

Слаботочные системы

Директор

Разработал

Заказчик

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
0	Титульный лист	
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	Структурная схема ОПС	
4	Структурная схема СКС	
5	Структурная схема АК	
6	Схема внешних соединений домофона	
7	Схема компоновки шкафа	
8	План расположения оборудования ЧД в подвале	
9	План расположения оборудования ОПС в подвале	
10	План расположения оборудования теплого пола в подвале	
11	План расположения оборудования ЧД на 1 этаже	
12	План расположения оборудования ОПС на 1 этаже	
13	План расположения оборудования теплого пола на 1 этаже	

Общие данные.

1. Раздел рабочей документации разработан на основании следующих документов:

- технического задания на выполнение рабочей документации по объекту;
- заданий смежных отделов;

2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирования, выданным техническим требованиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3. Применённые в рабочей документации оборудование, изделия и материалы не защищены авторскими свидетельствами, но обладают патентной чистотой в отношении Российской Федерации как серийно выпускаемые.

4. При прокладке кабелей в штробе необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ.

5. Принятое оборудования в проекте сертифицировано. Проект содержит технические требования и исходные данные, необходимые для проведения монтажных и пуско-наладочных работ, и обеспечения работоспособности системы в течении всего срока службы при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, изложенных в эксплуатационных документах изделий.

Общие указания.

Основные технические решения в составе:

1. Система пожарной сигнализации.
2. Система охранной сигнализации.
3. Система видеонаблюдения.
4. Система видеодомофона.
5. Структурированная кабельная система.
6. Системы защиты протечек водопровода.
7. Система управления теплым полом.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП77.13330.2016	Системы автоматизации	
СП7.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности	
	Прилагаемые документы	
2022-11-СС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-х листах

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Общие данные. Начало

Лист №

1

Разработал

Утвердил

Согласовал

1. Система пожарной сигнализации.

Android приложение позволяет контролировать и получать уведомления от Охранной пожарной сигнализации - совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре. В качестве основного оборудования системы ОПС предусматривается:

- Гранит 5 - Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;
- ПЦН Астра-У - Пульт централизованного наблюдения ;

Передача тревожных извещений от дочерних устройств осуществляется на Гранит 5 далее информация передается на ПЦН Астра-У. Далее согласно заданной логике осуществляется дальнейшая работа системы.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты:

- "ИП212-63 «Данко»" извещатель пожарный дымовой радиоканальный адресный в помещениях в которых возникновение пожара сопровождается выделением аэрозольных продуктов термического разложения;

- "ИП101-1А-А1" извещатель пожарный тепловой радиоканальный адресный для помещений в которых возникновение пожара сопровождается повышением температуры .

2. Система охранной сигнализации

В качестве технических средств обнаружения проникновения в защищаемый дом используется оборудование:

- ИО102-16\2 извещатель магнитноконтактный устанавливается на окнах;
- Сонар ИО 329-17 извещатель охранный поверхностный звуковой устанавливается напротив окон и стеклянных перегородок;
- MotionCam Fibra проводной датчик движения с фотоверификацией, устанавливается при входе в дом;
- Рапид-3 извещатель оптико-электронный объемный, устанавливается в помещениях согласно плана расстановки оборудования.

3. Система видеонаблюдения.

В качестве системы видеонаблюдения предусматривается следующее оборудование:

- IP-видеорегистратор 8-канальный;
- коммутатор с 8 портами PoE;
- IP-камеры;
- бесперебойный источник видеорегистратора UPS, модульная розетка PA1.

Установка оборудования предусматривается в навесном шкафу 19" 12U с размещением в техническом помещении. Хранение архива предусматривается на жестких дисках видеорегистратора. Установка видеокамер выполняется в соответствии с планом. Направление и наклон объектива видеокамер уточняется по месту и в соответствии с требованиями заказчика.

Для осуществления видеонаблюдения предусматривается:

- Видеокамера IP 4Мп уличная купольная DS-2CD2143G2-IS Hikvision;
- Видеокамера IP 4Мп уличная цилиндрическая DS-2CD2043G2-IU Hikvision;

Прокладка кабелей предусматривается в гофротрубе ф16 за подшивным потолком. Прокладка кабеля

RN6UUPV3BL предусматривается от патч-панели до видеокамеры, подключение осуществляется через коннектор RJ45.

4. Система видеодомофона.

В качестве основного оборудования предусматривается: IP-видеодомофон 7" IPS DS-KH8350-TE1, DS-KV6103-PE1 IP вызывная панель с видеокамерой, контроллер Z-5R, электромоторный замок X-NOVA. Алгоритм входа/выхода осуществляется следующим образом:

- Вход с помощью вызывной панели DS-KV6103-PE1 IP путем разблокировки дверного замка с монитора видеодомофона DS-KH8350-TE1, с помощью мобильного приложения Hik-Connect Mobile. Также открытие замка допускается с помощью мобильного телефона по протоколу Bluetooth. С помощью контроллера Z-5R открытие замка позволяет осуществлять 5сек задержку для возможности плавного открытия дверей.

- Выход осуществляется с помощью свободно разблокированной ручки.

Установка монитора видеодомофона предусматривается в коридоре в подвале и в коридоре и гостиной на 1 этаже дома.

5. Структурированная кабельная сеть.

В качестве системы СКС предусматривается следующее оборудование: роутер Mikrotik RB5009UG+S+IN, коммутатор Mikrotik CRS326-24G-2S+RM, патч-панель, источник бесперебойного питания UPS. Для беспроводного доступа предусматриваются точки доступа Wi-Fi Mikrotik сAP ac, 2,4ГГц и 5ГГц. Установка точек доступа осуществляется согласно плану размещения оборудования. Прокладка кабелей предусматривается в гофротрубе 16мм за подшивным потолком. Установка головного оборудования предусматривается в телекоммуникационном шкафу на стене в помещении электрощитовой в подвальном этаже.

6. Система защиты протечек водопровода.

Android приложение "TUYA Smart Home" интеграция системы контроля протечки воды. Модуль управления Neptun Smart TUYA является центральным контроллером в системе защиты от протечек воды, считывает сигналы от датчиков протечки и управляет кранами, установленными в системе водоснабжения. Один модуль Neptun Smart TUYA позволяет независимо контролировать два разных стояка водоснабжения.

Управление, мониторинг и настройка осуществляется с помощью приложения. Для системы диспетчеризации дополнительно в контроллере устанавливается плата расширения RS-485. Также дополнительно в контроллер можно установить платы контроля расхода воды с приборов учета ГВС, ХВС и плату подключения радиодатчиков.

7. Система управления теплым полом

Управление водяным теплым полом строится на оборудовании фирмы Salus Controls. Система включает в себя беспроводные 8-зонные центры коммутации, беспроводные терморегуляторы, интернет шлюз и сервоприводы. Управление осуществляется через приложение на телефоне или с помощью сенсорного экрана терморегулятора. Терморегулятор имеет встроенный датчик температуры и измеряет температуру в помещении, устанавливается на удобной высоте около 1400мм от уровня пола. Каждый терморегулятор управляет отдельно зоной теплого пола.

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Общие данные. Окончание

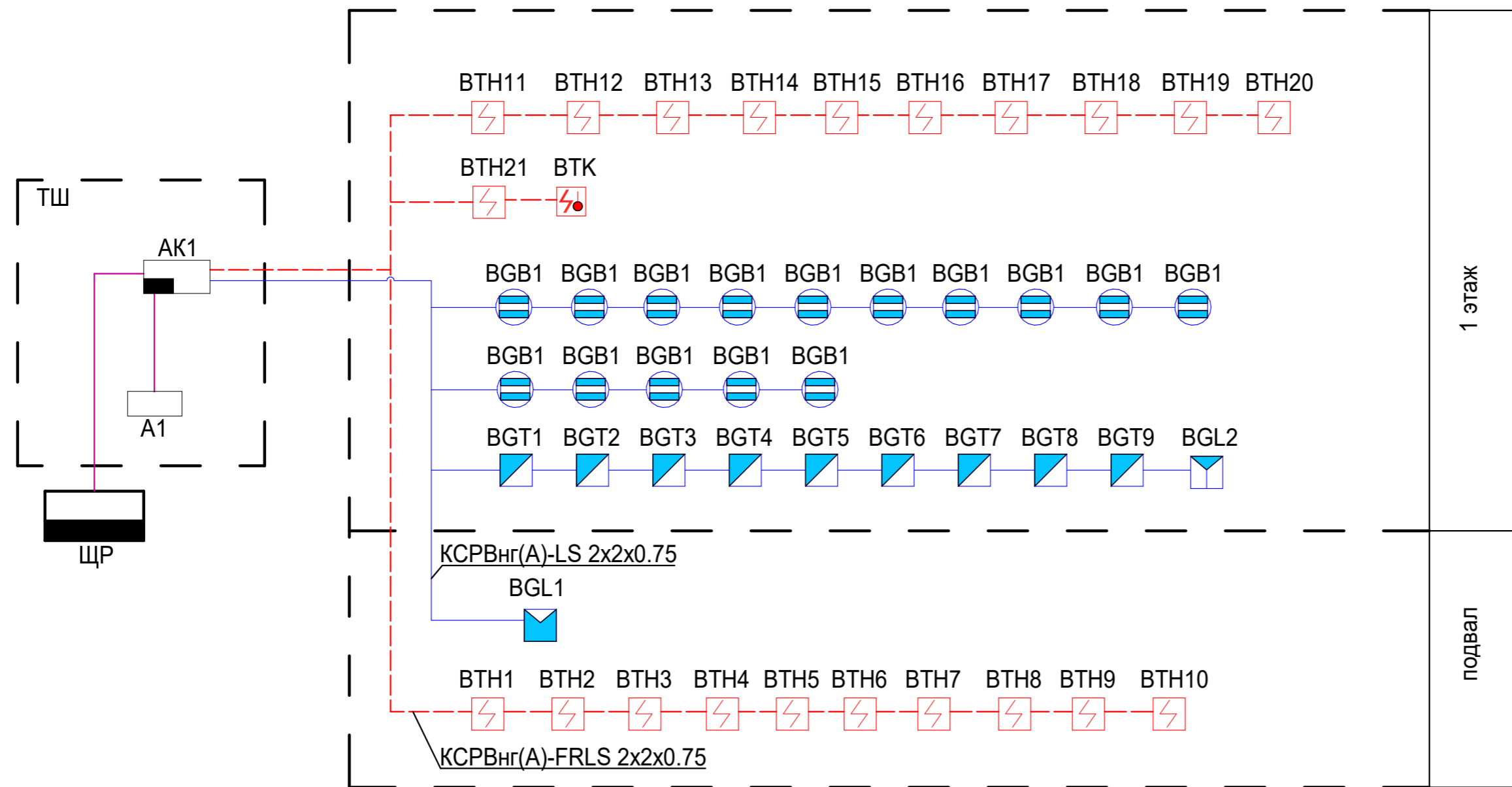
Лист №

2

Разработал

Утвердил

Согласовал



Условно графические обозначения

УГО	поз.	Наименование
	AK1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит 5
	A1	Пульт централизованного наблюдения Астра-У
	ЩР	Щит распределительный
	ВТН	Извещатель дымовой
	ВТК	Извещатель Репид-3
	BGT	извещатель охранный поверхностный звуковой
	BGB	магнитноконтактный извещатель
	BGL	извещатель оптико-электронный объемный
	BGL	датчик движения с фотоверификацией

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Структурная схема ОПС

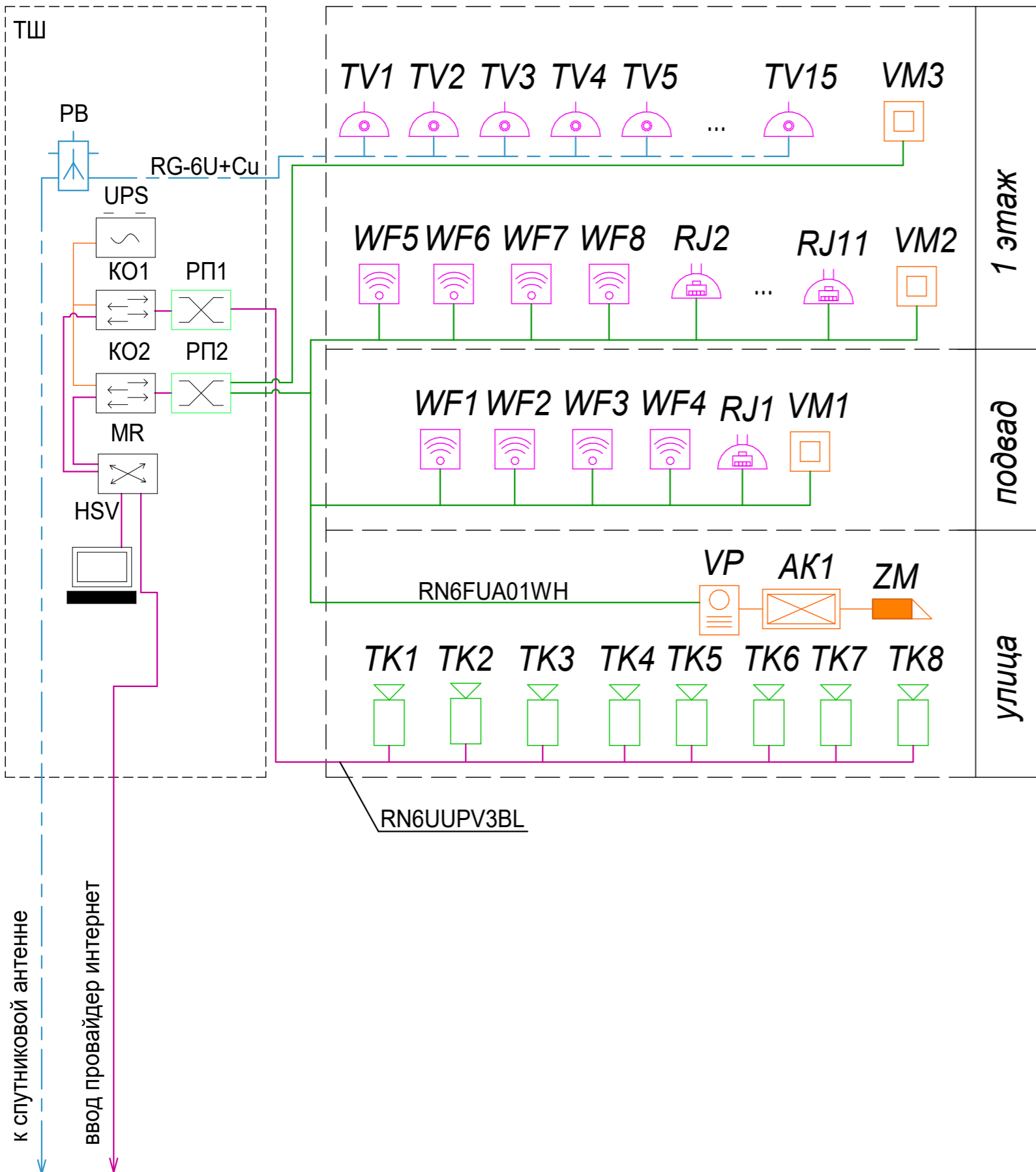
Лист №

3

Разработал

Утвердил

Согласовал



Условно графические обозначения		
УГО	поз.	Наименование
	HSV	IP-видеорегистратор 8-канальный DS-N308/2(C)
	MR	Роутер Mikrotik RB5009UG+S+IN
	UPS	Блок бесперебойного питания BACK VERSO NEW 800BACK VERSO NEW 800
	KO1	Коммутатор Mikrotik CRS112-8P-4S-IN
	KO2	Коммутатор Mikrotik CRS328-24P-4S+RM
	РП	Патч-панель DKC RN6PPU24
	WF	Точка доступа Mikrotik cAP ac
	VP	Вызывная панель домофона DS-KV6103-PE1 IP
	VM	IP-видеодомофон 7" IPS DS-KH8350-TE1
	ZM	Электрический замок X-NOVA
	TK	Камера Hikvision
	TV	Розетка TV
	RJ	Розетка RJ45
	PB	Делитель

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Структурная схема СКС

Лист №

4

Разработал

Утвердил

Согласовал

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Структурная схема АК

Лист №

5

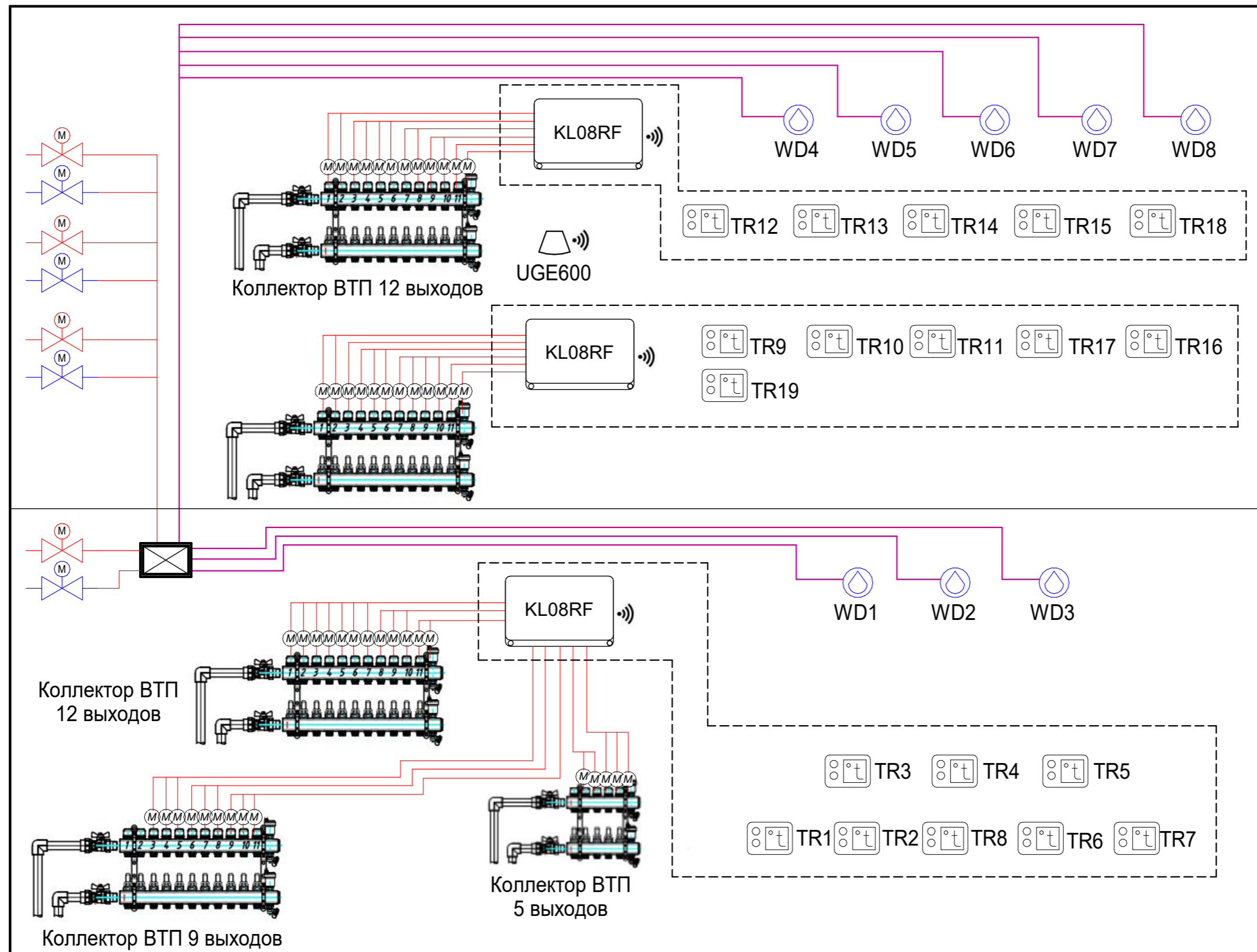
Разработал

Утвердил

Согласовал

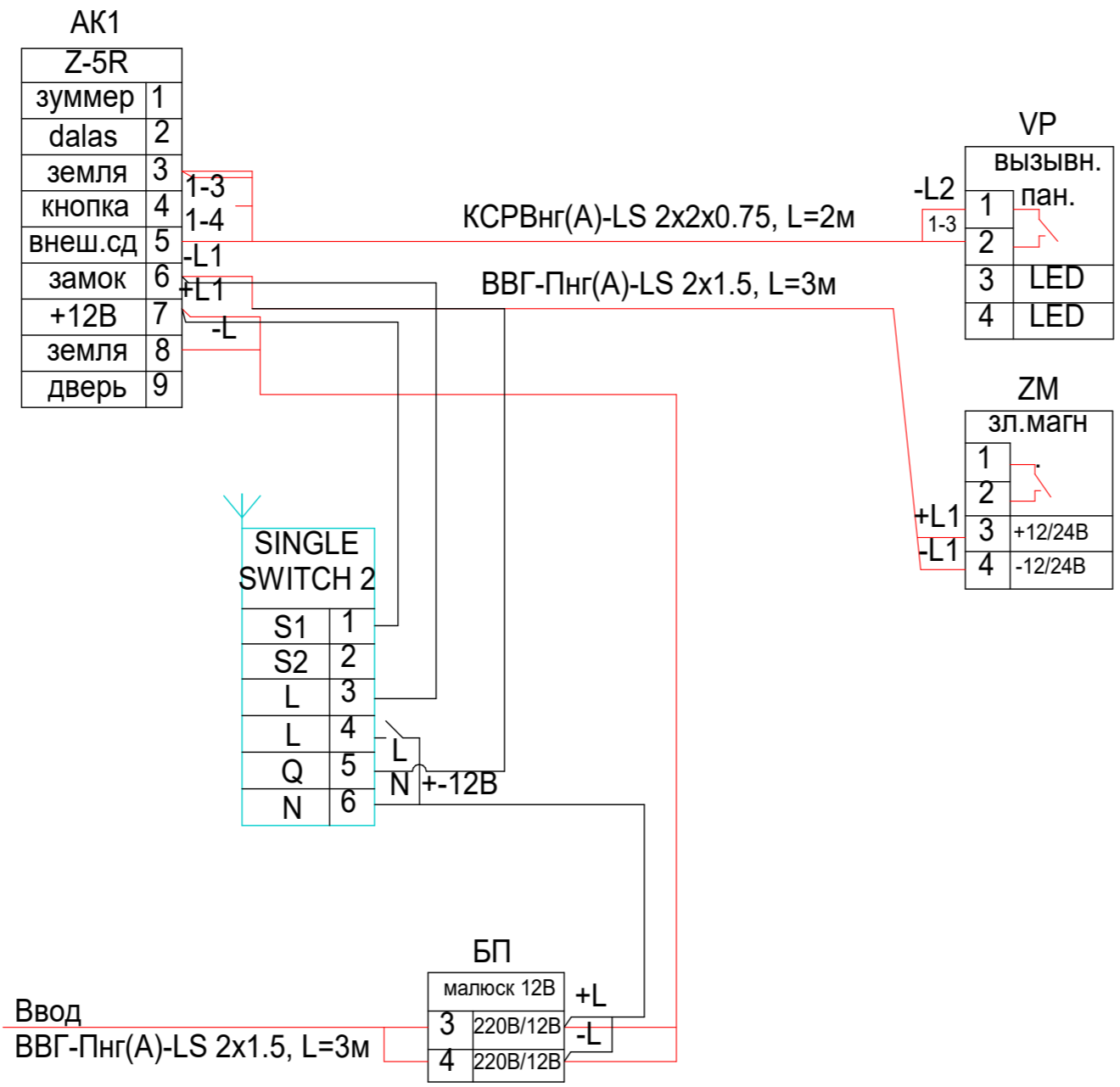
1 этаж

подвал



Условно-графические обозначения

	Датчик протечки Neptun		КСРВнг(A)-LS 2x0.75
	Коллектор водоснабжения с Водопроводными клапанами		МКЭШ 2x0.75 TPTC
	Терморегулятор Salus VS20WRF		Интернет шлюз UGE600
	Модуль управления Neptun Smart		



Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Схема внешних соединений домофона

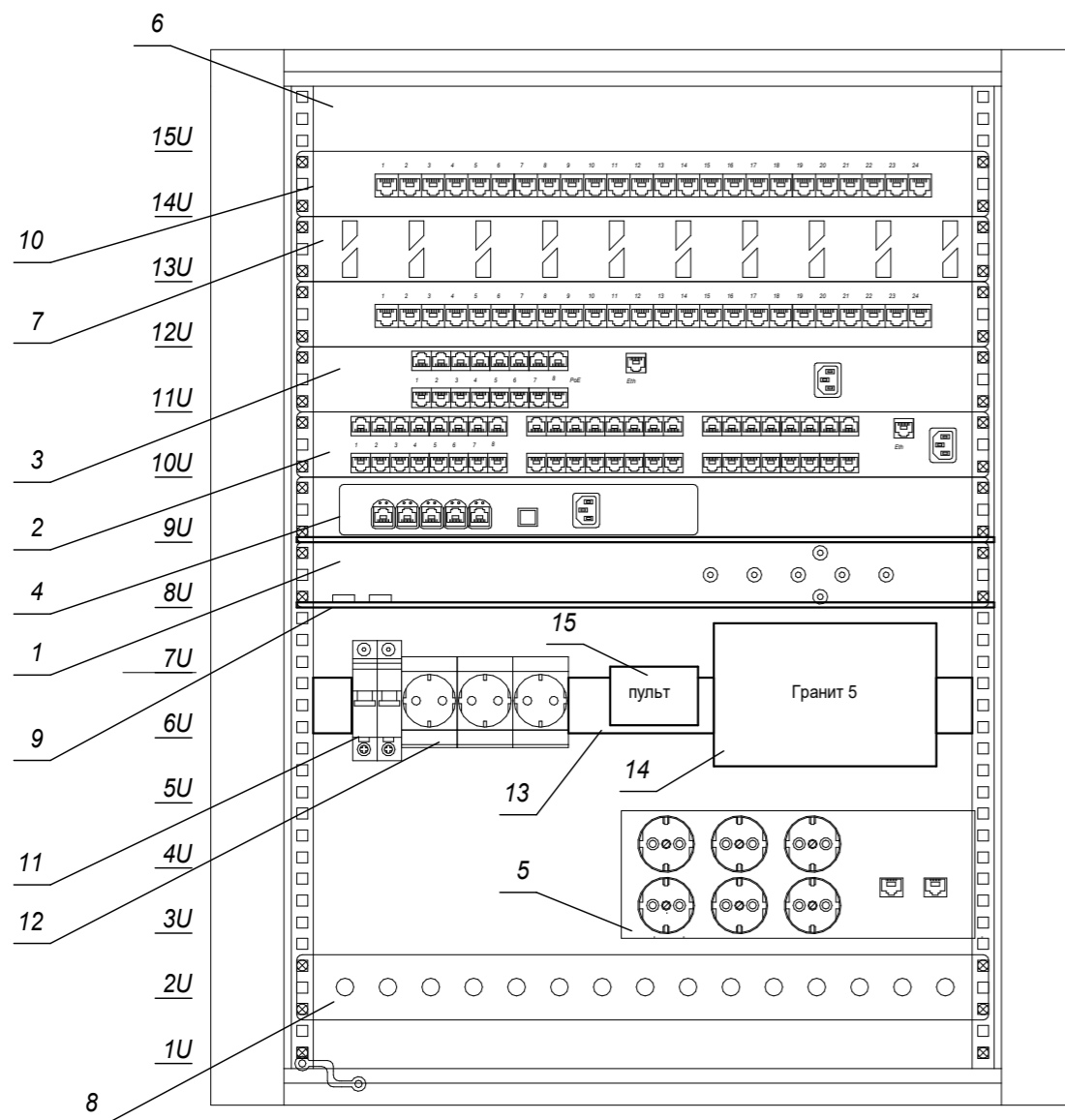
Лист №

6

Разработал

Утвердил

Согласовал



Спецификация			
поз.	Обозначение	Наименование	кол.
1	DS-7732NI-I4(B)	IP-видеорегистратор 8-канальный	1
2	Mikrotik CRS326-24G-2S+RM	Коммутатор, 1U	1
3	Mikrotik CRS112-8P-4S-IN	Коммутатор, 1U	1
4	Mikrotik RB5009UG+S+IN	Маршрутизатор	1
5	BACK VERSO NEW 800	Источник бесперебойного питания 1U 12В/17Ач.	1
		Шкаф ШТ-СВН	
6	R5STI1240GSB	Шкаф телекоммуникационный 19", 12U, 600x1000x400	1
7	R5PCF191HEB	Кабельный организатор 1U	1
8	R5SGB19	Шина заземления 19" ССД 1U	1
9	R5RFIT400B	Полка перфорированная консольная глубиной 400 мм	2
10	RN6PPU24	Патч-панель категории 6е, на 24 порта	2
11	BA47-29 C	Автоматический выключатель BA47-29 2P 25A C (MVA20-2-025-C)	1
12	MRD10-16	Розетка на Дин рейку ИЕК (P1 и P2)	3
13		DIN-рейка 60см оцинкованная	1
14	Гранит 5	Прибор приемно-контрольный охранно- пожарный Гранит 5	1
15	Астра-У	Пульт централизованного наблюдения Астра-У	1

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Схема компоновки шкафа

Лист №

7

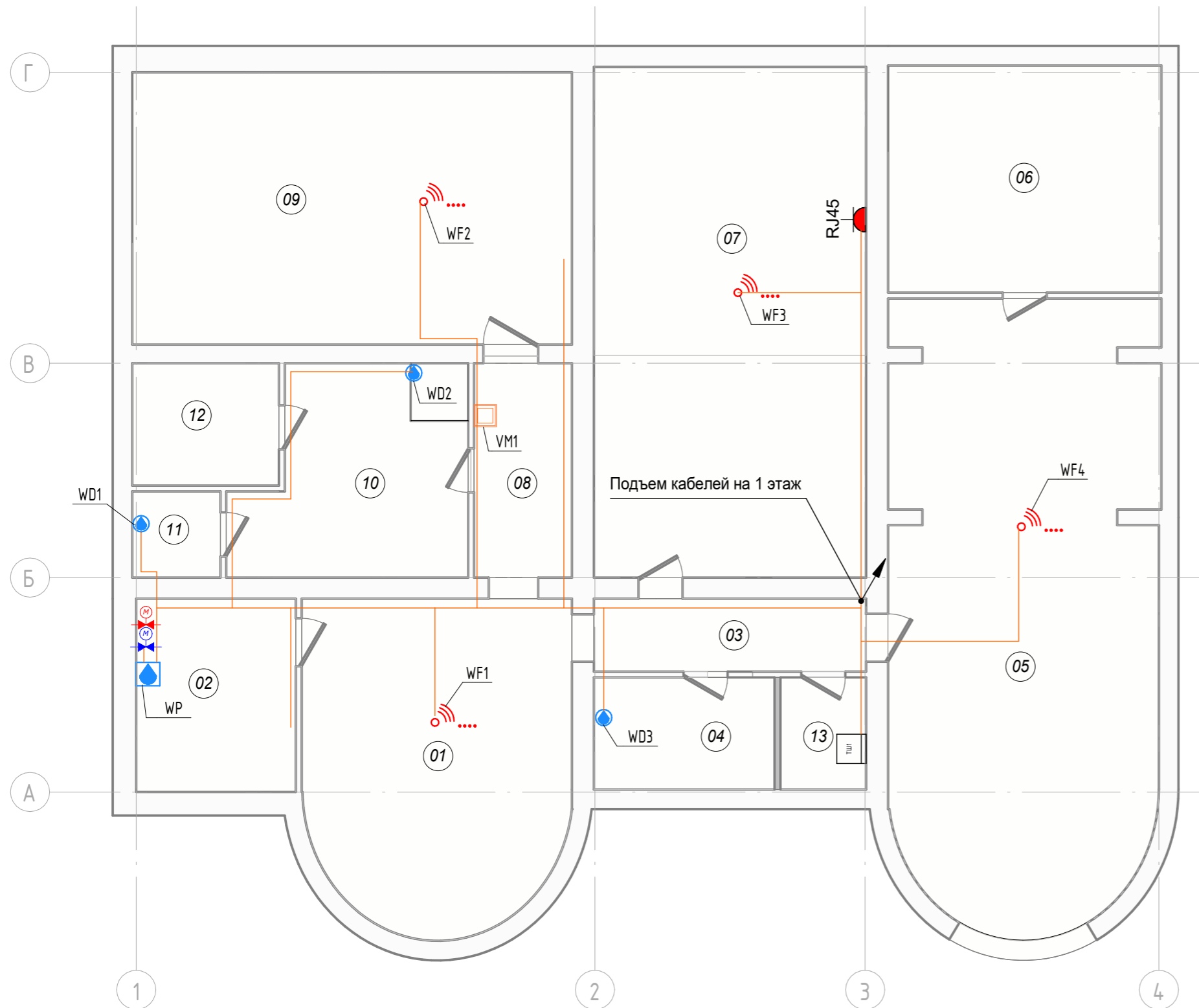
Разработал

Утвердил

Согласовал

Примечание:

1. Устанавливаемое оборудование крепить к несущим 19" профилям шкафа специальными крепежными комплектами.
2. Кабели и кроссировочные провода при монтаже крепить кабельными стяжками к предусмотренным кабельным кольцам.
3. Для заземления оборудования соединить заземлителями, входящими в комплекты для заземления, корпуса оборудования с несущими конструкциями стойки саморезами. Контактные поверхности в местах соединения очистить от краски. Места соединения заземлителя и стойки защитить слоем краски.
4. В проекте применяется ИПБ с блоком АКБ который обеспечивает работоспособность системы при пропадании основного питания в течении 10 мин.



Экспликация помещений -1э.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Комната отдыха	34,94
2	Котельная	12,75
3	Коридор	8,14
4	Прачка	8,33
5	Гараж	68,45
6	Склад	25,83
7	Игровая	57,67
8	Коридор	8,63
9	Спортзал	49,64
10	Предбанник	18,32
11	С/У	3,10
12	Сауна	7,41
		303,22

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования УД в подвале

Лист №









8

Разработал

Утвердил

Согласовал

Условные обозначения:

-  - датчик системы контроля протечки воды Neptun
-  - привод системы контроля протечки воды Neptun
-  - модуль управления системы контроля протечки воды Neptun
-  - видеодомофон
-  - точка доступа Wi-Fi
-  - розетка компьютерная RJ45
-  ТШ - шкаф слаботочных систем
-  - трасса прокладки кабелей

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования ОПС в подвале

Лист №

9

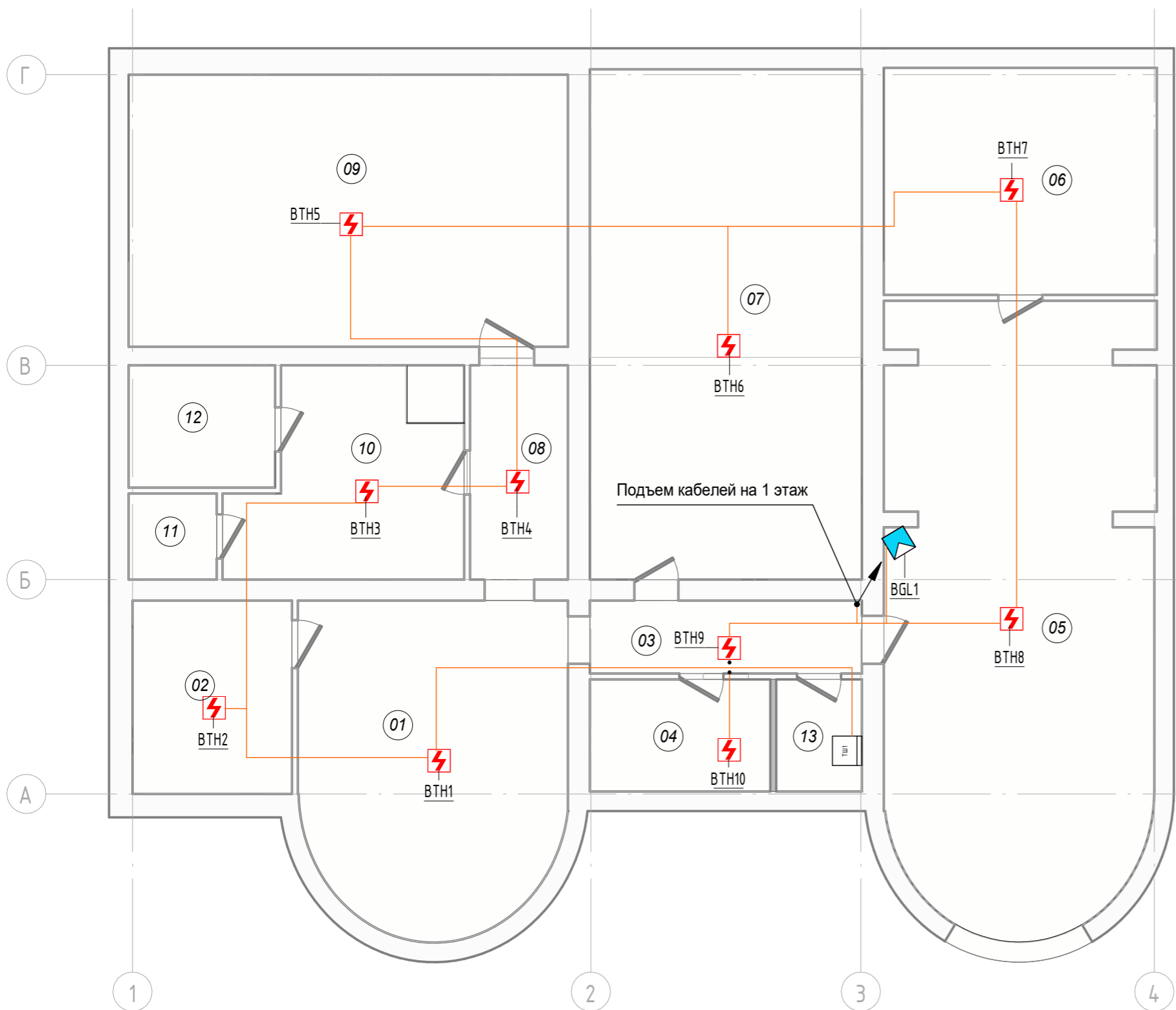
Разработал

Утвердил

Согласовал

Экспликация помещений -1э.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Комната отдыха	34,94
2	Котельная	12,75
3	Коридор	8,14
4	Прачка	8,33
5	Гараж	68,45
6	Склад	25,83
7	Игровая	57,67
8	Коридор	8,63
9	Спортзал	49,64
10	Предбанник	18,32
11	С/У	3,10
12	Сауна	7,41
		303,22



Условные обозначения:

- извещатель дымовой ИП212-63 "Данко"
- извещатель оптико-электронный объемный Рапид-3
- шкаф слаботочных систем
- трасса прокладки кабелей

Наименование проекта

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения
оборудования теплого пола
в подвале

Лист №

10

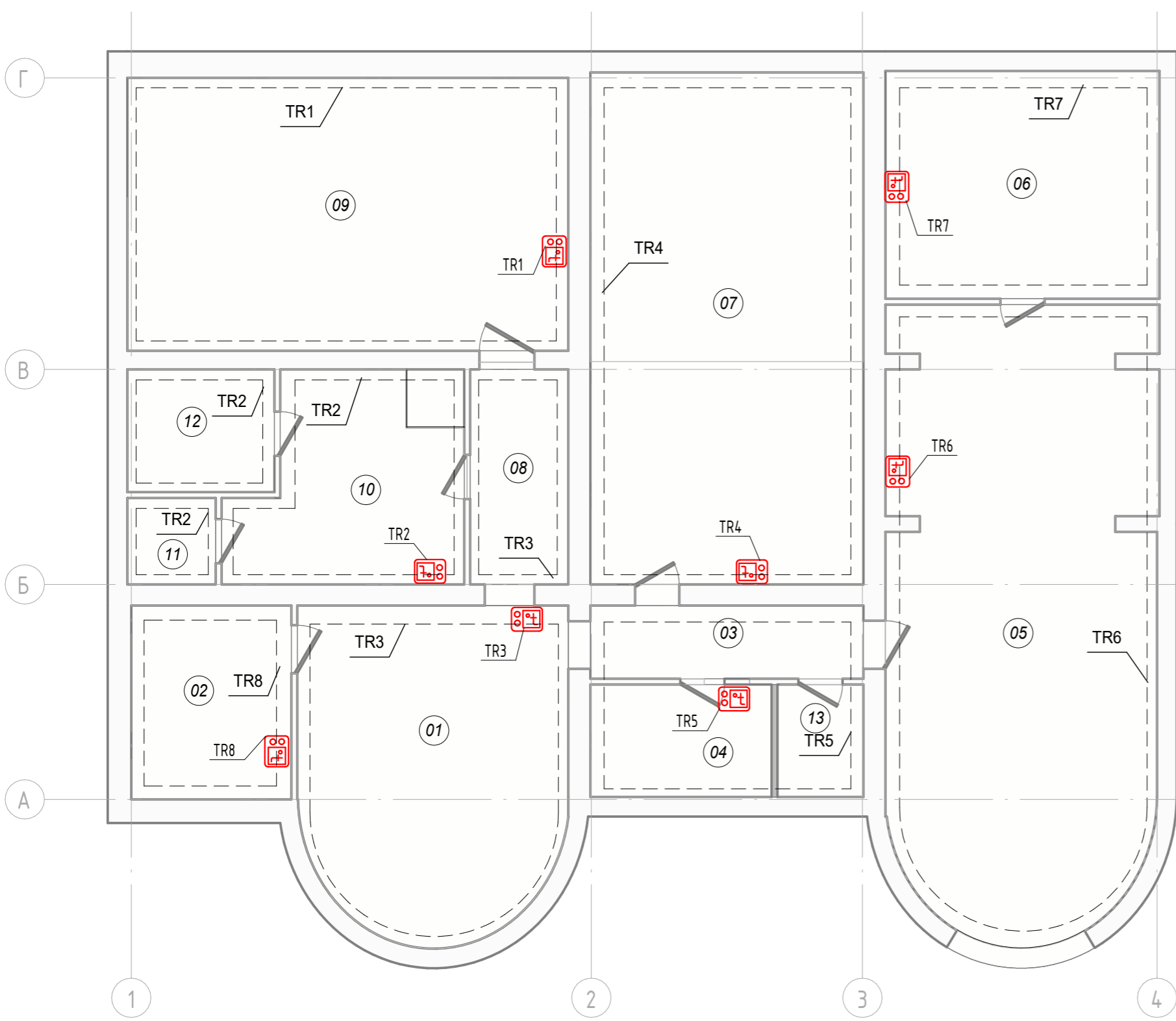
Разработал

Утвердил


Согласовал

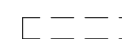
Экспликация помещений -1э.

Номер помещен ия	Наименование	Площадь, м ²
1	Комната отдыха	34,94
2	Котельная	12,75
3	Коридор	8,14
4	Прачка	8,33
5	Гараж	68,45
6	Склад	25,83
7	Игровая	57,67
8	Коридор	8,63
9	Спортзал	49,64
10	Предбанник	18,32
11	С/У	3,10
12	Сауна	7,41
		303,22



Условные обозначения:

 - терморегулятор Salus VS20WRF

 - группа контуров теплого пола

Примечание:

Рекомендуемая высота установки терморегулятора примерно 1400мм от уровня пола

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования УД на 1 этаже

Лист №

11

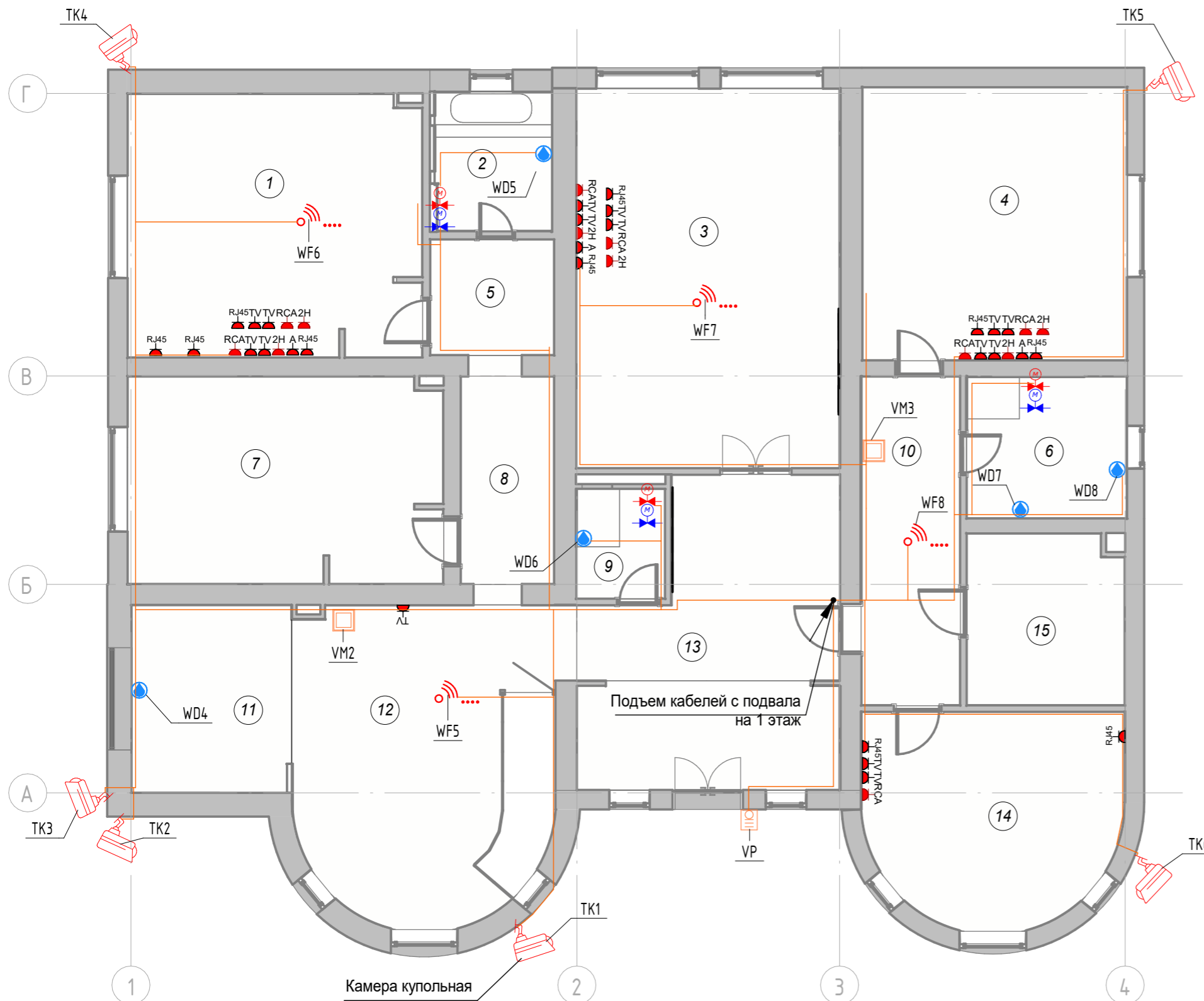
Разработал

Утвердил

Согласовал

Экспликация помещений 1э.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Детская мальчиков	33,96
2	С/У Детская зона	4,71
3	Зал	44,11
4	Главная спальня	31,91
5	Коридор	6,32
6	С/У при главной спальне	9,85
7	Спальня бабушки	28,58
8	Коридор	8,54
9	Гостевой санузел	4,25
10	Коридор	14,30
11	Кухня	13,16
12	Гостинная	30,71
13	Прихожая	30,88
14	Детская мл. сына	22,61
15	Помещение	11,74
		295,64



Условные обозначения:

- датчик системы контроля протечки воды Neptun
- привод системы контроля протечки воды Neptun
- видеодомофон
- точка доступа Wi-Fi
- камера Hikvision
- трасса прокладки кабелей
- розетка компьютерная RJ45
- розетка TV
- розетка 2xHDMI
- розетка "тюльпан"
- аудиорозетка

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования ОПС на 1 этаже

Лист №

12

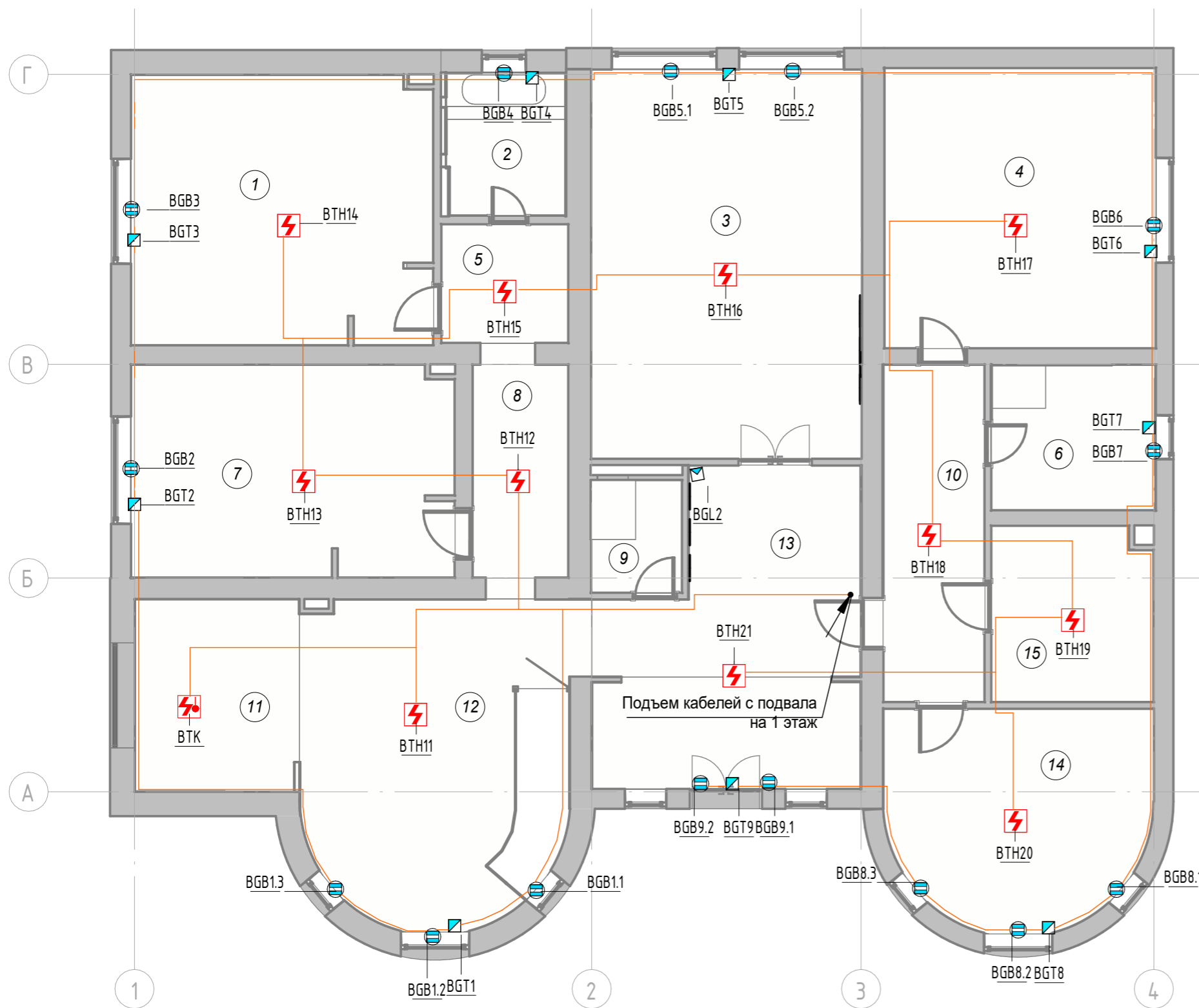
Разработал

Утвердил







Согласовал

Экспликация помещений 1э.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Детская мальчиков	33,96
2	С/У Детская зона	4,71
3	Зал	44,11
4	Главная Спальня	31,91
5	Коридор	6,32
6	С/У при главной спальне	9,85
7	Спальня бабушки	28,58
8	Коридор	8,54
9	Гостевой санузел	4,25
10	Коридор	14,30
11	Кухня	13,16
12	Гостинная	30,71
13	Прихожая	30,88
14	Детская мл. сына	22,61
15	Помещение	11,74
		295,64



Условные обозначения:

-  - извещатель дымовой ИП212-63 "Данко"
-  - извещатель тепловой
-  - магнитноконтактный извещатель
-  - извещатель охранный поверхностный звуковой
-  - датчик движения с фотоверификацией
-  - трасса прокладки кабелей

Наименование проекта

Слаботочные системы

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования теплого пола на 1 этаже

Лист №

13

Разработал

Утвердил

Согласовал

Экспликация помещений 1...

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Детская мальчиков	33,96
2	С/У Детская зона	4,71
3	Зал	44,11
4	Главная спальня	31,91
5	Коридор	6,32
6	С/У при главной спальне	9,85
7	Спальня бабушки	28,58
8	Коридор	8,54
9	Гостевой санузел	4,25
10	Коридор	14,30
11	Кухня	13,16
12	Гостинная	30,71
13	Прихожая	30,88
14	Детская мл. сына	22,61
15	Помещение	11,74
		295,64



Условные обозначения:

- терморегулятор Salus VS20WRF
- группа контуров теплого пола

Примечание:

Рекомендуемая высота установки терморегулятора примерно 1400мм от уровня пола

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Охранная сигнализация								
	Видеокамера IP 4Мп уличная купольная с EXIR-подсветкой до 30м и технологией AcuSense (2.8mm) (DS-2CD2143G2-IS(2.8mm))	DS-2CD2143G2-IS		Hikvision	шт.	1		
	Видеокамера IP 4Мп уличная цилиндрическая с EXIR-подсветкой до 40м и технологией AcuSense (4mm) (DS-2CD2043G2-IU(4mm))	DS-2CD2043G2-IU		Hikvision	шт.	5		
Электрические приборы								
	IP вызывная панель на одного абонента с ИК-3м, True WDR, H.264, подсветкой 2Мп, DC12В, PoE IEEE802.3af-10Вт	DS-KV6103-PE1		Hikvision	шт.	1		
	IP-видеодомофон 7" IPS-дисплей, 1024 x 600, TF32ГБ, 12В/200мА, PoE-IEEE802.3af/7Вт.	DS-KH8350-TE1		Hikvision	шт.	3		
	Беспроводной, цифровой термостат с питанием от батареи	VS20WRF		Salus Controls	шт.	19		
	Датчик движения с фотоверификацией	MotionCam Fibra		Ajax	шт.	1		
	Извещатель объемный оптико-электронный Рапид-3	Рапид-3		Сибирский Арсенал	шт.	1		
	Извещатель охранный поверхностный звуковой	Сонар ИО 329-17		Сибирский Арсенал	шт.	9		
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО102-16/2		РЗМКП	шт.	15		
	Извещатель пожарный дымовой точечный; 2-х проводный; индикация дежурного режима; U30В, I75 мкА; IP40, 104x50 мм	ИП212-63 «Данко»		Сибирский Арсенал	шт.	21		
	Извещатель пожарный тепловой	Аврора-ТН ИП 101-78-А1		Аргус-Спектр	шт.	1		
	Розетка HDMI				шт.	6		
	Розетка RCA				шт.	7		
	Розетка RJ45				шт.	11		
	Розетка TV				шт.	15		
	Розетка А				шт.	3		
	Точка доступа Wi-Fi Mikrotik сAP ac, 2.4 и 5 ГГц	сAP ac		МИКРОТИК	шт.	8		
Электрооборудование								
	Датчик контроля протечки Neptun			Neptun	шт.	8		
	Модуль управления Neptun SMART TUYA			Neptun	шт.	1		
	Электропривод Neptun profi 220В			Neptun	шт.	8		
	Контроллер доступа в корпусе, 12В/4мА, протокол Dallas Touch Memory, ОК, свет. и звуковая индикация.	Z-5R в корпусе		Тинко	шт.	1		
	Электронный моторный замок врезной с контактным сенсором, питание от батареек или от сети, Bluetooth.	X-NOVA XT.G21W8/7		Mottura	шт.	1		
	Малогабаритный источник питания 220В/12ВDC/1.3А; -30...+40°С, IP67; ø55 мм.	Моллюск 12/1,5		Бастион	шт.	1		
	Делитель ТВ x 8 под F разъём 5-1000 МГц "спутник" REXANT			REXANT	шт.	2		
	Делитель ТВ x 2 под F разъём 5-1000 МГц "спутник" REXANT			REXANT	шт.	1		
	8 ТБ Жесткий диск Seagate SkyHawk	ST8000VX004		Seagate	шт.	1		
	Коннектор Vention (VBSJT-5U) UTP RJ45 прозрачный (упак.:10шт)	VBSJT-5U		Vention	упак.	1		
	Блок питания Mikrotik 48POW			Mikrotik	шт.	1		
					Спецификация оборудования изделий и материалов			
					Лист 01			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	8-канальный IP-видеорегиcтpатор HiWatch DS-N308/2(C)	DS-N308/2(C)		Hikvision	шт.	1	0	
	Беспpоводной 8-зонный центр коммутации		KL08RF	Salus Controls	шт.	3		
	Источник бесперебойного питания 1U 12В/17Ач	Back Verso 800	751623	Ippon	шт.	1	0	
	Кабельный органайзер 4 кольца с отверстиями для кабеля 19", 1U, чёрный STI/CQE	RAM telecom	R5PCF191HEB	ДКС	шт.	1		
	Коммутатор MikroTik CRS112-8P-4S-IN	CRS112-8P-4S-IN		Mikrotik	шт.	1		
	Коммутатор Mikrotik CRS328-24P-4S+RM	CRS328-24P-4S+RM		Mikrotik	шт.	1		
	Маршрутизатор RB5009UG+S+IN	RB5009UG+S+IN		Mikrotik	шт.	1		
	Навесной 19" IT-корпус ДКС серии STI 12U, 600x1000x400, дверь с закаленным стеклом, RAL9005	15U		ДКС	шт.	1		
	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19"	RAM telecom	R5SGB19	ДКС	шт.	1		
	Патч-панель категории 6e на 24 порта	RN6PPU24			шт.	2		
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит 5		ЦБ000004028	Сибирский Арсенал	шт.	1	0	
	Пульт централизованного наблюдения Астра-У		T0000002157	ТЕКО	шт.	1	0	
	Розетка на дин рейку ИЕК (P1 и P2)	MRD10-16		ИЕК	шт.	3		
	Роутер Mikrotik RB5009UG+S+IN		RB5009UG+S+IN	Mikrotik	шт.	1	0	
	Сервопривод T28NC M28x1.5 230V	T28NC		Salus Controls	шт.	50	0	
	Универсальный Интернет шлюз UGE600	UGE600		Salus Controls	шт.	1		
	Панель крыши с щеточным вводом для навесных 19" IT-корпусов ДКС серии STI шириной 600мм, RAL7035	RAM telecom	R5FSIT600G	ДКС	шт.	1		
	Полка перфорированная консольная, глубина 400 мм	RAM telecom	R5RFIT400B	ДКС	шт.	3		
	DIN-рейка 60см оцинкованная		YDN10-0060	ИЕК	шт.	1		
	Комплект крепежа 19" (винт, шайба, гайка) 20 штук	серии CQE	R5CNS20	ДКС	компл.	2		
	Комплект кабелей для заземления оборудования к шине заземления			ДКС	шт.	1		
	Шина нулевая на 2-х. угл. изол.	ШНИ-6x9-12 У2-С		ИЕК	шт.	6		
	Автоматический выключатель ВА47-29 2P 25А С (MVA20-2-025-С)	ВА47-29 2P 25А С		ИЕК	шт.	1		
Кабельная продукция								
	Кабель прямого подключения длиной 1 м, который поддерживает не только SFP 1G и SFP + 10G, но и 25G SFP28 стандарт,	Mikrotik XS+DA001		Mikrotik	шт.	1		
	Патч-корд F /UTP, неэкран-ый, Cat.5e, LSZH, 1м, белый	RN6FU4510WH		ДКС	шт.	24		
	Патч-корд F/UTP, неэкран-ый, Cat.5e, LSZH, 0,5м, ,белый	RN6FU4505WH		ДКС	шт.	8		
	Кабель коаксиальный RG-6U+Cu, 75 Ом, Cu/Al/Cu			REXANT	м	150		ТВ
	Кабель CAT 6, F/UTP, нг(A)-HF, белый	RN6FUA01WH		ДКС	м	250		СКС
	Кабель неэкранированный U/UTP 4x2 CAT6, PVC, синий	RN6UUPV3BL		ДКС	м	180		видеонаблюдение
	Кабель огнестойкий с однопроволочными жилами Ø0.75мм	КСРВнг(A)-FRLS 2x2x0.75		ООО "Паритет	м	250		ПС
	Кабель монтажный МКЭШ 2x0.75 ТРТС	МКЭШ 2x0.75 ТРТС		Сегмент Энерго	м	200		теплый пол
Монтажные материалы								
	Труба Октопус ПВХ гибкая легкая с протяжкой 16мм	Л ПВХ 16 СП		ДКС	м	900		
	Держатель оцинкованный односторонний, д.16мм с крепежным отверстием 8.5x6 мм, упак. 100 шт.		53331	ИЭК	упак.	20		
	Кабель с однопроволочными жилами Ø0.75мм	КСРВнг(A)-LS 2x0.75		ООО "Паритет	м	150		защита от протечек воды
	Кабель с однопроволочными жилами Ø0.75мм	КСРВнг(A)-LS 2x2x0.75		ООО "Паритет		200		ОС
	Монтажная коробка Hikvision DS-1280ZJ-XS, белый	DS-1280ZJ-XS		Hikvision	шт.	5		
	Монтажная коробка Hikvision DS-1280ZJ-DM18, белый	DS-1280ZJ-DM18		Hikvision	шт.	1		
						Спецификация оборудования изделий и материалов		Лист
								02