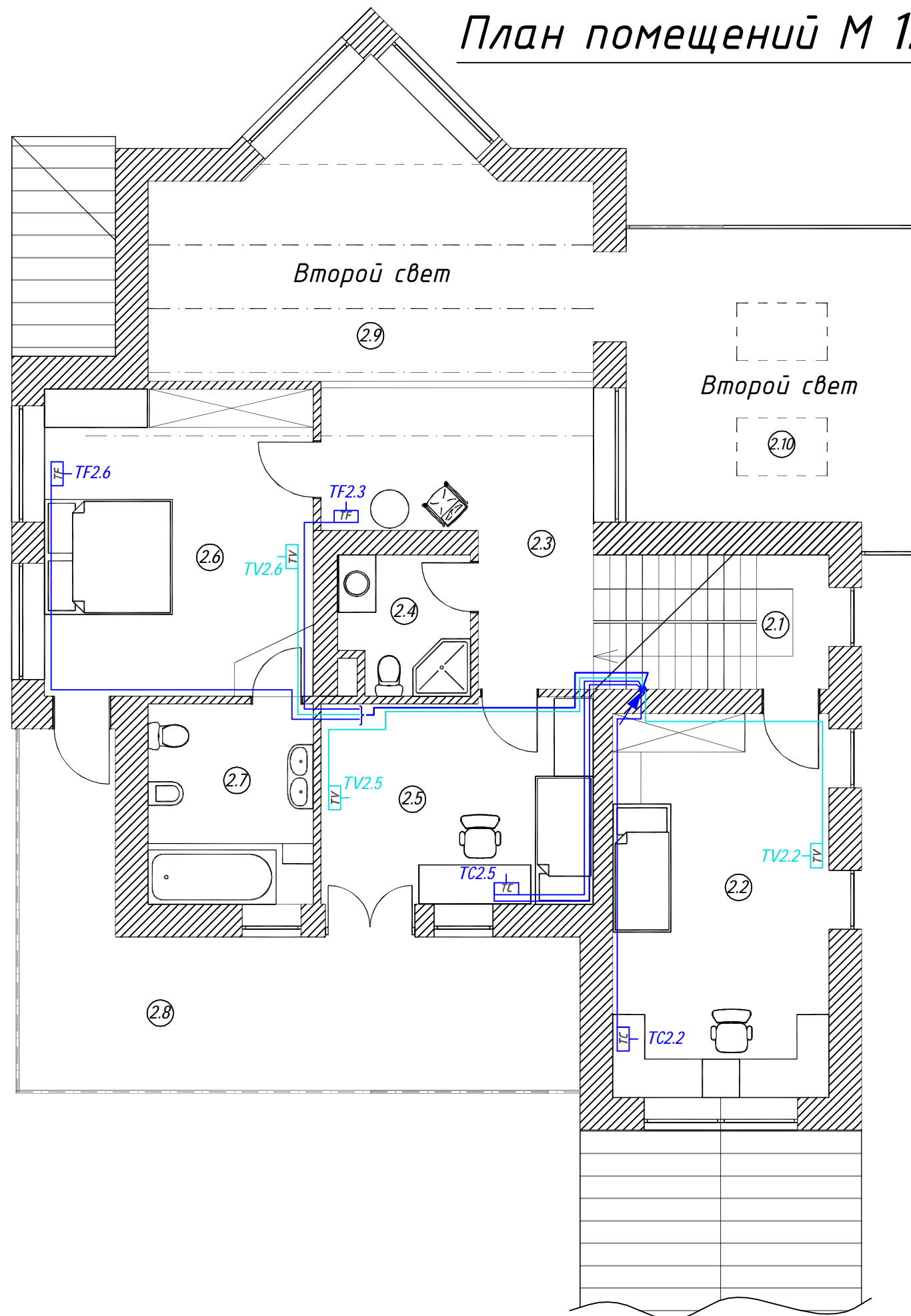
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План помещений М 1:75



Экспликация помещений:

N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
2.1	Лестница	2.6	Спальня
2.2	Спальня	2.7	Ванная
2.3	Коридор	2.8	Балкон
2.4	Сан.узел	2.9	Гостиная.Второй свет
2.5	Детская	2.10	Зимний сад.Второй свет

Условные обозначения:

	Щит силовой (общее обозначение)
	Розетка однопортовая RJ-45 категории 5е, используемая для телефонной сети
	Розетка однопортовая RJ-45 категории 5е, используемая для компьютерной сети
	Розетка двухпортовая RJ-45 категории 5е
	Телевизионная розетка
	Розетка для 2-х динамиков

Примечание:

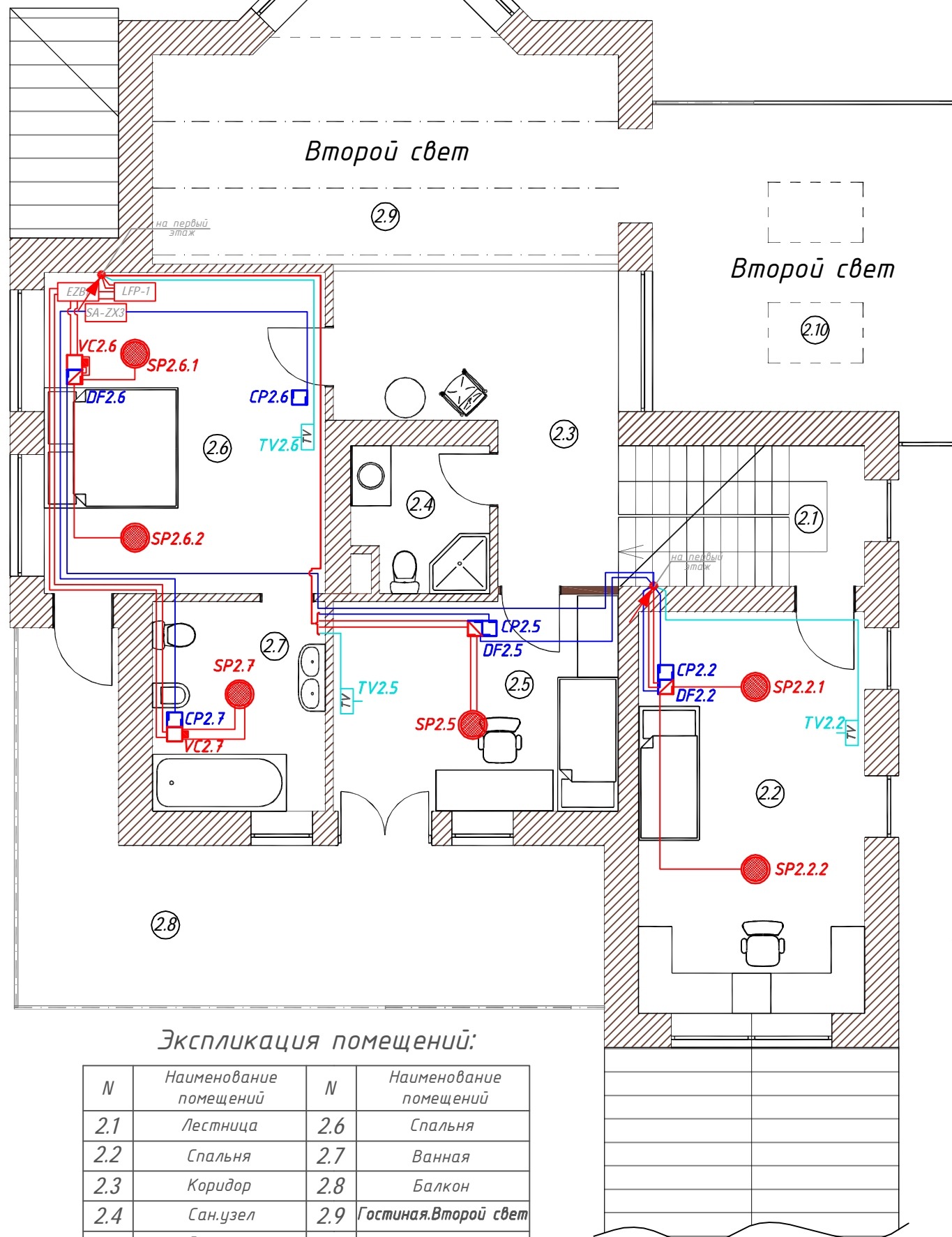
1. Кабели от розеток свести в ШР1.
2. Проводка скрытой установки при прокладке: в перегородках, подготовках пола и подвесных потолках из негорючих и трудносгор. материалов - в ПВХ трубах, а также проводами с защитной оболочкой или кабелями, в соответствии с требованиями МГСН 3.01-96 и ПУЭ.
3. Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
4. Привязки розеток выполнить в соответствии с архитектурно-дизайнерским проектом.
5. Высота установки розеток 200 мм от уровня чистого пола, кроме отдельно указанных.

				Заказчик:		СС 12.001.06	
				Московская область, Одинцовский район			
Изм.	Лист	№. докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					РП	35	42
ГИП		Иванцов С.С.			Структурированная кабельная сеть и сеть передачи телевизионного сигнала		
Рук.пр.отд.		Лаптий А.В.					
Разработ.		Лаптий А.В.	12.06				
					План кабельных трасс Второй этаж		ALPHA HOUSE

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Подп. и дата
Инв. N дубл.	Подп. и дата

План помещений М 1:75

	Панель управления системой <i>Multiroom</i>		Динамик, встраиваемый в потолок
	Панель управления системой оповещения		Динамик, встраиваемый в стену
	Регулятор громкости с согласованием сопротивления		Розетка для видеoinформации
	Модульный соединительный блок для акустических систем		Акустический кабель
	Модуль защиты от низкочастотных помех		Кабель типа "витая пара"
	Модуль расширения для панелей управления		Коаксиальный кабель



- Акустические кабели от динамиков SP2.2.1, SP2.2.2 подключить к панели оповещения DF2.2.
- Акустические кабели от панели оповещения DF2.2 подключить к акустической розетке DF2.2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Кабель управления панели оповещения DF2.2 подключить к выходу №4 коммутатора ISH1, расположенного в ШР1, находящегося в гараже.
- Кабель управления панели мультитрум CP2.2 подключить к розетке CP2.2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Коаксиальный кабель розетки TV2.2 подключить к розетке V2.2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Акустические кабели от динамиков SP2.5.1, SP2.5.2 подключить к панели оповещения DF2.5.
- Акустические кабели от панели оповещения DF2.5 подключить к акустической розетке DF2.5, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Кабель управления панели оповещения DF2.5 подключить к выходу №5 коммутатора ISH1, расположенного в ШР1, находящегося в гараже.
- Кабель управления панели мультитрум CP2.5 подключить к розетке CP2.5, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Коаксиальный кабель розетки TV2.5 подключить к розетке V2.5, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Акустические кабели от динамиков SP2.6.1, SP2.6.2 подключить к панели оповещения DF2.6.
- Кабель управления панели оповещения DF2.6 подключить к выходу №6 коммутатора ISH1, расположенного в ШР1, находящегося в гараже.
- Акустические кабели от панели оповещения DF2.6 подключить к регулятору громкости VC2.6.
- Акустические кабели от VC2.6 подключить к модульному соединительному блоку EZB1.
- Кабель управления панели мультитрум CP2.6 подключить к разветвителю SA-ZX3.
- Коаксиальный кабель розетки TV2.6 подключить к розетке V2.6, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Акустические кабели от динамика SP2.7 подключить к регулятору громкости VC2.7.
- Акустические кабели от VC2.7 подключить к EZB1.
- Кабель управления панели мультитрум CP2.7 подключить к разветвителю SA-ZX3.
- Кабель управления модуля SA-ZX3 подключить к розетке CPZX3, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Акустические кабели от модуля EZB1 подключить к модулю защиты от низкочастотных помех LFP-1.
- Модуль LFP-1 подключить к акустической розетке SPLFP2, расположенной в помещении №1.10 первого этажа.
- Модули EZB1, LFP-1 и SA-ZX3 расположить за подвесным потолком.
- Переключатели регуляторов громкости VC2.6 и VC2.7 установить в положение 4X и 2X-4X-8X.
- Акустические кабели, кабели для панелей управления и коаксиальные кабели проложить на расстоянии не менее 300мм от силовых электрокабелей.
- Проходы через стены выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой цементным раствором.
- Структурную схему систем "Multiroom" и оповещения смотреть на листе №29.
- Высота установки панелей управления и регуляторов громкости 1,5 м от уровня чистого пола.

Экспликация помещений:

N	Наименование помещений	N	Наименование помещений
2.1	Лестница	2.6	Спальня
2.2	Спальня	2.7	Ванная
2.3	Коридор	2.8	Балкон
2.4	Сан.узел	2.9	Гостиная.Второй свет
2.5	Детская	2.10	Зимний сад.Второй свет

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

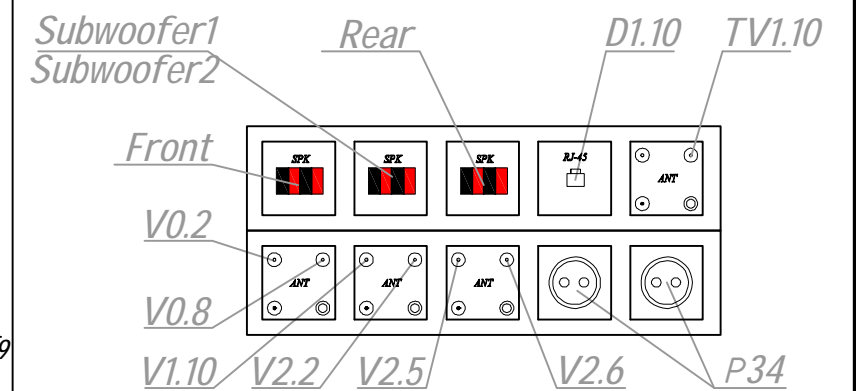
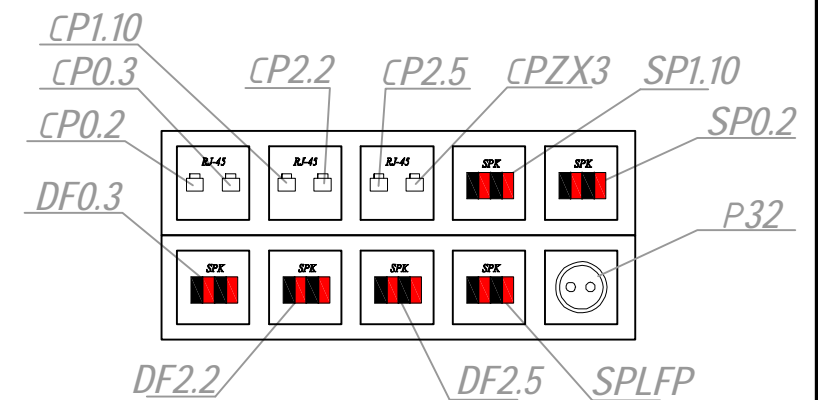
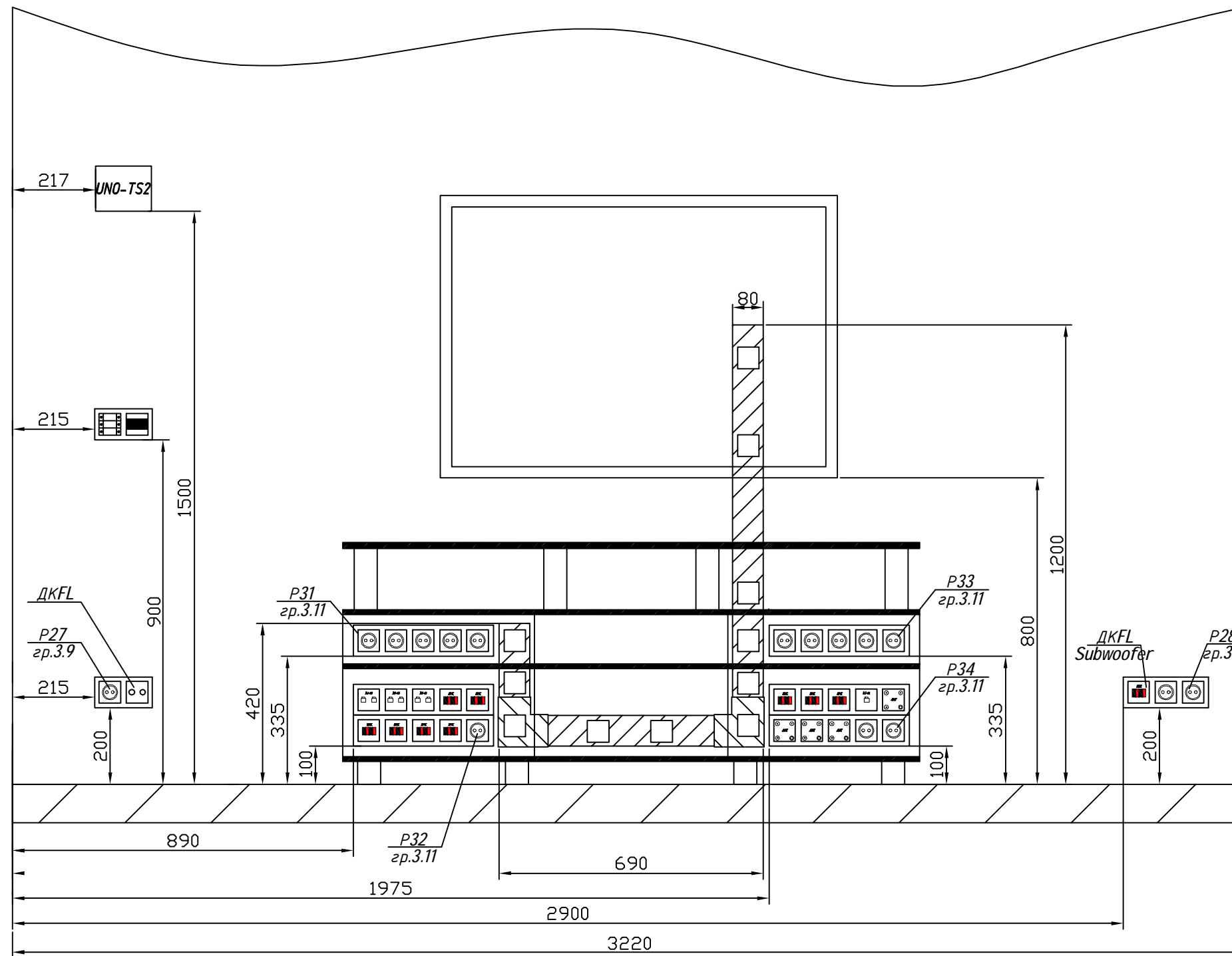
Заказчик:

СС 12.001.06

Московская область, Одинцовский район

Изм. Лист	Но. докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Иванцов С.С.			РП	36	42
Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.			План трасс системы "Multiroom" и системы оповещения. Второй этаж		
Разработ.	Лаптий А.В.		12.06			

ALPHA HOUSE



Примечание:

1. Используемая стойка для оборудования - Spectral CL1552 и надставка ZE146.
2. Используемый короб - DKC TA-GN 80x40.
3. Используемый розетки - Gira System 55.
4. Используемый заглушки - Gira 0557 XX.
5. Антенная розетка TV1.10 является оконечной. Розетки V0.2V0.8, V1.10V2.2, V2.5V2.6 - проходными.
6. Короб замуровать в стену.
7. Размеры даны от уровня чистого пола и после финишной отделки стен.

				Заказчик:		СС 12.001.06			
				Московская область, Одинцовский район					
				Развертка стены со стойкой Hi-Fi оборудования Индивидуальный жилой дом			Стадия	Лист	Листов
				Помещение №1.10. Первый этаж			РП	37	42
				ALPHA HOUSE					
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
ГИП	Иванцов С.С.								
Рук.пр.отд.	Лаптий А.В.								
Разработ.	Лаптий А.В.		12.06						

Инв. N подл. | Подл. и дата | Инв. N дубл. | Подл. и дата | Взам. инв. N | Подл. и дата

По- зиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного ли- ста	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель, по- ставщик	Единица измере- ния	Количе- ство	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ОБОРУДОВАНИЕ ТВ и СКС								
1.	Базовый блок, вх/вых: 4+1, ТВ: +22дБ/мкВ, SAT: +19..23дБ/мкВ	SBK 5502 NF		«Sprain», Германия	шт.	1		
2.	Мультисвитчер пассивный каскадируемый, вх:4+1, отвод. 6 на отвод: ТВ - 18дБ/мкВ, SAT - 15дБ/мкВ, на проход: ТВ - 5дБ/мкВ, SAT - 3дБ/мкВ	SMK 5562 F		«Sprain», Германия	шт.	1		
3.	Мультисвитчер некаскадируемый, вх:4+1, отв.4, на выход: ТВ - 14дБ/мкВ, SAT - 8дБ/мкВ	SMS 5409 NF		«Sprain», Германия		1		
4.	ТВ-антенна ДМВ 21-69	DC 4591		«Funke», Голландия	шт.	2		
5.	ТВ-антенна МВ 1-5	R 1205		«Funke», Голландия	шт.	1		
6.	ТВ-антенна МВ 6-12	PSP1922		«Funke», Голландия	шт.	1		
7.	Усилитель Multiband 3 входовой	MA 025		«Terra», Германия	шт.	1		
8.	Усилитель антенный ДМВ маломощный	21-69 DELTA FT		«Planar», Россия	шт.	2		
9.	Блок дистанционного питания по ВЧ-кабелю	БП-01 12/150 ВХ		«Planar», Россия	шт.	1		
10.	Эквалайзер М1,2(регулировка 1,3 каналов)	EV1.2P		«Simona», Литва	шт.	1		
11.	Эквалайзер М3(регулировка 6, 8, 11 каналов)	EV3.3P		«Simona», Литва	шт.	1		
12.	Эквалайзер ДМВ (регулировка 23,27,29,31,33,35,38, 46,48,51 кана- лов)	EU10P-2		«Simona», Литва	шт.	1		
13.	Комбайн 5-в-1 D-Link	DVA G3340S		«D-Link», Тайвань	шт.	1		
14.	Точка беспроводного доступа	DI-624		«D-Link», Тайвань	шт.	2		
15.	Точка беспроводного доступа с USB-портами	DI-624S		«D-Link», Тайвань	шт.	1		
2. МЕБЕЛЬ								
16.	Стойка для Hi-Fi оборудования	CL1552		«Spectral», Германия	шт.	1		
17.	Надставка для стойки с Hi-Fi оборудованием	ZE146		«Spectral», Германия	шт.	1		
3. ОБОРУДОВАНИЕ «MULTIROOM» И ОПОВЕЩЕНИЯ								
18.	Сенсорная панель управления	UNO-TS2	CP1.10	«Russound», США	шт.	1		

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взаминв.№

					Заказчик:			СС 12.001.06		
					Московская область, Одинцовский район					
Изм	Лист	№ докумен.	Подп.	Да-	Слаботочные сети Индивидуальный жилой дом			Стадия	Лист	Листов
								РП	38	42
ГИП		Иванцов С.С.			Спецификация оборудования, изделий и материалов			ALPHA HOUSE		
Рук.пр.отдел		Лаптий А.В.								
Разработал		Лаптий А.В.						12.06		

По- зиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного ли- ста	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель, по- ставщик	Единица измере- ния	Количе- ство	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.	Контроллер «Multiroom» с 6-ю панелями управления UNO-TS2, пультом ДУ, 6-ю ИК-эмиттерами и декоративными накладками	CAV6.6-S2	CAV6.6, CP0.2, CP0.3, CP2.2, CP2.5, CP2.6, CP2.7	«Russound», США	компл.	1		
20.	Программное обеспечение для управления контроллером CAV6.6	PC Power tool		«Russound», США	шт.	1		
21.	Разветвитель для кнопочной панели	SA-ZX3	SA-ZX3	«Russound», США	шт.	1		
22.	Универсальный пульт дистанционного управления	SRC2		«Russound», США	шт.	2		
23.	Универсальный пульт дистанционного управления	SBC RU990		«Philips», Нидерланды	шт.	2		
24.	Модуль защиты от низкочастотных помех	LFP-1.2	LFP-1	«Russound», США	шт.	2		
25.	Стерефонический регулятор громкости	ALTx-2D	VC0.5, VC0.8, VC2.6, VC2.7	«Russound», США	шт.	4		
26.	Модульный соединительный блок для акустических систем	EZB-1SC	EZB1	«Russound», США	шт.	2		
27.	Панель управления оповещением	ISK2	DF0.3, DF1.3, DF1.10, DF2.2, DF2.5, DF2.6	«Russound», США	шт.	6		
28.	Уличная вызывная панель	ISK3	УДФ	«Russound», США	шт.	1		
29.	Динамик встраиваемый для панели оповещения	ISSP	DF1.3	«Russound», США	шт.	1		
30.	Коммутатор системы оповещения	ISH1		«Russound», США	шт.	1		
31.	Дверной модуль	ISDR1	ISDR1	«Russound», США	шт.	1		
32.	Блок питания для коммутатора	ISPS		«Russound», США	шт.	1		
33.	Инфракрасный коммутационный блок	857		«Russound», США	шт.	1		
34.	Настольный ИК-приемник	860 Phantom		«Russound», США	шт.	1		
35.	Самоклеющийся ИК-эмиттер для управления аудио-видео оборудо- ванием	845.1		«Russound», США	шт.	6		
36.	Блок питания для инфракрасного коммутационного блока			«Russound», США	шт.	1		
37.	Декоративная накладка Decora одинарная	ACRP-26		«Russound», США	шт.	5		
38.	Декоративная накладка Decora двойная	ACRP-262		«Russound», США	шт.	3		
39.	Одинарная монтажная коробка	S1-22-R		«Russound», США	шт.	12		
40.	Двойная монтажная коробка	S2-35RAC		«Russound», США	шт.	7		
41.	Комплект для подключения iPod-плеера	iBridge Dock Kit		«Russound», США	шт.	1		

Взам.инв. №

Подпись и дата

Имя № подл.

Изм	Лист	№ докумен.	Подп.	Да-

Московская область, Одинцовский район,
деревня Папушево, ГП-1, д.9

Лист

39

По- зиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного ли- ста	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель, по- ставщик	Единица измере- ния	Количе- ство	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
42.	Акустический громкоговоритель	AIM7 Three	SP0.2, SP0.5, SP0.8, SP1.11, SP2.2, SP2.6	«SpeakerCraft», США	компл.	6		
43.	Акустический динамик стереофонический	8.5DT	SP2.5, SP2.7	«SpeakerCraft», США	шт.	2		
4. ИЗДЕЛИЯ								
4.1. ШКАФЫ, АКСЕССУАРЫ К ШКАФАМ								
44.	Шкаф металлический 684x560x120мм IP43	U42M	ШР1	ABB	шт.	1		
4.2. КРОССОВЫЕ ШКАФЫ И ПАТЧ-ПАНЕЛИ								
45.	Плинт LSA-PLUS (8 пар, нормально-замкнутый)	6089 1 102-00		«KRONE», Германия	шт.	1		
46.	Монтажный хомут на 1 плинт	2/8		«KRONE», Германия	шт.	1		
4.3. МАЧТЫ, СТОЙКИ								
47.	Мачта антенная 3,5м телескопическая с комплектом крепежа	МА-3,5		«РЕМО», Россия	шт.	1		
4.4. РОЗЕТКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, АКСЕССУАРЫ								
48.	Розетка антенная оконечная TV/RF/SAT	0938 00	TV0.2.2, TV0.5, TV1.11.2, TV1.12, TV1.5, TV1.10, TV2.2, TV2.5, TV2.6	«GIRA», Германия	шт.	9		
49.	Розетка антенная проходная TV/RF/SAT	0928 00	TV0.2.1, TV0.8, TV1.11.1, V0.2V0.8, V1.10V2.2, V2.5V2.6	«GIRA», Германия	шт.	6		
50.	Розетка для подключения стереофонических акустических систем	1109 10		«GIRA», Германия	шт.	11		
51.	Розетка для подключения монофонических акустических систем	0407 XX	ДКFL, ДКRL	«GIRA», Германия	шт.	2		XX - цвет
52.	Розетка UAE, кат. 5е, ф. Rutenbeck, 2x8-полюсный	0178 00		«GIRA», Германия	шт.	6		
53.	Розетка UAE, кат. 5е, ф. Rutenbeck, 1x8-полюсный	0180 00		«GIRA», Германия	шт.	6		
54.	Лицевая накладка к антенным розеткам	0258 XX		«GIRA», Германия	шт.	15		XX - цвет
55.	Промежуточная рамка для лицевых накладок к антенным розеткам	0282 XX		«GIRA», Германия	шт.	15		XX - цвет
56.	Лицевая накладка к розеткам для подключения стереофонических акустических систем с полем для надписей	0876 XX		«GIRA», Германия	шт.	11		XX - цвет

Взаимнв. №
Подпись и дата
Имя № подл.

Изм	Лист	№ докумен.	Подп.	Да-
-----	------	------------	-------	-----

Московская область, Одинцовский район,
деревня Папушево, ГП-1, д.9

Лист

40

По- зиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного ли- ста	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель, по- ставщик	Единица измере- ния	Количе- ство	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
57.	Лицевая наклейка к розетке UAE с полем для надписи	0284 XX		«GIRA», Германия	шт.	7		XX - цвет
58.	Лицевая наклейка к розетке UAE без поля для надписей	0270 XX		«GIRA», Германия	шт.	5		XX - цвет
59.	Лицевая наклейка к розетке для акустических систем с полем для надписи	0876 XX		«GIRA», Германия	шт.	11		XX - цвет
60.	Заглушки для установки в короб	0557 XX		«GIRA», Германия	шт.	11		XX - цвет
5. МАТЕРИАЛЫ								
5.1. КАБЕЛИ								
61.	Кабель коаксиальный RG6 31,1д/2150MHz в катушках по 100м	SAT 703		«Cavel», Италия	шт.	5		
62.	Кабель акустический в катушках по 100 метров OFC + Argent, сечение 13 AWG (2 x 2,5 кв.мм.), изоляция прозрачная	CAT 250 015		«Real Cable», Франция	шт.	5		
63.	Кабель типа «витая пара» категории 5е в катушках по 305 м	UTP 4x2x0.5		«Nexans», Голландия	шт.	2		
5.2. МАТЕРИАЛЫ ПРОЧИЕ								
64.	F-разъем на кабель RG6 резьбовой	DV55		«WISI», Германия	шт.	40		
65.	TV штекер на кабель	TV-413		Россия	шт.	12		
66.	RCA штекер на кабель D=6 мм позолоченный	TDB-6660GA R-6		«AVC Link», Россия	шт.	12		
67.	Коннектор RJ-45 категории 5е	PLUG-8P8C-SV-C5		«Hyperline», Тайвань	шт.	10		
68.	Гофротруба АЕ16мм, внутренний АЕ 10,7мм с зондом	91916		«DKC», Россия	м	800		
69.	Держатель для гофротрубы АЕ16мм	51016		«DKC», Россия	м	500		
70.	Хомут гибкий для жгутовки 3,5x280 мм	18017		ABB Luca System	компл.	5		
71.	Короб TA-GN 80x40	01781		«DKC», Россия	м	2		
72.	Угол плоский NPAH для короба TA-GN 80x40	01740		«DKC», Россия	шт.	2		
73.	ПНД труба внутренний АЕ18,2мм, внешний АЕ20мм	63920		«DKC», Россия	м	30		
74.	Муфта труба-труба АЕ20мм	50120		«DKC», Россия	шт.	12		
75.	Поворот на 90 градусов труба-труба	50020		«DKC», Россия	шт.	6		

Примечание: рамки для установки розеток смотреть в проекте Э 12.001.06

Взам.инв. №

Подпись и дата

Имя № подл.

Изм	Лист	№ докумен.	Подп.	Да-

Московская область, Одинцовский район,
деревня Папушево, ГП-1, д.9

Лист

41

