

Слаботочные системы. Умный дом

Директор _____

Разработал _____

Заказчик _____

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
0	Титульный лист	
1	Общие данные и указания	
2	Общие данные и указания (конец)	
02	Спецификация оборудования изделий и материалов (продолжение)	
3	Структурная схема СКС	
03	Спецификация оборудования изделий и материалов (конец)	
4	Структурная схема системы ОПС	
5	Схема внешних соединений ОПС	
6	Принципиальная схема УД	
7	Типовые узлы установки слаботочных приборов	
8	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс УД подвала	
9	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс УД 1 этажа	
10	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс УД 2 этажа	
11	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СС подвала	
12	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СС 1 этажа	
13	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СС 2 этаж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила...	
ГОСТ Р 50571.15-97	Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж оборудования...	

Общие данные.

- Раздел рабочей документации разработан на основании следующих документов:
 - технического задания на выполнение рабочей документации по объекту;
 - заданий смежных отделов;
- Рабочая документация соответствует заданию на проектирования, выданным техническим требованиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Применённые в рабочей документации оборудование, изделия и материалы не защищены авторскими свидетельствами, но обладают патентной чистотой в отношении Российской Федерации как серийно выпускаемые.
- При прокладке кабелей в штробе необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ.
- Принятое оборудование 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:

- Система охранной сигнализации.
- Система видеодомофона.
- Структурированная кабельная сеть.
- Система управления умным домом.
- Системы защиты протечек водопровода.
- Система видеонаблюдения.
- Указания к монтажу.

1. Система охранной сигнализации.

Мобильное приложение позволяет контролировать и получать уведомления от Охранной сигнализации - совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре.

В качестве основного оборудования системы ОПС предусматривается:

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит-8А GSM;

Передача тревожных извещений от дочерних устройств осуществляется на Панель-2-ПРО.

Далее согласно заданной логике осуществляется дальнейшая работа системы.

В качестве технических средств обнаружения проникновения в защищаемых помещениях принять:

- "ИО 102-32" Извещатель электро-магнитный

3. 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, электрический замок Philips PSA03. 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 на первом этажах.

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Общие данные и указания

Лист №

1

Разработал

Утвердил

Согласовал

3. Структурированная кабельная сеть.

В качестве системы СКС предусматривается следующее оборудование: Роутер гигабитный с 10-ти портами RJ45 с PoE и одним портом SFP; Коммутатор с 24 портами PoE+, 2xSFP, 24xPoE+802.3 af/at, RJ45, патч-панель, источник бесперебойного питания UPS. Для бесшовного доступа предусматриваются точки доступа Mikrotik cAP ac 1Гб/с с Wi-Fi 2,4ГГц и 5ГГц. Установка точек доступа осуществляется согласно плану размещения оборудования. Прокладка кабелей предусматривается в гофротрубе 16 за подшивным потолком. Прокладкакабеля RN6FUA01WH предусматривается от патч-панели до розеток RG45, далее подключение рабочих мест выполняется от розетки патчкордом, аналогично выполняется подключение коммутатора от патч-панели. Подключение линии провайдера осуществляется через SFP модуль маршрутизатора. Установка оборудования предусматривается на стене в техническом помещении подвале согласно плану размещения. Розетки RG45 для рабочих мест устанавливаются на стене по месту и совместно с силовыми розетками.

4. Система управления умным домом.

Автоматизация не должна быть сложной. Для этого просто необходима система, которая устраняет проблемы изолированных устройств, обеспечивая связь всех компонентов на одном общем языке. Тип устройства, которое вы хотите использовать, больше не имеет значения. Хотите ли вы управлять освещением, жалюзи, системами безопасности, энергоменеджментом, отоплением, вентиляцией, системами кондиционирования, системами сигнализации и мониторинга, интерфейсами для систем обслуживания и управления зданием, дистанционным управлением, аудио и видео контролем. Все это функции работают через единую систему. Это называется принципом взаимодействия. Это дом и управление зданием стало проще. Система KNX позволяет всем компонентам взаимодействовать друг с другом, создавая динамическую систему управления зданием. Одно из преимуществ KNX - децентрализация или отсутствие единого центра контроля и единой точки отказа. Система набирается отдельными модулями, и вы не платите за ненужные функции. Высокая надежность функционирования. Так же к плюсам я бы отнес это отказоустойчивость, при выходе устройства из строя мы меняем только этот модуль, а вся система остается работоспособной. Это KNX. Для соединения используется специальная витая пара: Имеет две витые пары сплошного проводника с экраном из фольги и луженой медной дренажной проволокой в зеленой или белой оболочке LSHF.

Система управления умным домом построена на базе элементов KNX. Управление температурой в помещении осуществляется при помощи контроллера отопления на 8 каналов Zennio ZCL-8HT230, которое управляет нормально закрытый термозлектрический клапан 220В для теплого пола Danfoss 088H3122. Датчик температуры Zennio ZAC-NTC68S снимает показания температуры пола в помещениях, передает показания на Zennio ZIO-QUADP QUAD Plus/Модуль KNX аналоговых или бинарных входов, 4 AI/DI, 4 термостата, который устанавливается в установочную коробку в регулируемом помещении. Все вышеперечисленные модули соединяются шиной KNX. Управление системой кондиционирования осуществляется установкой модулей интегрирования кондиционеров в систему управления KNX. Установка модулей осуществляется по месту у внутренних блоков кондиционеров. За систему контроля протечки отвечает Zennio ZIO-MB16P Актуатор (Многофункциональный релейный модуль KNX) MAXinBOX16 Plus, который управляет запорными клапанами системы водоснабжения кран шаровой с электроприводом Neptun PROFI 220В 1 дюйм. Сигнал о протечке приходит от Zennio ZIO-QUADP QUAD Plus/Модуль KNX аналоговых или бинарных входов, 4 AI/DI, к которому подключаются датчики протечки ABB SWM4 по месту. Также системой управления предусмотрено управление шторами. Управление шторами осуществляется по месту путем управления 2-х, 4-х, 6-ти, 8-ми кнопочными выключателями Zennio ZVI-F55X2-GW. Выключатель сенсорный KNX Flat 55 X2, расположенный на стене на высоте 800мм. Выключатель по протоколу KNX передает сигнал на Zennio ZIO-MB16P Актуатор (Многофункциональный релейный модуль KNX) MAXinBOX16 Plus, который в свою очередь управляет электроприводами штор Sonesse® 40 PA. Также системой предусмотрено управление шторами дистанционно при помощи PairoT KNX SIRI шлюз HomeKit интеграцией с голосовыми помощниками, который устанавливается в щит и позволяет подключать любое устройство по протоколу Wi-Fi.

Управление освещением с помощью голосовых ассистентов с Google Home и Amazon Echo. Управление еженедельным расписанием для каждого устройства по восходу/закату. Таймер обратного отсчёта или отсроченный пуск позволит выставлять таймер или время открытия/закрытия штор.

Всё оборудование вентиляции и кондиционирования подключено к системе Умного дома через KNX-ИК Трансмиситтер, устанавливаемый в каждую установку. Благодаря подключения к системе, система кондиционирования и вентиляции может работать сообща с теплым полом по одним сценариям, которые может создавать или выбирать из созданных хозяин дома. Либо управлять каждым элементом отдельно удаленно через Wi-Fi. Маркировка оборудования на принципиальной схеме соответствует маркировке в проекте ОВиК.

5. Системы защиты протечек водопровода.

Контроль протечки осуществляется датчиком протечки ABB SWM4. При срабатывании датчика передается сигнал на Zennio ZIO-QUADP QUAD Plus/Модуль KNX аналоговых или бинарных входов, 4 AI/DI, а тот в свою очередь передает сигнал на Zennio ZIO-MB16P Актуатор (Многофункциональный релейный модуль KNX) MAXinBOX16 Plus, который управляет запорными клапанами системы водоснабжения. Система пластична и позволяет настроить систему по усмотрению владельца. Можно контролировать и перекрывать водоснабжение позонно или же настроить таким образом, что перекрываться будет стояк или этаж целиком. Мониторинг и настройка осуществляется с помощью приложения на любом устройстве с возможностью подключения к сети Wi-Fi.

6. Система видеонаблюдения.

В качестве системы видеонаблюдения предусматривается следующее оборудование:
- сетевое хранилище DiskStation DS920+ поз.MHDD с дисковый массивом HDD;
- бесперебойный источник видеорегистратора UPS, модульная розетка PA1.

В сетевом хранилище предусматривается встроенные сетевые лицензии для подключения 2 видеокамер и для подключения дополнительных камер приобретаются отдельно. Установка оборудования предусматривается в навесном шкафу 19" 12U с размещением в техническом помещении. Хранение архива предусматривается на HDD с возможностью доступа через облачные сервисы. Установка видеокамер выполняется в соответствии с планом. Направление и наклон объектива видеокамер выполняется в соответствии с планом.

Для осуществления видеонаблюдения предусматривается: - Камера цилиндрическая HiWatch DS-I200
Прокладка кабелей предусматривается в гофротрубе ф16 за подшивным потолком. Прокладка кабеля RN6UUPV3BL предусматривается от патч-панели до накладных розеток RG45, далее подключение внутренней видеокамеры выполняется от розетки патчкордом, аналогично выполняется подключение видеорегистратора от патч-панели. Розетки RG45 для видеокамер устанавливаются в местах доступных для обслуживания.

7. Указания к монтажу.

Монтаж слаботочной сети выполнить в соответствии с планам с соблюдением требований СНиП 3.05.06-85. В процессе монтажа электрических слаботочных сетей и сетей потребления произвести маркировку проводов любого назначения при их подключении у клемм оборудования, при переходе между этажами с обеих сорон перекрытия, при проходе через стены и перегородки с обеих сторон стены.

Электрические сети выполнить кабелем, указанным на плане или аналогичным (кабелем со схожими техническими и технологическими характеристиками). Все электрические сети выполнить скрыто в запотолочном пространстве в трубах ПВХ, не поддерживающих горение или в пластиковых трубах или коробах, если трасса идет вертикально, следующим способом: в запотолочном пространстве подшивных потолков - по бетонным перекрытиям с креплением скобами (ПУЭ п.7.1.38). Не допускается прокладывать слаботочные сети совместно с силовыми электрическими сетями. Штрабление несущих стен и конструкций не допускается. Материалы и оборудование, применяемое при монтаже, должно иметь сертификат соответствия. Кабели и гофрированные трубы ПВХ должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97.

Обеспечить свободный доступ до щита не менее 0.8м. Установить щит доступно для осмотра и обслуживания. После окончания монтажных работ все отходящие линии должны быть расписаны на щитах с указанием потребителей, а также номеров и названий комнат. Обязательная маркировка устройств в соответствии с проектом. Электрооборудование и материалы, применяемые к монтажу, в том числе иностранного производства, и аналогичные взамен указанным в проекте, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РФ, а также в области пожарной безопасности (в соответствии с рекомендациями Главного государственного инспектора РФ по пожарному надзору) и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте, не ухудшая при этом его качество.

Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим лицензию на производство данных работ, с соблюдением действующих норм.

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Общие данные и указания (конец)

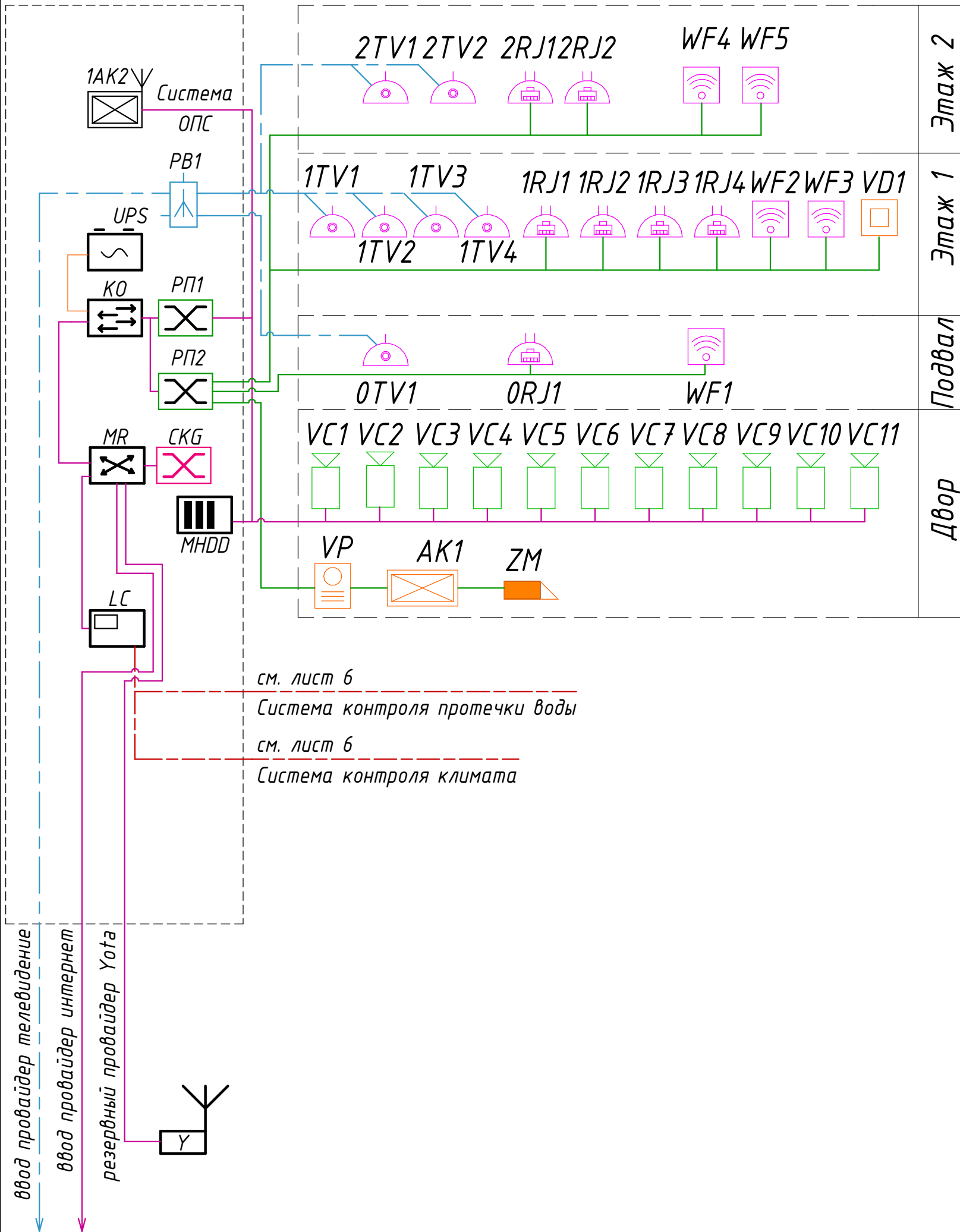
Лист №

2

Разработал

Утвердил

Согласовал



см. лист 6
 Система контроля протечки воды
 см. лист 6
 Система контроля климата

Условно графические обозначения

УГО	поз.	Наименование
	LC	Шлюз Zennio ZSYIPICL IP Interface CL, IP-KNX к Умному дому
	MHDD	Synology DiskStation DS920+
	MR	Маршрутизатор Mikrotik RB5009UG+S+IN
	UPS	Блок бесперебойного питания BACK VERSO NEW 800BACK VERSO NEW 800
	K01	Коммутатор Mikrotik CRS328-24P-4S+RM
	PP	Патч-панель DKC RN6PPU24
	PB	Делитель
	WF	Точка доступа Mikrotik сAP ac 1Гб/с с Wi-Fi 2,4ГГц и 5ГГц
	TV	Телевизионная розетка, одинарная
	RJ	Розетка компьютерная RJ45, двойная
	VP	Вызывная панель домофона DS-KV6103-PE1 IP
	VD	IP-видеодомофон 7" IPS DS-KH8350-TE1
	ZM	Электрический замок Philio PSA03
	TK	Камера цилиндрическая HiWatch DS-I200

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

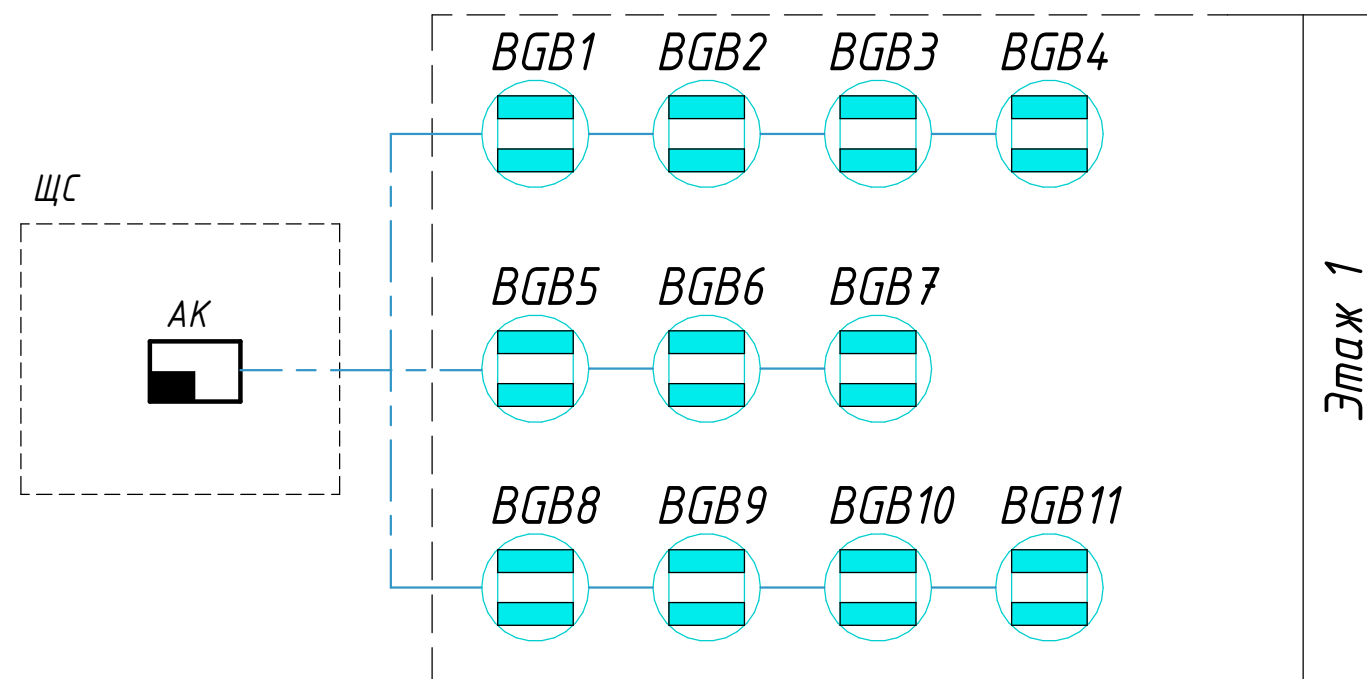
Структурная схема СКС



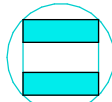
Лист №

Разработал

Утвердил

Согласовал



Условно графические обозначения		
УГО	поз.	Наименование
	AK	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит-8А GSM
	ЩС	Щит слаботочный
	BGB	Извещатель электро-магнитный ИО 102-32

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Структурная схема системы ОПС

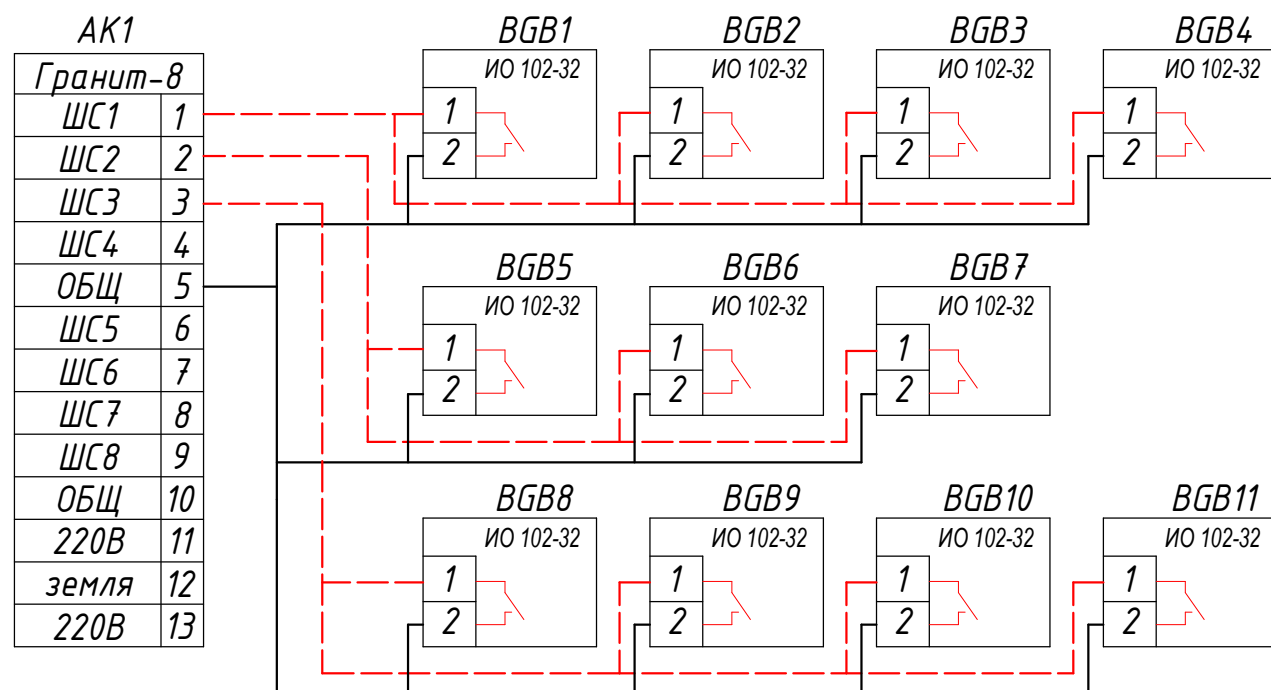
Лист №

4

Разработал

Утвердил

Согласовал



Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Схема внешних соединений
ОПС

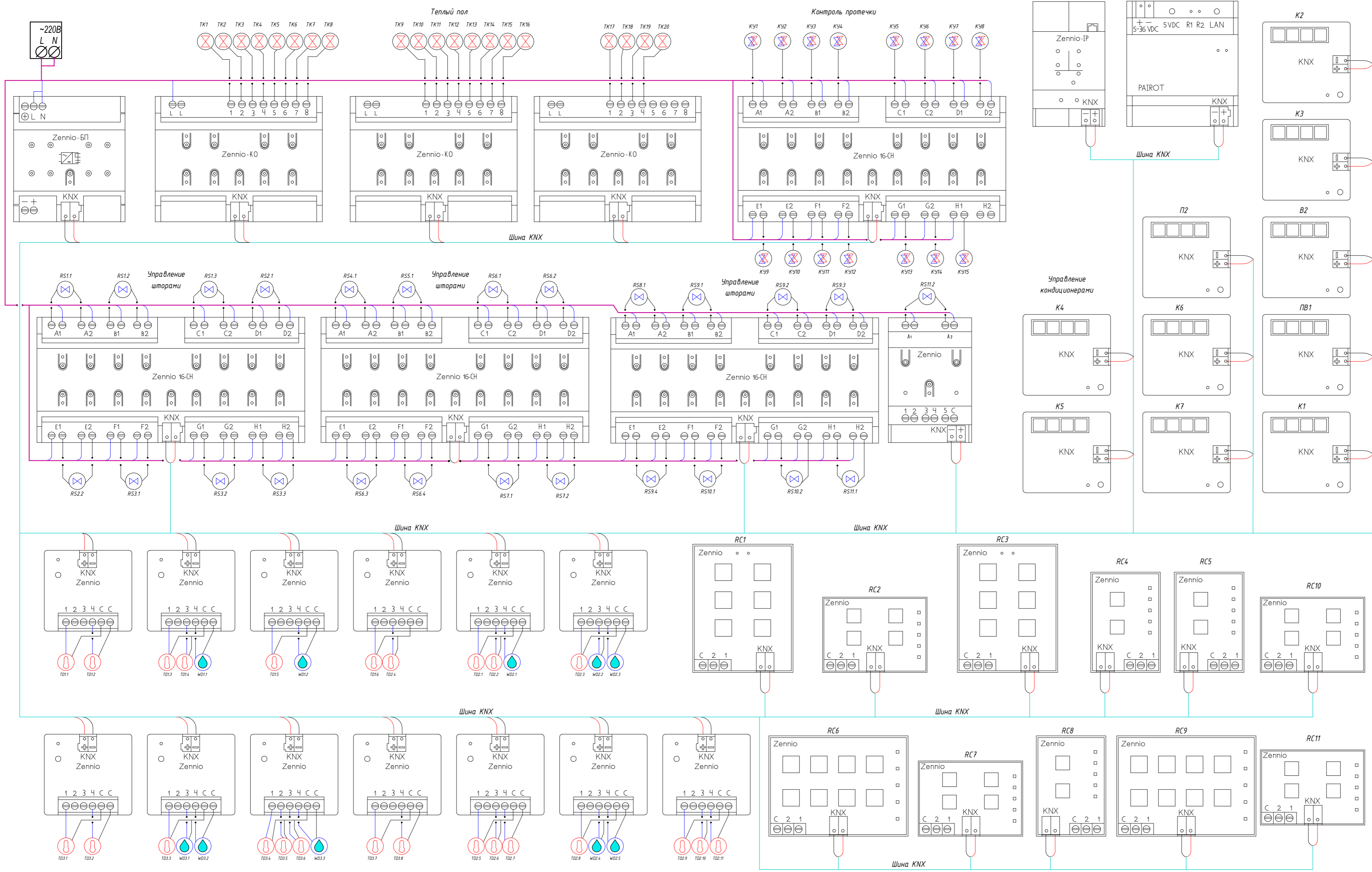
Лист №

5

Разработал

Утвердил

Согласовал



Наименование проекта

Слаботочные системы.
Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Принципиальная схема УД

Лист №

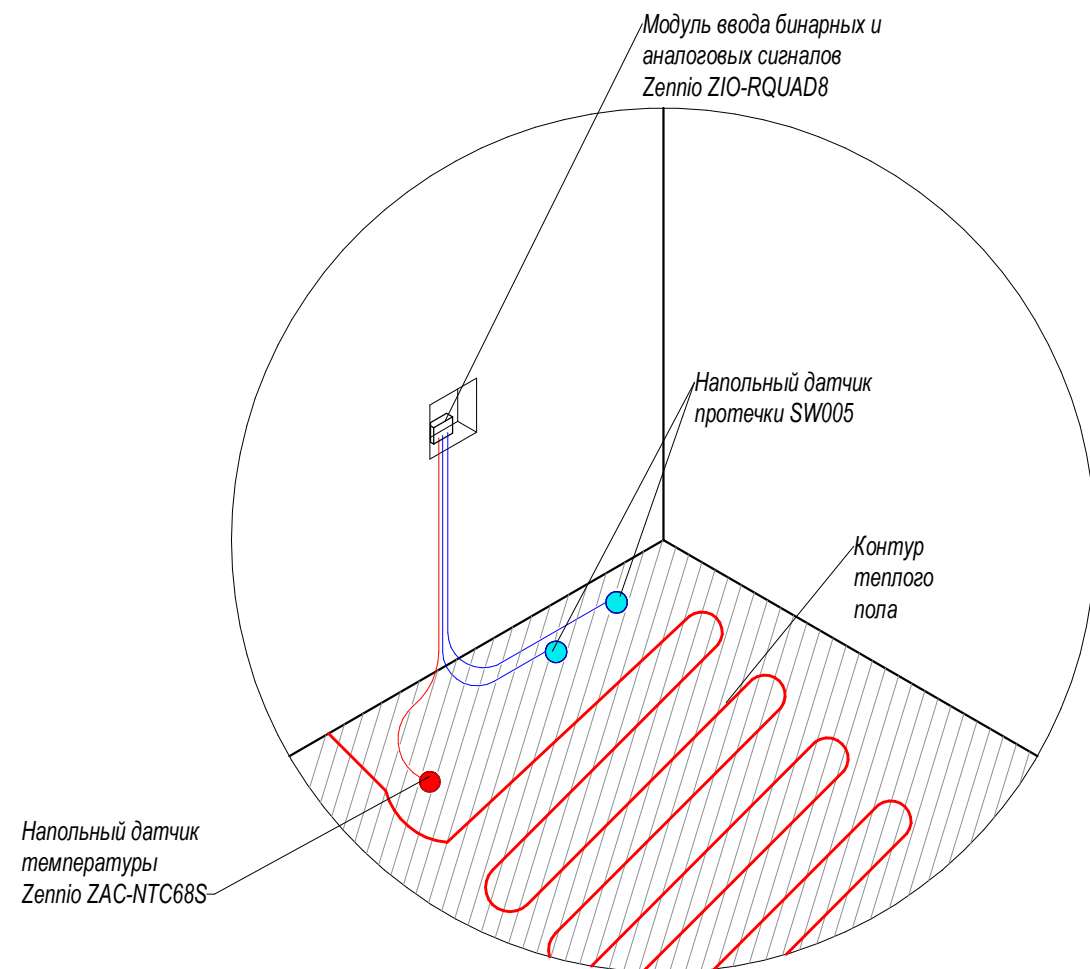
6

Разработал Чуб

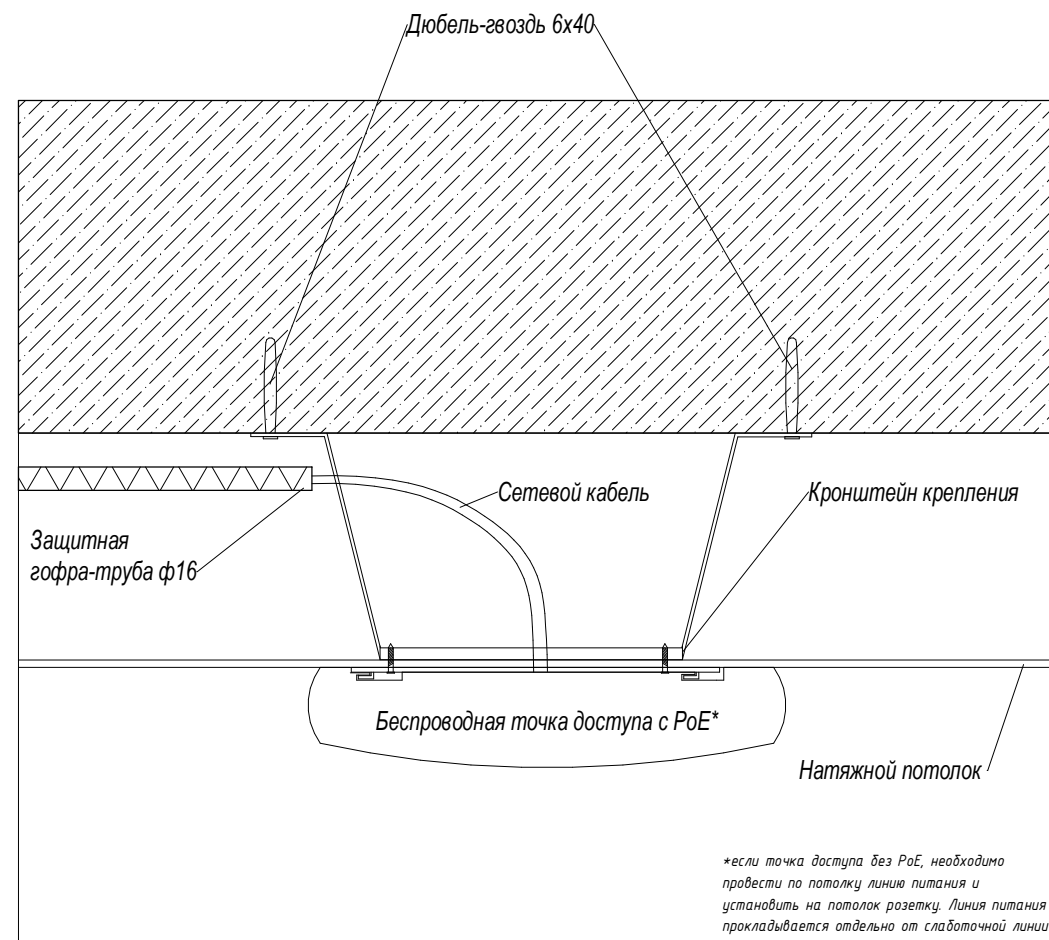
Утвердил Руднев

Согласовал

Узел установки датчиков температуры пола и протечки



Узел установки точки доступа на фальшпотолок



Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

Типовые узлы установки слаботочных приборов

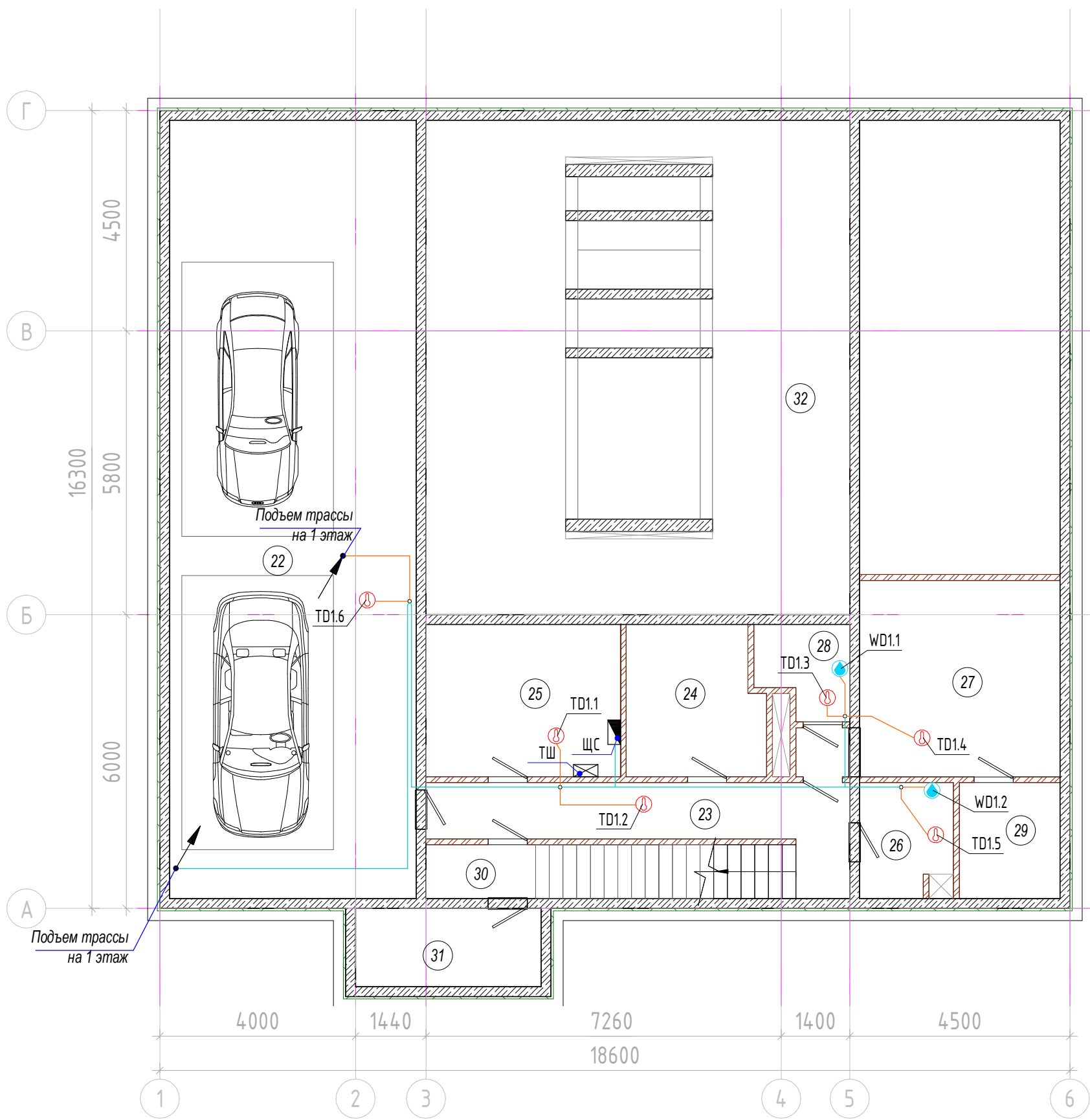
Лист №

7

Разработал

Утвердил

Согласовал



Экспликация помещений - 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
22	Гараж подземный	80,14
23	Холл	12,53
24	Техническое помещение	8,39
25	Складское помещение	12,39
26	Прачечная	4,49
27	Комната отдыха	16,45
28	Сан узел	3,30
29	Хаммам	4,88
30	Помещение под лестницей	5,24
31	Кладовая	6,07
32	Помещение технического оборудования бассейна	87,47

Условные обозначения:

	Шкаф телекоммуникационный
	Щит слаботочный
	Датчик системы контроля протечки воды
	Датчик температуры пола
	Датчик открытия электромагнитный
	Кабель связи VOKA EIB/KNX J-Y(St)Yh 2x2x0.8
	Комплектный двухжильный провод к датчикам
	Кабель КСПВ 2x0.8 для системы ОПС

Примечание:

- Сетевые розетки устанавливаются в рамки к силовым розеткам, указанным в проекте ЭОМ.
- Кабели проложены в гофрированных ПВХ-трубах по потолку с креплением клипсами. Опуск к устройствам выполняется в штробах в отделочных слоях. Штробление несущих стен и конструкций не допускается.
- Все кабели и ПВХ-труба должны иметь сертификаты соответствия РОСТЕСТ и Пожарной безопасности.
- Для подключения точек доступа предусмотреть запас кабеля в 1 метр.
- Проходы через стены и перекрытия выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой огнеупорным материалом.
- Трассы прокладки слаботочных сетей выполнять отдельно от трасс силовых систем. Подъемы между этажами выполняются в отдельной от силовых сетей шахтах.
- Проложенные линии маркируются с обоих концов провода, в местах прохода кабеля между этажами с обеих сторон перекрытия и в местах прохода через стены с обеих сторон стены.
- Датчики температуры и протечки устанавливаются на полу и подключаются проводом к модулю входа сигналов, установленному в установочной коробке на стене на высоте +150мм.

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс УД подвала

Лист №

8

Разработал

Утвердил

Согласовал

Экспликация помещений 1 этажа

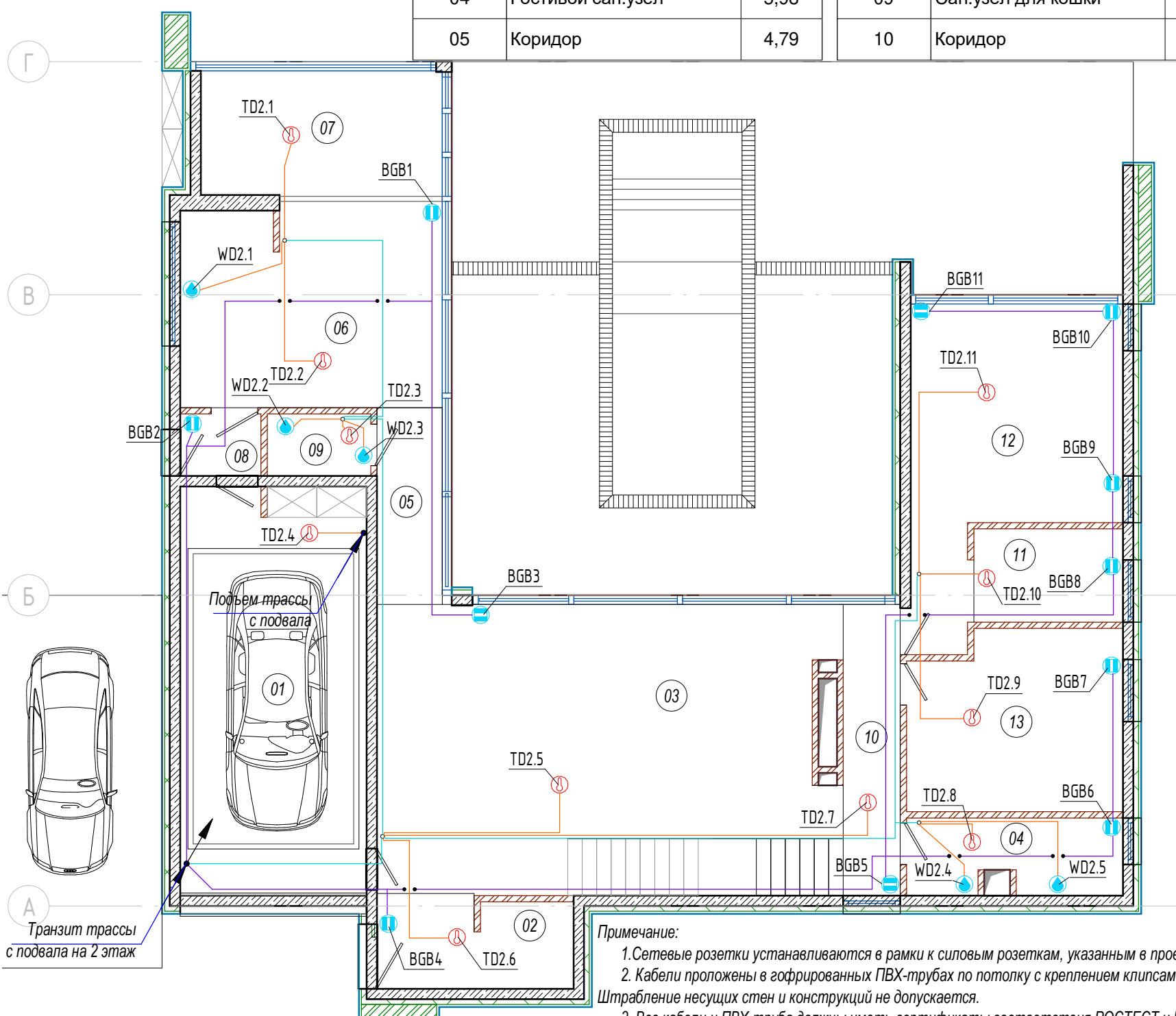
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
01	Гараж надземный	28,37
02	Прихожая	6,61
03	Зал-гостиная	43,42
04	Гостивой сан.узел	5,98
05	Коридор	4,79

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
06	Кухня -столовая	19,71
07	Летняя кухня	11,25
08	Тамбур	1,99
09	Сан.узел для кошки	2,50
10	Коридор	6,18

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
11	Хозяйская гардеробная	5,18
12	Хозяйская спальня	20,43
13	Гостивая спальня с гардеробной	14,08



Условные обозначения:

	Шкаф телекоммуникационный
	Щит слаботочный
	Датчик системы контроля протечки воды
	Датчик температуры пола
	Датчик открытия электромагнитный
	Кабель связи VOKA EIB/KNX J-Y(St)Yh 2x2x0.8
	Комплектный двухжильный провод к датчикам
	Кабель КСПВ 2x0.8 для системы ОПС

- Примечание:
- Сетевые розетки устанавливаются в рамки к силовым розеткам, указанным в проекте ЭОМ.
 - Кабели проложены в гофрированных ПВХ-трубах по потолку с креплением клипсами. Опуск к устройствам выполняется в штробах в отделочных слоях. Штробление несущих стен и конструкций не допускается.
 - Все кабели и ПВХ-труба должны иметь сертификаты соответствия РОСТЕСТ и Пожарной безопасности.
 - Для подключения точек доступа предусмотреть запас кабеля в 1 метр.
 - Проходы через стены и перекрытия выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой огнеупорным материалом.
 - Трассы прокладки слаботочных сетей выполнить отдельно от трасс силовых систем. Подъемы между этажами выполняются в отдельной от силовых сетей шахтах.
 - Проложенные линии маркируются с обоих концов провода, в местах прохода кабеля между этажами с обеих сторон перекрытия и в местах прохода через стены с обеих сторон стены.
 - Датчики температуры и протечки устанавливаются на полу и подключаются проводом к модулю входа сигналов, установленном в установочной коробке на стене на высоте +150мм.

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

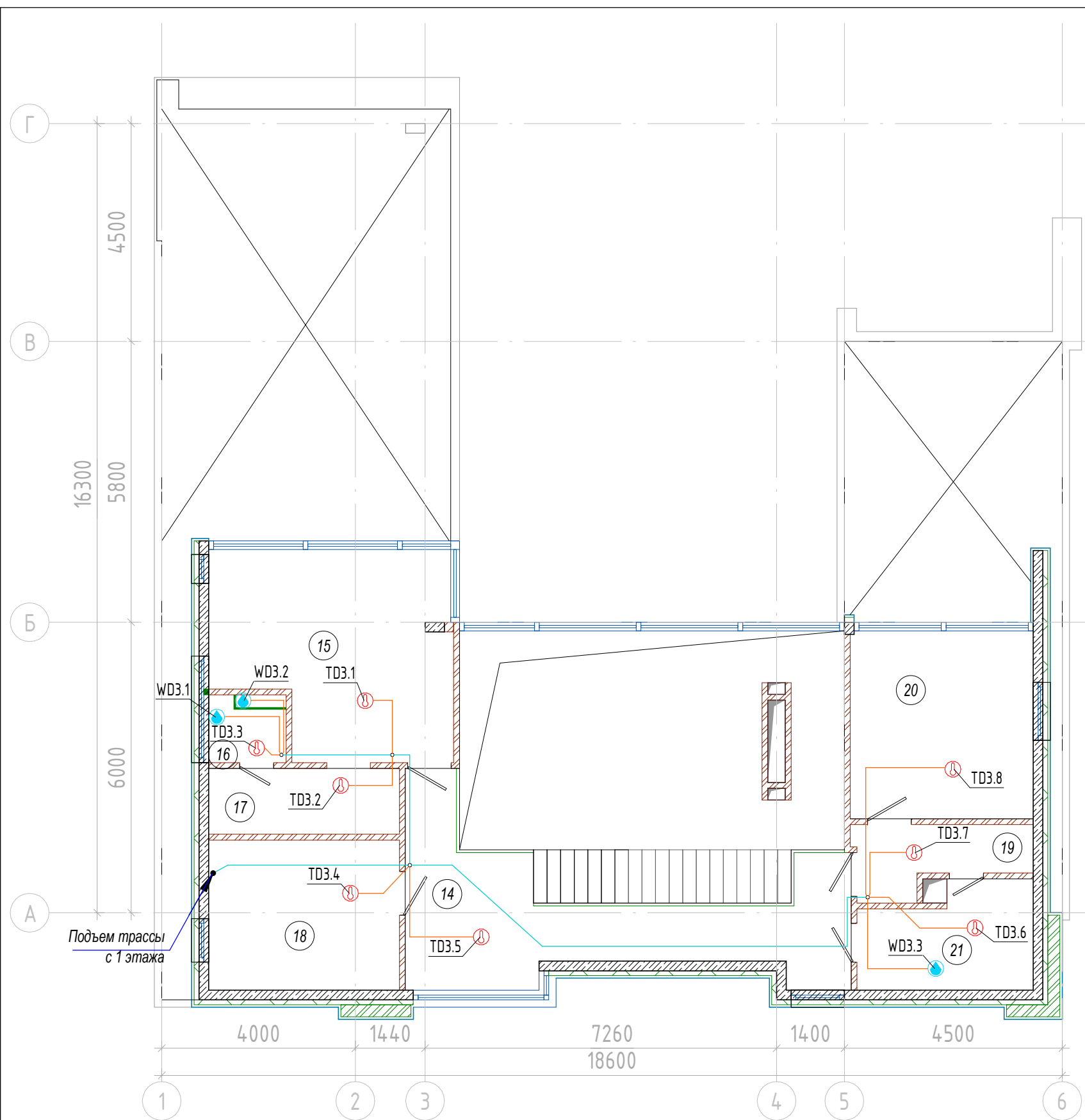
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс УД 1 этажа

Лист №

Разработал

Утвердил

Согласовал



Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
14	Холл	19,99
15	Комната для девочки	19,66
16	Санузел	1,99
17	Гардеробная	5,36
18	Гардеробная /гостивая комната	12,32
19	Коридор	4,77
20	Комната для медетаций	14,67
21	Сан.узел	7,31

Условные обозначения:

	Шкаф телекоммуникационный
	Щит слаботочный
	Датчик системы контроля протечки воды
	Датчик температуры пола
	Датчик открытия электромагнитный
	Кабель связи VOKA EIB/KNX J-Y(St)Yh 2x2x0.8
	Комплектный двухжильный провод к датчикам
	Кабель КСПВ 2x0.8 для системы ОПС

Примечание:

- Сетевые розетки устанавливаются в рамки к силовым розеткам, указанным в проекте ЭОМ.
- Кабели проложены в гофрированных ПВХ-трубах по потолку с креплением клипсами. Опуск к устройствам выполняется в штробах в отделочных слоях. Штрафление несущих стен и конструкций не допускается.
- Все кабели и ПВХ-труба должны иметь сертификаты соответствия РОСТЕСТ и Пожарной безопасности.
- Для подключения точек доступа предусмотреть запас кабеля в 1 метр.
- Проходы через стены и перекрытия выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой огнеупорным материалом.
- Трассы прокладки слаботочных сетей выполнить отдельно от трасс силовых систем. Подъемы между этажами выполняются в отдельной от силовых сетей шахтах.
- Проложенные линии маркируются с обоих концов провода, в местах прохода кабеля между этажами с обеих сторон перекрытия и в местах прохода через стены с обеих сторон стены.
- Датчики температуры и протечки устанавливаются на полу и подключаются проводом к модулю входа сигналов, установленном в установочной коробке на стене на высоте +150мм.

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс УД 2 этажа

Лист №

10

Разработал

Утвердил

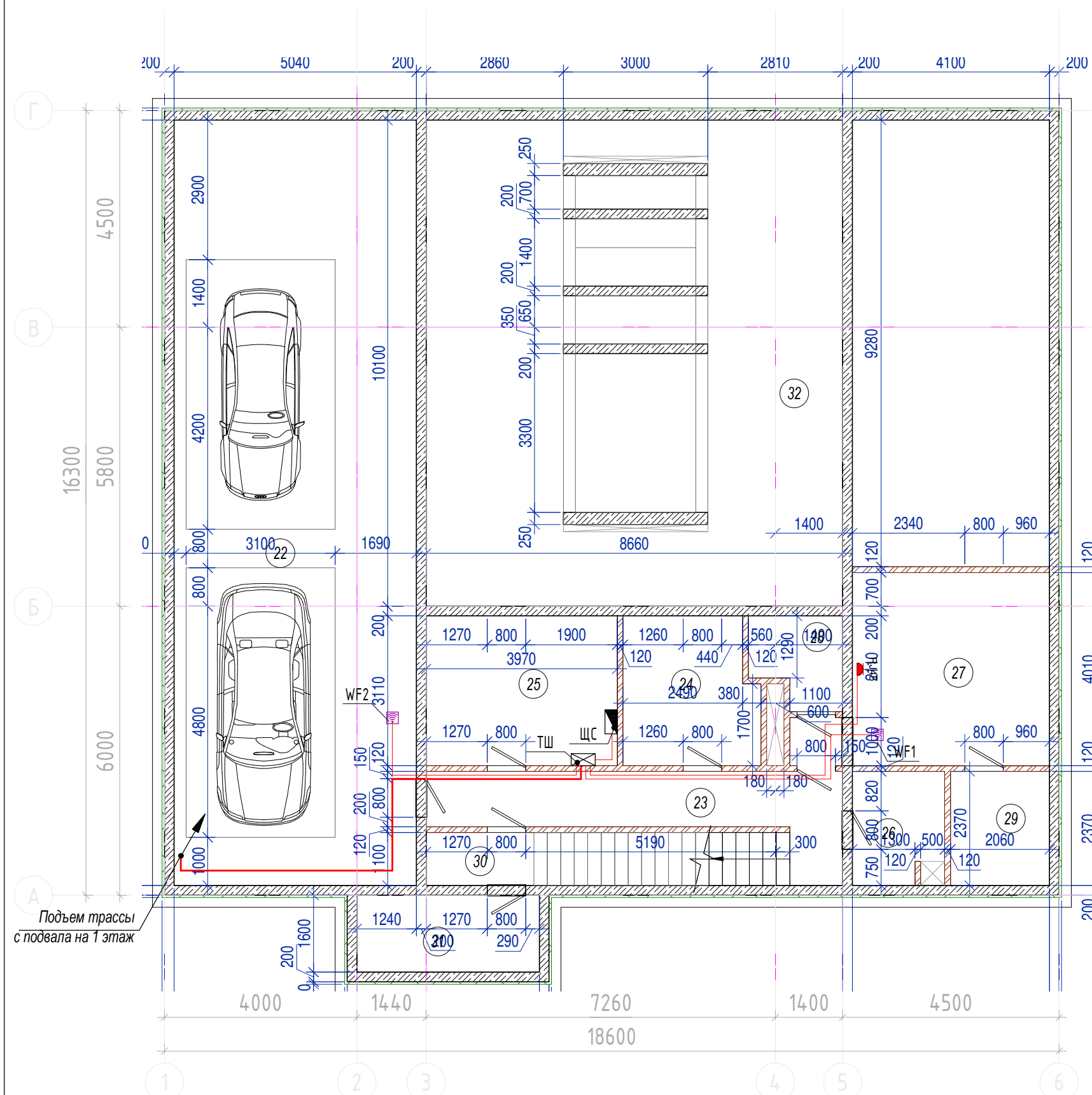
Согласовал

Экспликация помещений - 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
22	Гараж подземный	80,14
23	Холл	12,53
24	Техническое помещение	8,39
25	Складское помещение	12,39
26	Прачечная	4,49
27	Комната отдыха	16,45
28	Сан узел	3,30
29	Хаммам	4,88
30	Помещение под лестницей	5,24
31	Кладовая	6,07
32	Помещение технического оборудования бассейна	87,47

Условные обозначения:

	Шкаф телекоммуникационный
	Щит слаботочный
	Видеодомофон
	Точка доступа
	Электропривод штор
	Кабель силовой ВВГнг-LS 3x1.5
	Кабель слаботочный RN6UUPV3BL



Примечание:

1. Сетевые розетки устанавливаются в рамки к силовым розеткам, указанным в проекте ЭОМ.
2. Кабели проложены в гофрированных ПВХ-трубах по потолку с креплением клипсами. Опуск к устройствам выполняется в штробах в отделочных слоях. Штробление несущих стен и конструкций не допускается.
3. Все кабели и ПВХ-труба должны иметь сертификаты соответствия РОСТЕСТ и Пожарной безопасности.
4. Для подключения точек доступа предусмотреть запас кабеля в 1 метр.
5. Проходы через стены и перекрытия выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой огнеупорным материалом.
6. Трассы прокладки слаботочных сетей выполнить отдельно от трасс силовых систем. Подъемы между этажами выполняются в отдельной от силовых сетей шахтах.
7. Проложенные линии маркируются с обоих концов провода, в местах прохода кабеля между этажами с обеих сторон перекрытия и в местах прохода через стены с обеих сторон стены.

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
01	Гараж надземный	28,37
02	Прихожая	6,61
03	Зал-гостиная	43,42
04	Гостивой сан.узел	5,98
05	Коридор	4,79

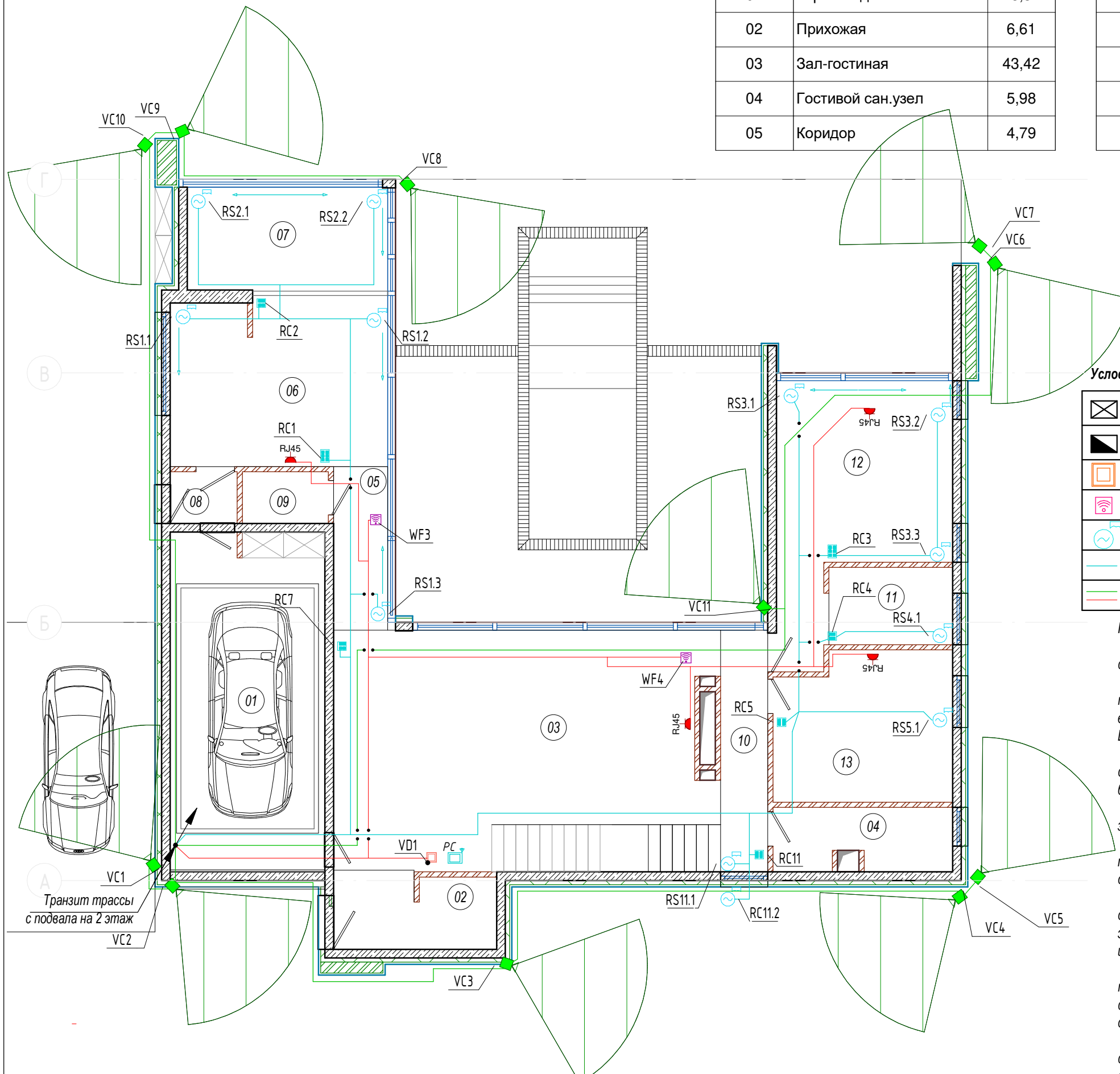
Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
06	Кухня - столовая	19,71
07	Летняя кухня	11,25
08	Тамбур	1,99
09	Сан.узел для кошки	2,50
10	Коридор	6,18

Экспликация помещений 1 этажа

Наименование проекта		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
11	Хозяйская гардеробная	5,1
12	Хозяйская спальня	20,4
13	Гостивая спальня с гардеробной	14,0

Наименование объекта



Условные обозначения:

	Шкаф телекоммуникационный
	Щит слаботочный
	Видеодомофон
	Точка доступа
	Электропривод штор
	Кабель силовой ВВГнг-LS 3x1.5
	Кабель слаботочный RN6UUPV3BL

Примечание:

- Сетевые розетки устанавливаются в рамки к силовым розеткам, указанным в проекте ЭОМ.
- Кабели проложены в гофрированных ПВХ-трубах по потолку с креплением клипсами. Опуск к устройствам выполняется в штробах в отделочных слоях. Штробление несущих стен и конструкций не допускается.
- Все кабели и ПВХ-труба должны иметь сертификаты соответствия РОСТЕСТ и Пожарной безопасности.
- Для подключения точек доступа предусмотреть запас кабеля в 1 метр.
- Проходы через стены и перекрытия выполнить в металлических гильзах с последующей их заделкой огнеупорным материалом.
- Трассы прокладки слаботочных сетей выполнить отдельно от трасс силовых систем. Подъемы между этажами выполняются в отдельной от силовых сетей шахтах.
- Проложенные линии маркируются с обоих концов провода, в местах прохода кабеля между этажами с обеих сторон перекрытия и в местах прохода через стены с обеих сторон стены.
- Трассы к камерам видеонаблюдения проложить скрыто в слоях наружной отделки в защитной гофротрубе.

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СС 1 этаж

Лист №

12

Разработал

Утвердил

Согласовал

Транзит трассы с подвала на 2 этаж

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
14	Холл	19,99
15	Комната для девочки	19,66
16	Санузел	1,99
17	Гардеробная	5,36
18	Гардеробная /гостивая комната	12,32
19	Коридор	4,77
20	Комната для медетаций	14,67
21	Сан.узел	7,31

Наименование проекта

Слаботочные системы. Умный дом

Наименование объекта

Компания



Ключевой план

Имя листа

План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СС 2 этаж

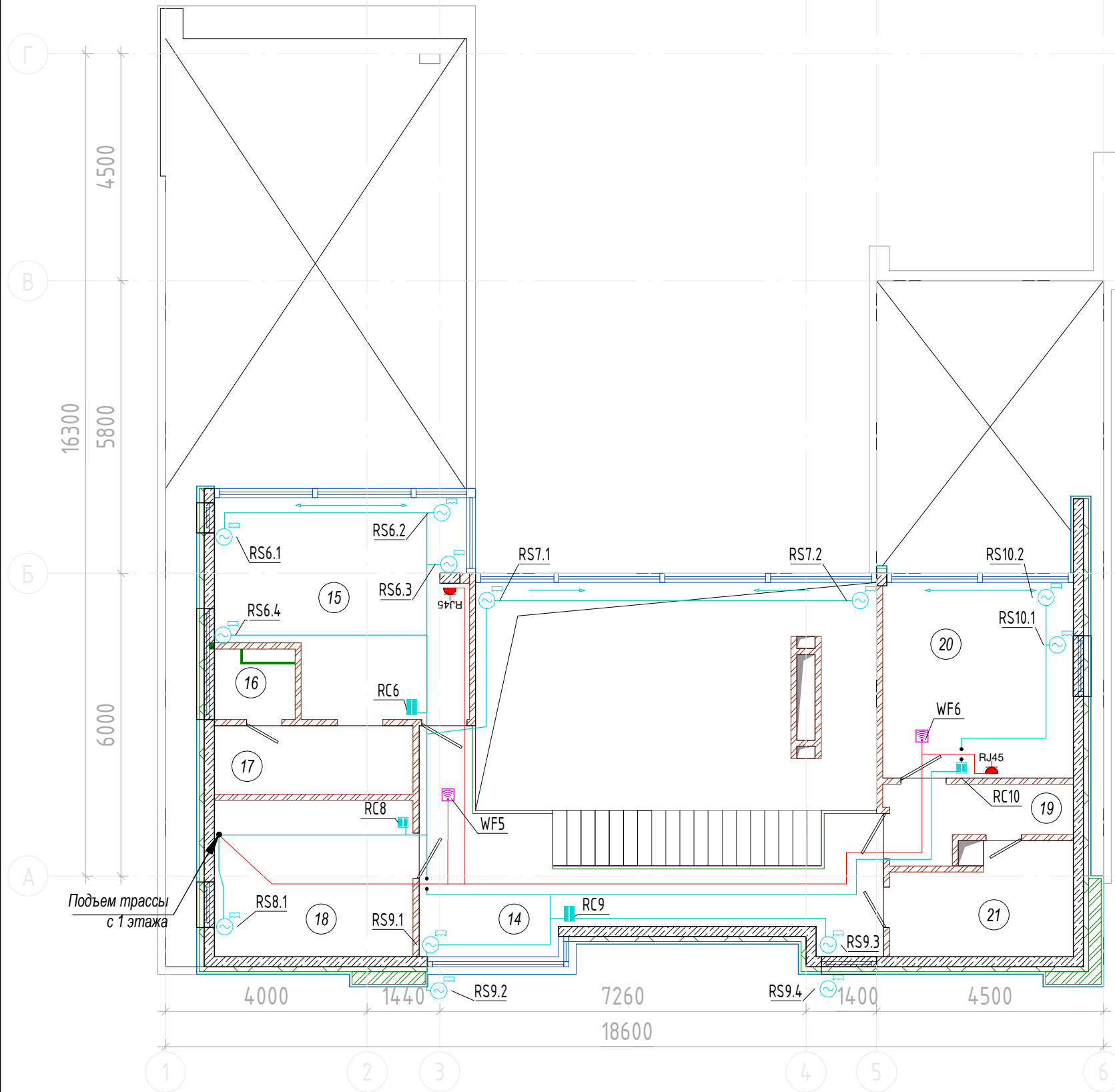
Лист №

13

Разработал

Утвердил

Согласовал



Условные обозначения:

	Шкаф телекоммуникационный
	Щит слаботочный
	Видеодомофон
	Точка доступа
	Электропривод штор
	Кабель силовой ВВГнг-LS 3x1.5
	Кабель слаботочный RN6UUPV3BL

Примечание:

1. Сетевые розетки устанавливаются в рамки к силовым розеткам, указанным в проекте ЭОМ.
2. Кабели проложены в гофрированных ПВХ-трубах по потолку с креплением клипсами. Опуск к устройствам выполняется в штробах в отделочных слоях. Штрабление несущих стен и конструкций не допускается.
3. Все кабели и ПВХ-труба должны иметь сертификаты соответствия РОСТЕСТ и Пожарной безопасности.
4. Для подключения точек доступа предусмотреть запас кабеля в 1 метр.
5. Проходы через стены и перекрытия выполнять в металлических гильзах с последующей их заделкой огнеупорным материалом.
6. Трассы прокладки слаботочных сетей выполнить отдельно от трасс силовых систем. Подъемы между этажами выполняются в отдельной от силовых сетей шахтах.
7. Проложенные линии маркируются с обоих концов провода, в местах прохода кабеля между этажами с обеих сторон перекрытия и в местах прохода через стены с обеих сторон стены.
8. Трассы к камерам видеонаблюдения проложить скрыто в слоях наружной отделки в защитной гофротрубе.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
	Беспроводная точка доступа				шт.	6		
	Бесшумный электропривод	GLYDEA ULTRA 35e WT	1001547	Somfy	шт.	23		
	Бесшумный электропривод	MAESTRIA 50 WT 10/17 VVF	1001547	Somfy	шт.	2		
	Видеодомофон				шт.	1		
	Выключатель сенсорный KNX Flat 2 V2, 2-кнопочный	KNX Flat 2 V2	ZVIF2V2W	Zennio	шт.	4		
	Выключатель сенсорный KNX Flat 4 V2, 4-кнопочный	KNX Flat 4 V2	ZVIF4V2W	Zennio	шт.	3		
	Выключатель сенсорный KNX Flat 6 V2, 6-кнопочный	KNX Flat 6 V2	ZVIF6V2W	Zennio	шт.	2		
	Выключатель сенсорный KNX Flat F8, 8-кнопочный	KNX Flat F8	ZVI-F8-GW	Zennio	шт.	2		
	Датчик контроля протечки				шт.	10		
	Датчик температуры				шт.	25		
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	Извещатель охранный			шт.	11		
	Купольная видеокамера				шт.	11		
	Розетка RJ45				шт.	7		
	Pairot KNX SIRI шлюз HomeKit интеграцией с голосовыми помощниками	Pairot KNX	XP03A-NL	Xxter	шт.	1	0	
	Актуатор 16-СН		ZIO-MB16P	Zennio	шт.	4	0	
	Актуатор коммутации на 2 выхода	MINIBOX 25	ZIO-MN25	Zennio	шт.	1	0	
	Выключатель сенсорный 2-кнопочный	Touch-MyDesign Plus	ZVI-TMDP2-P	Zennio	шт.	3	0	
	Выключатель сенсорный 4-кнопочный	Touch-MyDesign Plus	ZVI-TMDP4-P	Zennio	шт.	4	0	
	Выключатель сенсорный 8-кнопочный	Touch-MyDesign Plus	ZVI-TMDP8	Zennio	шт.	2	0	
	Выключатель сенсорный KNX Flat F6, 6-кнопочный	KNX Flat F6	ZVI-F6-GW	Zennio	шт.	2	0	
	ИК Трансмисмиттер KNX	HDL-M/IRAC.1	M/IRAC.1	HDL	шт.	10	0	
	Источник питания шины		ZPS-320HIC230	Zennio	шт.	1	0	
	Контроллер отопления 8 каналов		ZCL-8HT230	Zennio	шт.	3	0	
	Модуль аналоговых или динарных входов		ZIO-QUADP	Zennio	шт.	13	0	
	Роутер KNX-IP		ZSYIPRCL	Zennio	шт.	1	0	
Слаботочные кабели								
	Витая пара экранированная	F/UTP 4PR 23AWG Cat.6 PVC			м.	205		
	Кабель коаксальный телевизионный антенный с медной жилой в изоляции из полиэтилена	DG 113			м.	58		
	Слаботочный кабель связи VOKA EIB/KNX	J-Y(St)Yh 2x2x0,8			м.	197		
	Труба гофрированная ПВХ, не поддерживающая горение	φ20			м.	450		
	Держатель для гофрированной трубы, 100шт	φ20			уп.	14		
	Коробка установочная углубленная	68x60мм			шт.	21		
	Расходные материалы (саморез, дюбель, лента монт., буры, маркеры, зажимы WAGO и т.д.)				компл.	1		