IS 12082021-014

ООО "Разумная автоматизация"
e-mail: info@xiot.ru,
www.xiot.ru,
тел.: +7(495) 205-1272.

Рабочая документация

Проект ЭОМ-АСУ и СКС

Силовое электрооборудование, внутреннее электрическое освещение и автоматизированная система управления. Структурированные кабельные системы.

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Заказчик:

" " 2021г.

Генеральный директор:

Шевченко Н.К.

" 13.08 " 2021г.

Москва 2021г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

№ листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие указания.	
3-13	Щит ЩР. Расчётная схема распределительной сети дома.	
14	Задание заводу-изготовителю по распределительному щиту.	
15	Щит ЩР2 и ЩР3. Расчетная схема.	
16	Ведомость узлов установки электрич. оборудования на плане расположения.	
17	Схемы подключения электроустановочных изделий.	
18	Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров S5 Combitech.	
19	План размещения кабельных лотков для силовых и СКС сетей.	
20	План размещения щитов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
21	План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
22	План размещения выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
23	План размещения освещения и прокладки электрических сетей.	
24	План размещения выключателей KNX и прокладка электрических сетей.	
25	План размещения выключателей KNX и назначение их клавиш.	
26	План размещения датчиков температуры теплого пола.	
27	План размещения выводов акустики.	
28	План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов щита ЩР.	
29	План-схема размещения молниезащиты здания.	

Основные показатели проекта:			
№ листа	Наименование		Показатель
1	Напряжение электросети	В	220/380
2	Установленная мощность потребителей	кВт	41.96
3	Расчётная мощность	кВт	20.0
4	Расчётный ток нагрузки при $\cos\varphi = 0.92$	А	33.1

Чертежи разработаны в соответствии с действующими Нормами и Правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта (Сурин В.С.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование ссылочных и прилагаемых документов:	Примечание
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ГОСТ Р 533315-2009	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ Р 503571.5.52-2011	Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки.	
СП 256. 1325800.2016	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
ГОСТ Р 53769-2010	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией.	
ПУЭ (изд. 6 и 7)	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ Р 21.1101.2009	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
СНиП 31-06-2009	Общественные здания и сооружения.	
СНиП 12-04-2002	Техника безопасности в строительстве	
СП 6.13130.2009	Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	

Прилагаемые документы		
АСУ	План размещения выводов систем управления отоплением и защиты от протечки воды.	Лист 1
СКС	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.	Лист 2
АСУ	План-схема системы отопления.	Лист 3
СКС	План-схема систем СКС.	Лист 4
АСУ	Блок-схема размещения устройств при их подключении к шине KNX.	Лист 5
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	Листы 1-5
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Лист 6-9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	29

Общие данные

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общие указания.

Проект электрооборудования и электроосвещения жилого дома выполнен согласно технологическому заданию, в соответствии с действующими Нормами, Требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016, СНиП 3.05.06-85, МГСН 2.06-99, РД 34.21.185-94, РД 34.21.122-87, Инструкциями Мосгосэнергонадзора.

Проектом предусмотрено внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение дома. Максимальная единовременная потребляемая мощность составит 20.0 кВт. Электроснабжение осуществляется кабелем по воздуху СИП 4х16,0 от ТП посёлка.

К этой линии подключить установленный на столбе шкаф учёта ЩКН-01. Главный щит ЩР дома, расположенный в щитовой, подключить к нему кабелем ВБбШв 4х16.0, проложенным в земле. Открытый отрезок кабеля от шкафа ЩКН-01 по столбу воздушной линии защитить металлическим швеллером. Настоящим проектом предусмотрено электроснабжение освещения и силового электрооборудования, розеток, вентиляции и кондиционирования дома.

В доме предусмотрена система общего освещения, освещённость всех помещений принята по МГСН 2.06-99. Управление освещением местное.

Освещение выполняется светодиодными светильниками. В помещениях влажных зон- светодиодные светильники (точечные), влагозащищённые.

Электрические сети освещения выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS. Они проводятся за подвесным потолком, выполненным из негорючих материалов, в гофрированных трубах из самозатухающего пластиката ПВХ, в соответствии с НПБ 246-97(согласно п.7.1.37 ПУЭ).

Электрические сети дома, питающие розетки и оборудование, прокладываются по потолку в кабельном лотке в гофрированных ПВХ-трубах кабелем типа ВВГнг-LS. В стенах кабели прокладываются под штукатуркой, для обеспечения возможности замены-в гофрированных ПВХ-трубах, выполненных из негорючих материалов, в соответствии с НПБ 246-97 (согласно п.7.1.37 ПУЭ).

При этом должна быть обеспечена возможность их замены (согласно п.7.1.38 ПУЭ).

Электрические сети освещения и розеточные сети выполняются трехпроводным кабелем: фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный. Силовые электросети выполняются пятипроводным кабелем: три фазных, нулевой рабочий, нулевой защитный. Цвет изоляции указанных проводников должен соответствовать требованиям ПУЭ п.1.1.29: голубой цвет-нулевой рабочий проводник; желто-зеленый-нулевой защитный проводник; черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый - для обозначения фазного проводника.

Для обеспечения надежности соединения ответвлений в разветвительных коробках применить метод соединения на клеммных колодках. Третий заземляющий проводник (PE) не подключать шлейфом через розетки и выключатели, использовать для ответвления проводника PE клеммники заземления на три клеммы для обеспечения непрерывности основной линии, согласно П.1.7.144 ПУЭ.

В доме должны быть установлены розетки на ток не менее 16А с защитным контактом.

Каждая розетка должна иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке(п. 7.1.49 ПУЭ). В санузле штепсельные розетки устанавливаются в зоне 3 на расстоянии не менее 0,6м от ванны. Они должны иметь степень защиты не ниже IP44.

Стиральная машина, посудомоечная машина, духовка, водонагреватель и электроплита должны подключаться строго в соответствии с заводской Инструкцией.

Подключение электрооборудования в зоне 1 должно производиться кабелем в ПВХ - оболочке через сальниковый ввод, обеспечивающий степень защиты не ниже IP55 (ГОСТ Р. 50571.11).

Установка соединительных коробок в зонах 1 и 2 ванных не допускается, при установке их в зоне 3 степень защиты должна быть не ниже IP44.

Всё электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь Сертификат соответствия стандартам РФ. Приборы учета должны быть проверены, иметь паспорт и Сертификат соответствия стандартам РФ.

Для ванных и санузлов помещений дома (согласно ПУЭ п.7.1.88) предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

-защитного проводника (PE-проводник) питающей линии;

-металлических труб горячего и холодного водоснабжения, выходящих за пределы помещения;

-корпуса ванны, розеток и других сторонних проводящих сантехнических приборов.

В соответствии с СО-153-34-21.122-2003, жилой дом относится к третьей категории молниезащиты.

Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4мм, проложенной в траншее на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли.

Для обеспечения надежности соединения ответвлений в разветвительных коробках применить метод соединения на клеммных колодках.

Для электробезопасности (при повреждении изоляции или случайном прикосновении к токоведущим частям) проектом предусматривается установка на групповых линиях розеточной сети и оборудования ванной устройств защитного отключения (УЗО), реагирующих на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением, должны быть занулены. Зануление выполнить, присоединив открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

При подключении жилого дома необходимо предварительно проверить сопротивление изоляции прокладываемых проводов и составить техотчёт по проверке автоматов щита, который выполнит измерительная лаборатория.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.		20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.		20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.		20.10
Проверил	Шевченко Н.К.		20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	2	29

Общие указания

IOT

Для повышения коэффициента спроса до величины:
Кс = 0.45 в соответствии с табл.6.2 СП31-110-2003 применена схема, ступенчатого отключения нагрузок, щита с контролирующем контроллером XIOT-PRO-V6, с помощью многоканального счетчика WB-MAP3E ведется постоянный контроль, и в случае нехватки выделеной мощности, по этапно разгружает, отключая соответствующие нагрузки, электросеть. Гр.1 является эпизодической нагрузкой и в расчет не входит.

Общая мощность групп = 11.0кВт. Рр=20кВт.

Электро-котел K1 11.0 — Гр.1 -11.0-0.98-17.1-22 — ВВГнг-LS 5х6 П25 — Тт.4-6 токовые кольца

Варочная-панель K2 7.4 — Гр.2 -7.4-0.98-17.2-36 — ВВГнг-LS 5х4 П25 — Тт.7-8 токовые кольца

Щит оборудования насосов 1ЩР 3.51 — Гр.44 -3.51-0.95-19.94-16 — ВВГнг-LS 3х4.0 П25

Щит оборудования антиобледенения 2ЩР 2.4 — Гр.45 -2.4-0.93-3.84-11 — ВВГнг-LS 5х4.0 П25

шина ModBus от контроллера XIOT-PRO-V6

Щит ЩР навесной металлический. ABB. CA26VZRU. 950х550х160. Степень защиты IP44.

1 В щите ЩР

2 В щите ЩР

KM1-2 iCT63A 4НЗ 220 240В АС

разрядник ABB OVR-HL-4L 7-275 s P

перемычка ПуГВ 1х16

Трёхфазный счётчик WB-MAP12E

Реле 6-ти канальное WB-MR6CU v.2

QF0 S203 C32 — QF0.1 S203 C10 — QF0.2 S203 C06 — QF1 S203 C25 — QF2 S202 C20 — QF44 S201 C25 — QF45 S203 C16 — QF46 S201 C06 — QF47 S201 C16 — QF48 S201 C10

Резерв — Резерв

QA1 УЗО F204 S AC-63/0.1

РП1 L1,L2,L3

РП2 L1,L2,L3

Трубы и метал. констр. здания и контур повторного заземления

ГЗШ

Щит гаража ЗЩР 2.0 — Тт.1-3 токовые кольца

Ввод в дом щит ЩР — ВБбШв 4х16,0 — Р.1-2.0-0.93-3.27-50 — СИП 4х10,0

QF2 S203 C32 — QF3 S203 C16 — QF4 S201 C16 — QF5 S201 C16 — QF6 S201 C16

Резерв — Резерв — Резерв

QF48 S203C C06 — QS2 OT63E3 3NO 63A рубильник без расцепителя (БАЙПАС для ремонта) — ПуГВ 4х (1х16)

QS1 OT63E3 3NO 63A рубильник без расцепителя

KM1 3NO-50A AF50-30-00 — KM2 3NO-50A AF50-30-00

VE5-2 механическая блокировка

Шкаф АВР 36М(3х12) навесной IP44. ABB. ComfortLine. 500х300х160 Степень защиты IP44

QF49 S201 C06 — QF50 S201 C40

Генератор 7.4 кВт однофазный

П2. ВБбШв 3х10.0 П32

Ввод от РП посёлка СИП 4х16.0 См. проект внешних сетей.

QF1 S203 C32 — Wh-1 счетчик 3х230/400 10(100)А NP73E.2-12-1

Щкаф учета ЩКН-01 380/220В 50Гц Степень защиты IP54.

PEN

Щит автоматики генератора ЩА 0.2 — Групповой щит номер — Установленная мощность кВт

П1. ВВГнг-LS 3х2.5 П20 — Состояние питания

П5. ВВГнг-LS 1х1.5 П16 — Управление S4

П6. ВВГнг-LS 1х1.5 П16 — Управление S3

П7. ВВГнг-LS 3х2.5 П20 — Питания от генератора

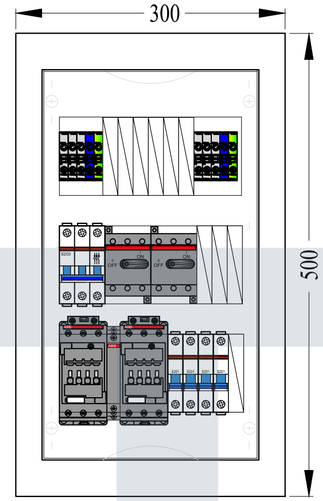
П1. 2хВВГнг-LS 3х2.5 П20 — заряд аккумулятора

кнопка "ПУСК-СТОП" генератора,

Маркировка-расчетная нагрузка (кВт),-коэф. мощности, расчетный ток (А), длина участка (м),

Марка,сечение проводника-способ прокладки

Примечание:
Данная схема является заданием на разработку и изготовление щита фирмой изготовителем.
Щит ЩА и оборудование автоматики уточнить в оргазизации, выполняющей проект автоматики генератора.



Шкаф индивидуального изготовления накладной на 36 модулей. ABB. CA13VZRU.
Внешние размеры: 500х300х160.
Степень защиты - IP44.

Начало, продолжение смотри лист 4.

От РП поселка
Ру=41.96 кВт
Рр=20.0 кВт
Iр=33.1 А
Кспр.=0.45
Cos ф=0.92

От генератора резервное питание
Ру=10.0 кВт
Рр=7.0 кВт
Iр=39.77 А
Кспр.=0.7
Cos ф=0.8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	3	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

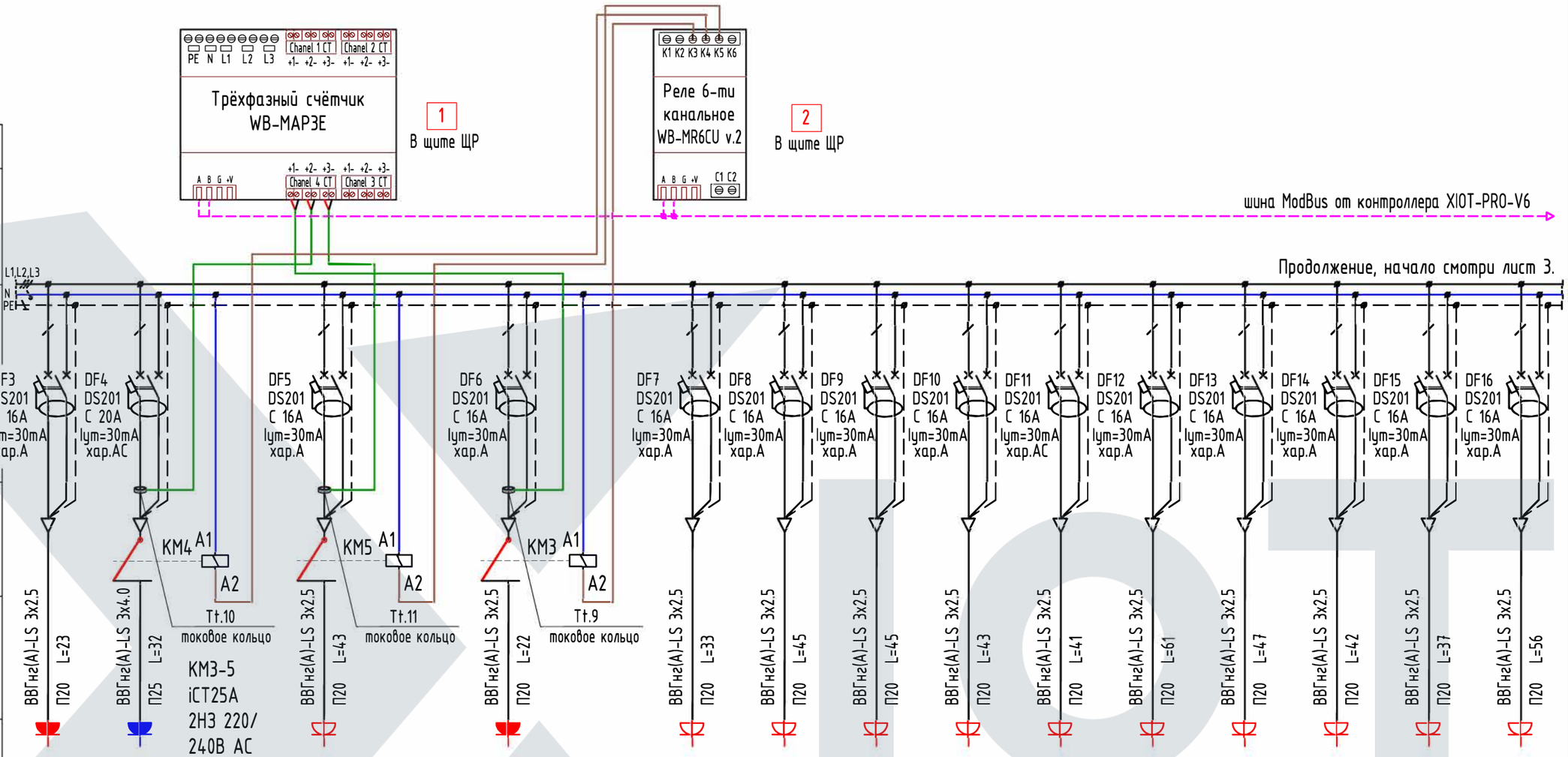
XIOT

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Распределительный шкаф

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение

Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).

Условное изображение

Электроприемник

Номер обозначения по плану	R1	R2		R3		R4		R5	R6, R7	R8-10	R11-14	R15	R16-18	R19-20	R21-22	R23	R24-27, K3
Номер фазы сети	L1	L2		L3		L1		L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2
P ном. кВт	2.2	3.4		2.1		2.4		1.3	0.9	0.15	0.2	1.5	0.15	1.0	0.6	0.1	0.25
I ном. Ток (А)	11.76	16.27		11.23		12.83		6.22	4.31	0.8	1.07	7.18	0.8	5.35	3.21	0.53	1.34
Наименование электроприёмников	Розетка стиральной машины	Розетка духового шкафа		Розетка посудомоеч. машины		Розетка сушильной машины		Розетка СВЧ	Розетки холодильника, эратора, фильтра	Розетки кладовой	Розетки кладовой	Розетка кофе-машины	Розетки гистиной	Розетки над столеш. кухни	Розетки гистиной за ТВ	Розетки острова кухни	Розетки холла и домофон
Помещение	11	15		15		11		15	15	9	9	15	15	15	15	15	3, 4
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.3	Гр.4		Гр.5		Гр.6		Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16

Примечания:

1. Условные обозначения, расшифровку типов устанавливаемых автоматов и УЗО смотри лист 14.
2. Над и под мойками розетки устанавливать не допускается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

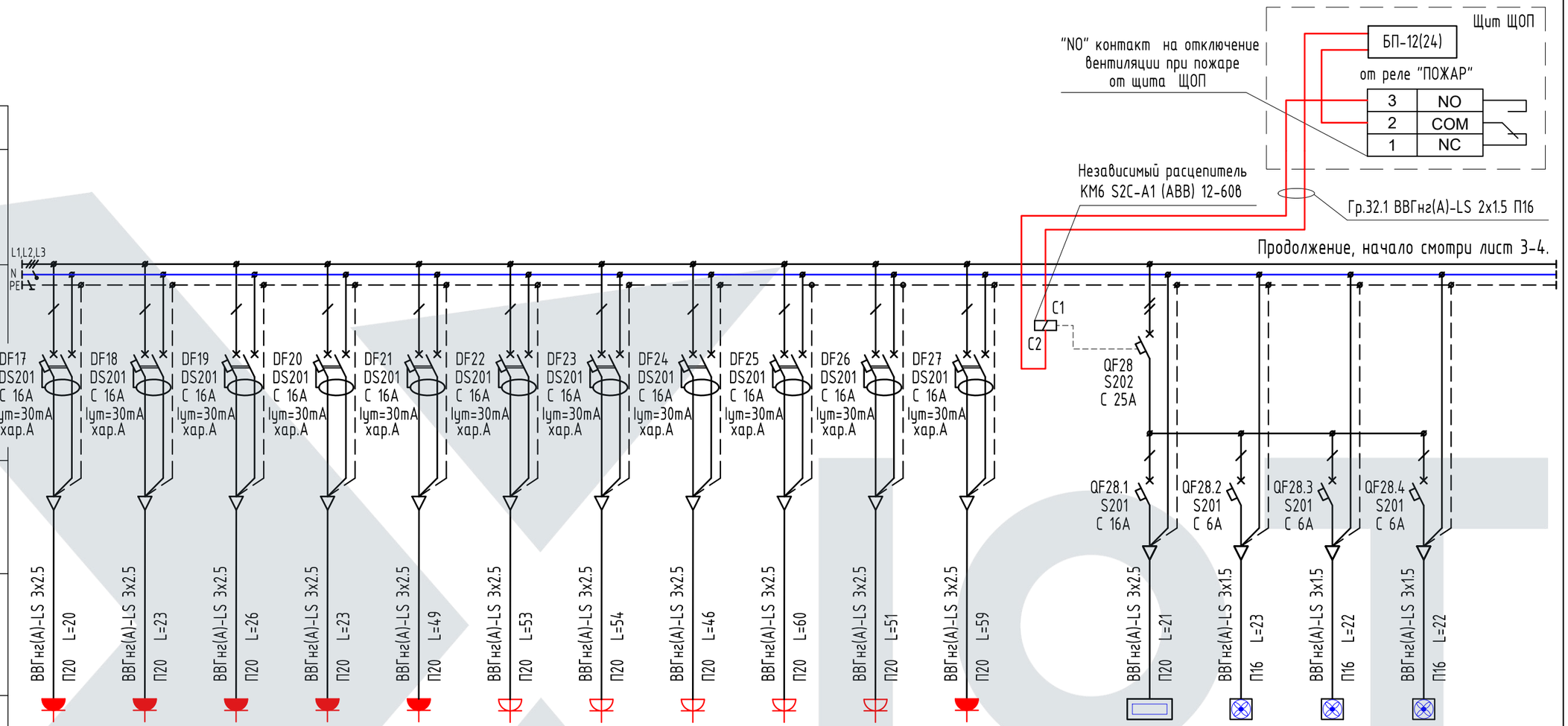
Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	4	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.



Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Распределительный шкаф

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение

Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).

Условное изображение

Электроприемник

Номер обозначения по плану	R28	R29	R30	R31	R32-35, K4	R36-41, K5	R42-48	R49-52	R53-58, K6	R59-62	R63-65, K7		П1	B1	B2	B3	
Номер фазы сети	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1		L1	L2	L2	L2	
P ном. кВт	1.0	0.1	1.0	0.1	0.2	0.3	0.35	0.2	0.3	0.2	0.2		2.54	0.4	0.029	0.1	
I ном. Ток (А)	5.35	0.53	5.35	0.53	1.07	1.6	1.87	1.07	1.6	1.07	1.07		13.58	2.14	0.16	0.53	
Наименование электроприёмников	Розетки котельного оборудования	Розетки котельного оборудования	Розетки котельного оборудования	Розетки котельного оборудования	Розетки постирочной, санузла, подсв. шкафа	Розетки детской 2 подсветка шкафа	Розетки спорт-зала	Розетки кабинета	Розетки детской 1 подсветка шкафа	Розетки спальни	Розетки санузла 2, гардеробной подсвет.шкафа		Приточно-вытяжная установка	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	
Помещение	1	1	1	1	2, 11	5	6	7	8	12	13, 14		1	1	1	1	
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20	Гр.21	Гр.22	Гр.23	Гр.24	Гр.25	Гр.26	Гр.27		Гр.28.1	Гр.28.2	Гр.28.3	Гр.28.4	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

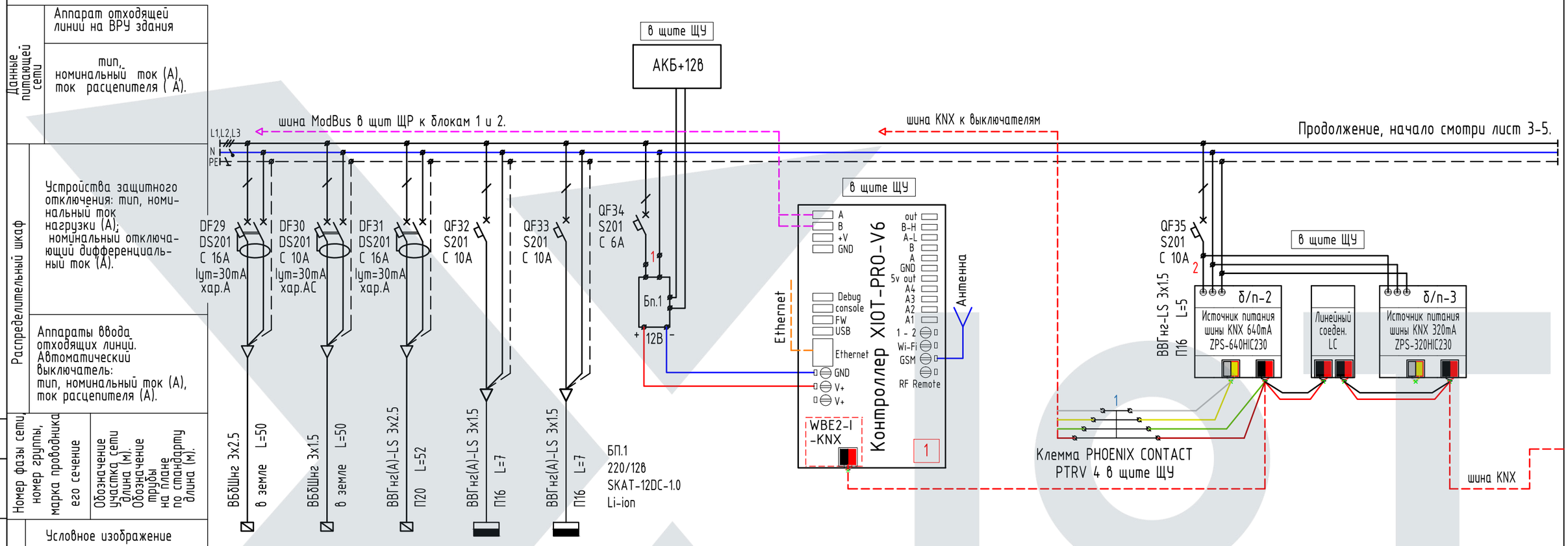
Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	5	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.



Номер обозначения по плану	К...	К...	R66	ЩОП	СКС	б/п 1								б/п 2-3			
Номер фазы сети	L3	L1	L2	L3	L2	L3								L1			
Р ном. кВт	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1								0.1			
I ном. Ток (А)	1.6	1.6	0.53	0.46	0.46	0.46								0.46			
Наименование электроприёмников	Привод въездных ворот	Вызыная панель у калитки	Розетки террасы	Щит охранно-пожарных систем	Шкаф структурир. кабельных систем	Питание контроллера XIOT								Питание источника питания шины KNX			
Помещение	участок	участок	терраса	4	4	в щите ЩУ								в щите ЩУ			
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.29	Гр.30	Гр.31	Гр.32	Гр.33	Гр.34								Гр.35			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	6	29

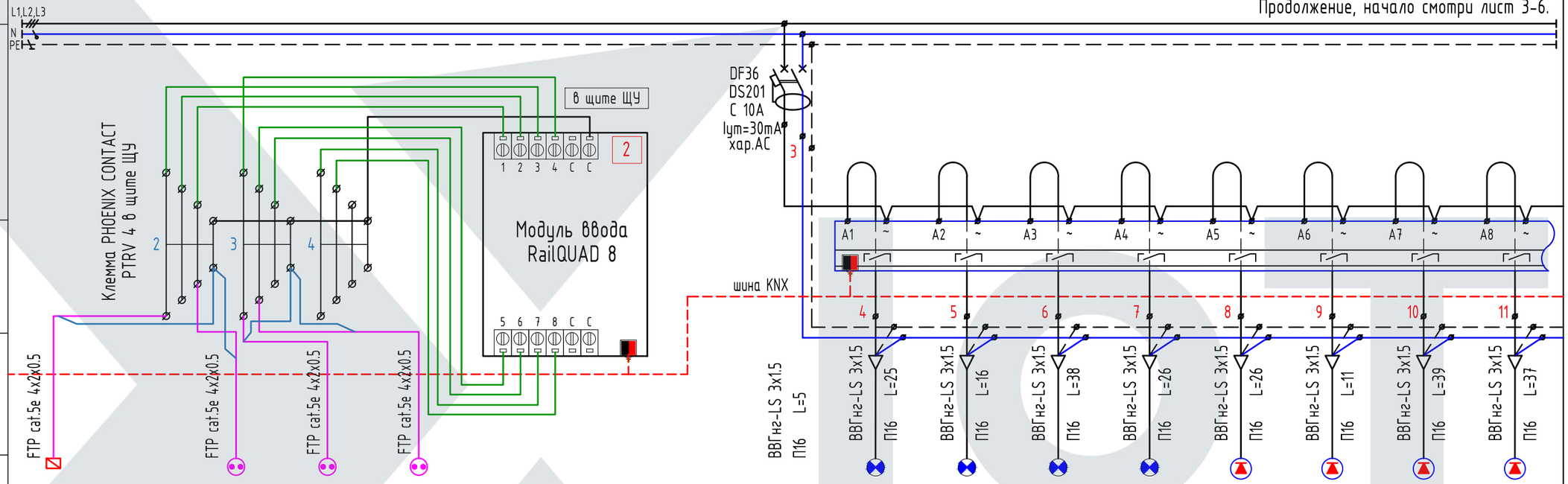
Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания
	тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).
Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение	Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).
Условное изображение	

3

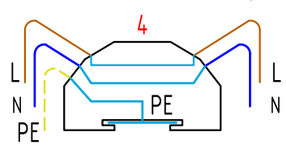
Номер блока ЩУ
Реле 24-х канальное
Zennio MAXinBOX 24

Продолжение, начало смотри лист 3-6.



Электроприемник																	
Номер обозначения по плану	ДТВ.2		ДП1-3, ДП14-17	ДП4	ДП5-13					Л1.1	Л4.1	Л9.1	Л11.1	К2-1	К3-1	К13-1	К14-1
Номер фазы сети									L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
P ном. кВт									0.57	0.06	0.04	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
I ном. Ток (А)									3.45	0.36	0.24	0.36	0.36	0.3	0.3	0.3	0.3
Наименование электроприёмников	Датчик температуры воздуха снаружи	резерв	Датчики протечек системы отопления	Датчик протечек котла отопления	Датчики протечек дома	резерв	резерв	резерв	Общая	3 встроенных светильника котельной	2 встроенных светильника щитовой	3 встроенных светильника кладовой	3 встроенных светильника постирочной	Подсветка зеркала санузла 1	Подсветка зеркала холла	Подсветка зеркала санузла 3	Подсветка зеркала гардеробной
Помещение	фасад		в доме	1	в доме				в щите ЩУ	1	4	9	11	2	3	13	14
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	ДТВ.2		ДП1-3, ДП14-17	ДП4	ДП5-13				Гр.36-0	Гр.36-1	Гр.36-2	Гр.36-3	Гр.36-4	Гр.36-5	Гр.36-6	Гр.36-7	Гр.36-8

Проходная клемма WAGO
2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.	20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.	20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.	20.10
Проверил	Шевченко Н.К.	20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	7	29

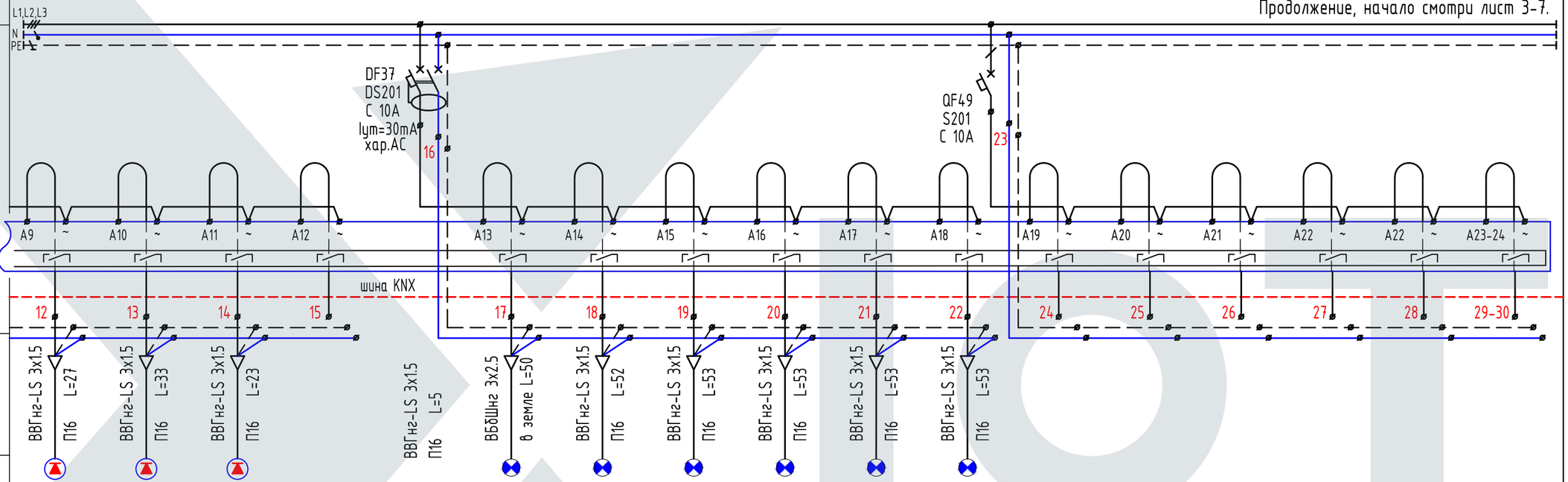
Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

Согласовано | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

3

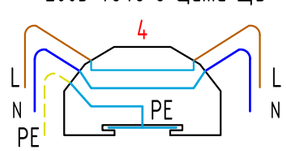
Номер блока ЩУ
Реле 24-х канальное
Zennio MAXinBOX 24

Продолжение, начало смотри лист 3-7.



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания																	
	тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).																	
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).																	
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).																	
Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение	Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).																	
Условное изображение																		
Электроприемник	Номер обозначения по плану	Л1.1	Л1.1	Л1.1			К..1	К..2	К..3	К..4	К..5	К..6						
	Номер фазы сети	L2	L2	L2		L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3						
	P ном. кВт	0.05	0.05	0.05		1.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2						
	I ном. Ток (А)	0.3	0.3	0.3		7.88	1.82	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21						
	Наименование электроприёмников	Подсветка шкафа детской 2	Подсветка шкафа детской 1	Подсветка шкафа постирочной	резерв	Общая	Освещение входной калитки	Освещение террасы	Освещение террасы	Освещение террасы	Освещение участка	Освещение участка	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв
	Помещение	5	8	11		в щите ЩУ	участок	участок	участок	участок	участок	участок						
	Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.36-9	Гр.36-10	Гр.36-11		Гр.37-0	Гр.37-1	Гр.37-2	Гр.37-3	Гр.37-4	Гр.37-5	Гр.37-6						

Проходная клемма WAGO
2003-7646 в щите ЩУ



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

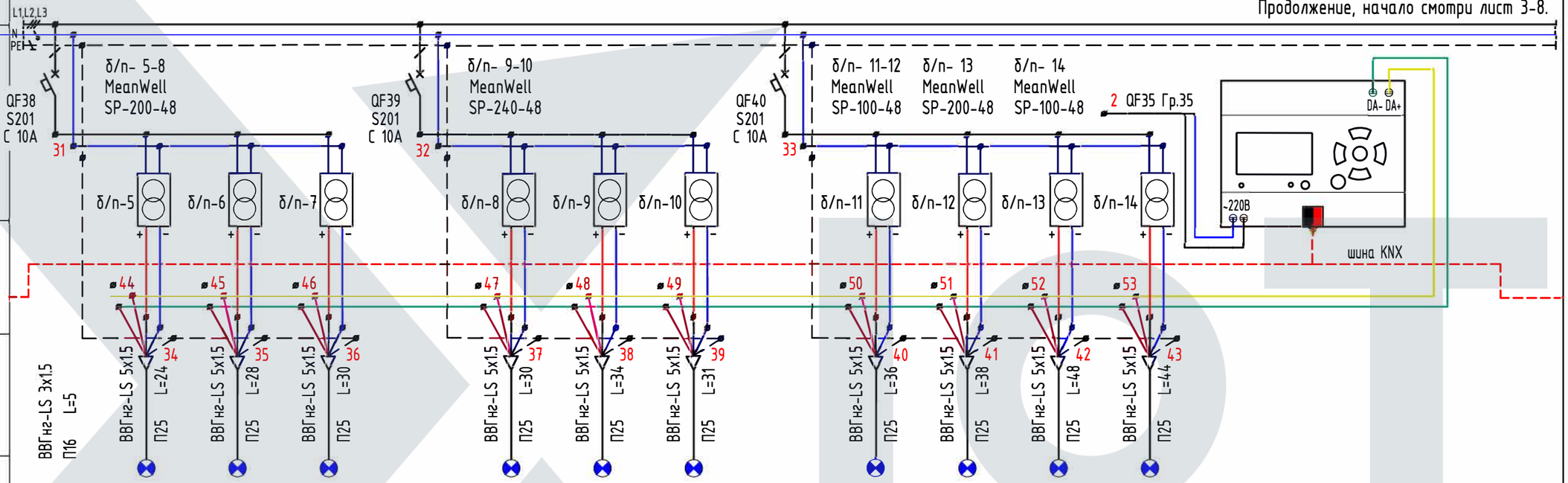
Стадия	Лист	Листов
Р	8	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

4

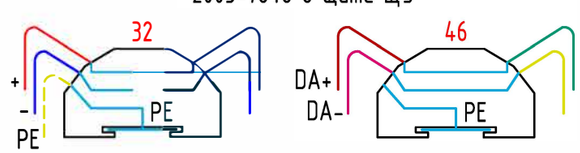
Номер блока ЩУ
Интерфейс KNX-DALI
DALIBOX Interface 64/32

Продолжение, начало смотри лист 3-8.



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания																
	тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).																
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).																
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).																
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение	ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=5	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=24	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=28	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=30	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=30	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=34	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=31	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=36	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=38	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=48	ВВГнг-LS 5х1.5 П25 L=44					
	Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).																
	Условное изображение																
Электроприемник	Номер обозначения по плану		Л5.1	Л6.1	Л7.1		Л8.1	Л12.1	Л15.1		Л15.2	Л15.2	Л15.3	Л15.4				
	Номер фазы сети	L1	L1	L1	L1	L2	L2	L2	L2	L3	L3	L3	L3	L3				
	P ном. кВт	0.396	0.132	0.132	0.132	0.506	0.132	0.176	0.198	0.264	0.066	0.066	0.132	0.066				
	I ном. Ток (А)	2.4	0.8	0.8	0.8	3.07	0.8	1.07	1.2	1.6	0.4	0.4	0.8	0.4				
	Наименование электроприёмников	Общая	Трековый светильник детской 2	Трековый светильник спортзала	Трековый светильник кабинета	Общая	Трековый светильник детской 1	Трековый светильник спальни	Трековый светильник кухни	Общая	Трековый светильник кухни	Трековый светильник кухни	Трековый светильнцк гостиной	Трековый светильнцк гостиной				
	Помещение	в щите ЩУ	5	6	7	в щите ЩУ	8	12	15	в щите ЩУ	15	15	15	15				
	Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.38-0	Гр.38-1	Гр.38-2	Гр.38-3	Гр.39-0	Гр.39-1	Гр.39-2	Гр.39-3	Гр.40-0	Гр.40-1	Гр.40-2	Гр.40-3	Гр.40-4				

Проходная клемма WAGO
2003-7646 в щите ЩУ



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	9	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Распределительный шкаф

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение

Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).

Условное изображение

	5	6	7	8
	Номер блока ЩУ Диммер 4-х канальный Zennio DIMinBOX DX4	Номер блока ЩУ Диммер 4-х канальный Zennio DIMinBOX DX4	Номер блока ЩУ Диммер 4-х канальный Zennio DIMinBOX DX4	Номер блока ЩУ Реле 2-х канальное Zennio MINiBOX 20

Продолжение, начало смотри лист 3-9.

L1,L2,L3
N
PE

DF41
DS201
C 10A
Iут=30mA
хар.AC

54

к б/п.1 +12В -12В

D1 D2 D3 D4

шина KNX

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 84-85

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=5

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=28

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=30

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=30

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=29

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=33

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=30

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=32

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=45

ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=36

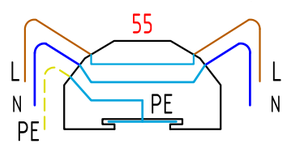
ВВГнг-LS 3х1.5 П16 L=46

3х МКШнг(А)-LS 4х0.75 П16 L=62

A1 A2

Электроприемник																	
Номер обозначения по плану		Л2.1	Л3.1	Л10.1	Л12.2	Л12.3	Л12.4	Л12.5	Л13.1	Л14.1	Л14.2				ШК1-3		
Номер фазы сети	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1						
P ном. кВт	0.565	0.06	0.26	0.04	0.015	0.015	0.02	0.02	0.06	0.06	0.015				0.006		
I ном. Ток (А)	7.88	0.36	1.58	0.24	0.09	0.09	0.12	0.12	0.36	0.36	0.09				0.03		
Наименование электроприёмников	Общая	3 встроенных светильника санузла 1	13 встроенных светильников холла	2 встроенных светильника санузла 2	Подвесной светильник над кроватью слева	Подвесной светильник над кроватью справа	Светильник бра над кроватью слева	Светильник бра над кроватью справа	3 встроенных светильника санузла 3	3 встроенных светильника гардеробной	Потолочный накладной светильник гардеробной	резерв	резерв		Приводы шаровых кранов		
Помещение	в щите ЩУ	2	3	10	12	12	12	12	13	14	14				1		
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.41-0	Гр.41-1	Гр.41-2	Гр.41-3	Гр.41-4	Гр.41-5	Гр.41-6	Гр.41-7	Гр.41-8	Гр.41-9	Гр.41-10				к ШК1-3		

Проходная клемма WAGO
2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	10	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Распределительный шкаф

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

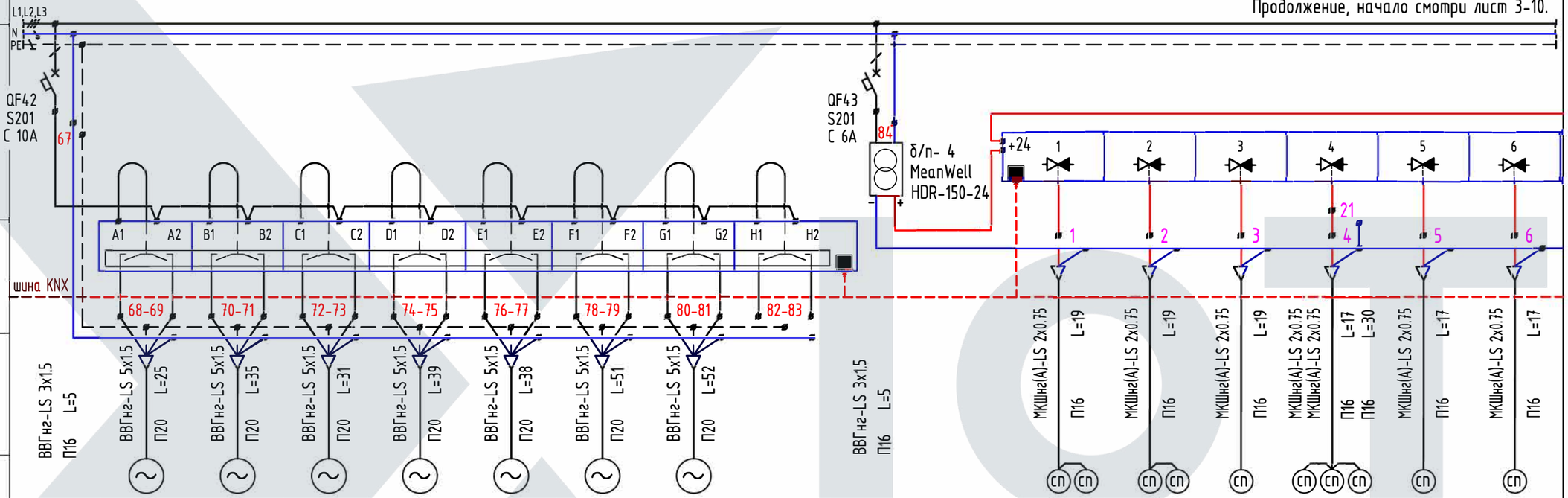
9

Номер блока ЩУ
Актуатор жалюзийный
8х канальный Zennio
MAXinBOX SHUTTER 8CH v2

10

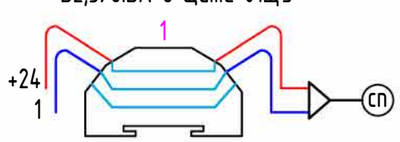
Номер блока ЩУ
Актуатор отопления
8х канальный Zennio
HeatingBOX 24V 8X

Продолжение, начало смотри лист 3-10.



Условное изображение																	
Номер обозначения по плану		К5-1, Ш1	К7-1, Ш2	К8-1, Ш3	К12-1, Ш4	К15-1, Ш5	К15-2, Ш6	К15-3, Ш7				Кл.1, СП.1-2	Кл.1, СП.3-4	Кл.1, СП.5	Кл.2, СП.1-2 Кл.3, СП.1	Кл.2, СП.3	Кл.2, СП.4
Номер фазы сети	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2		L3		L3	L3	L3	L3	L3	L3
Р ном. кВт	0.56	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08		0.12		0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
I ном. Ток (А)	2.6	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48		0.56		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Наименование электроприёмников	Общая	Привод штор детской 1	Привод штор кабинета	Привод штор детской 2	Привод штор спальни	Привод штор кухни	Привод штор гостиной	Привод штор гостиной	резерв	Общая		Конвектор отопления гостиной	Конвектор отопления гостиной	Радиатор отопления бойлерной	Теплый пол холла	Теплый пол постирочной	Теплый пол санузла 1
Помещение	в щите ЩУ	5	7	8	12	15	15	15		в щите ЩУ		1	1	1	1	1	1
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.42-0	Гр.42-1	Гр.42-2	Гр.42-3	Гр.42-4	Гр.42-5	Гр.42-6	Гр.42-7		Гр.43-0		Гр.43-1	Гр.43-2	Гр.43-3	Гр.43-4, Гр.43-20	Гр.43-5	Гр.43-6

Проходная клемма ABB
D2,5/6.DA в щите 01ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.		20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.		20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.		20.10
Проверил	Шевченко Н.К.		20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	11	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Распределительный шкаф

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение

Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).

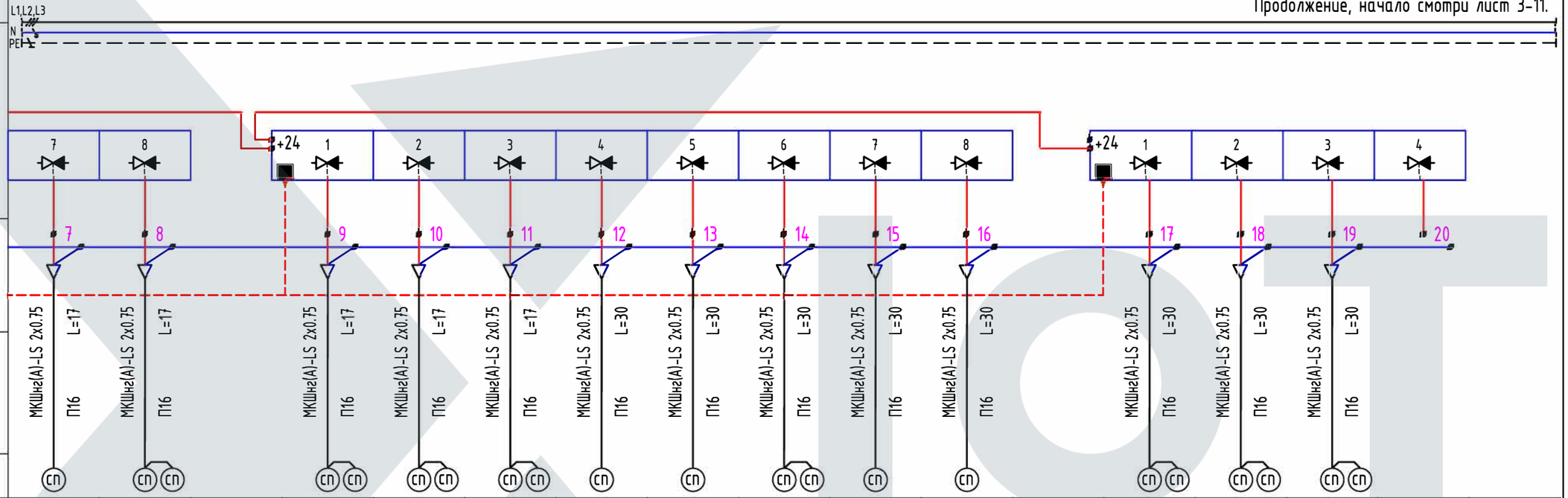
11

Номер блока ЩУ
Актуатор отопления
8х канальный Zennio
HeatingBOX 24V 8X

12

Номер блока ЩУ
Актуатор отопления
8х канальный Zennio
HeatingBOX 24V 4X

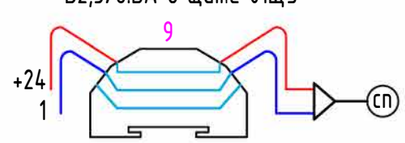
Продолжение, начало смотри лист 3-11.



Электроприемник

Условное изображение																	
Номер обозначения по плану	Кл.2, СП.5	Кл.2, СП.6-7		Кл.2, СП.8-9	Кл.2, СП.10-11	Кл.2, СП.12-13	Кл.3, СП.2	Кл.3, СП.3	Кл.3, СП.4-5	Кл.3, СП.6	Кл.3, СП.7		Кл.3, СП.8-9	Кл.3, СП.10-11	Кл.3, СП.12-13		
Номер фазы сети	L3	L3		L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3		L3	L3	L3		
P ном. кВт	0.004	0.004		0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		0.004	0.004	0.004		
I ном. Ток (А)	0.02	0.02		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		0.02	0.02	0.02		
Наименование электроприёмников	Теплый пол щитовой	Теплый пол детской 1		Теплый пол спортзала	Теплый пол кабинета	Теплый пол детской 2	Теплый пол кладовой	Теплый пол санузла 2	Теплый пол спальни	Теплый пол санузла 3	Теплый пол гардеробной		Контур 1-2 теплого пола кухни	Контур 1-2 теплого пола гостиной	Контур 3-4 теплого пола гостиной	резерв	
Помещение	1	1		1	1	1	10	10	10	10	10		10	10	10		
Обозначение на чертеже маркировка кабеля	Гр.43-7	Гр.43-8		Гр.43-9	Гр.43-10	Гр.43-11	Гр.43-12	Гр.43-13	Гр.43-14	Гр.43-15	Гр.43-16		Гр.43-17	Гр.43-18	Гр.43-19		

Проходная клемма ABB
D2,5/6.DA в щите 01ЩУ



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.	20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.	20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.	20.10
Проверил	Шевченко Н.К.	20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	12	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

Распределительный шкаф

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).

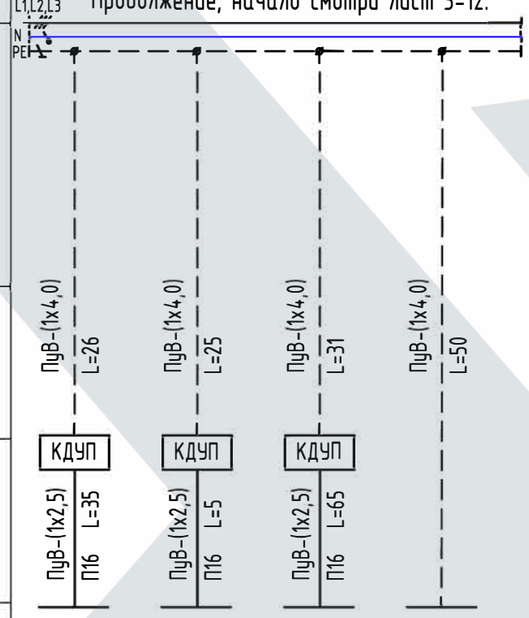
Номер фазы сети
номер группы, марка проводника его сечение

Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).

Условное изображение

Электроприемник

Номер обозначения по плану	КДУП1	КДУП2	КДУП3	
Номер фазы сети				
Р ном. кВт				
I ном. Ток (А)	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов	Все доступные прикосновению металлич. части
Наименование электроприёмников				
Помещение	2	10	13	в доме
Обозначение на чертеже маркировка кабеля				



Техническая характеристика электрооборудования:

QA
F204 - устройство защитного отключения (УЗО) F204 четырехполюсное
C 63A - характеристика автомата "С" на ток 63 ампер
Iут=100mA - ток утечки встроенного УЗО Iут = 100мА.
хар.AC S - характеристика УЗО АС, селективное S

DF
DS201 - дифференциальный автоматический выключатель DS201
C 16A - характеристика автомата "С" на ток 16 ампер
Iут=30mA - ток утечки встроенного УЗО Iут = 30мА.
хар.A - характеристика УЗО А

QF
S203 - автоматический выключатель S203 - 3 полюса расцепителя
C 16A - ток 16 ампер
хар.C - характеристика автомата "С"

QF
S202 - автоматический выключатель S202 - 2 полюса расцепителя
C 25A - ток 25 ампер
хар.C - характеристика автомата "С"

QF
S201 - автоматический выключатель S201 - 1 полюс расцепителя
C 16A - ток 16 ампер
хар.C - характеристика автомата "С"

Распределение нагрузок по фазам сети щита ЩР

Гр.1-3.667	Гр.1-3.667	Гр.1-3.667
	Гр.2-3.7	Гр.2-3.7
Гр.3-2.2	Гр.4-3.4	Гр.5-2.1
Гр.6-2.4	Гр.7-1.3	Гр.8-0.9
Гр.9-0.15	Гр.10-0.2	Гр.11-1.5
Гр.12-0.15	Гр.13-1.0	Гр.14-0.6
Гр.15-0.1	Гр.16-0.25	Гр.17-1.0
Гр.18-0.1	Гр.19-1.0	Гр.20-0.1
Гр.21-0.2	Гр.22-0.3	Гр.23-0.35
Гр.24-0.2	Гр.25-0.3	Гр.26-0.2
Гр.27-0.2		
Гр.28.1-2.54	Гр.28.2-0.4	
	Гр.28.3-0.029	
	Гр.28.4-0.1	
		Гр.29-0.3
Гр.30-0.3	Гр.31-0.1	Гр.32-0.1
	Гр.33-0.1	Гр.34-0.1
Гр.35-0.1	Гр.36-0-0.57	Гр.37-0-1.3
Гр.38-0-0.396	Гр.39-0-0.506	Гр.40-0-0.264
Гр.41-0-0.565	Гр.42-0-0.56	Гр.43-0-0.12
Гр.44-2.4		
Гр.45-0.8	Гр.45-0.8	Гр.45-0.8
Σ L1=13.911	Σ L2=14.615	Σ L3=13.436

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

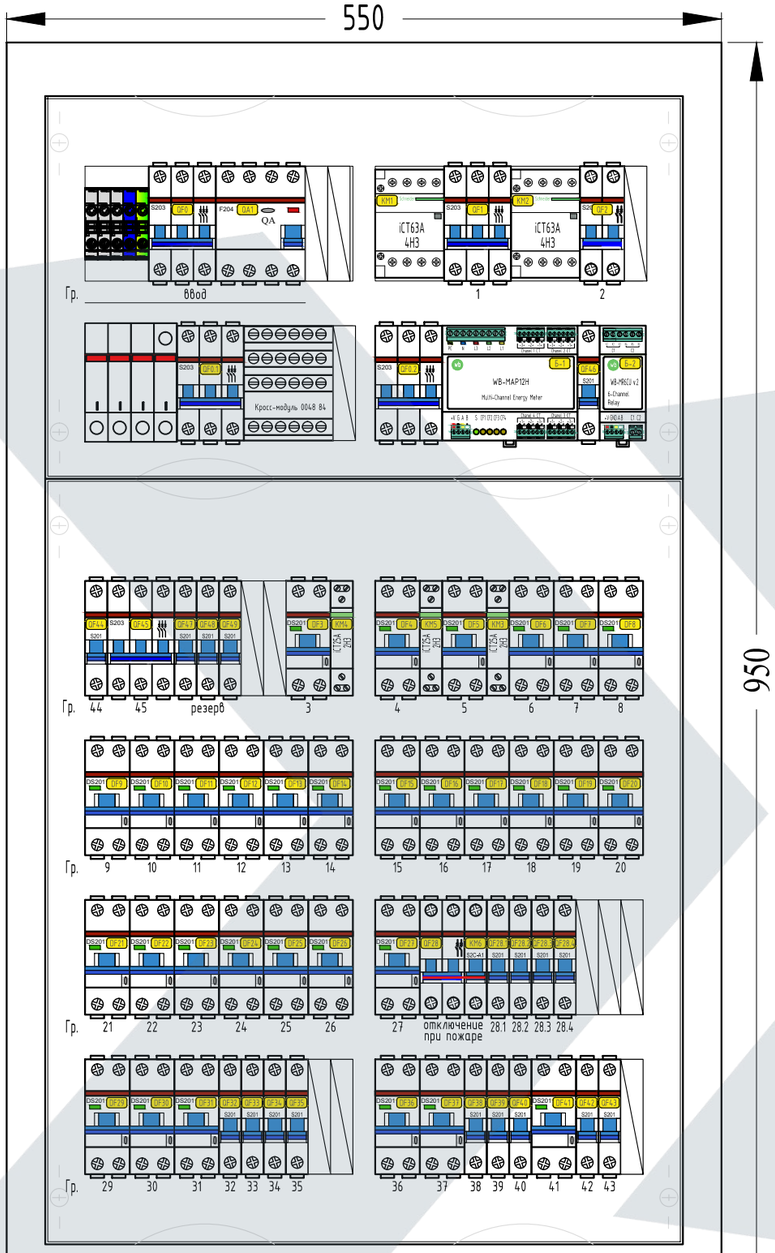
Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

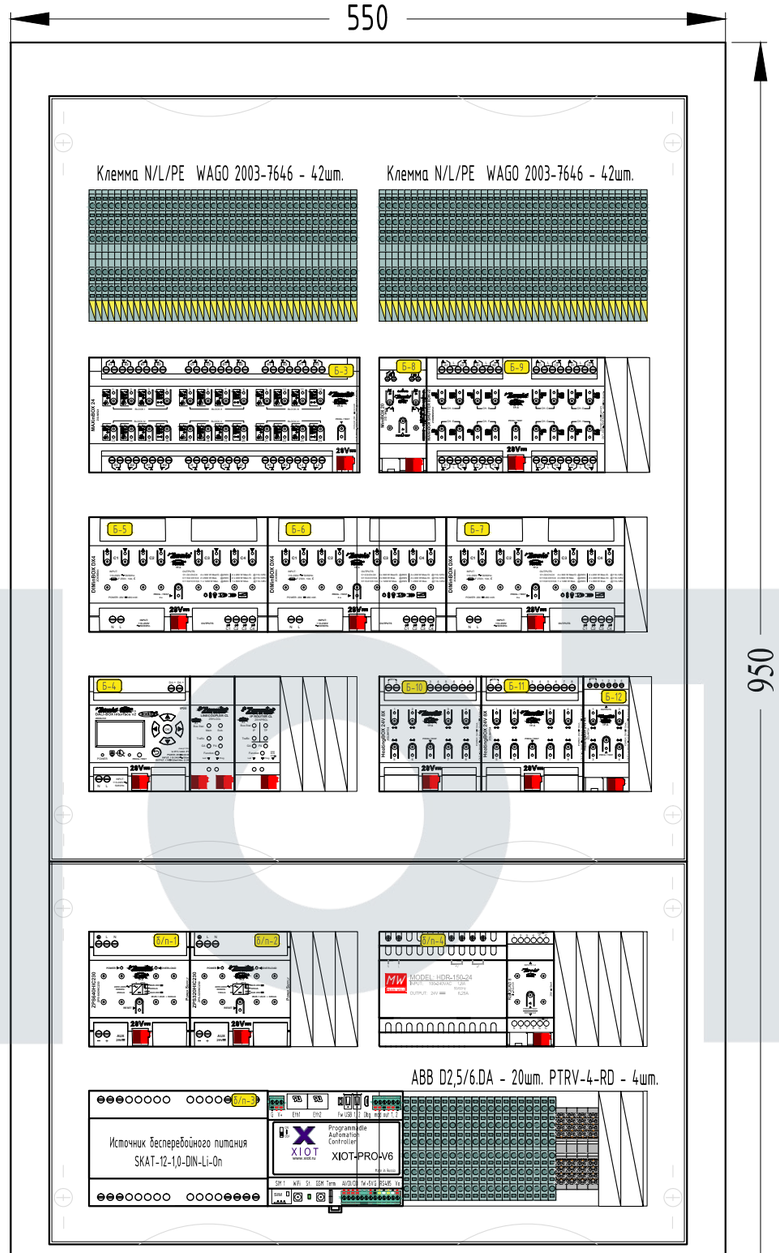
Стадия	Лист	Листов
Р	13	29

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети дома.

IoT



Щит ЩР индивидуального изготовления
накладной на 144 модулей. ABB. CA26VZRU.
Внешние размеры: 950x550x160.
Степень защиты - IP44.



Щит ЩУ индивидуального изготовления
накладной на 144 модулей. ABB. CA26VZRU.
Внешние размеры: 950x550x160.
Степень защиты - IP44.

Эскиз щитов для завода-изготовителя.

Проводники при подключении автоматов опрессовать
медными трубчатыми наконечниками.
Подключение автоматов выполнить
медной вилочной шиной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	14	29

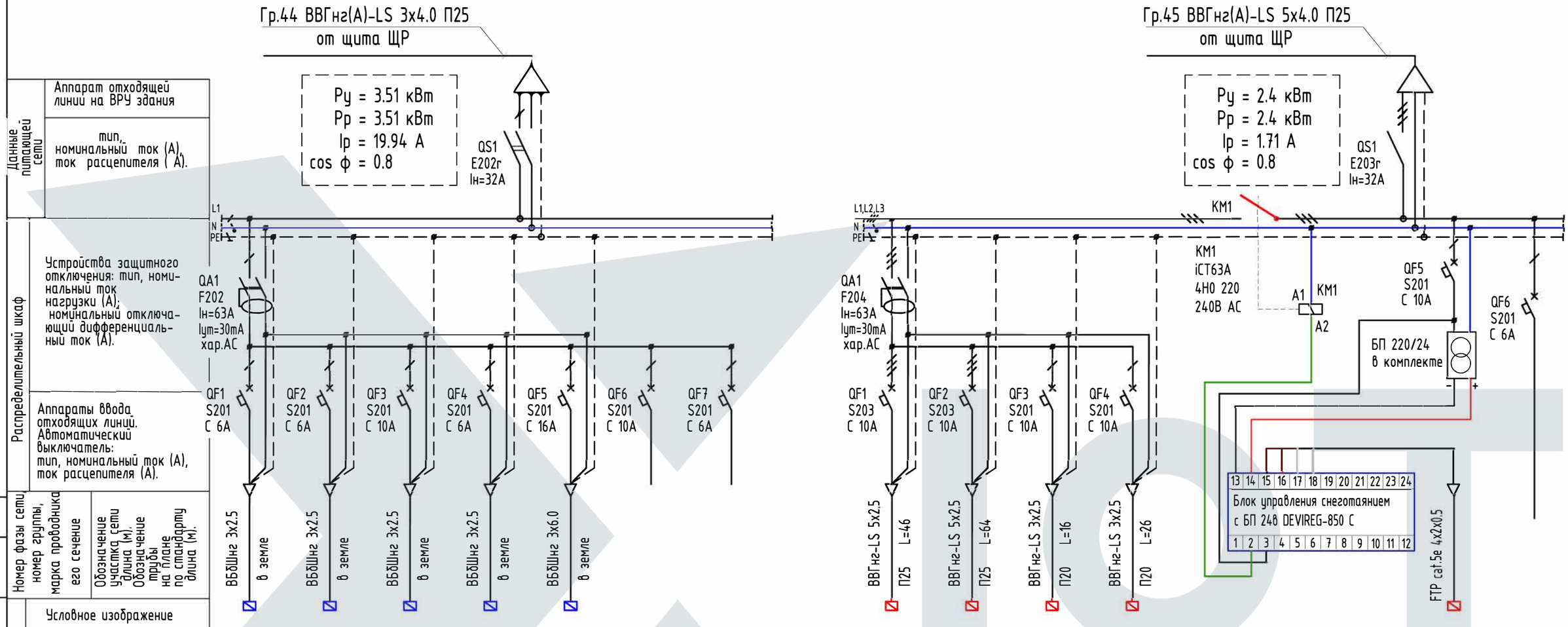
Задание заводу-изготовителю
по распределительному щиту.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания						
	тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).						
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).						
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).						
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение						
	Обозначение участка сети длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).						
Электроприемник	Условное изображение						
	Номер обозначения по плану	1.1.К..	1.2.К..	1.3.К..	1.4.К..	1.5.К..	
	Номер фазы сети	L1	L1	L1	L1	L1	L1
	P ном. кВт	0.06	0.2	0.55	0.2	2.5	
	I ном. Ток (А)	0.34	1.14	3.33	1.14	14.2	
	Наименование электроприёмников	Насос канализации-1	Насос канализации-2	Насос дренажный-1	Насос дренажный-2	Насос скважины	резерв
	Помещение						
	Обозначение на чертеже маркировка кабеля						

КК1-3	КК4-6	КК7	КК8				ДТВ.1	
L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L2					L3
0.09	0.09	0.03	0.03					
1.71	1.71	1.7	1.7					
Подогрев ливневок водостока	Подогрев ливневок водостока	Подогрев ливневок водостока	Подогрев ливневок водостока				Датчик влажности температуры водостока	резерв
крыша	крыша	крыша	крыша				крыща	
2.Гр.1	2.Гр.2	2.Гр.3	2.Гр.4				ДТВ.1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.	20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.	20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.	20.10
Проверил	Шевченко Н.К.	20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	15	29

Щит 1ЩР и 2ЩР. Расчетная схема.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обозначение	Наименование	Кол. шт./м	Приме-чание
1		накладной светодиод. светильник - 20 Вт IP44	14	IP44
2		накладной светодиод. светильник - 20 Вт	21	
3		настенный светодиод. светильник-бра -20 Вт	2	
4		подвесной светодиод. светильник - 15 Вт	3	
5		магнитн. трек.светодиод. светильник - 22 Вт	8	
6		трековый светодиод. светильник - 22 Вт	48	
КК		коробка разветвительная клеммная		
В		KNX выключатель 1 группа Zennio Tecla 55	13	
В		KNX выключатель 2 группы Zennio Tecla 55	11	
В		KNX выключатель 3 группы Zennio Tecla 55	4	
Д	CO	ниверсальный датчик CO^2 KNX, скрытой установки Ekinex EK-ET2-TP	6	
ДД		датчик движения KNX для скрытого монтажа Zennio EyeZen IN	10	
К		вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки	32	
R		розетка 2К+З нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, скрытой установки	103	
R		розетка 2К+З нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, влагозащищенная	27	IP44
R		розетка 2К+З нем. стандарт с защитными шторками, 20 А, скрытой установки	1	
R		розетка 2К+З немецкий стандарт с защитными шторками 16А + 2xUSB/ двойная USB розетка.	11	
R		механизм вывода кабеля скрытой установки	0	
R		розетка телевизионная SAT + TV скрытой установки	4	
R		розетка компьютерная RJ45 + TV скрытой установки	3	
R		розетка компьютерная двойная 2xRJ45 скрытой установки	40	
		линии групповых сетей		
ЩР		щит силовой + щит управления ЩР+ЩУ	0	

Технические требования:

1. Запись у розетки типа 3.R1 обозначает: 3 - номер группы, R-розетка, 1-её последовательный номер.
К - кабельный вывод. В-выключатель.
В знаменателе - установленная мощность в кВт.

2. Запись у групповых линий типа Гр.1 ВВГнг(А)-LS 3х1,5 П16 соответствует: номеру группы(1), типу проводника(ППГнг(А)-HF), количеству жил и их сечению (3х1,5), способу прокладки (П16), (П16) в гофрированной ПВХ трубе D=16мм.

3. Проводку от щитов выполнять скрыто, везде-в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката: за подвесными потолками в кабельном лотке, под слоем штукатурки стен.

4. Для присоединения светильников установить разветвительные клеммные коробки. Светильники, подвешиваемые на шнурах и проводах, должны подключаться гибкими шнурами (проводами) с медными жилами сечением не менее 0,75 мм кв, согласно п.6.6.16 -6.6.17 ПУЭ.

5. Высоту установки розеток и выключателей см. дизайн-проект дома.

6. Все электрооборудование, а также металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, необходимо занулить. Для этого использовать нулевой защитный проводник PE.

Примечание:
Данный лист смотри совместно с листами 21 - 26.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

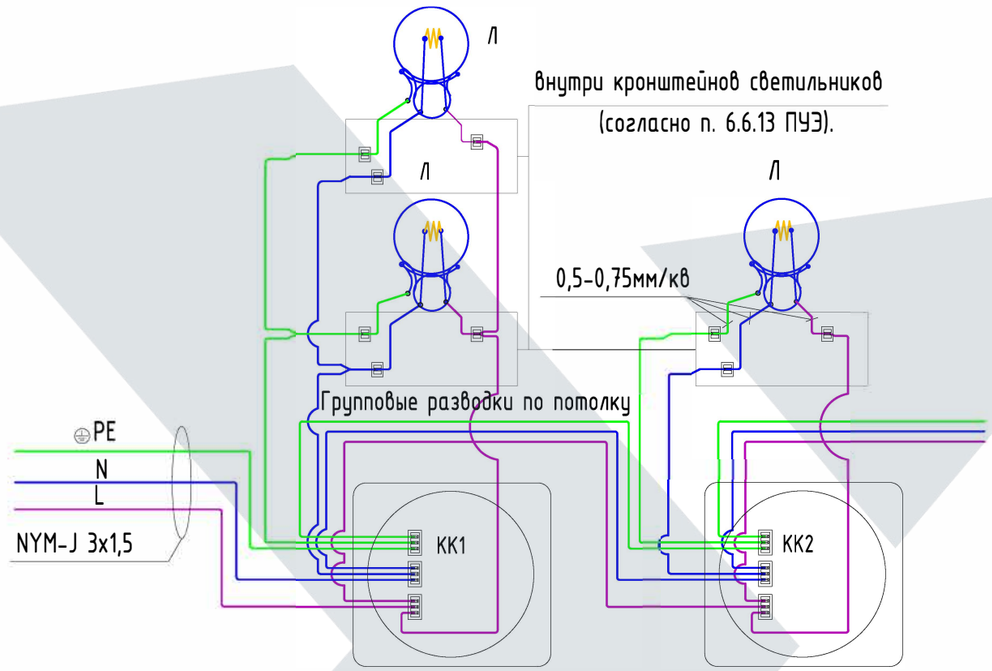
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

Заказчик: Владелец дома.	ЭОМ-АСУ	
Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево		
ГИП Сурин В.С. 20.10	Частный дом	Стадия: Р; Лист: 16; Листов: 29
Разработал Ткаченко М.Ф. 20.10		
Чертил Ткаченко А.Ф. 20.10		
Проверил Шевченко Н.К. 20.10	Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.	

Пример выполнения разводок освещения с использованием установочных коробок выключателей в качестве разветвительных

Безвинтовые строительно- монтажные клеммы--ВАГО, 0,5-2,5мм/кв, 24А, 400В, для подключения светильников при петлевом монтаже.(221-412)

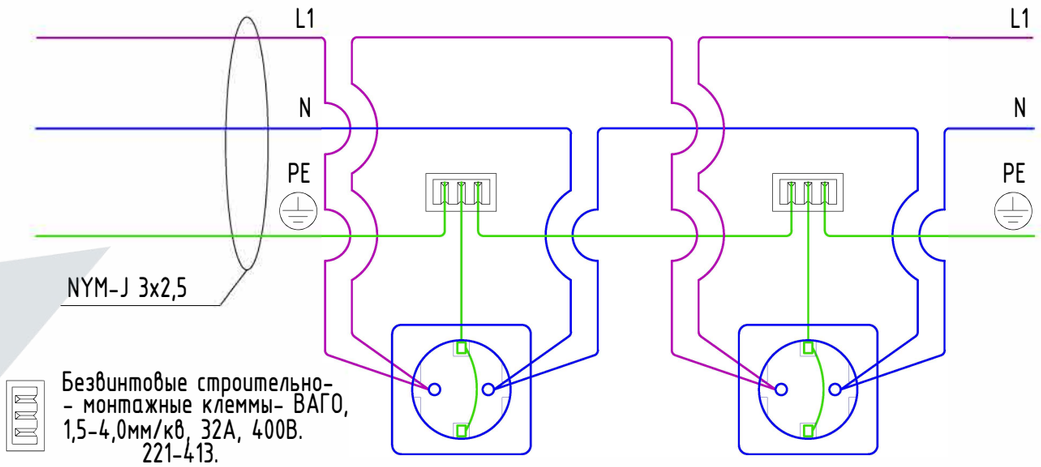
Безвинтовые строительно- монтажные клеммы-ВАГО, 0,5-2,5мм/кв, 24А, 400В.(221-413)



Безвинтовые строительно- монтажные клеммы- ВАГО 1,5-4,0мм/кв, 32А, 400В. 273-503.

Места соединения и ответвления проводов и кабелей (разветвительные коробки) должны быть доступны для осмотра и ремонта, согласно п. 2.1.23 ПУЭ

Схема подключения розеток (согласно п. 1.7.144 ПУЭ).



Безвинтовые строительно- - монтажные клеммы- ВАГО, 1,5-4,0мм/кв, 32А, 400В. 221-413.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

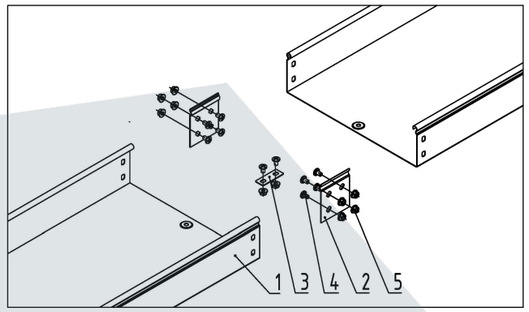
Стадия	Лист	Листов
Р	17	29

Схемы подключения электроустано-вочных изделий.

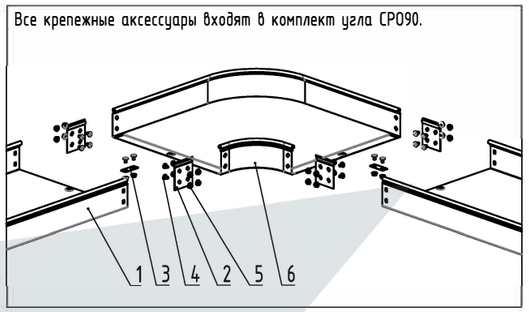
IoT

Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров S5 Combitech.

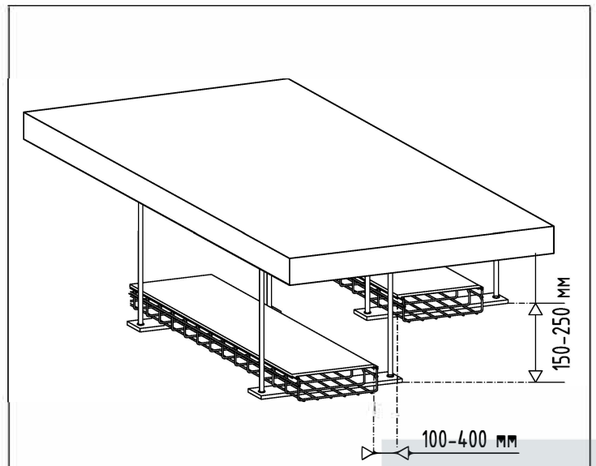
Узел-1. Соединение лотков в местах однотипных окончаний.



Узел-2. Соединение лотков с углом горизонтальным CP090.

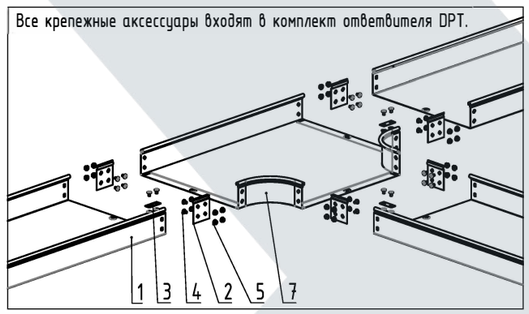


Визуальное представление расположения кабельных лотков СКС и ЭОМ

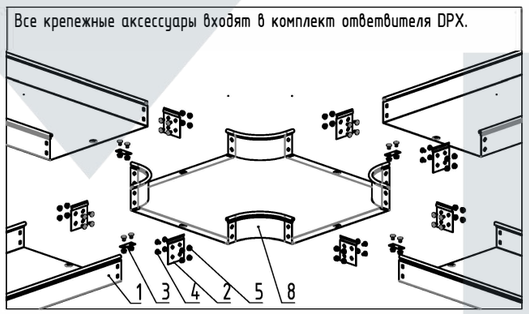


Кабельные лотки расположить параллельно, на разных уровнях, соблюсти растояние между лотками по высоте не менее 150мм, по горизонту не менее 100мм.
Верхний лоток предусмотреть для сетей СКС, нижний для силовых.

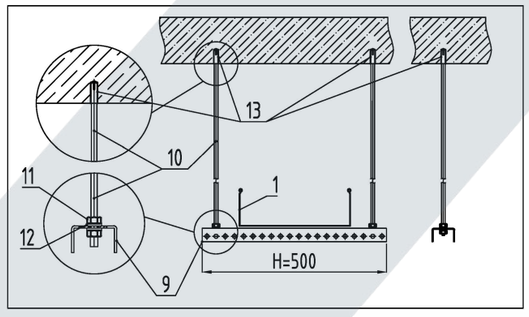
Узел-3. Соединение лотков с ответвителем DPT.



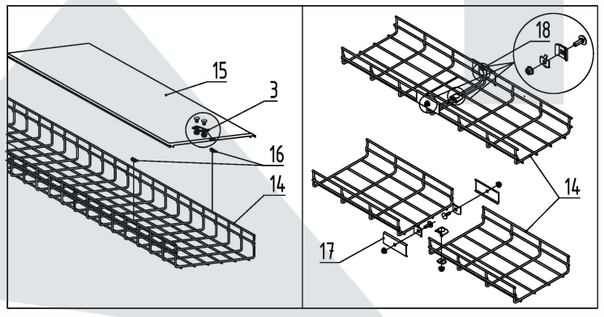
Узел-4. Соединение лотков с ответвителем DPX.



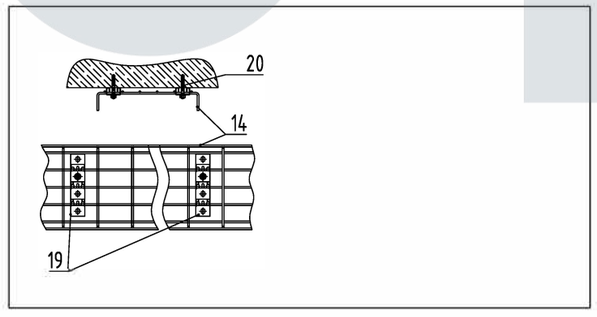
Узел-5. Подвес на шпильках и профиле к основанию.



Узел-6. Монтаж и соединение проволочного лотка 150х80.



Узел-7. Крепление к стене.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	18	29

Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров S5 Combitech.

Согласовано

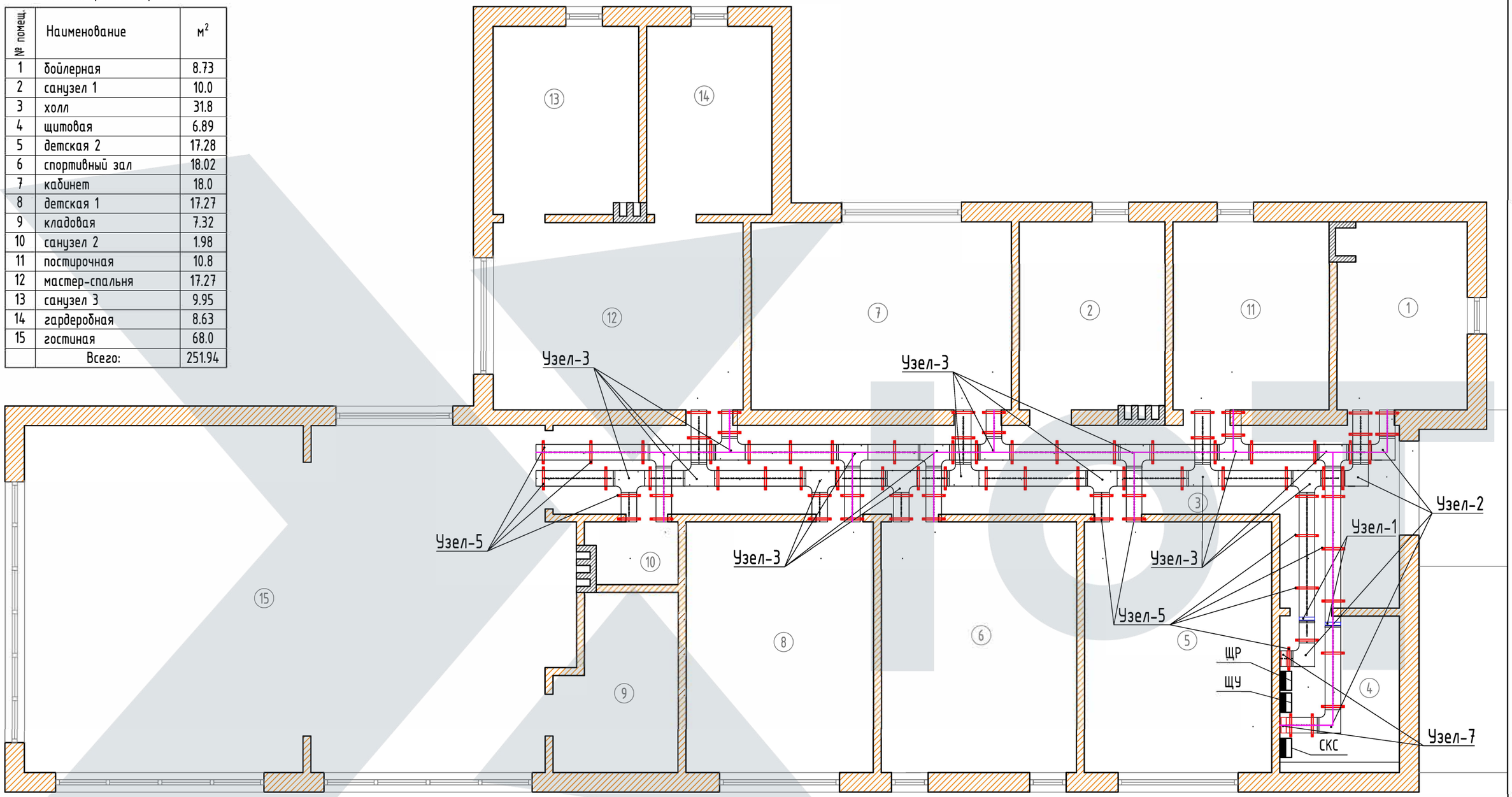
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

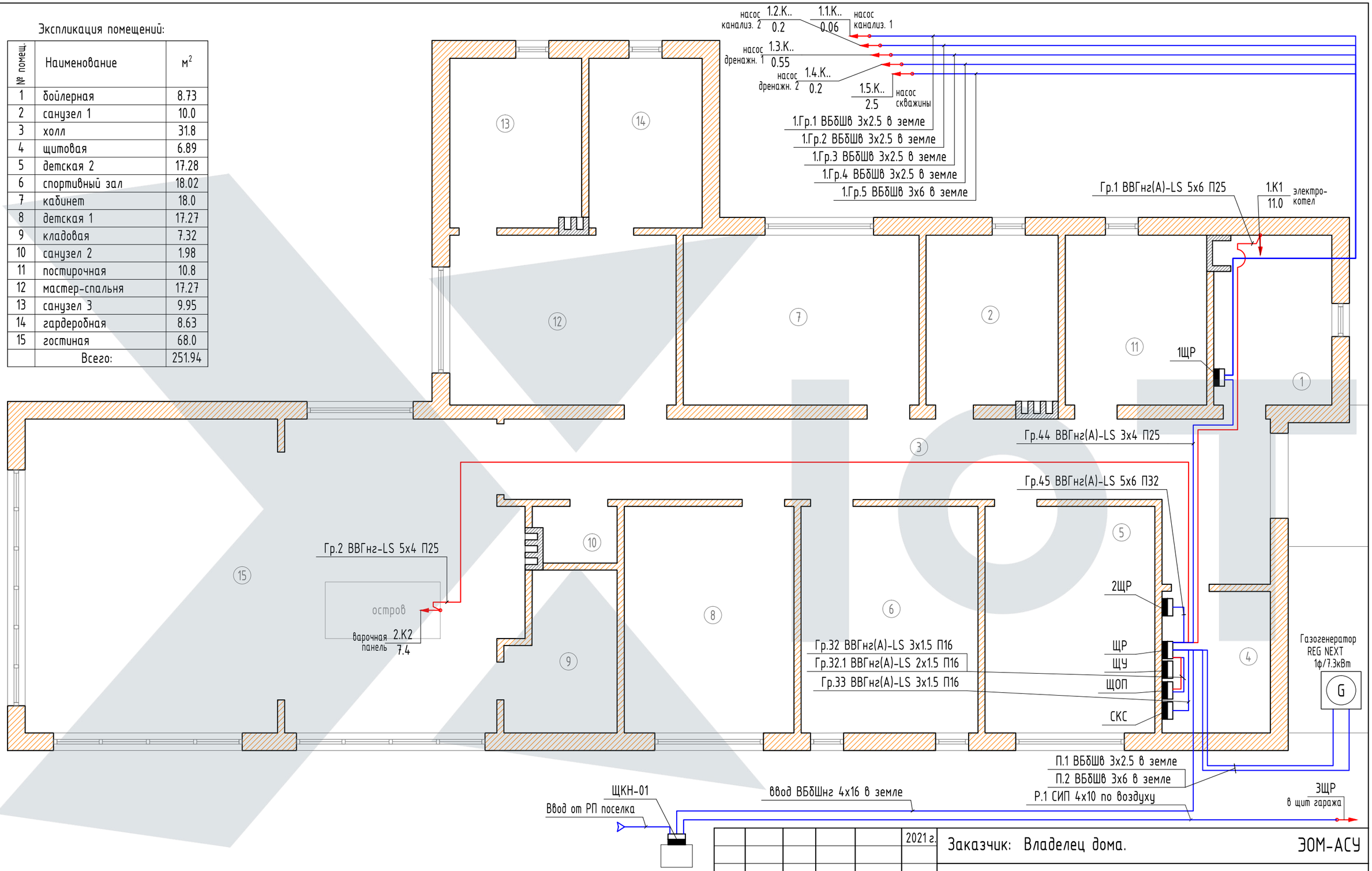
Стадия	Лист	Листов
Р	19	29

План размещения кабельных лотков для силовых и СКС сетей.

IOT

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	20	29

План размещения щитов силового оборудования и прокладки электрических сетей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

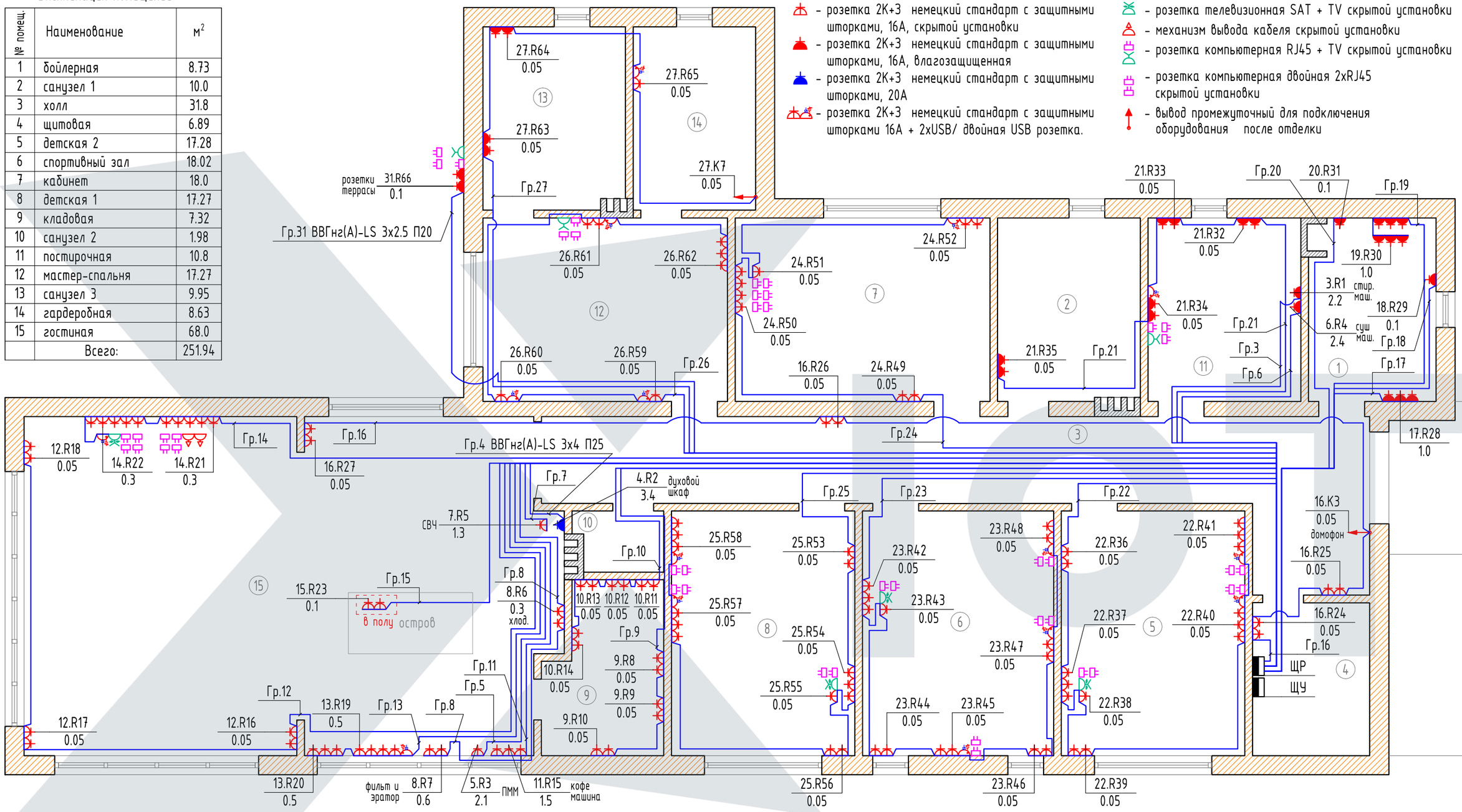
Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94

Условные обозначения:

- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скрытой установки
- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, влагозащищенная
- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 20А
- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками 16А + 2xUSB/ двойная USB розетка.
- розетка телевизионная SAT + TV скрытой установки
- механизм вывода кабеля скрытой установки
- розетка компьютерная RJ45 + TV скрытой установки
- розетка компьютерная двойная 2xRJ45 скрытой установки
- вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки



Примечания:

1. Высоту установки розеток, план розеток с размерами привязки смотри дизайн-проект дома.
2. Проводку от щита выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката, скрыто, под слоем штукатурки стен, за подвесными потолками в кабельном лотке, кроме указаных на чертеже.
3. Розетки на мебели должны быть установлены на негорючие и токонепроводящие материалы.
4. Над и под мойками розетки устанавливать не допускается.
5. Данный лист смотри совместно с листами 16 - 17.

Гр.1 ВВГнг(А)-LS 3х2,5 П20
- номер групповой линии
- марка и сечение кабельной линии
- оболочка защиты

1.R1 0.05
- номер группы
- порядковый № розетки
- установленная мощность в кВт

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.	20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.	20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.	20.10
Проверил	Шевченко Н.К.	20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

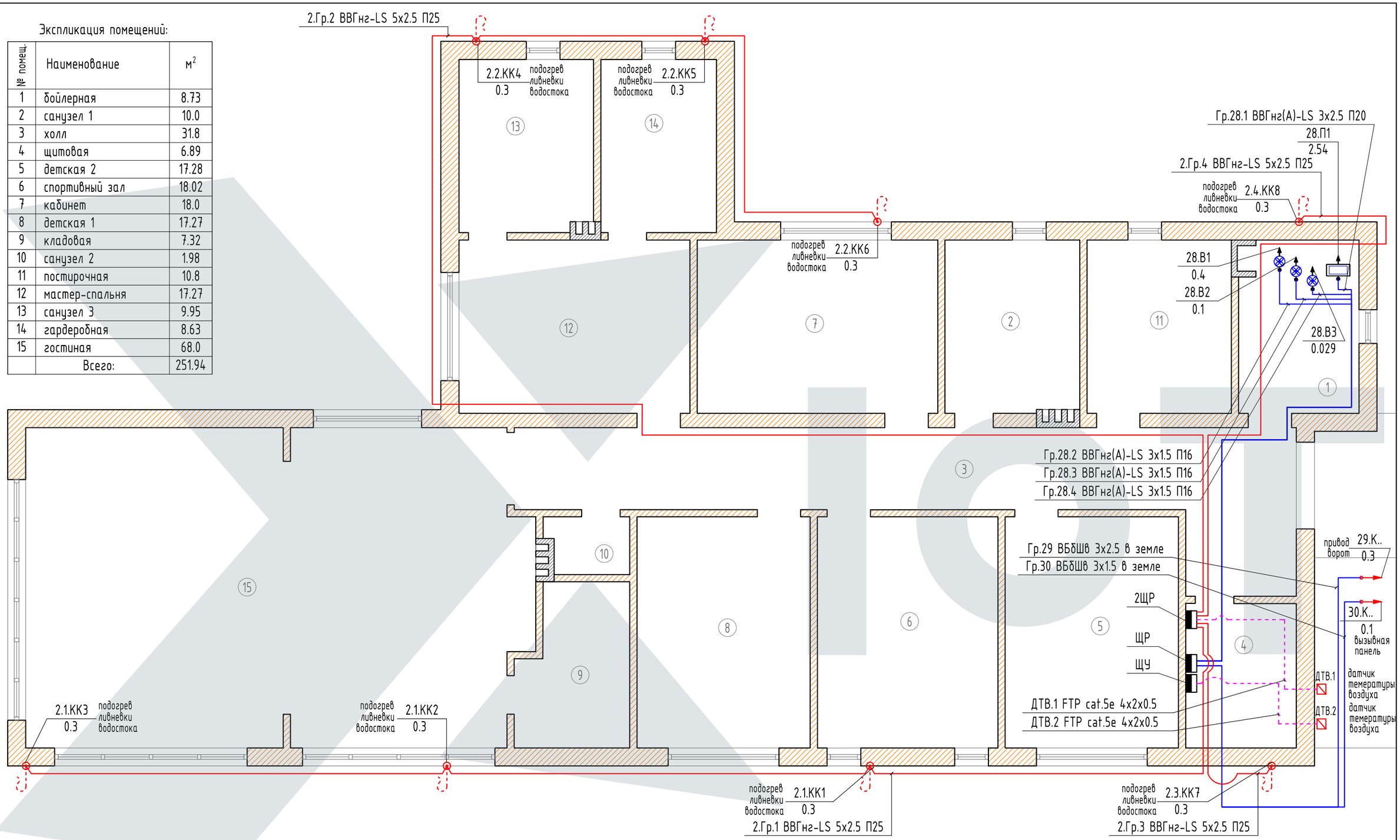
Стадия	Лист	Листов
Р	21	29

План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.

Согласовано | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	22	29

План размещения выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.

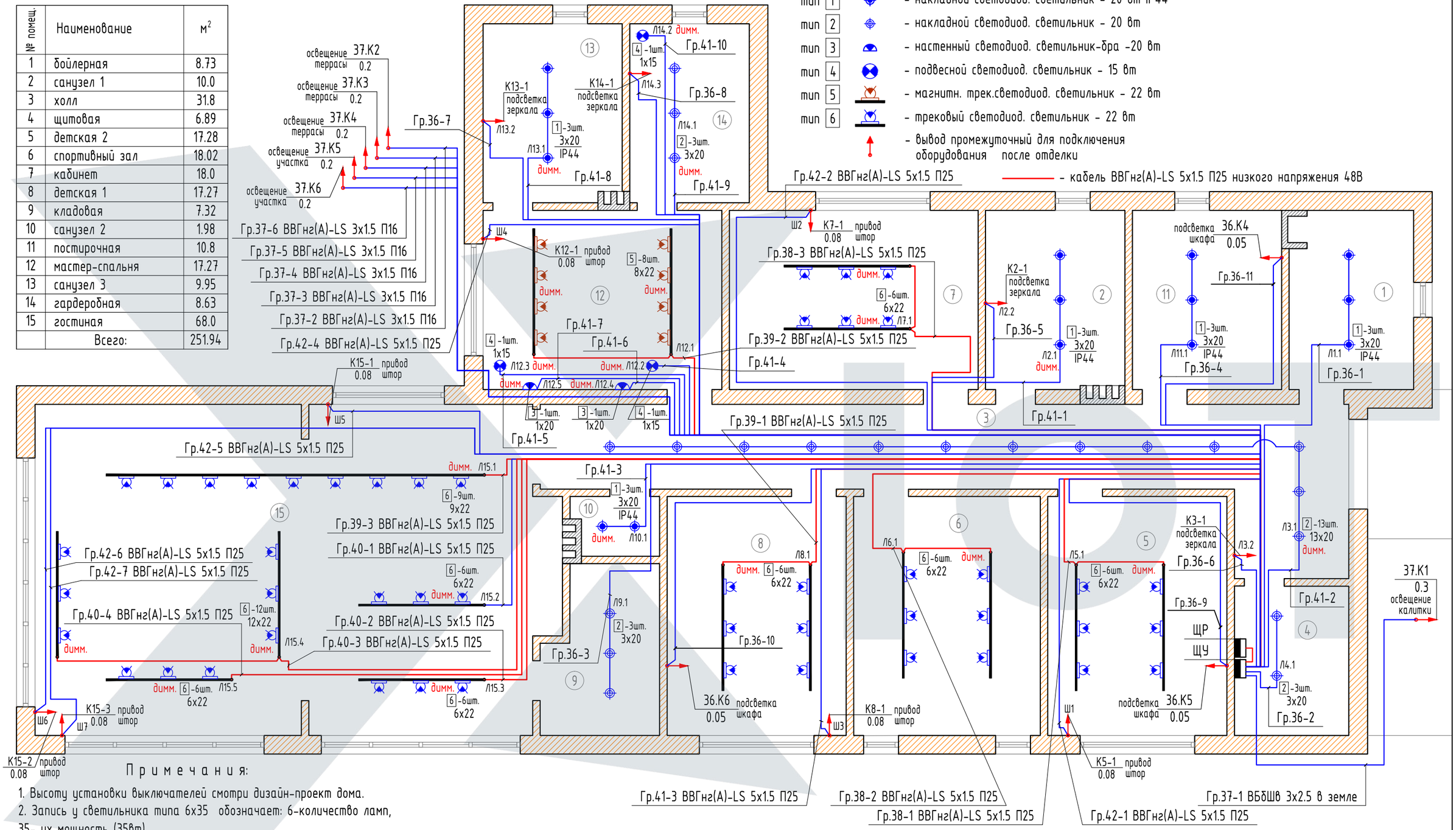
IoT

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94

Условные обозначения:

- mun 1 – накладной светодиод. светильник – 20 Вт IP44
- mun 2 – накладной светодиод. светильник – 20 Вт
- mun 3 – настенный светодиод. светильник-бра –20 Вт
- mun 4 – подвесной светодиод. светильник – 15 Вт
- mun 5 – магнитн. трек.светодиод. светильник – 22 Вт
- mun 6 – трековый светодиод. светильник – 22 Вт
- – вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки
- – кабель ВВГнг(А)-LS 5х1.5 П25 низкого напряжения 48В



Примечания:

1. Высоту установки выключателей смотри дизайн-проект дома.
2. Запись у светильника типа 6х35 обозначает: 6-количество ламп, 35- их мощность (35Вт).
Запись у светильника типа 4 2х35 обозначает: 4-тип свет-ника, 2- количество светильников, 35-их мощность(35Вт).
3. План светильников, а также их модель и размеры привязки смотри дизайн - проект дома.
4. Маркировка для управления освещением имеет индекс Л, например, Л1.3-это светильник в помещении 1 с последовательным номером 3.
5. Групповые разводки освещения выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 скрыто, под слоем штукатурки стен, в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката, за подвесными потолками в кабельном лотке, кроме отмеченных на чертеже.
6. Данный лист смотри совместно с с листами 16 - 17, 24-26.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	23	29

План размещения освещения и прокладки электрических сетей.

Согласовано | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

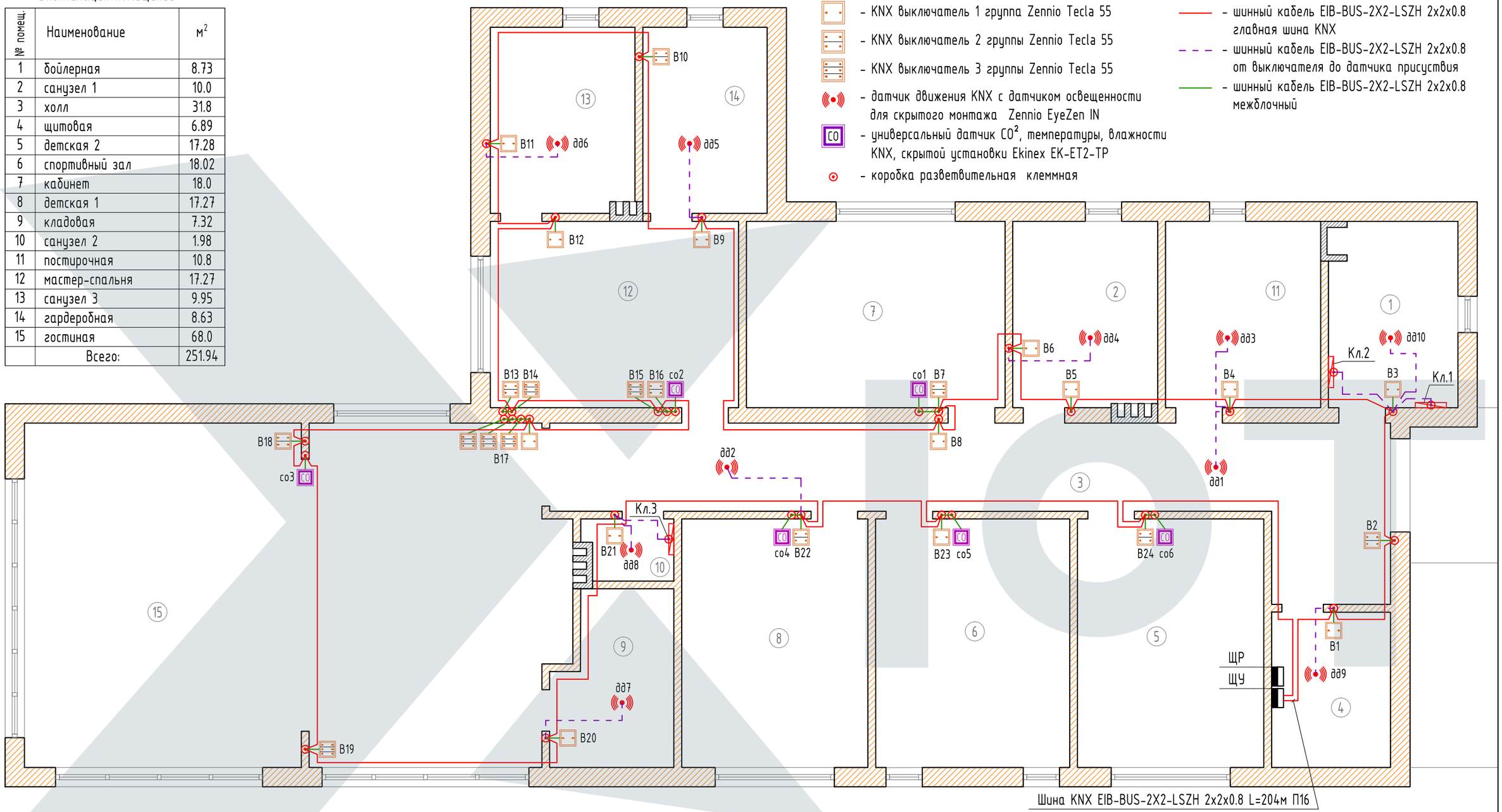
Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94

Условные обозначения:

- KNX выключатель 1 группа Zennio Tecla 55
- KNX выключатель 2 группы Zennio Tecla 55
- KNX выключатель 3 группы Zennio Tecla 55
- датчик движения KNX с датчиком освещенности для скрытого монтажа Zennio EyeZen IN
- универсальный датчик CO^2, температуры, влажности KNX, скрытой установки Ekinex EK-ET2-TP
- коробка разветвительная клеммная

- шинный кабель EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0.8 главная шина KNX
- шинный кабель EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0.8 от выключателя до датчика присутствия
- шинный кабель EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0.8 межблочный



Примечания:

1. План светильников, а также их модель, место расположения датчиков присутствия, выключателей с размерами привязки смотри дизайн - проект дома.
2. Запись у кнопочного выключателя системы KNX типа Л5.1 обозначает: номер помещения 5, последовательный номер светильника 1 который будет запрограммирован для управления от этой кнопки, возможно его перепрограммировать на сценическое управление несколькими светильниками.
3. Прокладку шины KNX между кнопочными выключателями выполнить кабелем EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0.8 шлейфом, скрыто, в бороздах, под штукатуркой стен, в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	24	29

План размещения выключателей KNX и прокладка электрических сетей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

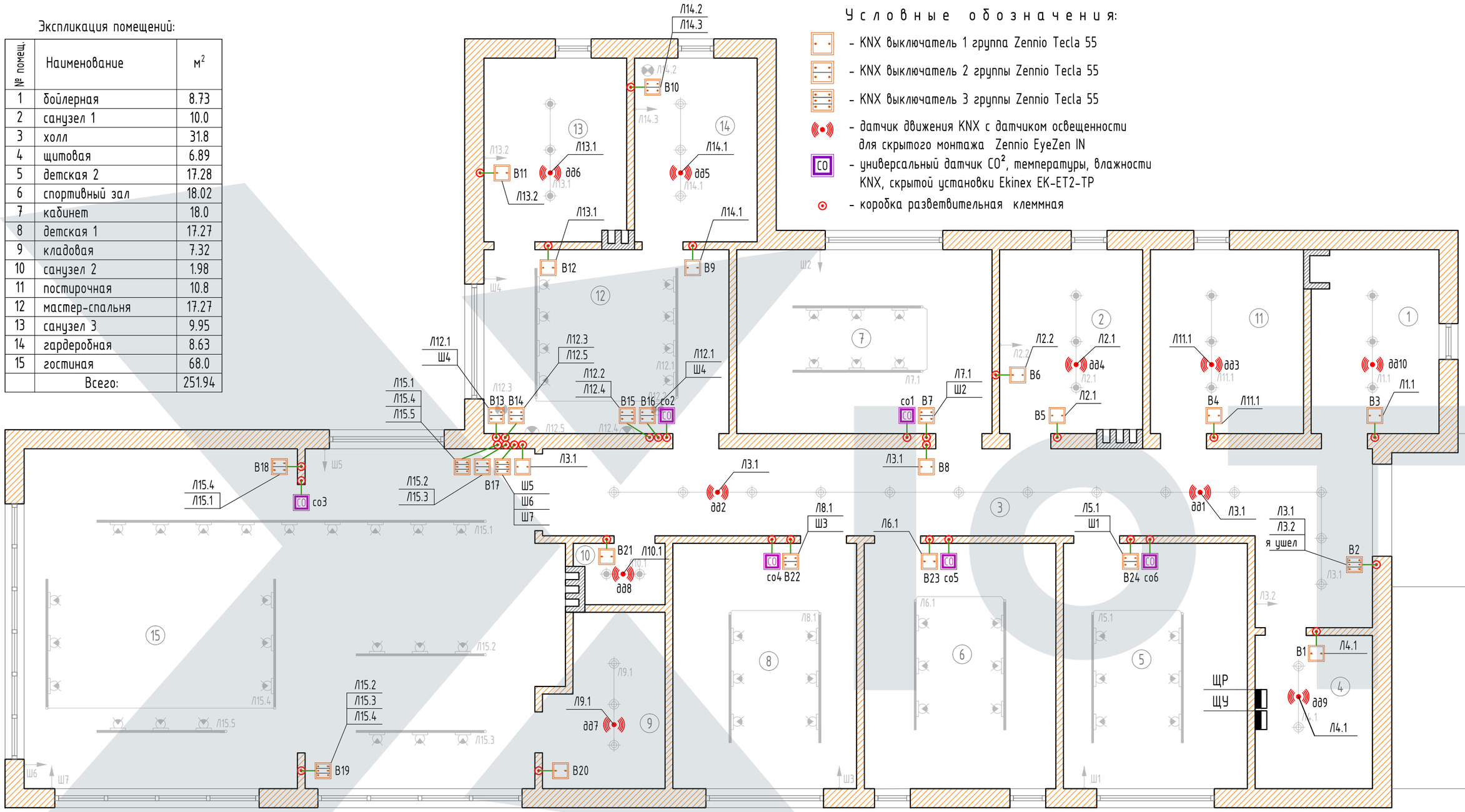
Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94

Условные обозначения:

- KNX выключатель 1 группа Zennio Tecla 55
- KNX выключатель 2 группы Zennio Tecla 55
- KNX выключатель 3 группы Zennio Tecla 55
- датчик движения KNX с датчиком освещенности для скрытого монтажа Zennio EyeZen IN
- универсальный датчик CO^2, температуры, влажности KNX, скрытой установки Ekinex EK-ET2-TP
- коробка разветвительная клеммная



Примечания:

1. План светильников, а также их модель, место расположения датчиков присутствия, выключателей с размерами привязки смотри дизайн - проект дома.
2. Запись у кнопочного выключателя системы KNX типа Л5.1 обозначает: номер помещения 5, последовательный номер светильника 1 который будет запрограммирован для управления от этой кнопки, возможно его перепрограммировать на сценическое управление несколькими светильниками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	25	29

План размещения выключателей KNX и назначение их клавиш.

Согласовано

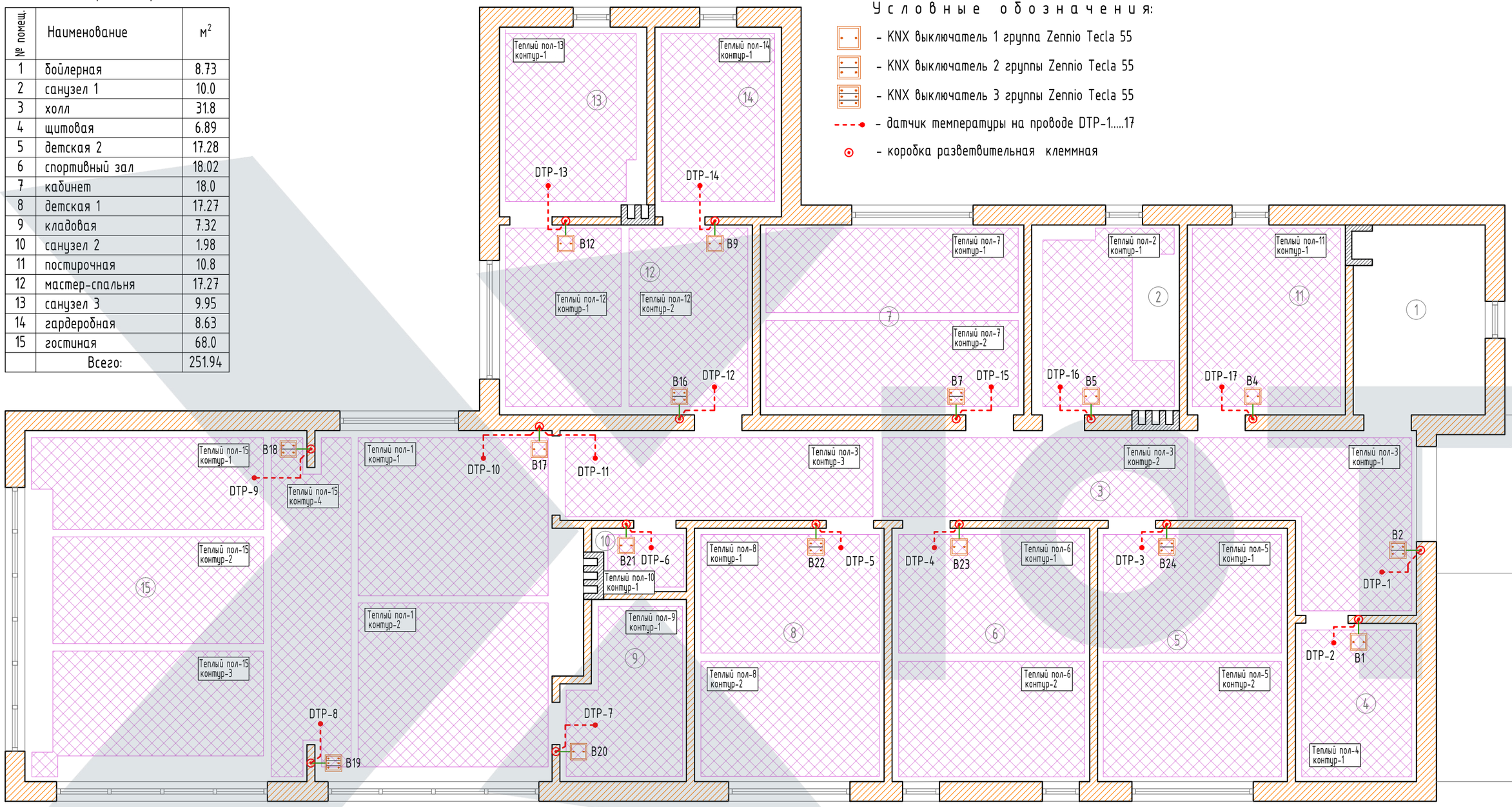
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Примечания:

1. Датчики температуры теплого пола монтируются в гофротрубе диаметром 10-20мм, которая прокладывается от клемной коробки (углубленной 70мм) выключателя в штробе в стене, затем по основанию пола в зону обогрева, Гофротруба должна заходить в зону обогрева на 500 - 1000 мм. Необходимо делать плавный изгиб, для беспрепятственной замены датчика температуры в случае его выхода из строя. Конец трубки должен быть заглушен.
2. Датчик подключается в соответствующий коннектор на блоке KNX выключателя, максимальное кол-во подключаемых датчиков на один выключатель - 2 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	26	29

План размещения датчиков температуры теплого пола.

Согласовано

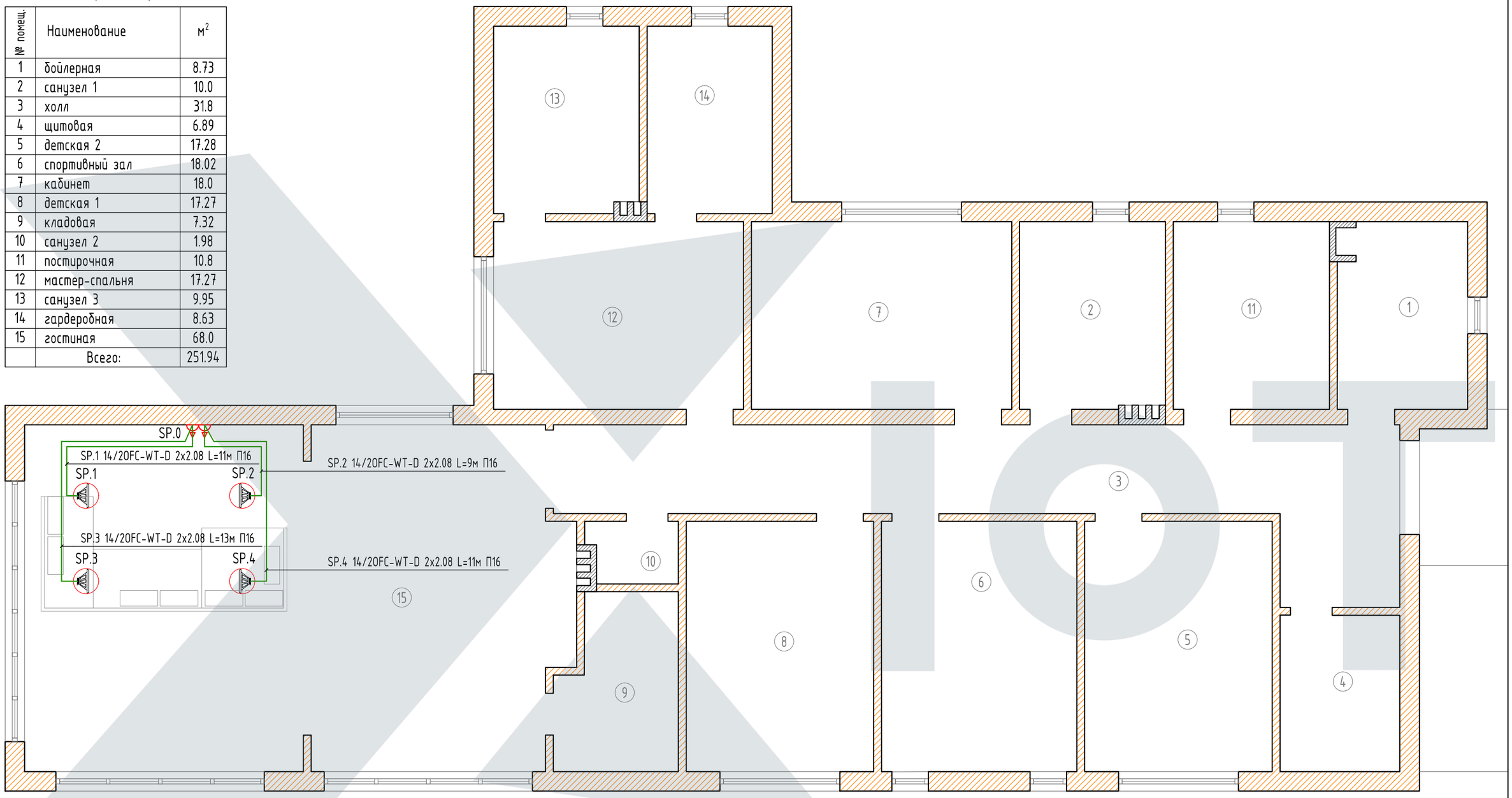
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

ГИП	Сурин В.С.	20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.	20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.	20.10
Проверил	Шевченко Н.К.	20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	27	29

План размещения выводов акустики.

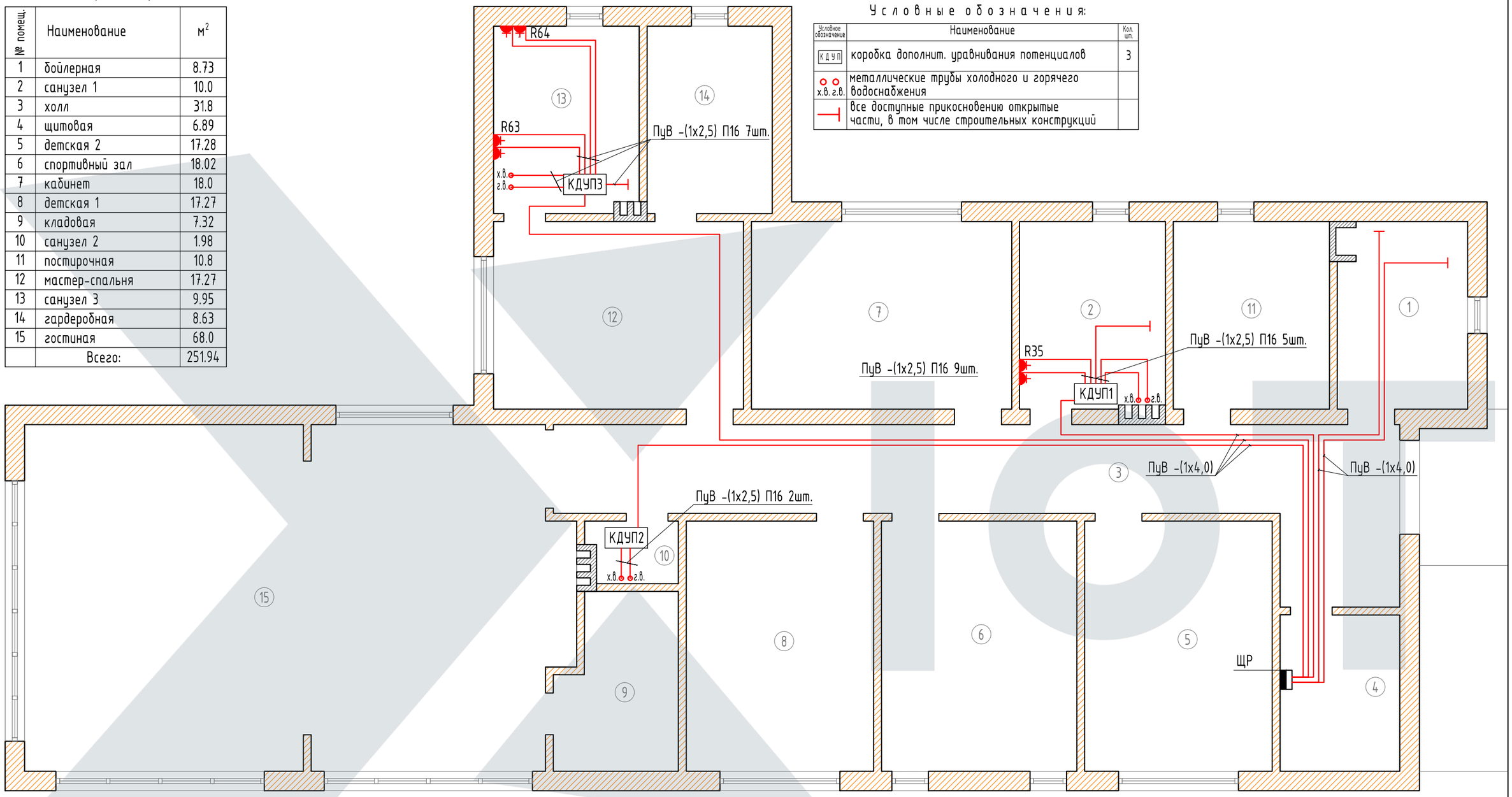
IoT

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94

Условные обозначения:

Условное обозначение	Наименование	Кол. шт.
КДУП	коробка дополнит. уравнивания потенциалов	3
х.в. г.в.	металлические трубы холодного и горячего водоснабжения	
	все доступные прикосновению открытые части, в том числе строительных конструкций	



Примечания:

1. Проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов выполняются медным проводом сечения 4 мм и подключаются через коробку дополнительного уравнивания потенциалов (КДУП) к РЕ шине (ЗАЖИМУ) на вводе, согласно п.1.7.127.
2. От коробок КДУП подключение выполнить проводом ПуВ-(1х2,5) в трубе ПВХ 16.
3. Коробки КДУП расположить в сантехнических стояках и доступно для осмотра.
4. При применении в сантехнич. части проекта пластмассовых труб, при подключении КДУП, использовать металлич. вставку перед вентилем со стороны стояка.
5. Трубы с проводами проложить по потолку, в бороздах стен-под штукатуркой и в полу.
6. Установку розеток в ванных комнатах выполнить согласно п.14.40. СП 31-110-2003 и ГОСТ Р 50571.11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	28	29

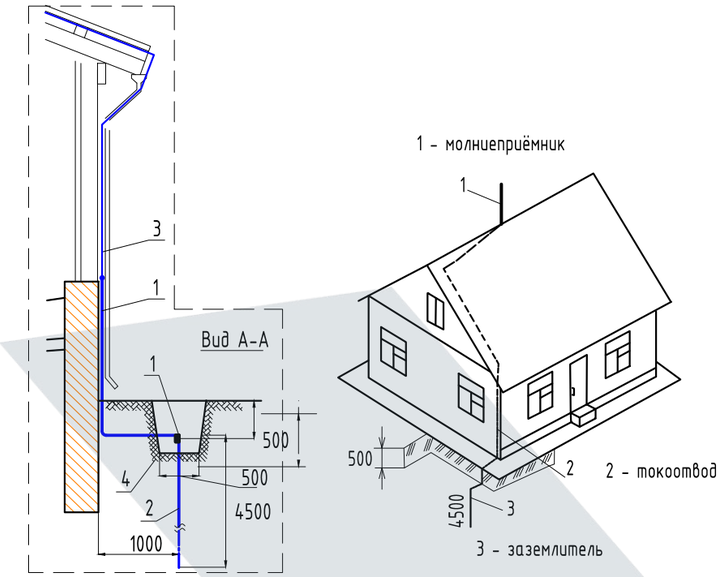
План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов щита ЩР.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



1- полоса стальная 4х40
2- стержень D=16, 3х L=1500
3- стальная пров. D=8мм
4- траншея в земле

1 - молниеприёмник
2 - токоотвод
3 - заземлитель

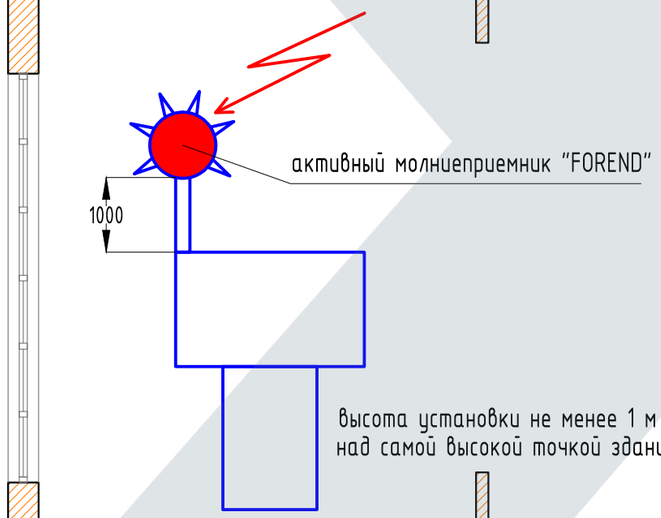
1 - молниеприёмник
2 - токоотвод
3 - заземлитель

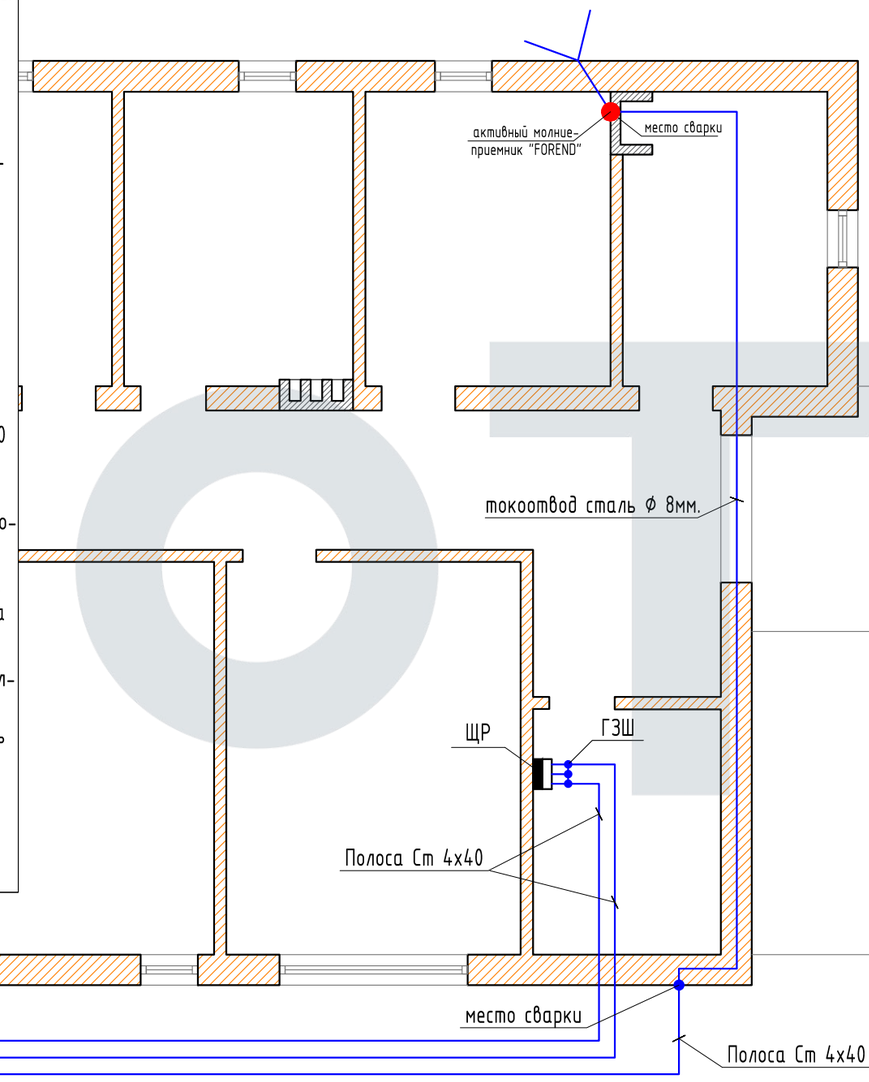
Технические требования:

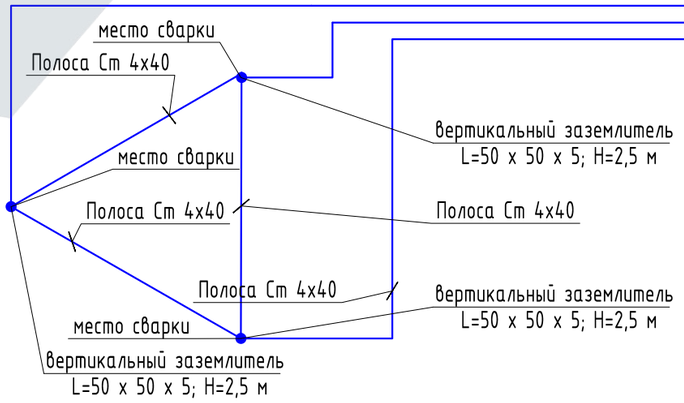
1. Активный молниеприемник "FOREND" установить жестко на 1м выше самой высокой точки здания на стержне Ø16мм. Он ионизирует воздух вокруг себя, являясь громоотводом.
2. От молниеприёмника два токоотвода из стали ϕ 8мм проложить по кровле и вдоль стен до отметки 1,0 м от уровня земли. Токоотводы соединить с заземляющим контуром полосовой сталью 4х40мм (допускаются токоотводы из меди 100 мм кв).
3. Горизонтальный заземлитель из полосовой стали 4х40 мм проложить в траншее на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли к общему контуру заземления.
4. Присоединение токоотводов к заземлителям выполнить стальной полосой 4х40 мм.
   В местах присоединения токоотводов забить вертикальный заземлитель из угловой стали 50х50х5 мм, L=2,5 м.
5. Все металлические элементы здания: вентиляционные устройства, металлические ограждения, трубопроводы, металлические лестницы, антенные стойки-присоединить к внутреннему контуру заземления.
6. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 4х40мм, проложенной в траншее на глубине не менее 0.7м от планировочной отметки земли, везде - на расстоянии 1000 мм от фундамента здания.

   В местах присоединения токоотводов к контуру заземления следует установить один вертикальный заземлитель из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м.
7. Все соединения элементов молниезащиты выполнить на сварке. Места сварки защитить от коррозии битумным лаком в два слоя.
8. Величина сопротивления наружного контура заземления молниезащиты должна быть не более 30 Ом, согласно ПУЭ 1.7.103.

   У мест ввода заземляющих проводников в зданиях должен быть предусмотрен опознавательный знак ⏚ .
9. Все компоненты системы молниезащиты должны быть смонтированы с соблюдением требований нормативных документов, таких как СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87.







Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома.

ЭОМ-АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	29	29

План-схема размещения молниезащиты здания.

Согласовано

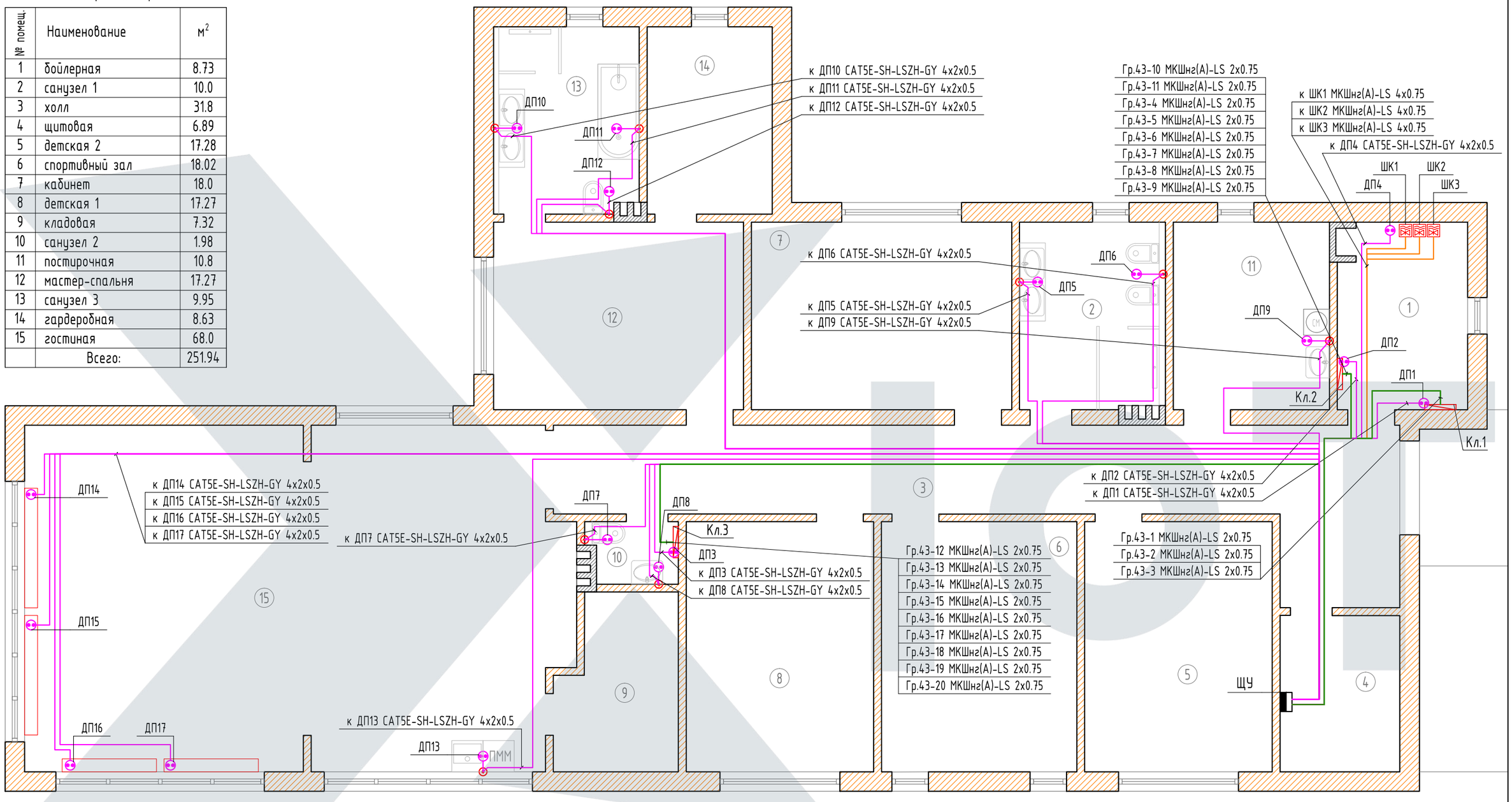
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
ШК..		шаровой кран с электроприводом 1/2 BUGATTI	3
ДП..		датчик протечки воды	17
Кл..		коллектор отопления	3
		кабель МКШнг(А)-LS 4x0.75 к шаровым кранам	
		кабель МКШнг(А)-LS 2x0.5 к сервоприводам	
		кабель к датчикам протечки CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома.

АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

План размещения выводов систем управления отоплением и защиты от протечки воды.

Согласовано

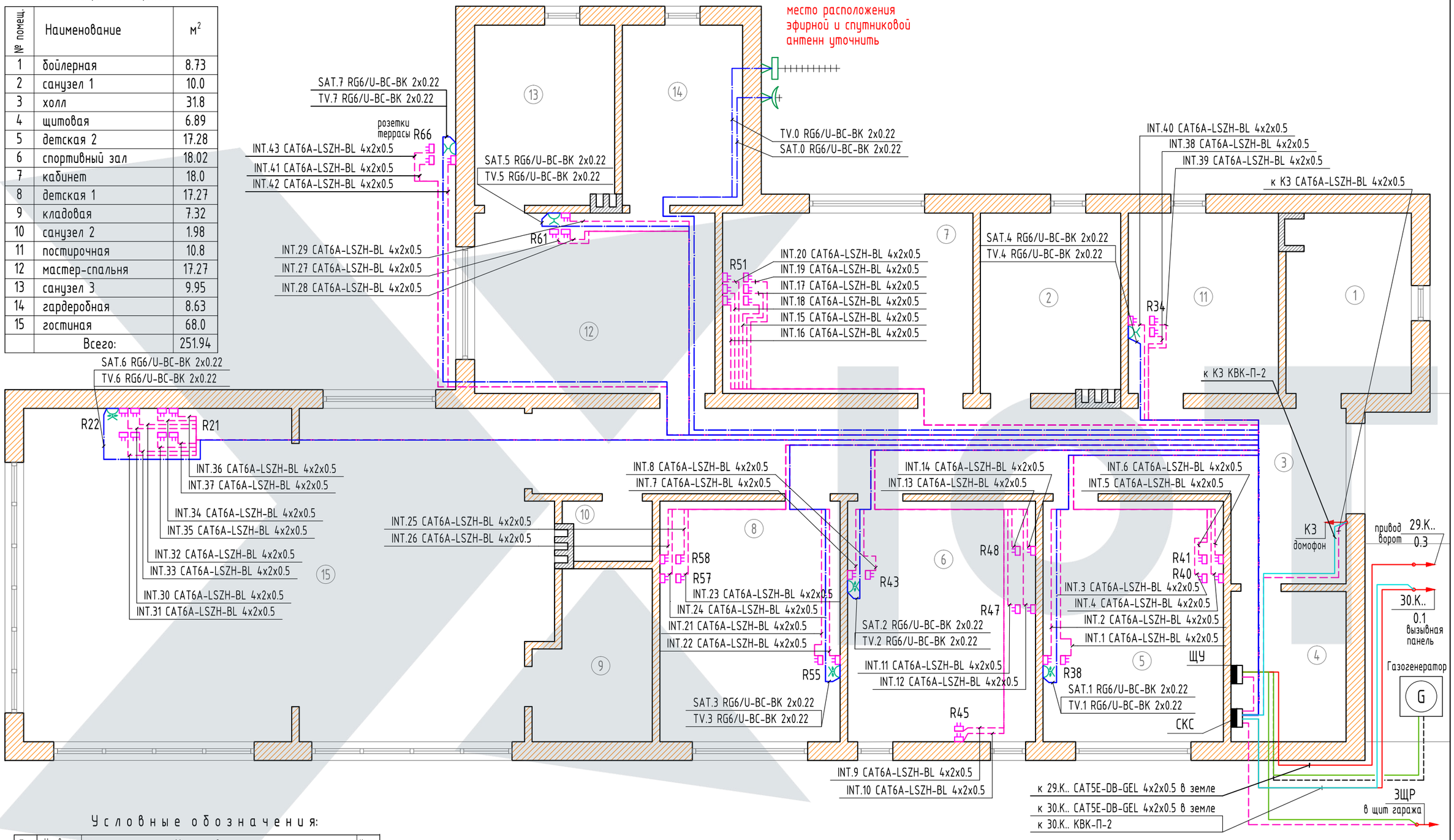
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	бойлерная	8.73
2	санузел 1	10.0
3	холл	31.8
4	щитовая	6.89
5	детская 2	17.28
6	спортивный зал	18.02
7	кабинет	18.0
8	детская 1	17.27
9	кладовая	7.32
10	санузел 2	1.98
11	постирочная	10.8
12	мастер-спальня	17.27
13	санузел 3	9.95
14	гардеробная	8.63
15	гостиная	68.0
	Всего:	251.94



Условные обозначения:

Тип	Условное обознач.	Наименование	Колич. шт.
R..		розетка компьютерная двойная RJ45, скрытой уст.	38
R..		розетка телевизионная TV+SAT	4
R..		розетка телевизионная TV+ копм. RJ45	2
		кабель витая пара UTP CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	
		кабель телевизионный RG6/U-BC-BK	
		кабель витая пара FTP CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	
		кабель витая пара UTP CAT5E-BL-LSZH 4x2x0.5	
		шкаф СКС (системы связи)	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. СКС

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	2	5

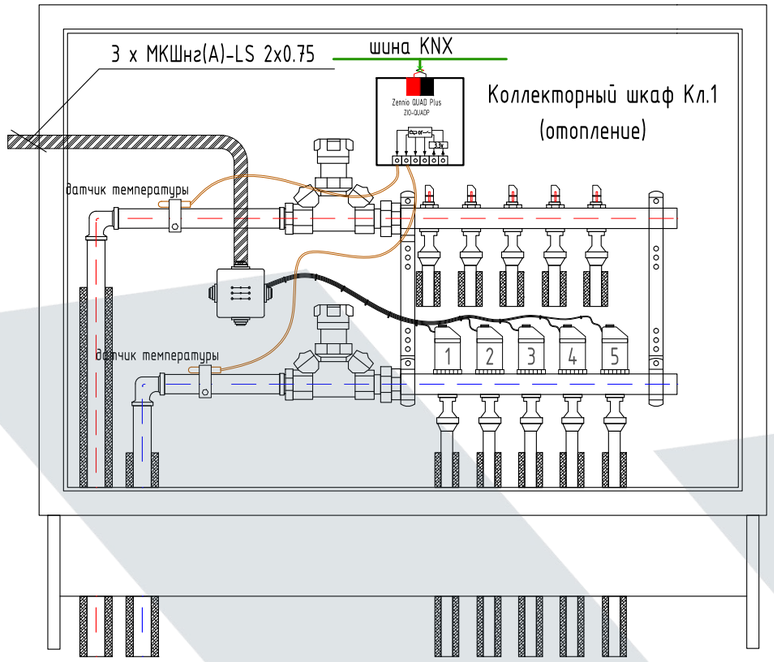
План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.

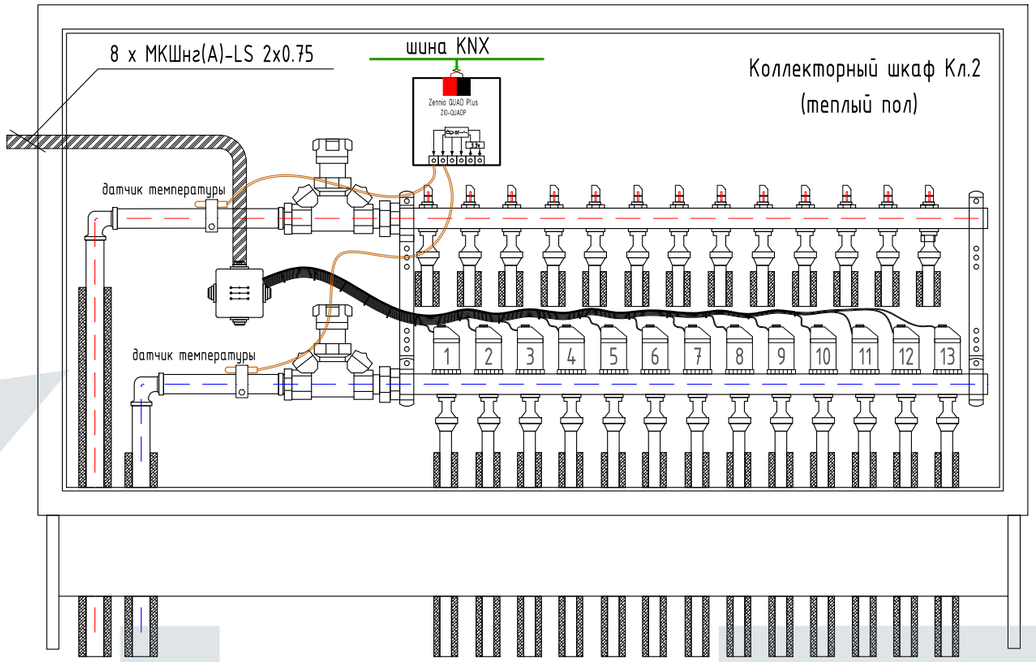
Согласовано

Взам. инв. №

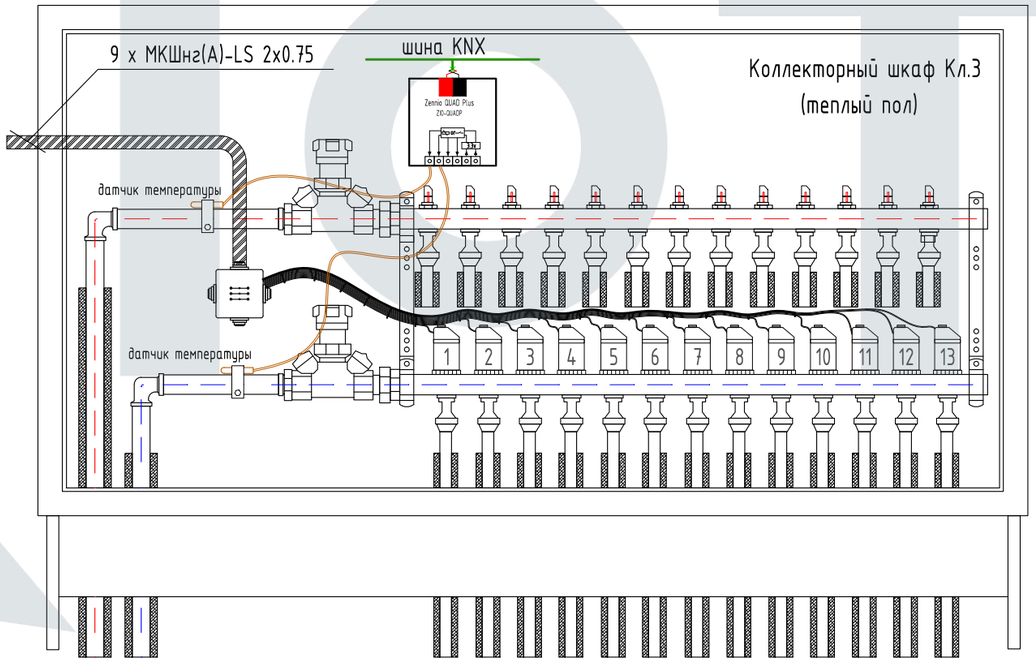
Подпись и дата

Инв. № подл.





Группа	Номер отвода	Назначение	Марка кабеля	Примечание
Коллекторный шкаф Кл.1 (отопление)				
Гр.43-1	1	Конвектор гостиной	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	2	Конвектор гостиной	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-2	3	Конвектор гостиной	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	4	Конвектор гостиной	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-3	5	Радиатор бойлерной	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Коллекторный шкаф Кл.2 (теплый пол)				
Гр.43-4	1	Теплый пол контур 1 - Холл	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	2	Теплый пол контур 2 - Холл	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-5	3	Теплый пол контур 1 - Постирочная	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-6	4	Теплый пол контур 1 - Санузел 1	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-7	5	Теплый пол контур 1 - Щитовая	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-8	6	Теплый пол контур 1 - Детская 1	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	7	Теплый пол контур 2 - Детская 1	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-9	8	Теплый пол контур 1 - Спортзал	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	9	Теплый пол контур 2 - Спортзал	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-10	10	Теплый пол контур 1 - Кабинет	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	11	Теплый пол контур 2 - Кабинет	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-11	12	Теплый пол контур 1 - Детская 2	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	13	Теплый пол контур 2 - Детская 2	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Коллекторный шкаф Кл.3 (теплый пол)				
Гр.43-20	1	Теплый пол контур 3 - Холл	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-12	2	Теплый пол контур 1 - Кладовая	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-13	3	Теплый пол контур 1 - Санузел 2	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-14	4	Теплый пол контур 1 - Спальня	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	5	Теплый пол контур 2 - Спальня	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-15	6	Теплый пол контур 1 - Санузел 3	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-16	7	Теплый пол контур 1 - Гардеробная	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-17	8	Теплый пол контур 1 - Кухня	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	9	Теплый пол контур 2 - Кухня	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-18	10	Теплый пол контур 1 - Гостиная	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	11	Теплый пол контур 2 - Гостиная	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
Гр.43-19	12	Теплый пол контур 3 - Гостиная	МКШнг(А)-LS 2х0.75	
	13	Теплый пол контур 4 - Гостиная	МКШнг(А)-LS 2х0.75	



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.

Заказчик: Владелец дома. АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

ГИП	Сурин В.С.		20.10
Разработал	Ткаченко М.Ф.		20.10
Чертил	Ткаченко А.Ф.		20.10
Проверил	Шевченко Н.К.		20.10

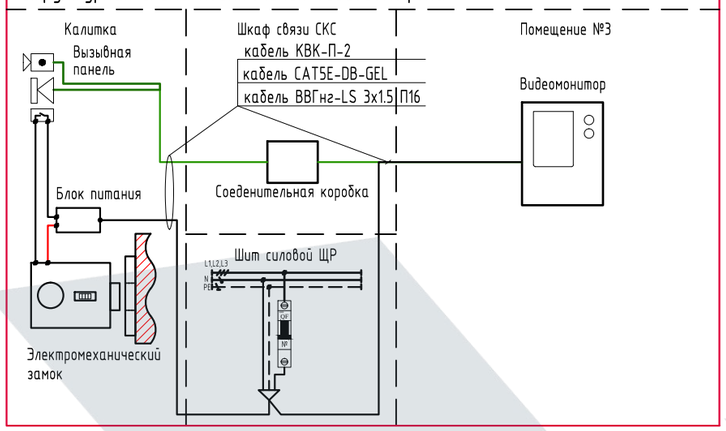
Частный дом

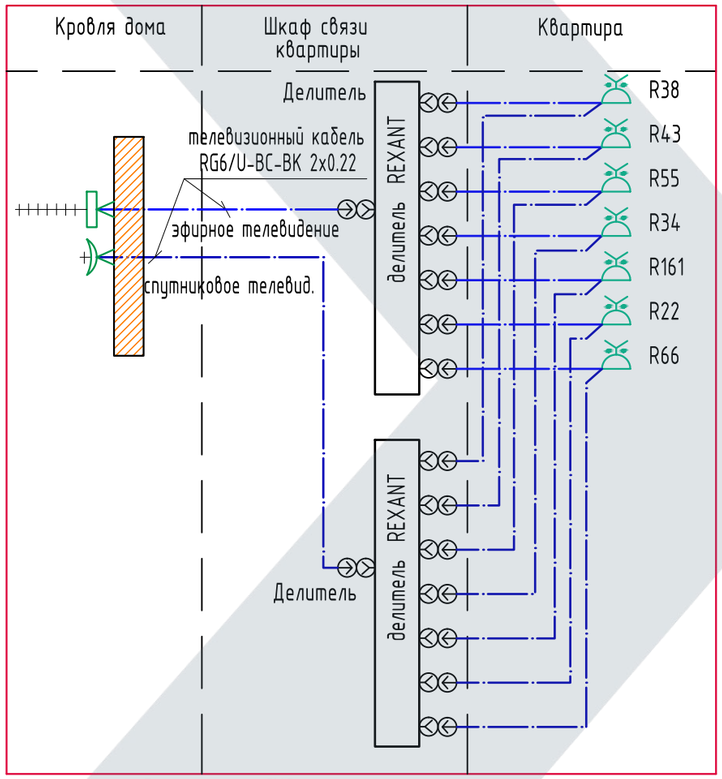
Стадия	Лист	Листов
Р	3	5

План-схема системы отопления.

IOT

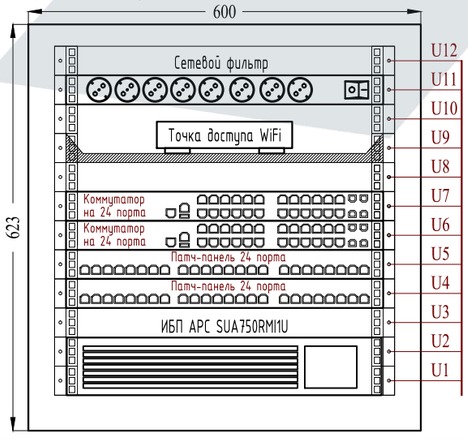
Структурная схема подключения видеодомофона

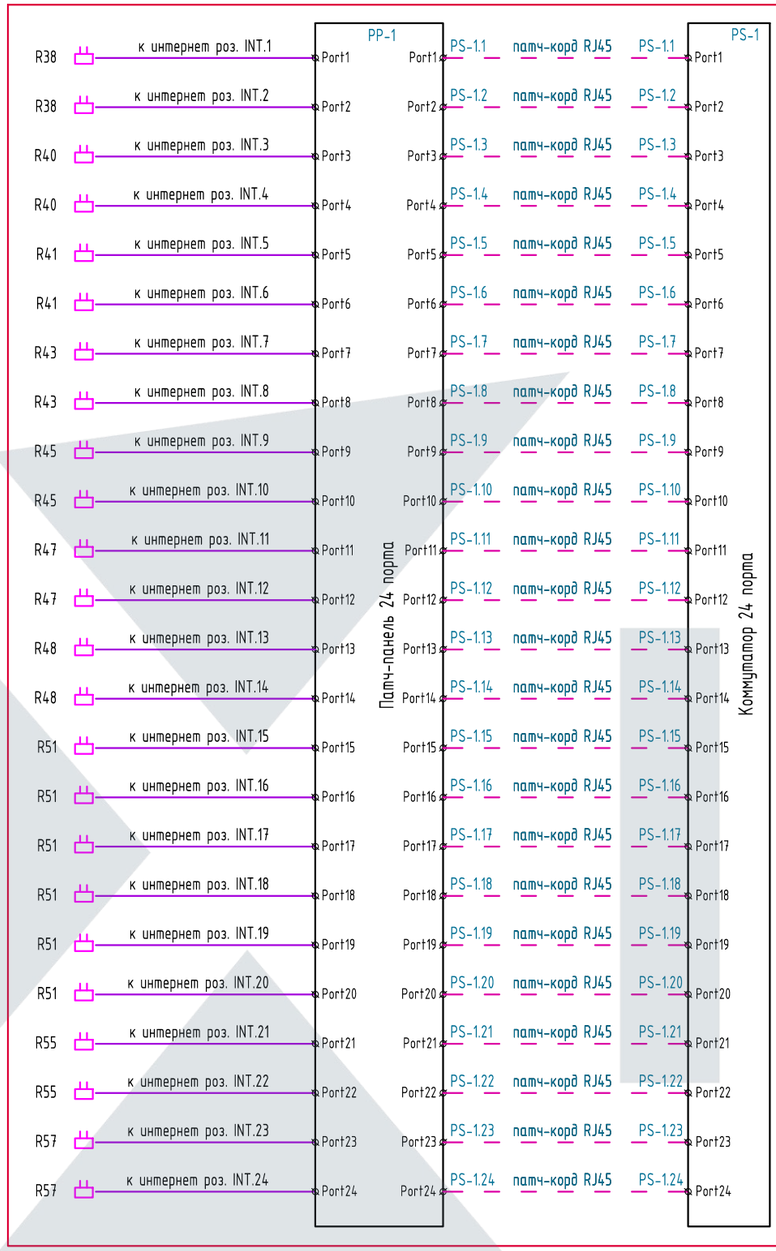


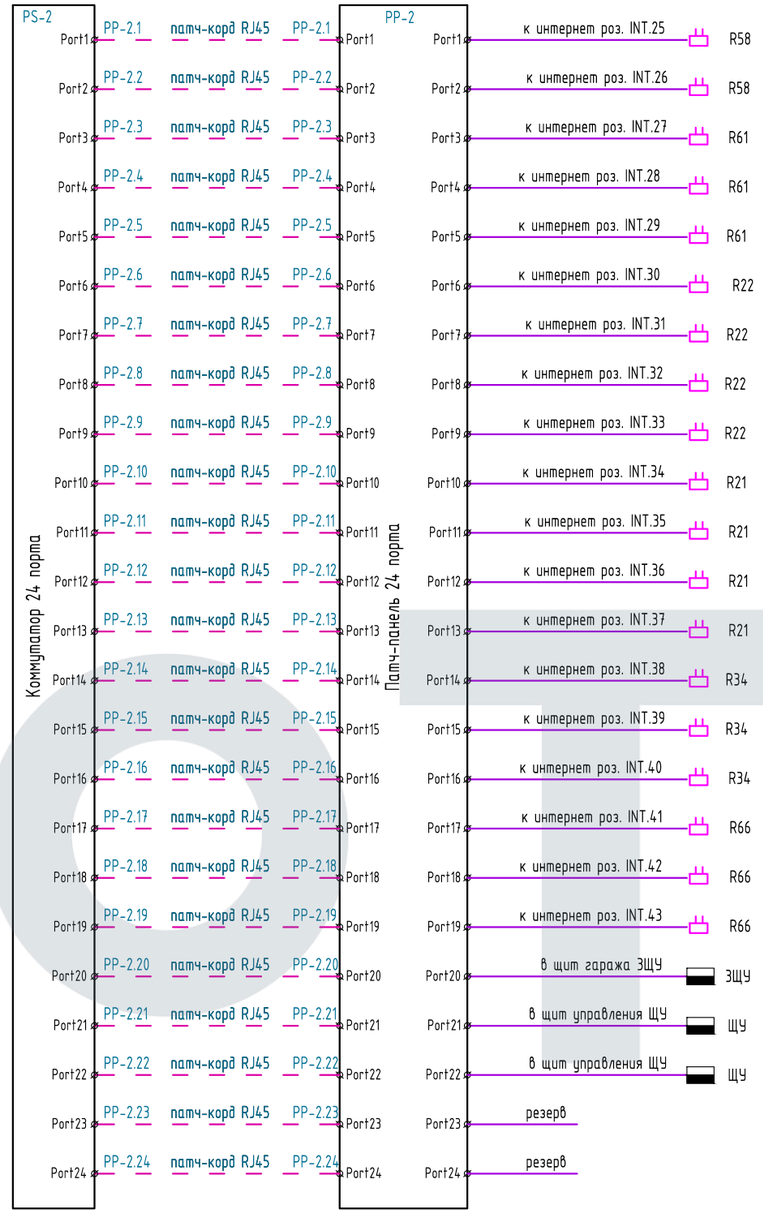


Эскиз шкафа СКС

Шкаф 12U 600x600x623мм (ШхГхВ)







Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома.

СКС

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	4	5

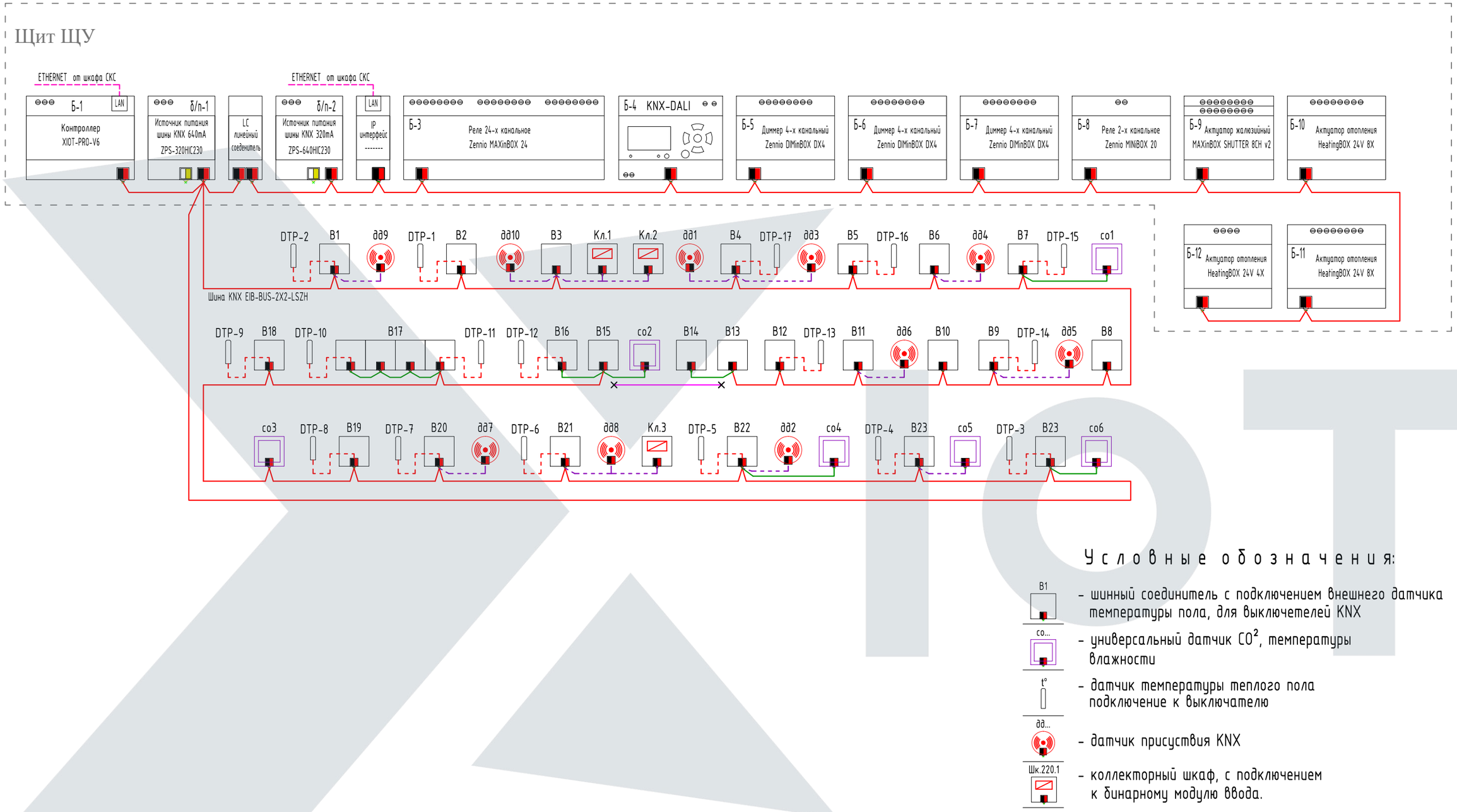
План-схема систем СКС.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения:

- B1 — шинный соединитель с подключением внешнего датчика температуры пола, для выключателей KNX
- со... — универсальный датчик CO^2, температуры влажности
- t° — датчик температуры теплого пола подключение к выключателю
- дд... — датчик присутствия KNX
- Шк.220.1 — коллекторный шкаф, с подключением к бинарному модулю ввода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

2021 г.

Заказчик: Владелец дома. АСУ

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	5	5

Блок-схема размещения устройств при их подключении к шине KNX.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Трасса		Участок кабеля, провода	Кабель, провод				
				по проекту		проложен		
	Начало	Конец		Марка	Длина	Марка	Кол-во, число жил и сечение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ввод	ГРЩ	ЩКН-01	в земле	ВБбШнг 4х16	длину уточнить			
П.1	ГРЩ	G1 генератор	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
П.2	G1 генератор	ГРЩ	в земле	ВБбШв 3х6	длину уточнить			
П.3	ГРЩ	ЩР	П32	ВВГнг(А)-LS 5х10	11			
П.4	ГРЩ	1ЩР (щит насосных станций)	П25	ВВГнг(А)-LS 3х4	16			
П.5	ГРЩ	2ЩР (щит антиобледенения)	П32	ВВГнг(А)-LS 5х6	11			
П.6	ГРЩ	3ЩР (щит гаража)	в земле	ВБбШнг 4х4	длину уточнить			
П.7	ГРЩ	1.К1 (электрокотел)	П25	ВВГнг(А)-LS 5х6	22			
П.8	ГРЩ	2.К2 (варочная панель)	П25	ВВГнг-LS 5х4	36			
1.Гр.1	1ЩР (щит насосных станций)	1.1.К.. (насос канализации 1)	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
1.Гр.2	1ЩР (щит насосных станций)	1.2.К.. (насос канализации 2)	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
1.Гр.3	1ЩР (щит насосных станций)	1.3.К.. (насос дренажный 1)	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
1.Гр.4	1ЩР (щит насосных станций)	1.4.К.. (насос дренажный 2)	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
1.Гр.5	1ЩР (щит насосных станций)	1.5.К.. (насос скважины)	в земле	ВБбШв 3х6	длину уточнить			
2.Гр.1	2ЩР (щит антиобледенения)	2.1.КК1, 2.1.КК2, 2.1.КК3	П25	ВВГнг-LS 5х2.5	46			
2.Гр.2	2ЩР (щит антиобледенения)	2.2.КК4, 2.2.КК5, 2.2.КК6	П25	ВВГнг-LS 5х2.5	64			
2.Гр.3	2ЩР (щит антиобледенения)	2.3.КК7	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	16			
2.Гр.4	2ЩР (щит антиобледенения)	2.4.КК8	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	26			
ДТВ.1	2ЩР (щит антиобледенения)	ДТВ.1 (датчик температуры воздуха)	П16	FTP cat.5e 4х2х0.5	15			
ДВ.1	2ЩР (щит антиобледенения)	ДВ.1 (датчик влажности)	П16	FTP cat.5e 4х2х0.5	15			
Гр.1	в резерве в щите							
Гр.2	в резерве в щите							
Гр.3	ЩР	3.R1	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	23			
Гр.4	ЩР	4.R2	П25	ВВГнг(А)-LS 3х4	32			
Гр.5	ЩР	5.R3	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	43			
Гр.6	ЩР	6.R4	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	22			
Гр.7	ЩР	7.R5	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	33			
Гр.8	ЩР	8.R6, 8.R7	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	45			
Гр.9	ЩР	9.R8, 9.R9, 9.R10	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	45			
Гр.10	ЩР	10.R11, 10.R12, 10.R13, 10.R14	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	43			
Гр.11	ЩР	11.R15	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	41			
Гр.12	ЩР	12.R16, 12.R17, 12.R18	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	61			
Гр.13	ЩР	13.R19, 13.R20	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	47			
Гр.14	ЩР	14.R21, 14.R22	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	42			
Гр.15	ЩР	15.R23	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	37			
Гр.16	ЩР	16.R24, 16.R25, 16.K3, 16.R26	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	56			
Гр.17	ЩР	17.R28	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	20			
Гр.18	ЩР	18.R29	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	23			
Гр.19	ЩР	19.R30	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	26			
Гр.20	ЩР	20.R31	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	23			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ.СО

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Кабельный журнал.

Гр.21	ЩР	21.R32, 21.R33, 21.R34, 21.R35	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	49			
Гр.22	ЩР	22.R36, 22.R37, 22.R38, 22.R39, 22.R40, 22.R41	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	53			
Гр.23	ЩР	23.R42, 23.R43, 23.R44, 23.R45, 23.R46, 23.R47, 23.R48	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	54			
Гр.24	ЩР	24.R49, 24.R50, 24.R51, 24.R52	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	46			
Гр.25	ЩР	25.R53, 25.R54, 25.R55, 25.R56, 25.R57, 25.R58	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	60			
Гр.26	ЩР	26.R59, 26.R60, 26.R61, 26.R62	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	51			
Гр.27	ЩР	27.R63, 27.R64, 27.R65, 27.K7	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	59			
Гр.28.1	ЩР	28.П1	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	21			
Гр.28.2	ЩР	28.В1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	23			
Гр.28.3	ЩР	28.В2	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	22			
Гр.28.4	ЩР	28.В3	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	22			
Гр.29	ЩР	29.К.. привод въездных ворот	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
Гр.30	ЩР	30.К.. вызывная панель	в земле	ВБбШв 3х1.5	длину уточнить			
Гр.31	ЩР	32.К.. розетки террасы	П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	52			
Гр.32	ЩР	ЩОП	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	7			
Гр.32.1	ЩОП	ЩР	П16	ВВГнг(А)-LS 2х1.5	7			
Гр.33	ЩР	СКС	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	8			
Гр.34	ЩР	ЩУ	питание блока WB	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.35	ЩР	ЩУ	питание блоков питания	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
ДТВ.2	ЩУ	ДТВ.2	П16	FTP cat.5e 4х2х0.5	15			
Гр.36-0	ЩР	ЩУ	общая группа освещения	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.36-1	ЩУ	Л1.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	25			
Гр.36-2	ЩУ	Л4.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	16			
Гр.36-3	ЩУ	Л9.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	38			
Гр.36-4	ЩУ	Л11.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	26			
Гр.36-5	ЩУ	К2-1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	26			
Гр.36-6	ЩУ	К3-1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	11			
Гр.36-7	ЩУ	К13-1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	39			
Гр.36-8	ЩУ	К14-1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	37			
Гр.36-9	ЩУ	К5 (подсветка шкафа детской 2)	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	27			
Гр.36-10	ЩУ	К6 (подсветка шкафа детской 1)	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	33			
Гр.36-11	ЩУ	К4 (подсветка шкафа постирочной)	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	23			
Гр.37-0	ЩР	ЩУ	общая группа освещения участка	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.37-1	ЩУ	37.К1 освещение калитки	в земле	ВБбШв 3х2.5	длину уточнить			
Гр.37-2	ЩУ	37.К2 освещение террасы	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	52	длину уточнить		
Гр.37-3	ЩУ	37.К3 освещение террасы	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	53	длину уточнить		
Гр.37-4	ЩУ	37.К4 освещение террасы	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	53	длину уточнить		
Гр.37-5	ЩУ	37.К5 освещение участка	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	53	длину уточнить		
Гр.37-6	ЩУ	37.К6 освещение участка	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	53	длину уточнить		
Гр.38-0	ЩР	ЩУ	общая группа освещения (трековые светильники)	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.38-1	ЩУ	Л5.1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	24			
Гр.38-2	ЩУ	Л6.1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	28			
Гр.38-3	ЩУ	Л7.1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	30			
Гр.39-0	ЩР	ЩУ	общая группа освещения (трековые светильники)	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.39-1	ЩУ	Л8.1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	30			
Гр.39-2	ЩУ	Л12.1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	34			
Гр.39-3	ЩУ	Л15.1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	31			
Гр.40-0	ЩР	ЩУ	общая группа освещения (трековые светильники)	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.40-1	ЩУ	Л15.2	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	36			
Гр.40-2	ЩУ	Л15.3	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	38			
Гр.40-3	ЩУ	Л15.4	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	48			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	2021 Дата 20.10

Кабельный журнал.

Лист 2

Гр.40-4	ЩУ	Л15.5	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	44			
Гр.41-0	ЩР	ЩУ	общая группа освещения (диммируемые)	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.41-1	ЩУ	Л2.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	28			
Гр.41-2	ЩУ	Л3.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	30			
Гр.41-3	ЩУ	Л10.1, К8-1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	30			
Гр.41-4	ЩУ	Л12.2	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	29			
Гр.41-5	ЩУ	Л12.3	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	33			
Гр.41-6	ЩУ	Л12.4	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	30			
Гр.41-7	ЩУ	Л12.5	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	32			
Гр.41-8	ЩУ	Л13.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	45			
Гр.41-9	ЩУ	Л14.1	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	36			
Гр.41-10	ЩУ	Л14.2	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	46			
Гр.42-0	ЩР	ЩУ	общая группа приводов штор	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	3			
Гр.42-1	ЩУ	К5-1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	25			
Гр.42-2	ЩУ	К7-1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	35			
Гр.42-3	ЩУ	К8-1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	31			
Гр.42-4	ЩУ	К12-1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	39			
Гр.42-5	ЩУ	К15-1	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	38			
Гр.42-6	ЩУ	К15-2	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	51			
Гр.42-7	ЩУ	К15-3	П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	52			
к КДУП 1	ЩР	КДУП 1		ПуВ 1х4.0	16			
к КДУП 2	ЩР	КДУП 2		ПуВ 1х4.0	25			
к КДУП 3	ЩР	КДУП 3		ПуВ 1х4.0	31			
от КДУП 1	КДУП 1	R35, ванная, водяной стояк	П16	ПуВ 1х2.5	35			
от КДУП 2	КДУП 2	водяной стояк	П16	ПуВ 1х2.5	5			
от КДУП 3	КДУП 3	R63, R64, ванная, водяной стояк	П16	ПуВ 1х2.5	65			
Шина KNX	ЩУ	В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, со1, В8, В9, В10, В11, В12, В13, В14, В15, В16, со2, В17, В18, со3, В19, со4, В20, В21, В22, со5, В23, со6, В24, со7	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	189			
Шина KNX	В24	ЩУ	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	14			
KNX1.1	В4	дд1	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	4			
KNX1.2	В4	дд3	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.3	В6	дд4	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.4	В9	дд5	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.5	В11	дд6	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.6	В22	дд2	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.7	В21	дд8	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.8	В20	дд7	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.9	В20	дд9	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.10	В20	дд10	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.11	В3	Кл.1 (коллектор отопления)	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.12	В3	Кл.2 (коллектор отопления)	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
KNX1.13	В21	Кл.3 (коллектор отопления)	П16	EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	5			
к ДП1	ЩУ	ДП1 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	17			
к ДП2	ЩУ	ДП2 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	17			
к ДП3	ЩУ	ДП3 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	31			
к ДП4	ЩУ	ДП4 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	21			
к ДП5	ЩУ	ДП5 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	25			
к ДП6	ЩУ	ДП6 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	27			
к ДП7	ЩУ	ДП7 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	32			
к ДП8	ЩУ	ДП8 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	32			
к ДП9	ЩУ	ДП9 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	21			
к ДП10	ЩУ	ДП10 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4х2х0.5	40			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	2021 Дата 20.10

Кабельный журнал.

Лист 3

к ДП11	ЩУ	ДП11 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	41			
к ДП12	ЩУ	ДП12 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	39			
к ДП13	ЩУ	ДП13 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	39			
к ДП14	ЩУ	ДП14 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	43			
к ДП15	ЩУ	ДП15 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	46			
к ДП16	ЩУ	ДП16 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	49			
к ДП17	ЩУ	ДП17 (датчик протечки)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	51			
Гр.43-1	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.1		МКШнг(А)-LS 2x0.75	19			
Гр.43-2	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.1		МКШнг(А)-LS 2x0.75	19			
Гр.43-3	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.1		МКШнг(А)-LS 2x0.75	19			
Гр.43-4	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-5	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-6	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-7	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-8	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-9	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-10	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.2		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-11	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	17			
Гр.43-12	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-13	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-14	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-15	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-16	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-17	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-18	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-19	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
Гр.43-20	ЩУ	Коллекторный шкаф Кл.3		МКШнг(А)-LS 2x0.75	30			
к ШК1	ЩУ	ШК1 (шаровой кран с эл.приводом)		МКШнг(А)-LS 4x0.75	21			
к ШК2	ЩУ	ШК2 (шаровой кран с эл.приводом)		МКШнг(А)-LS 4x0.75	21			
к ШК3	ЩУ	ШК3 (шаровой кран с эл.приводом)		МКШнг(А)-LS 4x0.75	21			
TV.0	Эфирная антенна	СКС (шкаф систем связи)		RG6/U-BC-BK 2x0.22	39			
SAT.0	Спутниковая антенна	СКС (шкаф систем связи)		RG6/U-BC-BK 2x0.22	39			
INT.0	От поселка	Оптоволокно						
TV.1	СКС (шкаф систем связи)	R38		RG6/U-BC-BK 2x0.22	25			
TV.2	СКС (шкаф систем связи)	R43		RG6/U-BC-BK 2x0.22	28			
TV.3	СКС (шкаф систем связи)	R55		RG6/U-BC-BK 2x0.22	32			
TV.4	СКС (шкаф систем связи)	R34		RG6/U-BC-BK 2x0.22	20			
TV.5	СКС (шкаф систем связи)	R61		RG6/U-BC-BK 2x0.22	37			
TV.6	СКС (шкаф систем связи)	R22		RG6/U-BC-BK 2x0.22	43			
TV.7	СКС (шкаф систем связи)	R66 (розетки террасы)		RG6/U-BC-BK 2x0.22	43			
SAT.1	СКС (шкаф систем связи)	R38		RG6/U-BC-BK 2x0.22	25			
SAT.2	СКС (шкаф систем связи)	R43		RG6/U-BC-BK 2x0.22	28			
SAT.3	СКС (шкаф систем связи)	R55		RG6/U-BC-BK 2x0.22	32			
SAT.4	СКС (шкаф систем связи)	R34		RG6/U-BC-BK 2x0.22	20			
SAT.5	СКС (шкаф систем связи)	R61		RG6/U-BC-BK 2x0.22	37			
SAT.6	СКС (шкаф систем связи)	R22		RG6/U-BC-BK 2x0.22	43			
SAT.7	СКС (шкаф систем связи)	R66 (розетки террасы)		RG6/U-BC-BK 2x0.22	43			
INT.1	СКС (шкаф систем связи)	R38		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	24			
INT.2	СКС (шкаф систем связи)	R38		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	24			
INT.3	СКС (шкаф систем связи)	R40		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	25			
INT.4	СКС (шкаф систем связи)	R40		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	25			
INT.5	СКС (шкаф систем связи)	R41		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	25			
INT.6	СКС (шкаф систем связи)	R41		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	25			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

INT.7	СКС (шкаф систем связи)	R43		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	27			
INT.8	СКС (шкаф систем связи)	R43		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	27			
INT.9	СКС (шкаф систем связи)	R45		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	34			
INT.10	СКС (шкаф систем связи)	R45		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	34			
INT.11	СКС (шкаф систем связи)	R47		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	30			
INT.12	СКС (шкаф систем связи)	R47		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.13	СКС (шкаф систем связи)	R48		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	29			
INT.14	СКС (шкаф систем связи)	R48		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	29			
INT.15	СКС (шкаф систем связи)	R51		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.16	СКС (шкаф систем связи)	R51		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	30			
INT.17	СКС (шкаф систем связи)	R51		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.18	СКС (шкаф систем связи)	R51		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	30			
INT.19	СКС (шкаф систем связи)	R51		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.20	СКС (шкаф систем связи)	R51		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.21	СКС (шкаф систем связи)	R55		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	32			
INT.22	СКС (шкаф систем связи)	R55		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	32			
INT.23	СКС (шкаф систем связи)	R57		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.24	СКС (шкаф систем связи)	R57		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	32			
INT.25	СКС (шкаф систем связи)	R58		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.26	СКС (шкаф систем связи)	R58		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	31			
INT.27	СКС (шкаф систем связи)	R61		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	36			
INT.28	СКС (шкаф систем связи)	R61		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	36			
INT.29	СКС (шкаф систем связи)	R61		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	36			
INT.30	СКС (шкаф систем связи)	R22		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	42			
INT.31	СКС (шкаф систем связи)	R22		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	42			
INT.32	СКС (шкаф систем связи)	R22		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	41			
INT.33	СКС (шкаф систем связи)	R22		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	41			
INT.34	СКС (шкаф систем связи)	R21		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	41			
INT.35	СКС (шкаф систем связи)	R21		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	41			
INT.36	СКС (шкаф систем связи)	R21		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	40			
INT.37	СКС (шкаф систем связи)	R21		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	40			
INT.38	СКС (шкаф систем связи)	R34		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	22			
INT.39	СКС (шкаф систем связи)	R34		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	20			
INT.40	СКС (шкаф систем связи)	R34		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	20			
INT.41	СКС (шкаф систем связи)	R66 (розетки террасы)		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	43			
INT.42	СКС (шкаф систем связи)	R66 (розетки террасы)		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	43			
INT.43	СКС (шкаф систем связи)	R66 (розетки террасы)		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	43			
к К3	СКС (шкаф систем связи)	К3 (домофон)		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	15			
к К3	СКС (шкаф систем связи)	К3 (домофон)		КВК-П-2	15			
в ЗЩР	ЩУ	ЗЩР (щит гаража)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	15			
в ЗЩР	ЩУ	ЗЩР (щит гаража)		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	14			
к 29.К..	ЩУ	29.К.. (привод въездных ворот)	в земле	CAT5E-DB-GEL 4x2x0.5	0			
к 30.К..	ЩУ	30.К.. (вызывная панель на калитке)	в земле	CAT5E-DB-GEL 4x2x0.5	0			
к 30.К..	ЩУ	30.К.. (вызывная панель на калитке)	в земле	КВК-П-2	длину уточнить			
к G1	ЩУ	G1 (генератор)		CAT6A-LSZH-BL 4x2x0.5	16			
к G1	ЩУ	G1 (генератор)		CAT5E-SH-LSZH-GY 4x2x0.5	16			
SP.1	SP.0 (в тумбе гостиной)	SP.1 акустика потолочная гостиной		14/2OFC-WT-D 2x2.08	11			
SP.2	SP.0 (в тумбе гостиной)	SP.2 акустика потолочная гостиной		14/2OFC-WT-D 2x2.08	9			
SP.3	SP.0 (в тумбе гостиной)	SP.3 акустика потолочная гостиной		14/2OFC-WT-D 2x2.08	13			
SP.4	SP.0 (в тумбе гостиной)	SP.4 акустика потолочная гостиной		14/2OFC-WT-D 2x2.08	11			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	2021 Дата 20.10	Кабельный журнал.	Лист 5

№ П/П	Наименование, техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель, фирма, страна	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы(кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щитовое оборудование щита ЩР							
1	Щит навесной IP44 950x550x160 ABB ComfortLine Compact CA с клеммами N/PE	CA26VZRU		ABB	шт.	1		Щит ЩР
2	Модульный распределительный блок Legrand (4x15) 60 контактов 125А	04888		Legrand	шт.	1		
3	Устройство дифференциальной защиты,четырехполюсное (УЗО), Ip=63A, ток утечки=100mA, Хар.S селективное	F204 A S-63/0,1		ABB	шт.	1		
4	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=32A	S203-C32		ABB	шт.	1		
5	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=25A	S203-C25		ABB	шт.	1		
6	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=16A	S203-C16		ABB	шт.	1		
7	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=10A	S203-C10		ABB	шт.	1		
8	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=6A	S203-C6		ABB	шт.	1		
9	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями двухполюсный Ip=25A	S202-C25		ABB	шт.	1		Допускается применение оборудования с аналогичными характеристиками других производителей. Это оборудование должно иметь Сертификат соответствия стандартам РФ.
10	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями двухполюсный Ip=20A	S202-C20		ABB	шт.	1		
11	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=25A	S201-C25		ABB	шт.	1		
12	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=16A	S201-C16		ABB	шт.	2		
13	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=10A	S201-C10		ABB	шт.	9		
14	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=6A	S201-C6		ABB	шт.	6		
15	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=20A, ток утечки=30mA, Хар.AC	DS201 C20 AC30		ABB	шт.	1		
16	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=16A, ток утечки=30mA, Хар.AC	DS201 C16 AC30		ABB	шт.	1		
17	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=16A, ток утечки=30mA, Хар.A	DS201 C16 A30		ABB	шт.	24		
18	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=10A, ток утечки=30mA, Хар.AC	DS201 C10 AC30		ABB	шт.	4		
19	Контактор модульный iCT63A 4НЗ 220/240В АС 50ГЦ	A9C20867		Schneider Electric	шт.	2		
20	Контактор модульный iCT25A 2НЗ 220/240В АС 60ГЦ	A9C20636		Schneider Electric	шт.	3		
21	Расцепитель независимый 12-60В	S2C-A1		ABB	шт.	1		
22	Измеритель параметров электрической сети	WB-MAP12E		WirenBoard	шт.	1		
23	Модуль реле 6-канальный	WB-MR6CU v.2		WirenBoard	шт.	1		
24	Проходные клеммы серии SNK (серый)	ZS16		ABB	шт.	3		
25	Проходные клеммы серии SNK (синий)	ZS16-BL		ABB	шт.	1		
26	Проходные клеммы серии SNK (желто-зеленый)	ZS16-PE		ABB	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021 г.
ГИП		Сурин В.С.			20.10
Разработал		Ткаченко М.Ф.			20.10
Чертил		Ткаченко А.Ф.			20.10
Проверил		Шевченко Н.К.			20.10

Заказчик: Владелец дома. ЭОМ.СО

Адрес объекта: МО, Одинцовский р-он, деревня Бузаево

Частный дом

Стадия	Лист	Листов
Р	6	9

Спецификация материалов и оборудованя.

IoT

	Щитовое оборудование щита ЩУ							
1	Щит навесной IP44 950x550x160 ABB ComfortLine Compact CA с клеммами N/PE	CA26VZRU		ABB	шт.	1		Щит ЩУ
2	Источник питания шины KNX, 640мА, AC230	ZPS-640HIC230		Zennio	шт.	1		
3	Источник питания шины KNX, 320мА, AC230	ZPS-320HIC230		Zennio	шт.	1		
4	Блок питания AC-DC, 150Вт, вход 85...264 В AC 47...63Гц/120...370В DC	HDR-150-24		Mean Well	шт.	1		
5	Малогабаритный ИБП со встроенной Li-ion АКБ	SKAT-12DC-1.0 Li-ion		Бастион	шт.	1		
6	Многофункциональный контроллер управления XIOT	XIOT-PRO-V6		XIOT	шт.	1		
7	Интерфейс KNX-DALI DALIBOX Interface 64/32 1CH, 1-канальный, до 64 независимых DALI балластов, до 32 групп	ZDI-DLI		Zennio	шт.	1		
8	Интерфейс KNX-IP	ZSYIPICL		Zennio	шт.	1		
9	Линейный/Зонный соединитель шины KNX	ZSYLCCL		Zennio	шт.	1		
10	Модуль KNX релейный, многофункциональный, 24 выхода	ZIO-MB24		Zennio	шт.	1		
11	Модуль KNX, 2DO x 16A, функции: 2 реле	ZIO-MN20		Zennio	шт.	1		
12	Актуатор KNX жалюзийный, 8 канальный	ZIOMBSH8V2		Zennio	шт.	1		
13	Диммер KNX универсальный, 4-канальный x 300W	ZDIDBDX4		Zennio	шт.	3		
14	Контроллер отопления KNX, 8 каналов, 24 VAC/DC	ZCL-8HT24		Zennio	шт.	2		
15	Контроллер отопления KNX, 4 канала, 24 VAC/DC	ZCL-4HT24		Zennio	шт.	1		
16	Модуль KNX аналоговых или бинарных входов, 8 AI/DI, на DIN рейку	ZIO-RQUAD8		Zennio	шт.	1		
17	Модуль KNX аналоговых или бинарных входов, 4 AI/DI, 4 термостата	ZIO-QUADP		Zennio	шт.	3		
18	Датчик температуры NTC68 E/F/S жесткий теплого пола	ZAC-NTC68F		Zennio	шт.	17		
19	Датчик температуры NTC68 E/F/S стальной на гребенку отопления	ZAC-NTC68S		Zennio	шт.	6		
20	Клемма многоуровневая N/L/PE (2003-7646)	2003-7646		WAGO	шт.	84		
21	Торцевая и промежуточная пластина; толщиной 0,8 мм	2003-7692		WAGO	шт.	9		
22	Клемма винтовая 2.5мм.кв. D2.5/6DA (5541R1100)	5541R1100		ABB	шт.	20		
23	Торцевой изолятор для D2,5/6.D	FED3E		ABB	шт.	2		
24	Распределительная панель 250 В, 10 А	PTRV 4 /RD		Phoenix Contact	шт.	4		
25	Фиксатор торцевой универсальный для клемм	BAM4		ABB	шт.	6		
	Мультимедийное оборудование							
1	Шкаф телекоммуникационный настенный Lite 19" 12U 600x600	SRW03-6060.12.02-BK		КОЛМЭН	шт.	1		
2	Блок силовых розеток 19 дюймов с вилкой IEC 320	PDU-8P-2IEC		Cabeus	шт.	1		
3	Точка доступа WiFi				шт.	1	модель уточнить	
4	Патч-панель 19` 445 x 45 x 135 мм	PL-24-Cat.6A-SH-Dual		Cabeus	шт.	2		
5	Коммутатор управляемый, установка в стойку 19`, 24 порта Ethernet 1 Гбит/с, 2 uplink/стек/SFP (до 10 Гбит/с),	CRS326-24G-2S+RM		MikroTik	шт.	2	модель уточнить	
6	Источник бесперебойного питания Smart UPS 750VA/480W в стойку 19`	SUA750RMI1U		APC	шт.	1		
7	Сплиттер 1x8 с проходом питания 5-2500MHz	"СПУТНИК"		REXANT	шт.	2	модель уточнить	
	Щитовое оборудование щита 1ЩР							
1	Бокс в нишу ABB Mistral41 18M прозрачная дверь	Mistral41 18M		ABB	шт.	1		Щит 1ЩР
2	Рубильник 3х-полюсный 32А на DIN-рейку	E203/32R		ABB	шт.	1		
3	Устройство дифференциальной защиты, двухполюсное (УЗО), Ip=63А, ток утечки=30mA	F202 AC-63/0,03		ABB	шт.	1		
4	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=16А	S201-C16		ABB	шт.	1		
5	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=10А	S201-C10		ABB	шт.	2		
6	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=6А	S201-C6		ABB	шт.	4		
	Щитовое оборудование щита 2ЩР							
1	Бокс в нишу ABB Mistral41 36M прозрачная дверь	Mistral41 36M		ABB	шт.	1		Щит 2ЩР
2	Контактор модульный iCT63A 4НЗ 220/240В АС 50ГЦ	A9C20867		Schneider Electric	шт.	1		
3	Рубильник 3х-полюсный 32А на DIN-рейку	E203/32R		ABB	шт.	1		
4	Устройство дифференциальной защиты,четырехполюсное (УЗО), Ip=63А, ток утечки=30mA	F204 AC-63/0,03		ABB	шт.	1		
5	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=10А	S203-C10		ABB	шт.	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	2021 Дата 20.10	Спецификация материалов и оборудования.	Лист 7

6	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями двухполюсный Ip=10A	S202-C10		ABB	шт.	3		
7	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=6A	S201-C6		ABB	шт.	1		
8	DEVIreg™ 850 IV — программируемый микропроцессорный терморегулятор	140F1084		DEVI	шт.	1		
9	Источник питания для DEVIreg 850 IV	140F1089		DEVI	шт.	1		
10	Датчик кровли для DEVIreg 850 IV (темп.+ влажность)	140F1086		DEVI	шт.	1		
	Шкаф АВР							
1	Шкаф 36М навесной IP44, 500x300x160 ABB ComfortLine Compact CA с клеммами N/PE	CA13VZRU		ABB	шт.	1		Шкаф АВР
2	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный Ip=6A	S203-C6		ABB	шт.	1		Необходимое оборудование уточнить в организации выполняющей проект автоматики генератора.
3	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=40A	S201-C40		ABB	шт.	1		
4	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=6A	S201-C6		ABB	шт.	1		
5	Контактор AF-50-30-00 катушка управления 100-250В AC/DC	1SBL357001R7000		ABB	шт.	2		
6	Реверсивная электромеханическая блокировка	VE-5-2		ABB	шт.	1		
7	Рубильник до 63А 3х-полюсный для установки на DIN-рейку	OT63E3		ABB	шт.	2		
8	Комплект автоматики генератора, уточнить в организации выполняющей проект автоматики генератора.				комп.	1		
	РОЗЕТКИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, КОРОБКИ…							
1	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скрытой установки				шт.	103		
2	Розетки 2К+3 с защитными шторками немецкий стандарт, с крышкой(влагозащищенная), 16А, скрытой установки				шт.	26		
3	Розетка 20А 2К+3 со шторками, 100x100мм, скрытой установки				шт.	1		
4	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скрытой установки + USB розетка				шт.	11		
5	Розетки 2К+3 с защитными шторками немецкий стандарт, с крышкой(влагозащищенная), 16А, скрытой установки + USB розетка				шт.	1		
6	USB розетка двойная				шт.	0	уточнить	
7	Механизм вывода кабеля скрытой установки				шт.	2		
8	Розетка компьютерная 2xRJ45 двойная скрытой установки				шт.	40		
9	Розетка телефизионная TV+SAT				шт.	4		
10	Розетка телефизионная TV+RJ45				шт.	3		
11	Выключатель сенсорный KNX, 55x55 мм, с подсветкой (1 группа)	ZVIT55X2		Zennio	шт.	13		
12	Выключатель сенсорный KNX, 55x55 мм, с подсветкой (2 группы)	ZVIT55X4		Zennio	шт.	11		
13	Выключатель сенсорный KNX, 55x55 мм, с подсветкой (3 группы)	ZVIT55X6		Zennio	шт.	4		
14	Датчик движения KNX с датчиком освещенности для скрытого монтажа	ZPDEZINW	EyeZen IN	Zennio	шт.	10		
15	Датчик температуры NTC68 E/F/S	ZAC-NTC68F		Zennio	шт.	17		
16	Многофункциональный датчик-контроллер CO^2, температуры, влажности	EK-ET2-TP		Ekinex	шт.	6		
17	Коробка разветвительная клеммная для выключателей, датчиков (углубленная 70мм)				шт.	34		
	СВЕТИЛЬНИКИ							
1	Накладной светодиодный потолочный светильник - 20 вт, влагозащищенный IP44	Тип 1, IP44			шт.	14		
2	Накладной светодиодный потолочный светильник - 20 вт	Тип 2			шт.	21		
3	Настенный свеиододный светильник-бра - 20 вт	Тип 3			шт.	2		
4	Подвесной светодиодный светильник - 15 вт	Тип 4			шт.	3		
5	Магнитный трековый светодиодный светильник - 22 вт	Тип 5			шт.	8		
6	Трековый светодиодный светильник - 22 вт	Тип 6			шт.	48		
7	AC-DC сетевой преобразователь - P вых: 240 Вт; Выход: 48 В; U1: 48 В; Стабилизация: напряжение; Вход: 110/220В авто	SP-240-48		Mean Well	шт.	2		
8	AC-DC сетевой преобразователь - P вых: 200 Вт; Выход: 48 В; U1: 48 В; Стабилизация: напряжение; Вход: 110/220В авто	SP-200-48		Mean Well	шт.	5		
9	AC-DC сетевой преобразователь - P вых: 100 Вт; Выход: 48 В; U1: 48 В; Стабилизация: напряжение; Вход: 110/220В авто	SP-100-48		Mean Well	шт.	3		

	КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ S5 Combitech и F5 Combitech							
1	Лоток перфор 300х100 L3000 толщ. 0.7 мм, горячеоцинкованный	35344		DKC	шт.	5		
2	Лоток перфор 300х100 L2000 толщ. 0.7 мм, горячеоцинкованный	35334		DKC	шт.	20		
3	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300х100 (с метизами), горячеоцинкованное	36044KHDZ		DKC	шт.	4		
4	Ответвитель Т-образный DPT горизонтальный 300х100 (с метизами), горячеоцинкованное	36164KHDZ		DKC	шт.	16		
5	Профиль BPL-21, С-образный, 41х21, L500, 1.5мм, горячеоцинкованное	BPL2105HDZ		DKC	шт.	82		
6	Шпилька резьбовая М8х2000 DIN975	CM200802		DKC	шт.	40		
7	Гайка шестигранная М8	CM110800		DKC	шт.	164		
8	Шайба с узкими полями, М8	CM240800		DKC	шт.	164		
9	Забивной анкер М8	CM400830		DKC	шт.	164		
10	Проволочный лоток 100х300 L3000 HDZ	FC1030HDZ		DKC	шт.	3		
11	Крышка на лоток с заземлением осн. 300 L 3000, толщ. 1,0мм, горячеоцинкованная	3552510HDZ		DKC	шт.	3		
12	Держатели для крышки, для 5мм	FC37005		DKC	шт.	18		
13	Крепежный комплект №1 для монтажа пров.лотка	CM350001		DKC	шт.	3		
14	С-обр. профиль для пров. лотка 41х21, L300, толщ.1,5 мм	FPL2103		DKC	шт.	8		
15	Усиленный клиновой анкер М8х65	CM480865		DKC	шт.	8		
16	Усиленная клемма заземления для проволочного лотка	FC37303		DKC	шт.	2		
	КАБЕЛЬ, ТРУБА И ДРУГИЕ МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
1	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 5х6		ОАО "Электрокабель "Кольчугинский завод"	м.	40		
2	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 5х4			м.	50		
3	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 5х2.5			м.	110		
4	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 5х1.5			м.	620		
5	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х4			м.	50		
6	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х2.5			м.	1125		
7	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х1.5			м.	990		
8	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 2х1.5			м.	10		
9	Провод изолированный ПуВ	ПуВ 1х4			м.	132		
10	Провод изолированный ПуВ	ПуВ 1х2.5			м.	110		
11	Кабель силовой бронированный	ВБбШнг 4х4			м.	48	длину уточнить	
12	Кабель силовой бронированный	ВБбШв 3х6			м.	91	длину уточнить	
13	Кабель силовой бронированный	ВБбШв 3х2.5			м.	340	длину уточнить	
14	Кабель силовой бронированный	ВБбШв 3х1.5			м.	45	длину уточнить	
15	Кабель силовой монтажный	МКШнг(А)-LS 2х0.75			м.	470		
16	Кабель силовой монтажный	МКШнг(А)-LS 4х0.75			м.	63		
17	Кабель шинный EIB/KNX	EIB-BUS-2X2-LSZH			м.	252		
18	Кабель акустический	14/2OFC-WT-D 2х2.08		SCP	м.	43		
19	Кабель витая пара cat.6a	CAT6A-LSZH-BL 4х2х0.5		SCP	м.	1430		
20	Кабель витая пара cat.5e в грунт	CAT5E-DB-GEL 4х2х0.5		SCP	м.	70	длину уточнить	
21	Кабель витая пара cat.5e экранированный	CAT5E-SH-LSZH-GY		SCP	м.	630		
22	Кабель коаксиальный телевизионный	RG6/U-BC-BK 2х0.22		SCP	м.	530		
23	Кабель коаксиальный видеонадлюдения	КВК-П-2		Паритет	м.	45		
24	Гофрированная труба ПВХ - 32мм				м.	20		
25	Гофрированная труба ПВХ - 25мм				м.	880		
26	Гофрированная труба ПВХ - 20мм				м.	1080		
27	Гофрированная труба ПВХ - 16мм				м.	1285		
28	Проводной датчик протечки WSP	WSP		GIDROLOCK	шт.	17		
29	Шаровой кран с электроприводом 12в	GIDROLOCK ULTIMATE		GIDROLOCK	шт.	3		
30	Сервопривод термоэлектрический Aktor T 2P L NO, 24 В, НО, 2-позиц., М 30 х 1,5	Aktor T 2P L NO		Oventrop	шт.	32		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	2021 Дата 20.10

Спецификация материалов и оборудования.

Лист 9