МФС | Генеральный Подрядчик

ИОС

Альбом принципиальных схем ЭОМ

Для объектов Реновации
ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ

Разработчик: ООО "ГП-МФС"

Версия 5
06/2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Управление электроосвещением жилого дома. Типовая схема дистанционного управление освещением жилого дома из помещения ОДС	
3	Управление электроосвещением жилого дома. Типовая схема управление освещением жилого дома с помощью датчика движения.	
4	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению одного осветительного прибора в подвесные потолки типа "Грильято"	
5	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению двух осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
6	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению трех осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
7	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению четырех осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
8	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению пяти осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
9	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению шести осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
10	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению семи осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
11	Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению восьми осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	
12	Схема электрическая принципиальная УЭРВ	
13	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов	
14	Дополнительная система уравнивания потенциалов ИТП (ДСУП ИТП)	
15	Система молниезащиты и заземления	

Общие указания

1. Типовой альбом разработан в соответствии со следующими нормативными документами:
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ"
- ПУЭ 6, 7 издание "Правила устройства электроустановок"
- СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"
- СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"
- СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные"
- СП 76.13330 "Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства".

2. При разработке проектной и рабочей документации в рамках объектов реновации необходимо руководствоваться текущим альбомом и соблюдать принятые технические решения. В альбоме представлены технические решения и типовые узлы для системы силового электрооборудовани и освещения.

3. Технические решения, принятые в альбоме, соответствуют требованиям экологических, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

4. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости.

Согласовано

Взам. Инв. №

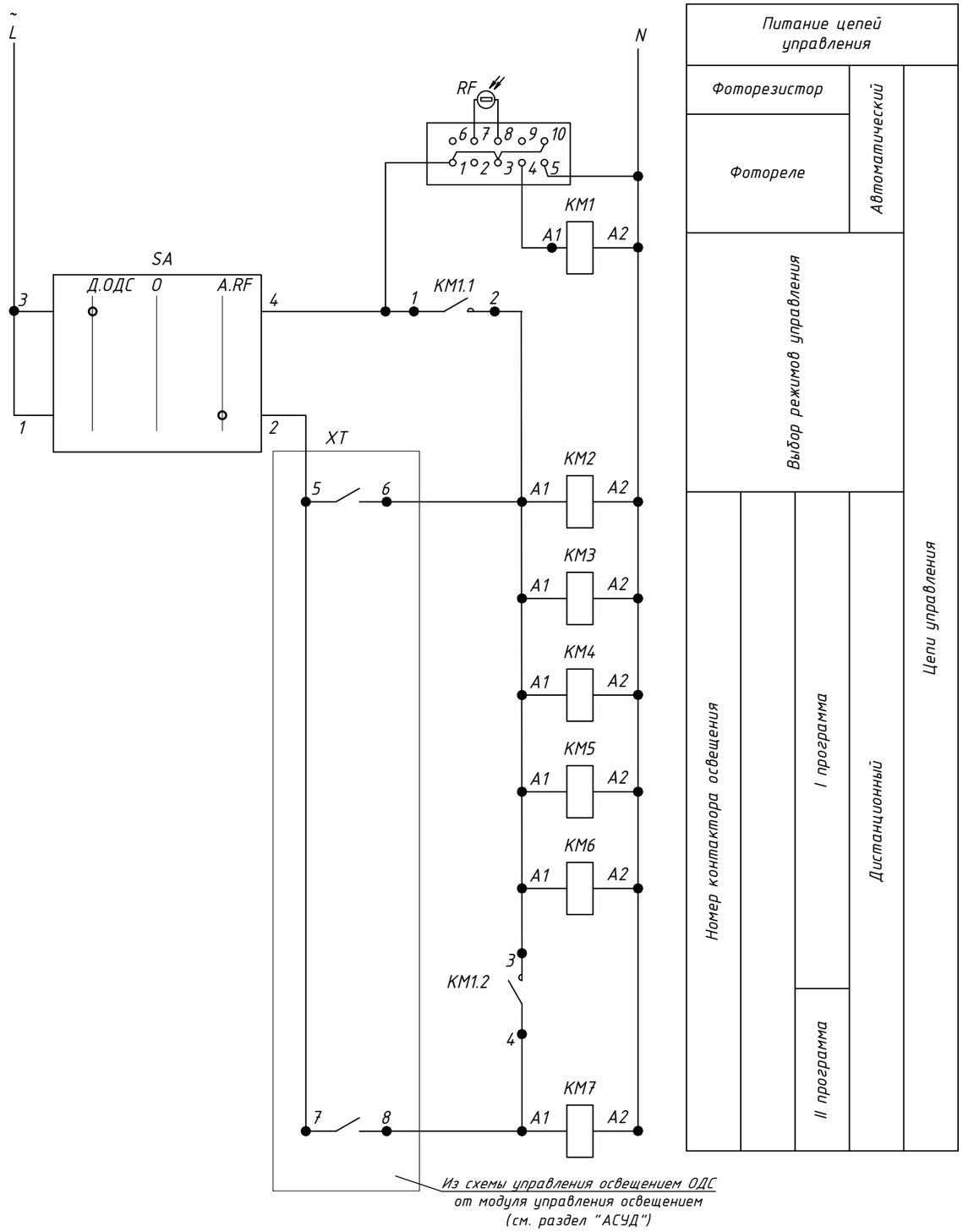
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			1	15
Рук. ИОС		Силаева			12.2023	Общие данные	МФС | Генеральный Подрядчик		

Формат А3

Схема дистанционного управление освещением жилого дома
(см. комплект рабочих чертежей марки ЭОМ1)



Контакты занятые в сигнализации ОДС

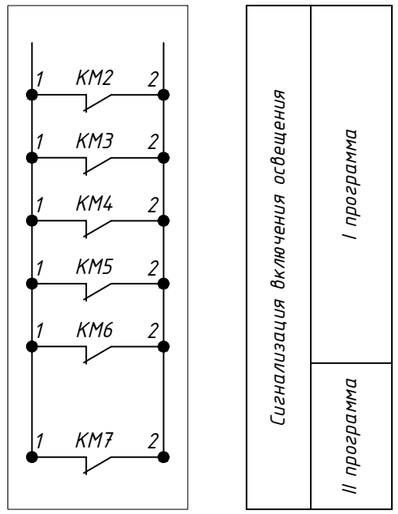


Диаграмма работы контакторов по I программе

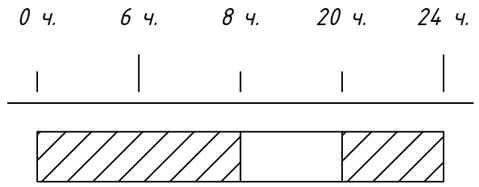


Диаграмма работы контакторов по II программе

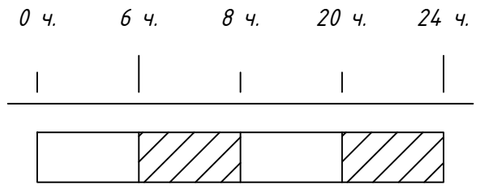


Диаграмма работы переключателя SA

Обозначение цепи	Контакты	Способ фиксации С		
		Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
1	1-2	X	-	-
2	3-4	-	-	X

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

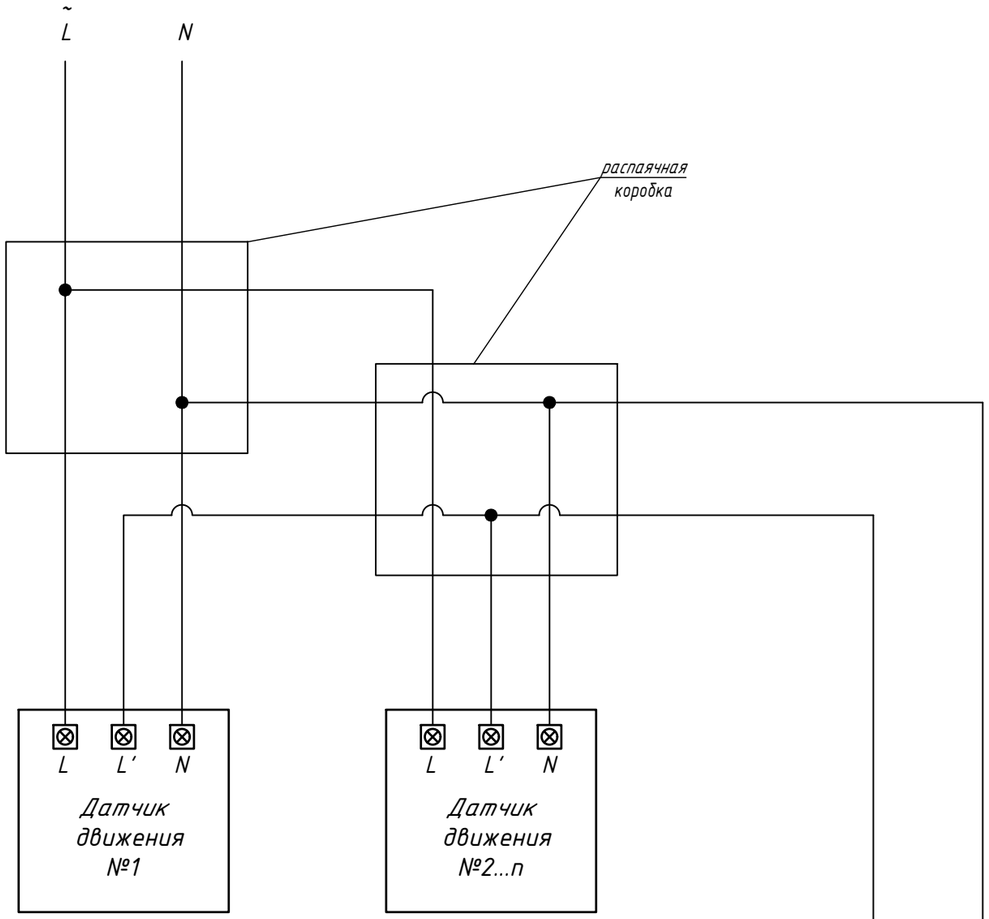
Инв. № подл.

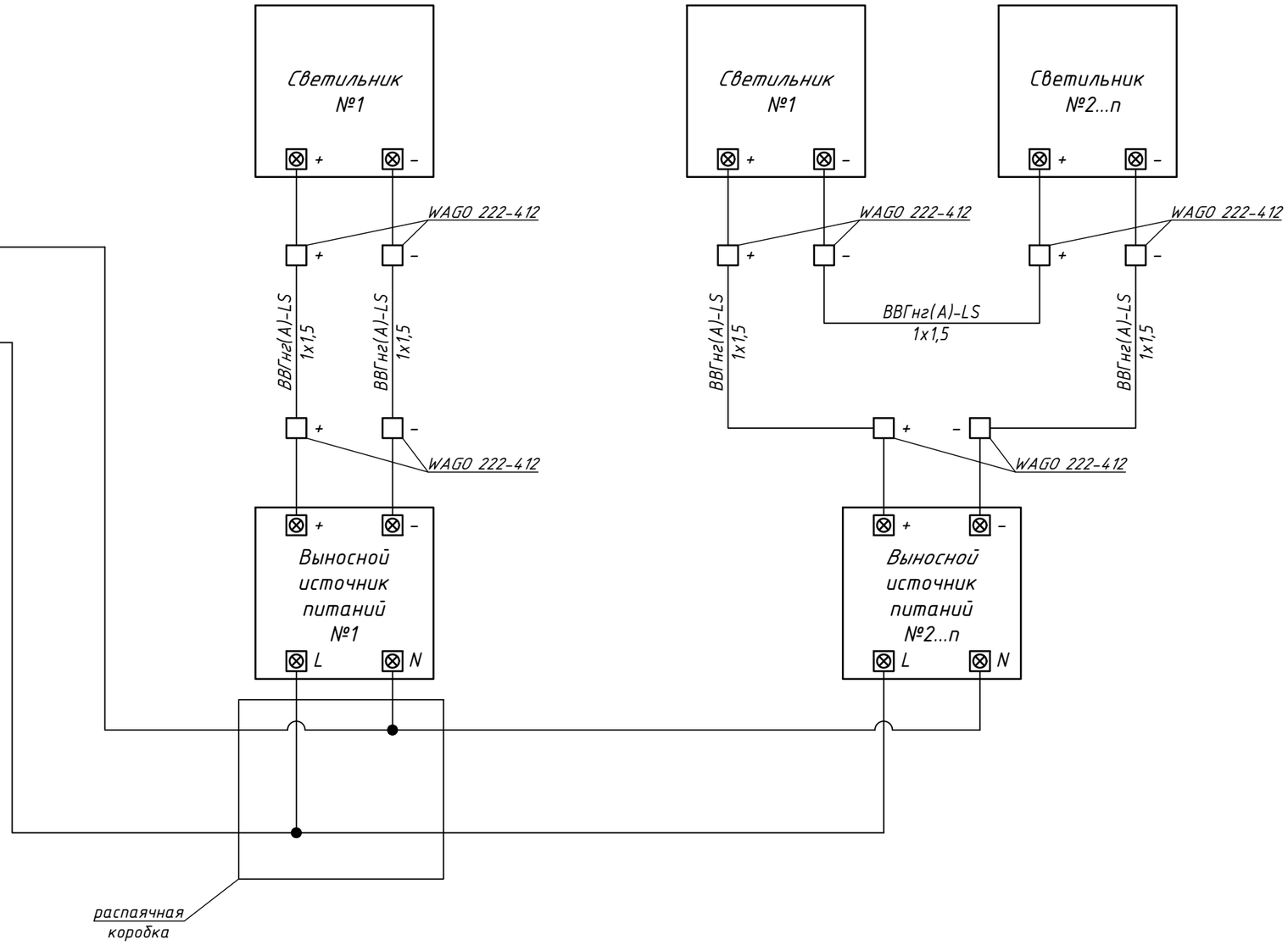
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ
Разраб.		Силаева			12.2023	Принципиальные схемы ЭОМ
Проверил.		Железняков			12.2023	Реновация. Жилой дом
						Управление электроосвещением жилого дома. Типовая схема дистанционного управление освещением жилого дома из помещения ОДС

Стадия	Лист	Листов
	2	

МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А3





Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

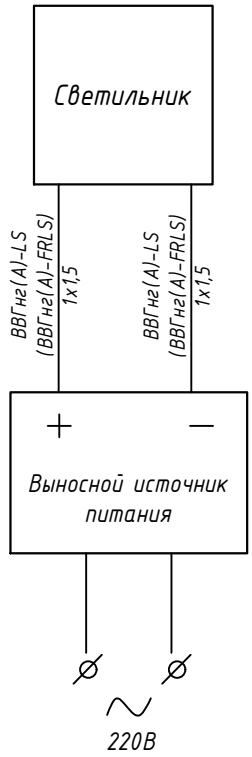
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			3	
						Управление электроосвещением жилого дома. Типовая схема управление освещением жилого дома с помощью датчика движения.	МФС | Генеральный Подрядчик		

Формат А3

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОДНОГО ОСВЕТИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 1шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

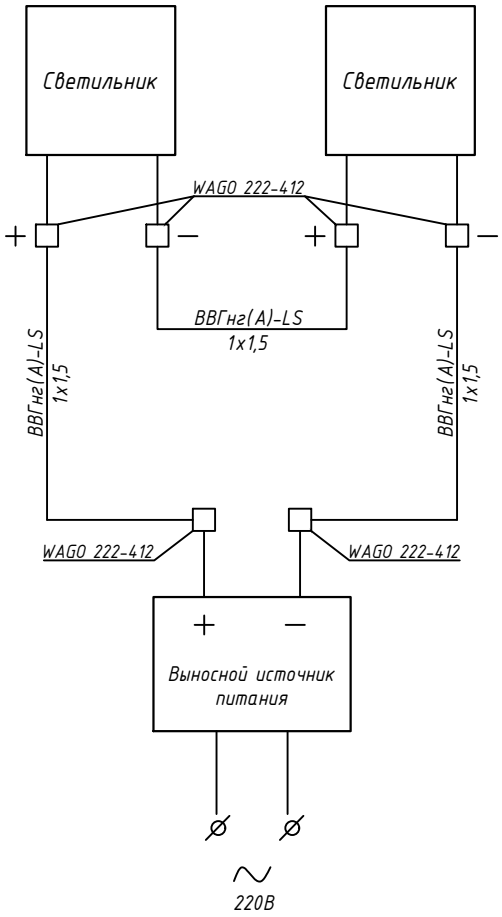
						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ	
						Принципиальные схемы ЭОМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия: — / Лист: 4 / Листов: —
Проверил.		Железняков			12.2023		
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению одного осветительного прибора в подвесные потолки типа "Грильято"	МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ДВУХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 2шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 3шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 6шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

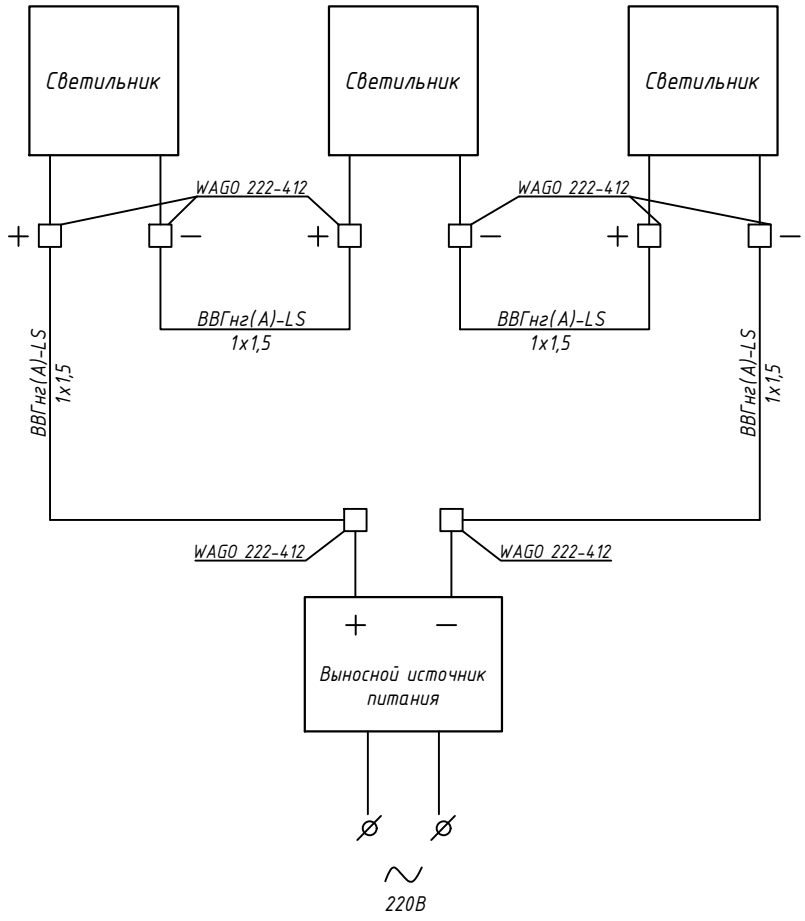
						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ	
						Принципиальные схемы ЭОМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия: — / Лист: 5 / Листов: —
Проверил.		Железняков			12.2023		
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению двух осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ТРЕХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 3шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 6шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 8шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ
						Принципиальные схемы ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом
Проверил.		Железняков			12.2023	
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению трех осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"

Стадия	Лист	Листов
	6	

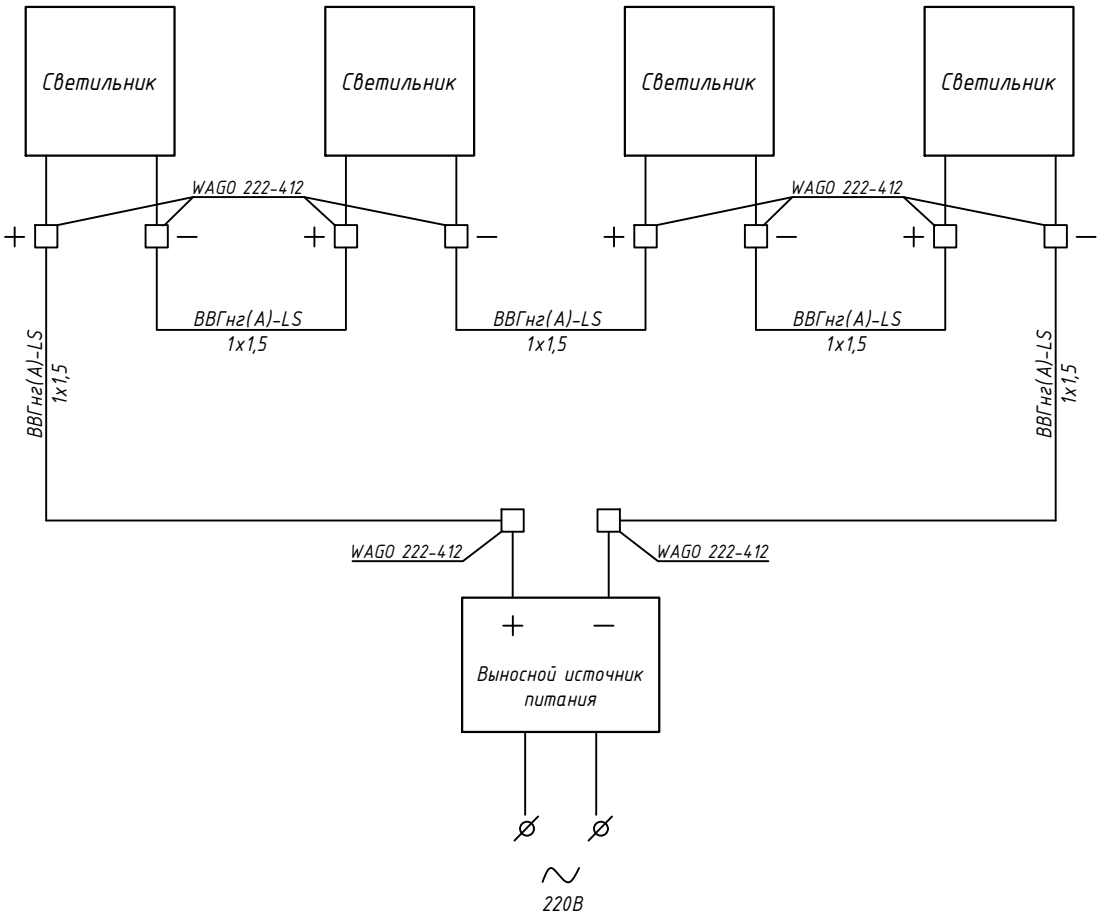
МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЧЕТЫРЕХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 4шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 7шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 10шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ
						Принципиальные схемы ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом
Проверил.		Железняков			12.2023	
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению четырех осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"

Стадия	Лист	Листов
	7	

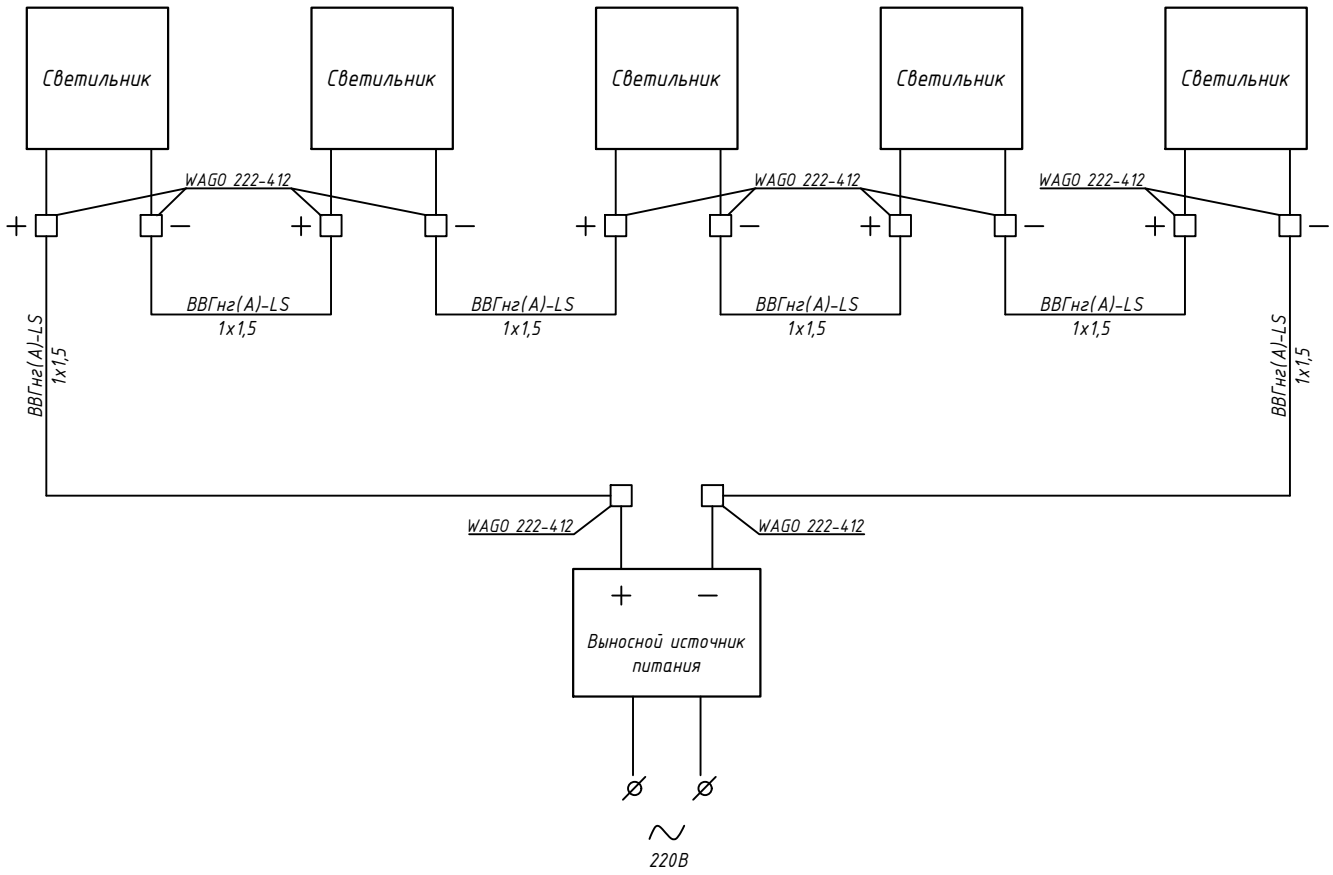
МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПЯТИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 5шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 8шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 12шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

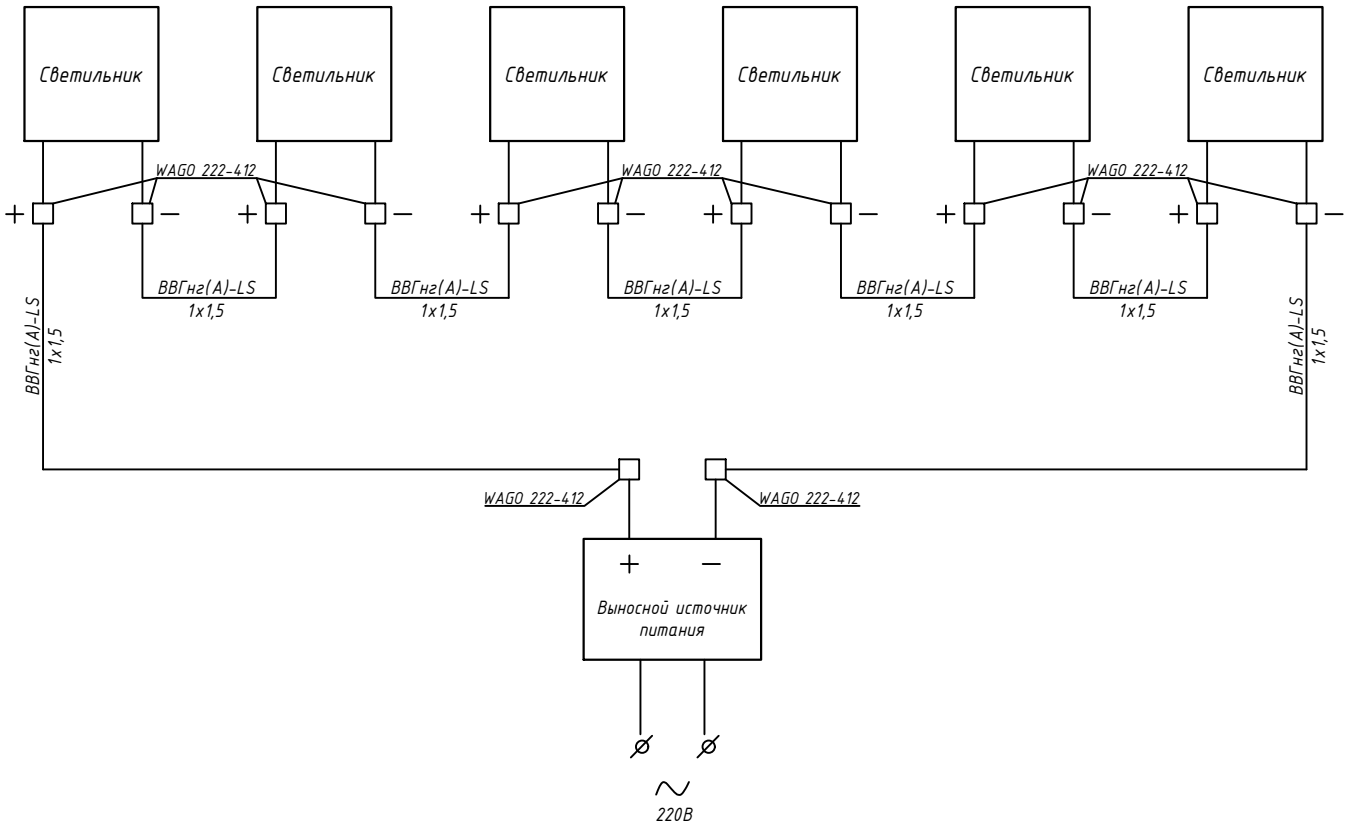
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			8	
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению пяти осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	МФС | Генеральный Подрядчик		

Формат А4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ШЕСТИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 6шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 9шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 14шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

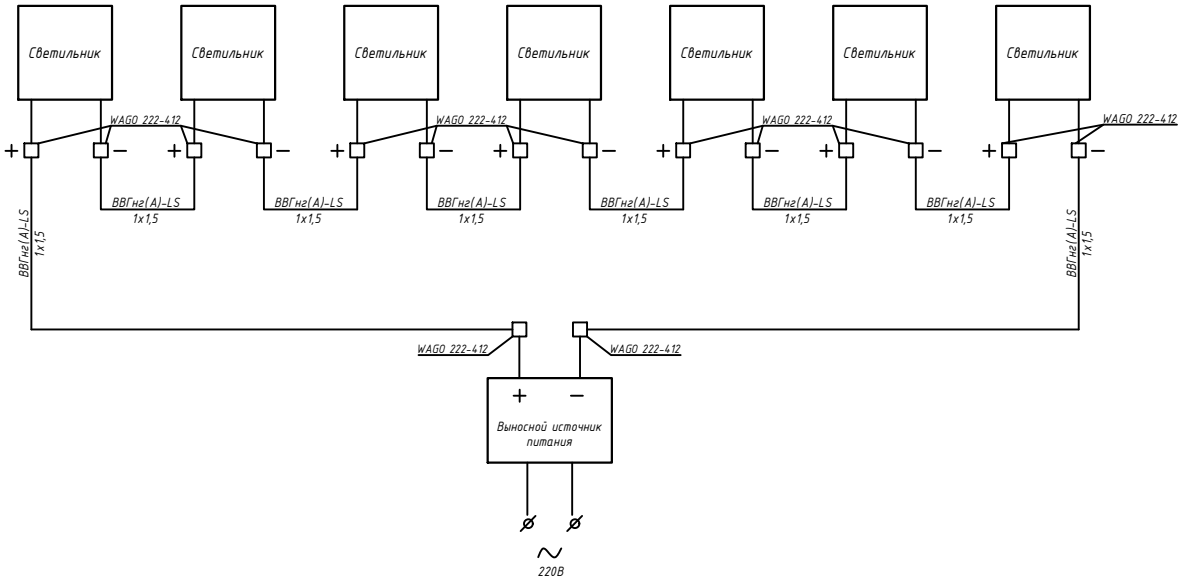
						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ	
						Принципиальные схемы ЭОМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия: — / Лист: 9 / Листов: —
Проверил.		Железняков			12.2023		
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению шести осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ СЕМИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 7шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 10шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 16шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ
						Принципиальные схемы ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом
Проверил.		Железняков			12.2023	
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению семи осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"

Стадия	Лист	Листов
	10	

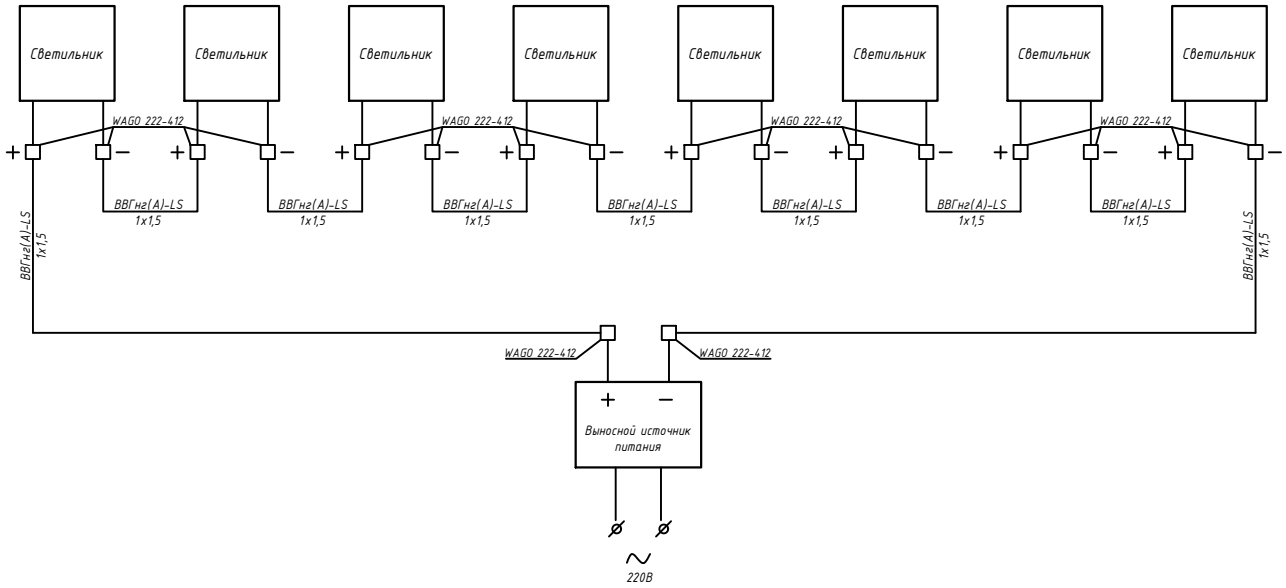
МФС | Генеральный Подрядчик

Формат А3

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ВОСЬМИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА "ГРИЛЬЯТО"

В комплект входят:

1. *Светильники – 8шт.*
2. *Источник питания – 1шт.*
3. *Провод ВВГнг(А)-LS 1х1,5 – 11шт.*
4. *Зажим WAGO 222-412 – 18шт.*



Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

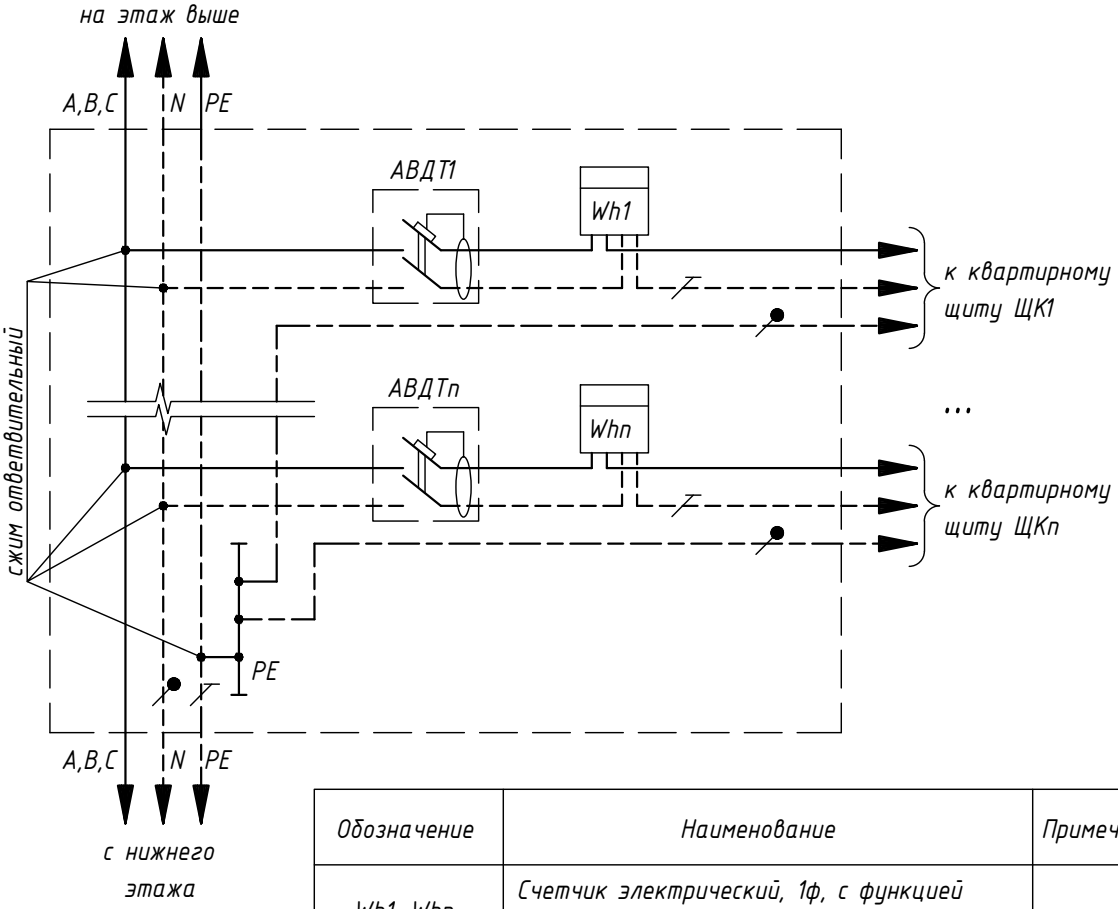
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			11	
						Управление электроосвещением жилого дома. Инструкция по подключению восьми осветительных приборов в подвесные потолки типа "Грильято"	МФС | Генеральный Подрядчик		

Формат А3

Устройство этажное распределительное УЭРВ



Обозначение	Наименование	Примечание
Wh1...Whn	Счетчик электрический, 1ф, с функцией ограничения/отключения нагрузки	
АВДТ1... АВДТп	Автоматический выключатель дифференциального тока УЗО-ЭЛТА-50-2-100S, Iр=50 А, IΔn=100 А, Uоткл=265±10 В	

1. Подключение магистральных фазных (L1, L2, L3), нейтральных (N) и защитных (PE) проводников осуществляется без их разрезания через ответвительные плашечные сжимы. Для подключения защитных (PE) проводников предусмотреть шину PE с местом для подключения для каждой квартиры.
2. Чередование фаз осуществляется по этажам, а на последнем фазы раздают по квартирам
3. АД применяются с защитой от перенапряжения
4. Этажный учетно-распределительный щиток (устройство) УЭРВ изготовить в соответствии с ГОСТ 32395-2013.

Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

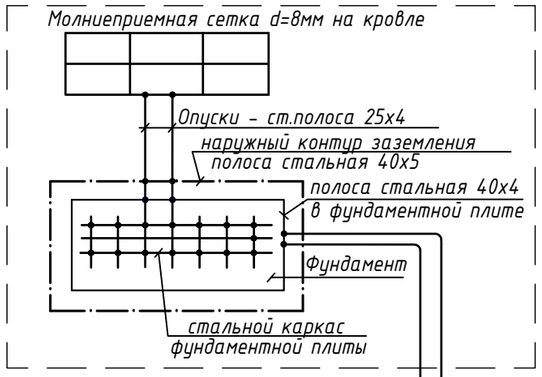
Подпись и дата

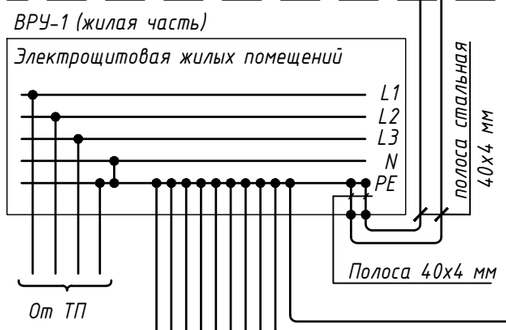
Инв. № подл.

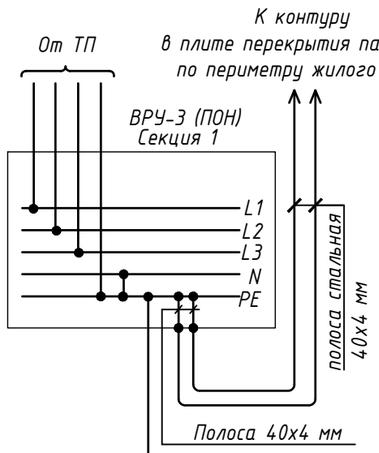
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			12	
						Схема электрическая принципиальная УЭРВ	МФС | Генеральный Подрядчик		

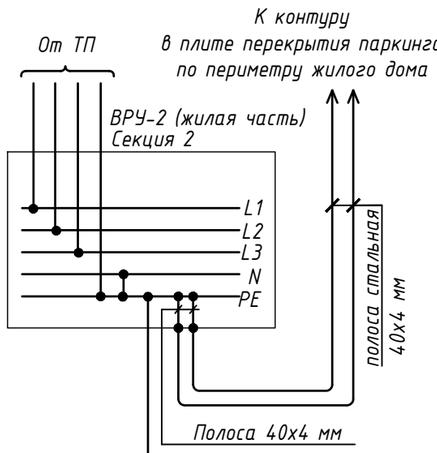
Формат А4

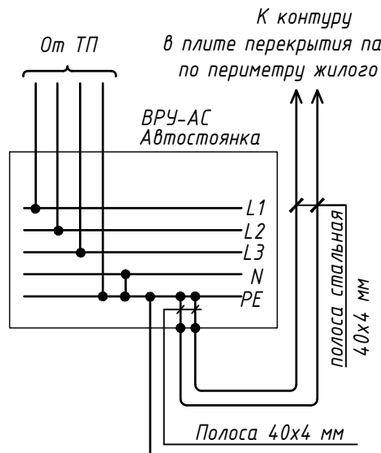
ОСНОВНАЯ (ОСУП) и ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ (ДСУП) СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

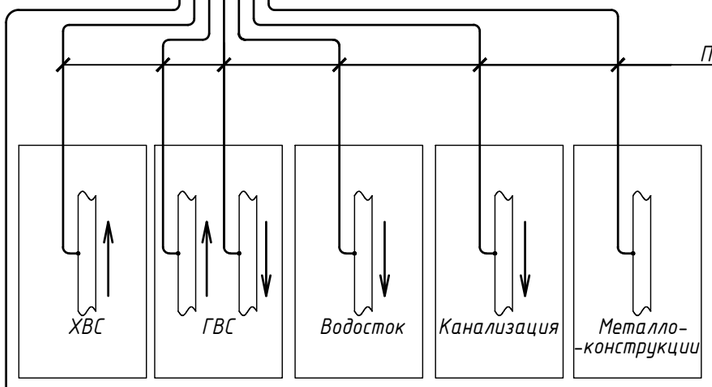




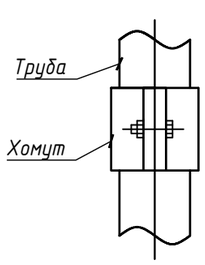




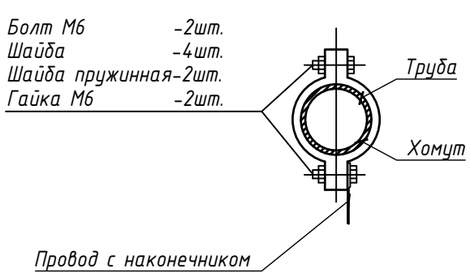


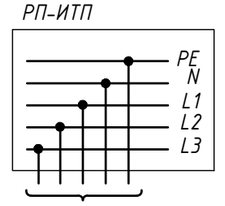


Узел 1



Болт М6 -2шт.
Шайба -4шт.
Шайба пружинная-2шт.
Гайка М6 -2шт.





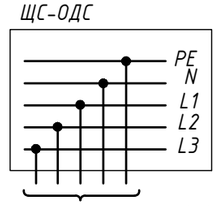
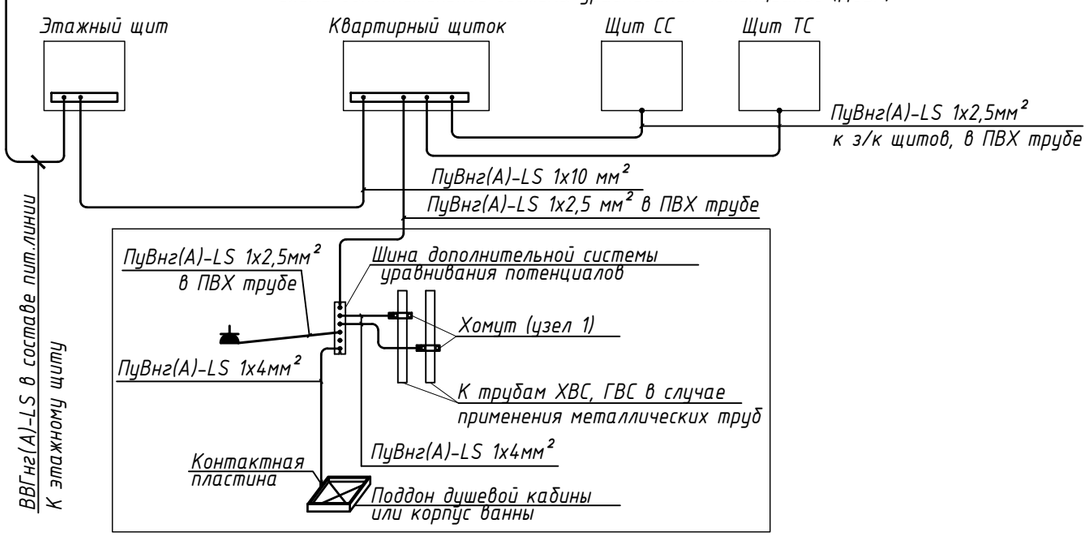


Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП)



Примечание:
1. Выпуски ХВС, ГВС и водостока каждой секции соединить проводом ПуГВнг(А)-LS 1х25 мм² с ГЗШ ближайшего ВРУ.
2. Присоединение защитных проводников уравнивания потенциалов к трубопроводам и металлическим оболочкам кабелей следует выполнять с помощью хомутов из стальной полосы 25х4 (см. Узел 1).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			13	
						Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов	МФС | Генеральный Подрядчик		

Согласовано

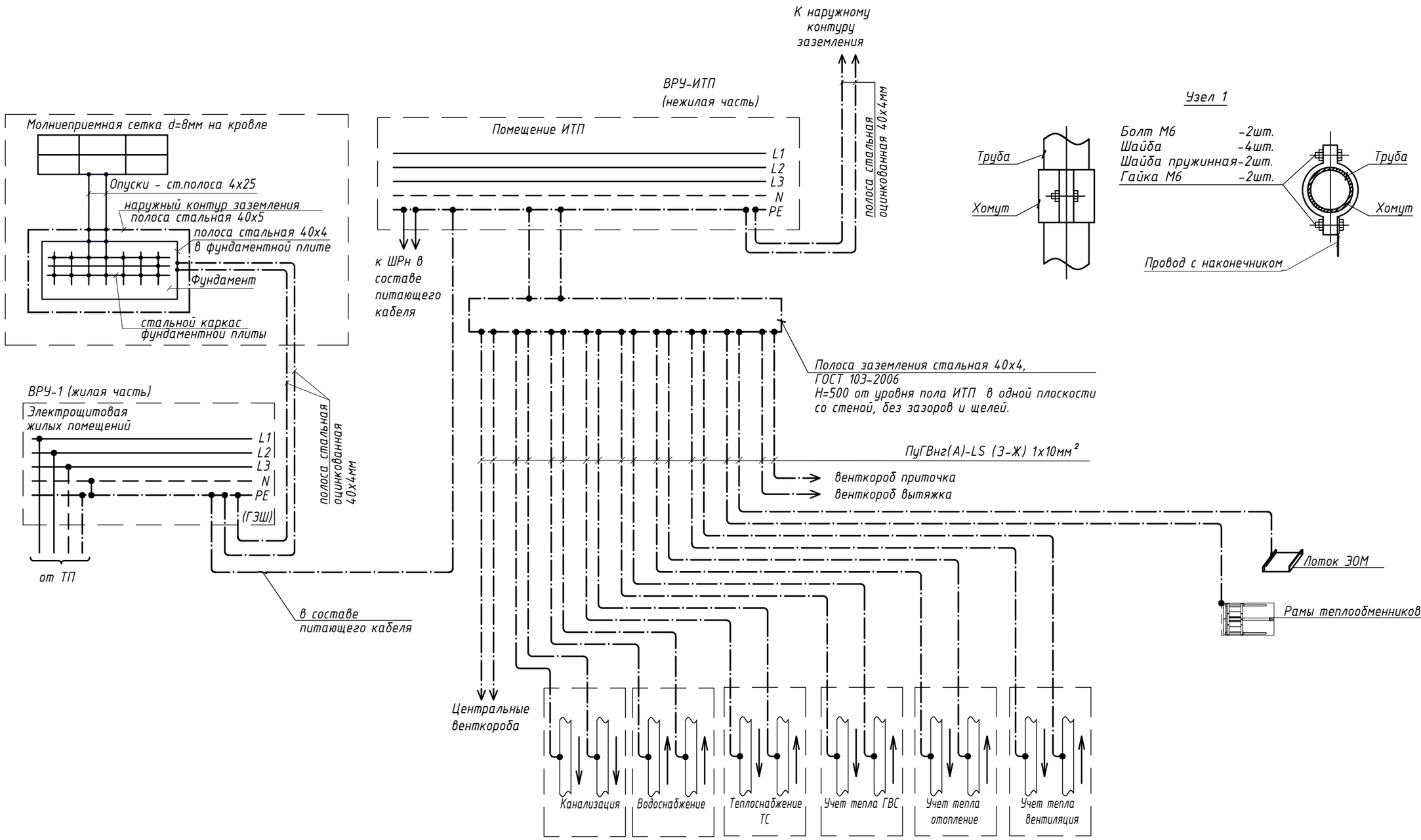
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ ИТП (ДСУП ИТП)



Узел 1

Примечание:

1. Выпуски ХВС, ГВС и водостока каждой секции соединить кабелем ПуГВнг(А)-LS 1х10 мм² с ГЗШ ближайшего ВРУ.
2. Присоединение ЗП СУП к трубопроводам и металлическим оболочкам кабелей следует выполнять сваркой. При этом не должны нарушаться прочностные характеристики трубопроводов и оболочки кабелей. В случае невозможности присоединения ЗП сваркой, присоединение следует выполнять с помощью хомутов из стальной полосы 25х4 (см. Узел 1).
3. Наружный контур заземления выполнить полосовой сталью 40х5 мм. Контур прокладывается по периметру здания, на расстоянии 1м от фундамента и крылец.
4. При использовании для системы водоснабжения пластиковых труб - выполнить металическую вставку для присоединения к системе основной системы уравнивания потенциалов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			14	
						Дополнительная система уравнивания потенциалов ИТП (ДСУП ИТП)	МФС | Генеральный Подрядчик		

Согласовано

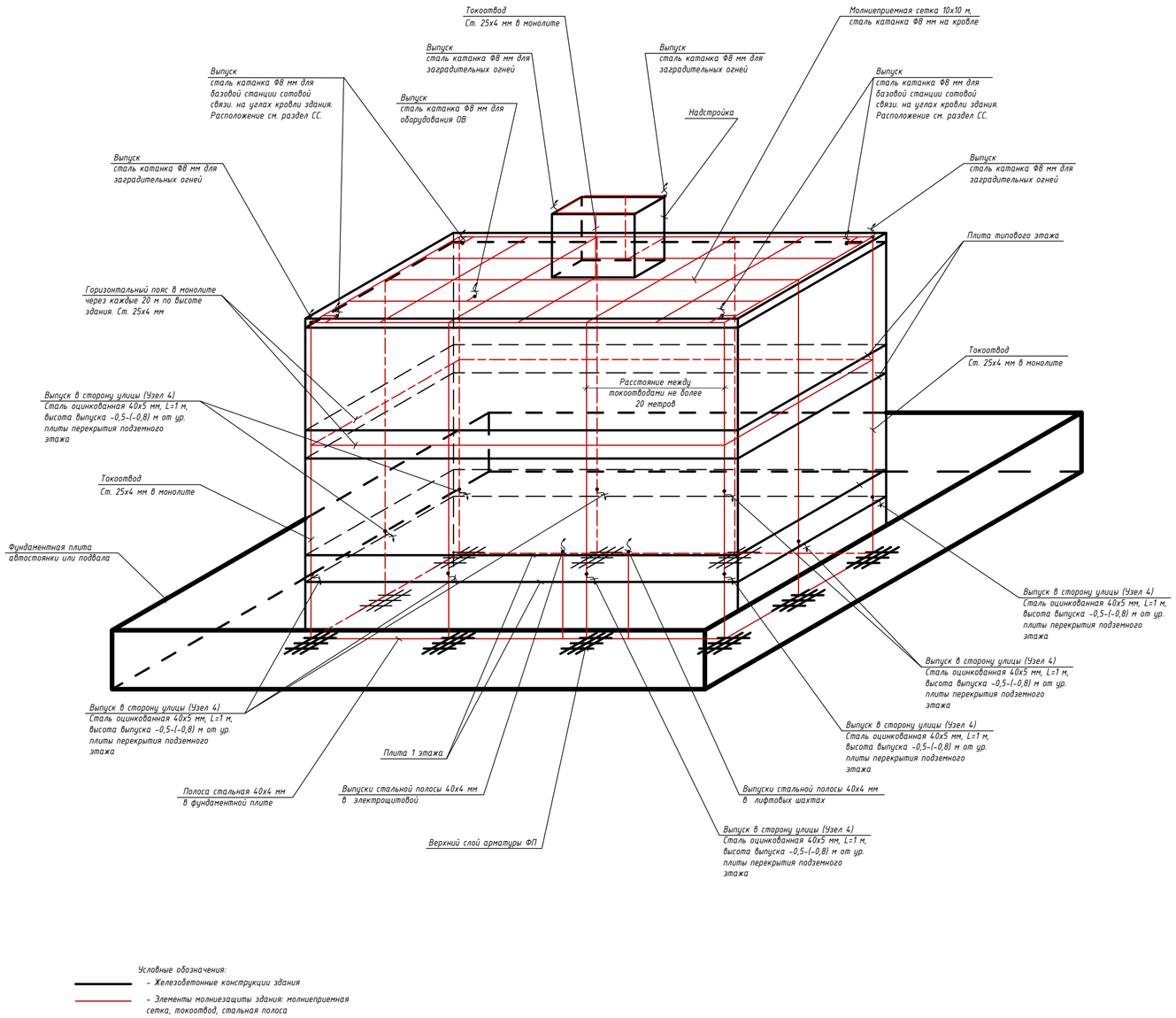
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

СИСТЕМА МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

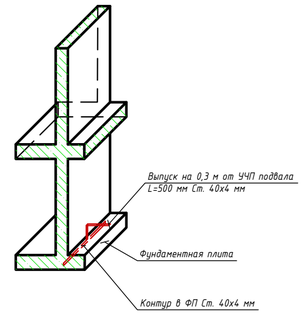


Условные обозначения:

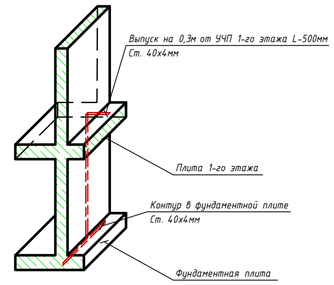
– Железобетонные конструкции здания

– Элементы молниезащиты здания: молниеприемная сетка, токоотвод, стальная полоса

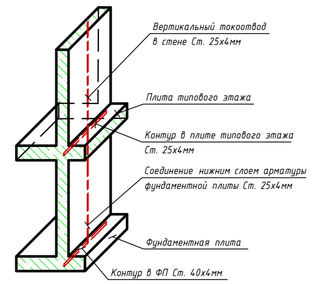
Узел 1
Выпуск полосы в подвале



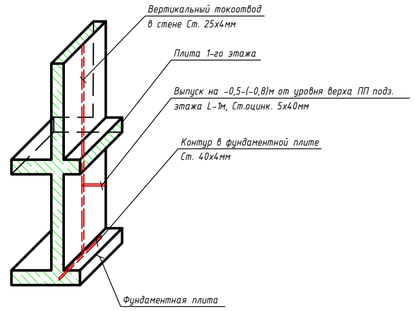
Узел 2
Выпуск полосы на 1-ом этаже



Узел 3
Соединение полосы с арматурой ФП



Узел 4
Выпуск полосы на улицу в уровне 1 этажа



Примечание:

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003, утвержденной приказом Минздрава России от 30.03.2003г №280, предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению для жилого комплекса III уровня защиты.

Молниеприемником служит молниеприемная сетка, выполненная из стальной катанкой Ф8 мм, уложенной на кровле (см. раздел АР). Шаг сетки не более 10х10 м.

К молниеприемнику присоединяются все выступающие над кровлей металлические элементы: дефлекторы, телеантенна, рамы для базовых станций сотовой связи, радиостойка, металлические лестницы, металлическое ограждение кровли.

Токоотводы и горизонтальные пояса выполняются стальной полосой 25х4 мм проложенной в толще монолитных конструкций (см. раздел КР).

Токоотводы присоединяются к заземлителю и объединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Выпуски полосы в помещениях электрощитовых, ИТП, насосной, помещении водомерного узла, лифтовых шахт выполнить из стальной полосы 40х4мм.

В качестве искусственного заземлителя предусмотрен наружный контур заземления из полосовой оцинкованной стали 40х5 мм, прокладываемый в земляной траншее на глубине 0,5-(-0,8) м от ур. ПП подземного этажа по периметру здания, на расстоянии 1,0 м от фундаментной плиты.

Необходимость вертикальных заземлителей определяется после замера сопротивления тока растекания электролабораторией.

Все соединения выполняются сваркой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ЭОМ.СХ			
						Принципиальные схемы ЭОМ			
Разраб.		Силаева			12.2023	Реновация. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Железняков			12.2023			15	
						Система молниезащиты и заземления	МФС | Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2