

Разрешение	Обозначение	2521-1-ЭОМ
94-25	Наименование объекта строительства	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
19	Лист 6	2521-1-ЭОМ.СО1 Заменен. Светильник ДБУ69-40-001 заменен на световой указатель (№ дома, улица) индивидуального изготовления.	3	
	Лист 6	2521-1-ЭОМ.СО3 Заменен. Светильник ДБУ69-40-001 заменен на световой указатель (№ дома, улица) индивидуального изготовления.		

Согласовано	Н. контр	Батруков	08.25
	Изм. внес		
	Составил		
	Утв.		

Изм. внес	Батруков	08.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	Лист	Листов
Составил	Батруков	08.25		1	1
ГИП	Поздняков	08.25			
Утв.					

Разрешение		Обозначение	2521-1-ЭОМ		
68-25		Наименование объекта строительства	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
17	Лист 2	Заменен. Добавлена информация о технических условиях и о нагрузках по точкам подключения. Откорректирована информация о соединениях групповых сетей.		3	
	Лист 3	Заменен. Добавлена информация о компенсации реактивной мощности.			
	Листы 4, 8, 12	Заменены. Аннулирован электросчетчик для блока автоматического управления освещением. Аннулирована марка электросчетчиков. Приведена ссылка в каком разделе учтены электросчетчики.			
	Листы 5, 9, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 31, 32	Заменены. Аннулированы группа для подключения розеток для уборки поэтажных коридоров.			
	Листы 7, 11, 15	Заменены. Приведена марка автоматического выключателя на вводе в панелях ПЭСПЗ. Указано к какой группе подключать адресные таблички.			
	Лист 19	Заменен. Перемычка между ГЗШ (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3) заменена на стальную полосу. Главная заземляющая шина (ГЗШ) вынесена за пределы корпуса вводно-распределительного устройства.			
	Листы 23, 24, 25	Заменены. Аннулирована марка электросчетчиков. Приведена ссылка в каком разделе учтены электросчетчики. Приведено примечание о конструкции этажных щитков.			
	Лист 29	Заменен. Аннулированы группа для подключения розеток для уборки поэтажных коридоров.			
Изм.внес		Батруков	06.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
Составил		Батруков	06.25		
ГИП		Поздняков	06.25		
Утв.					
				Лист	Листов
				1	3

Согласовано

06.25

Батруков

Н. контр

Разрешение		Обозначение	2521-1-ЭОМ		
68-25		Наименование объекта строительства	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
17		Добавлено примечание по расстановке электрооборудования в электрощитовой.		3	
	Лист 30	Заменен. Показана электрическая сеть, соединяющая светильники.			
	Лист 35	Заменен. Добавлены условные обозначения. Указана высота установки квартирного щитка.			
		2521-1-ЭОМ.CO1			
	Лист 2	Заменен. Исключены электросчетчики во ВРУ.			
	Лист 3	Заменен. Заменены материалы для выполнения перемычек между ГЗШ.			
	Лист 4	Добавлены материалы для выполнения ГЗШ. Заменен. Исключены электросчетчики для квартир.			
	Лист 6	Заменен. Пересчитаны светильники ДБО90-10-001 RCD 840 LED			
	Лист 7	Заменен. Заменены электророзетки для электроплит. Пересчитаны электророзетки с IP44.			
	Лист 8	Заменен. Исключены: - колодка клеммная СО-3-2,5/220; - розетка потолочная РП-УХЛЗ; - крюк для люстры с корпусом КВТ-1 КВР ² 10.			
	Лист 9	Заменен. Пересчитан кабель ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм			
		2521-1-ЭОМ.CO2			
	Лист 2	Заменен. Исключены электросчетчики во ВРУ.			
	Лист 3	Заменен. Заменены материалы для выполнения перемычек между ГЗШ.			
	Лист 4	Добавлены материалы для выполнения ГЗШ. Заменен. Исключены электросчетчики для квартир.			
	Лист 5	Заменен. Пересчитаны светильники ДБО90-10-001 RCD 840 LED			

Разрешение		Обозначение	2521-1-ЭОМ	
68-25		Наименование объекта строительства	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)	
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
17	Лист 7	Заменен. Заменены электророзетки для электроплит. Пересчитаны электророзетки с IP44. Исключены: - колодка клеммная СО-3-2,5/220; - розетка потолочная РП-УХЛ3; - крюк для люстры с корпусом КВТ-1 КВР-10.	3	
	Лист 8	Заменен. Пересчитан кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5 мм ² 2521-1-ЭОМ.СО3		
	Лист 2	Заменен. Исключены электросчетчики во ВРУ.		
	Лист 3	Заменен. Заменены материалы для выполнения перемычек между ГЗШ. Добавлены материалы для выполнения ГЗШ.		
	Лист 4	Заменен. Исключены электросчетчики для квартир.		
	Лист 6	Заменен. Пересчитаны светильники ДБО90-10-001 RCD 840 LED		
	Лист 7	Заменен. Заменены электророзетки для электроплит. Пересчитаны электророзетки с IP44.		
	Лист 8	Заменен. Исключены: - колодка клеммная СО-3-2,5/220; - розетка потолочная РП-УХЛ3; - крюк для люстры с корпусом КВТ-1 КВР-10.		
	Лист 9	Заменен. Пересчитан кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5 мм ² 2521-1-ЭОМ.ЛО1		
	Лист 1	Заменен. Аннулирована марка электросчетчиков. Приведено примечание о конструкции вводно-распределительного устройства. 2521-1-ЭОМ.ЛО2		
	Лист 1	Заменен. Аннулирована марка электросчетчиков. Приведено примечание о конструкции вводно-распределительного устройства. 2521-1-ЭОМ.ЛО3		
	Лист 1	Заменен. Аннулирована марка электросчетчиков. Приведено примечание о конструкции вводно-распределительного устройства.		



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ОРЕЛПРОЕКТ"

Член ассоциации "Саморегулируемая организация Гильдия
архитекторов и проектировщиков" (ГАП СРО) ИНН 7710477231

Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный
в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым
номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Многоквартирный дом

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)

2521-1-ЭОМ

Том 4.1.1

Главный инженер проекта

Д. В. Сергиенко

2025 г.

© ООО "Орелпроект" ИНН 5700008967

Согласовано				Ведомость чертежей основного комплекта (начало)		
Лист	Наименование	Примечание	01.25	01.25	Руднев	Грачиков
1	Общие данные (начало).					
2	Общие данные (продолжение).	Изм.17 "Зам."				
3	Общие данные (окончание).	Изм.17 "Зам."				
4	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (начало)	Изм.17 "Зам."				
5	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (окончание)	Изм.17 "Зам."				
6	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 1)					
7	Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 1	Изм.17 "Зам."				
8	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-2 (начало)	Изм.17 "Зам."				
9	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-2 (окончание)	Изм.17 "Зам."				
10	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 2)					
11	Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 2	Изм.17 "Зам."				
12	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-3 (начало)	Изм.17 "Зам."				
13	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-3 (окончание)	Изм.17 "Зам."				
14	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 3)					
15	Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 3	Изм.17 "Зам."				
16	Принципиальная схема распределительной сети секции 1	Изм.17 "Зам."				
17	Принципиальная схема распределительной сети секции 2	Изм.17 "Зам."				
18	Принципиальная схема распределительной сети секции 3	Изм.17 "Зам."				
19	Схема сети молниезащиты, заземления и уравнивания потенциалов	Изм.17 "Зам."				
20	Кабельный журнал распределительных сетей секции 1	Изм.17 "Зам."				
21	Кабельный журнал распределительных сетей секции 2	Изм.17 "Зам."				
22	Кабельный журнал распределительных сетей секции 3	Изм.17 "Зам."				
23	Принципиальная схема этажных щитков (1 секция)	Изм.17 "Зам."				
24	Принципиальная схема этажных щитков (2 секция)	Изм.17 "Зам."				
25	Принципиальная схема этажных щитков (3 секция)	Изм.17 "Зам."				
26	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 1					
27	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 2					
28	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 3					
29	План распределительных сетей технического этажа	Изм.17 "Зам."				
30	План сети электрического освещения технического этажа	Изм.17 "Зам."				
31	План сети электроосвещения общедомовых помещений 1-го этажа	Изм.17 "Зам."				
32	План сети электроосвещения общедомовых помещений типового этажа	Изм.17 "Зам."				
33	План распределительной сети к ЩК квартир сети к электроплите и сети дополнительного уравнивания потенциалов первого этажа					
34	План распределительной сети к ЩК квартир сети к электроплите и сети дополнительного уравнивания потенциалов типового этажа					
35	План сети электроосвещения типового этажа	Изм.17 "Зам."				
36	План сети электроосвещения 18-го этажа					
37	План сети электроосвещения и распределительных сетей технического чердака					

Согласовано				Ведомость чертежей основного комплекта (окончание)		
Лист	Наименование	Примечание	01.25	01.25	Руднев	Грачиков
38	План сети электроосвещения машинного помещения и крышных надстроек					
39	План распределительных сетей машинного помещения и крышных надстроек					
40	План силовых распределительных сетей к системам дымоудаления и подпора воздуха, заградительным огням, воронкам					
41	План сети молниезащиты и заземления. Кровля					
42	План сети молниезащиты и заземления. Фасады (начало).					
43	План сети молниезащиты и заземления. Фасады (окончание).					

Согласовано				Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание	01.25	01.25	Жаборонкова	Цеплаков
	Прилагаемые документы					
2521-1-ЭОМ.С01	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 1)	Изм.17;19				
2521-1-ЭОМ.С02	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 2)	Изм.17				
2521-1-ЭОМ.С03	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 3)	Изм.17;19				
2521-1-ЭОМ.Л01	Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-1	Изм.17 "Зам."				
2521-1-ЭОМ.Л02	Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-2	Изм.17 "Зам."				
2521-1-ЭОМ.Л03	Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-3	Изм.17 "Зам."				
2521-1-ЭОМ.Н1	Узлы крепления системы молниезащиты и заземления					
2521-1-ЭОМ.Н2	Крепление молниеприемника МСС 3.2К					

Общие указания

Данная часть рабочей документации разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов (Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, Федеральный закон N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2521-1-ЭОМ			
Разраб.	Батруков				01.25	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Проверил	Колесова				01.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Колесова				01.25		Р	1	43
Рук. гр.	Батруков				01.25		Общие данные (начало)		
Н. контроль	Батруков				01.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			
ГИП	Сергиенко				01.25	Формат А3			

Раздел "Электрооборудование" разработан в соответствии:

- Федеральный закон №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ;
- СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа";
- СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение";
- СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование";
- СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";
- СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";
- СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные";
- ГОСТ Р 58882-2020 "Заземляющие устройства. Системы уравнивания потенциалов. Заземлители. Заземляющие проводники. Технические требования";
- ГОСТ Р 59789-2021 "Молниезащита. Часть 3. Защита зданий и сооружений от повреждений и защита людей и животных от электротравматизма";
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013 "Электроустановки низковольтные. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов";
- ГОСТ Р 55842-2013 "Освещение аварийное. Классификация и нормы";
- ГОСТ 34305-2017 "Лифты пассажирские. Лифты для пожарных";
- Технический циркуляр Ассоциации Росэлектромонтаж № 6/2004 "О выполнении основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание".

Электроснабжение.

Электроснабжение жилого дома выполняется на основании технических условий №7 от 11.03.2024 г., выданных ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОДСК-Л4".

Расчетная нагрузка жилого дома составляет 355,85 кВт: в том числе:

- электрическая мощность квартир - 290,55 кВт;
- электрическая мощность МОП - 19,13 кВт;
- электрическая мощность лифтов - 46,17 кВт.

Расчетная мощность в каждой точке присоединения.

-коммутационные аппараты точка 1 рабочий ввод (133,26 кВт) №1 в панели №1 на I с. ш.; точка 2 рабочий ввод (120,66 кВт) №2 в панель №1 на I с. ш.; точка 3 рабочий ввод (159,52 кВт) №3 в панель №1 на I с. ш.;

-коммутационные аппараты точка 1 резервный ввод (133,26 кВт) №1 в панели №10 на II с. ш.; точка 2 резервный ввод (120,66 кВт) №2 в панель №10 на II с. ш.; точка 3 резервный ввод (159,52 кВт) №3 в панель №10 на II с. ш.;

Электроснабжение каждого ВРУ (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3) осуществляется от ТП по двум рабочим взаимнорезервируемым кабельным линиям.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются двухсекционные вводно-распределительные устройства 0,4 кВ, расположенные в электрощитовых, расположенных на тех. этаже в каждой секции.

Система напряжения принята ~380/220 В переменного тока с глухозаземленной нейтралью трансформатора типа TN-C-S: до вводного устройства - трехфазная четырехпроводная сеть с заземленной нейтралью (3L+PEN), после вводного устройства - трехфазная пятипроводная (3L+PE+N).

Электроприемники жилого дома относятся к потребителям I и II категорий.

K I-ой категории относятся: лифты, аварийное освещение, станция пожарной сигнализации, система дымоудаления и подпора воздуха.

Для электроприемников I категории предусматривается питание от двух вводов ВРУ через панель автоматического включения резерва, распределительный щит (ЩР), и панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСФЗ).

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от самостоятельной панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСФЗ), расположенной в электрощитовой.

Для распределения электроэнергии по квартирам предусматриваются щиты этажные серии ЩЭ, размещаемые в нишах стояков на каждом этаже и имеющие отсек для размещения слаботочных устройств и сетей.

В этажных щитках устанавливаются выключатели нагрузки, электросчетчики, автоматические выключатели для защиты питающей линии на квартиру.

В прихожих квартир устанавливается щит квартирный ЩК, предназначенный для ввода и распределения электроэнергии в квартир.

Электропитание потребителей общедомовых нагрузок осуществляется непосредственно от распределительных панелей ВРУ.

Для каждой квартиры устанавливается однофазный электронный электросчетчик.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается электросчетчиками, входящими в комплекс технических средств учета электроэнергии АСКУЭ.

Силовые распределительные и групповые сети.

Распределительные трехфазные сети выполняются пятипроводными, групповые однофазные сети - трехпроводными с отдельными N и PE проводниками.

Распределительные сети к этажным щитам выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-LS - в поливинилхлоридных трубах, проложенных открыто по потолку, стенам тех. этажа, тех. чердака и каналах строительных конструкций.

Управление системой дымоудаления и подпора воздуха осуществляется с помощью шкафов управления серии ШСАУ-ВД, ШСАУ-ВДП (смотри чертежи марки АК).

Групповая сеть домоуправления и силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(A)-LS и ВВГнг-FRLS в поливинилхлоридных трубах, проложенных открыто по потолку, стенам тех. этажа, тех. чердака и каналах строительных конструкций, а также в стальных трубах, проложенных по поэтажному коридору.

Групповая сеть в квартирах прокладывается кабелем марки ВВГнг(A)-LS в ПВХ трубах, замоноличенных в стеновых панелях и плитах перекрытий. в тяжелых трубах в подготовке пола и бороздах и штрабах.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой. Проводка к звонку выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS.

Соединения и ответвления распределительных сетей в этажных щитах выполняются методом опрессовки.

Соединения и ответвления групповых сетей в квартирах и общедомовых групповых сетей выполняется с применением **соединительных изолирующих зажимов**, также допускается применение винтовых (болтовых) сжимов.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам. Нулевой рабочий - голубой цвет; нулевой защитный - зелено-желтый; ф.А - черный цвет; ф.В - красный цвет; ф.С - белый цвет. В местах прохождения электрокабелей в междуэтажных перекрытиях для защиты от распространения пожара предусматриваются кабельные проходки.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

						2521-1-ЭОМ				
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)				
17	-	Зам.	68-25		06.25					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.		Батруков			01.25	Многоквартирный дом		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Колесова			01.25			Р	2	
Гл. спец.		Колесова			01.25					
Рук. гр.		Батруков			01.25					
Н. контроль		Батруков			01.25	Общие данные (продолжение)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Электроосвещение.

В общедомовых помещениях: лестницах, поэтажных внеквартирных коридорах, машинных помещениях лифтов, электрощитовых, тех. этаже, тех. чердаке и др., предусматривается общее рабочее освещение напряжением 220 В.

В машинных помещениях лифтов, электрощитовых, насосных, ИТП предусматривается резервное освещение, на промежуточных площадках, в поэтажных коридорах и лифтовых холлах – эвакуационное.

В электрощитовых, в машинных помещениях лифтов предусматривается сеть ремонтного освещения с ящиками ЯТП для питания светильников местного освещения.

Для освещения поэтажных коридоров, лифтовых холлов и лестничных клеток применяются датчики движения – светильники включаются только при пониженной освещенности и наличии шума.

Защитные меры безопасности и молниезащита.

Проектом предусматриваются следующие меры безопасности:

1. основная изоляция токоведущих частей;
2. установка в квартирных щитках дифференциальных автоматов в групповых линиях на квартиру, питающих штепсельные розетки;
3. для предотвращения возгорания при замыканиях на заземленные части предусматривается установка дифференциальных автоматов с током срабатывания до 300 мА на вводе в квартиру;
3. наружный контур заземления на вводе в здание;
4. прокладка нулевого защитного проводника и присоединение к нему всех открытых нормально не находящихся под напряжением проводящих частей светильников и электроприемников;
5. система уравнивания потенциалов путем соединения стальной полосой защитного проводника, заземляющего контура, стальных труб коммуникаций здания – в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется РЕ шина ВРУ;
6. система дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир выполняется путем соединения проводом ПуГВ сеч.4 мм коробки уравнивания потенциалов КУП с шиной "РЕ" квартирного щитка ЩК. От коробки КУП прокладывается провод ПуГВ сеч.4 мм до металлической ванны и провод ПуГВ сеч.2,5 мм до заземляющих контактов электророзеток, установленных в ванной комнате.

В качестве молниеприемника используется металлическая арматура ограждения кровли и сталь круглая оцинкованная Ф8 мм. В местах разрывов металлическое ограждение кровли соединяется сталью круглой Ф8мм. Шаг ячейки молниеприемной сетки не превышает 10х10 м.

Выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. Токоотводы от молниеприемной сетки прокладываются к заземлителям через 20 м по периметру здания по наружным стенам и объединяются в земле по периметру жилого дома горизонтальным поясом из стальной оцинкованной полосы 4х40мм на отм.- 0,5 м от поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания круглой оцинкованной сталью Ф8 мм. Сопротивление наружного контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Заземлители защиты от прямых ударов молнии объединяются с заземлителями электроустановок, выполненными каждый из трех электродов из круглой стали Ф16мм и длиной 3м, соединенных стальной полосой 40х4 мм.

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и заземления должны быть выполнены в соответствии с требованиями СП76.13330.2016, Приказ Минэнерго №811 от 12 августа 2022 года, Приказ минтруда №903н от 15.12.2020.

Компенсация реактивной мощности

Расчёт значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии не требуется в соответствии с положениями:

1. РД 34.20.185–94 п. 5.2.9.
2. Приказа Минэнерго России от 23.06.2015 № 380 "О порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии".

$\text{tg } \varphi$ для жилых домов с электроплитами составляет 0,29.

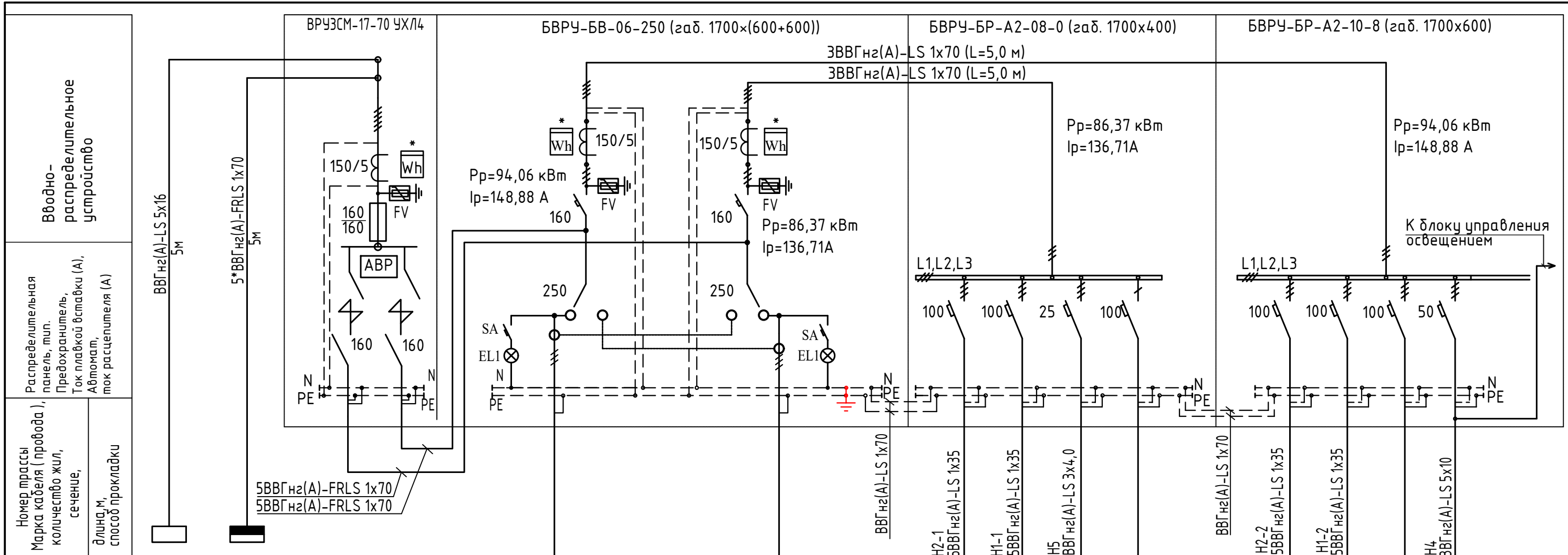
Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Жилой дом оборудуется приборами учета электрической энергии – трехфазными электронными счетчиками класса точности 1,0 позволяющими измерять почасовые объемы потребления активной и реактивной электроэнергии с возможностью включения в состав автоматизированной системы учета электроэнергии, обеспечивающей удаленное снятие показаний приборов.

В местах общего пользования для внутреннего и наружного освещения применяются энергосберегающие осветительные приборы, предусматривается оборудование, обеспечивающее выключение освещения при отсутствии людей (датчики движения, выключатели). Сечения проводов и кабелей выбраны минимальными, обеспечивающими длительно допустимые токовые нагрузки. Принимаются кабели с медными жилами, позволяющими снижать потери электроэнергии и мощности.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

						2521-1-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25		06.25				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Батруков				01.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Колесова				01.25		Р	3	
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25	Общие данные (окончание)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Н. контроль	Батруков				01.25				



Обозначение	ЩР 1	ПЭСПЗ 1	См. наружные сети		2ЩЭ-1... 2ЩЭ-9	1ЩЭ-1... 1ЩЭ-9	ЭК		2ЩЭ-10... 2ЩЭ-18	1ЩЭ-10... 1ЩЭ-18				
Мощность, кВт	10,43	50,82	96,37 / 133,26*	88,71 / 133,26*	46,8	58,1	1,5		46,8	58,1		9,01		
Расчетный ток, А	24,38	96,53	152,53 / 210,91*	140,41 / 210,91*	72,6	90,1	6,8		72,6	90,1		14,89		
Наименование потребителей	Распределительная панель электроприемников 1-ой категории	Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты	Панель АВР	Ввод №1	Ввод №2	Щитки этажные 2-го стояка (1-9 этаж) Секция 3 (18 квартир)	Щитки этажные 1-го стояка (1-9 этаж) Секция 3 (27 квартир)	Электроконвекторы	Резерв	Щитки этажные 2-го стояка (10-18 этаж) Секция 3 (18 квартир)	Щитки этажные 1-го стояка (10-18 этаж) Секция 3 (27 квартир)	Резерв	Передвижные механизмы ремонтных работ	Вторая секция шин блока управления освещением (см. лист 5)
	Электроприемники I-ой категории				Электроприемники II-ой категории									

Расчетная нагрузка по вводам приведена для нормального режима / нагрузка в аварийном режиме*

Нагрузка в аварийном режиме - выход из строя одного из питающих кабелей.

* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭ".

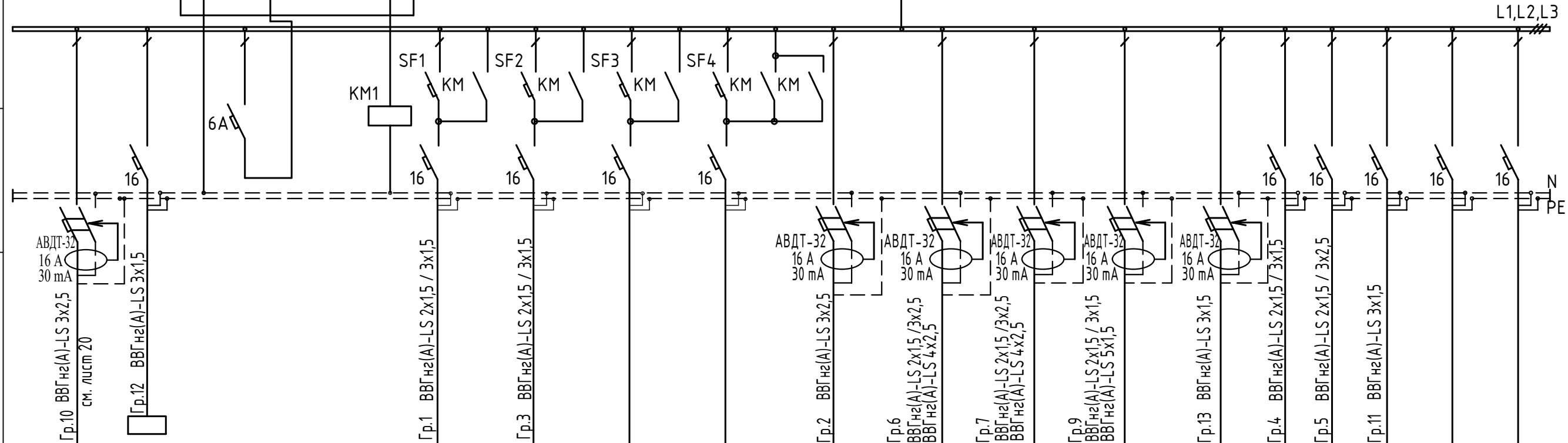
					2521-1-ЭОМ			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25		06.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			01.25	Многоквартирный дом	Стадия	
Проверил		Колесова			01.25		Р	
Гл. спец.		Колесова			01.25		Лист	
Рук. гр.		Батруков			01.25		4	
Н. контроль		Батруков			01.25	Листов		
					Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (начало)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

БВРУ-БР-А2-10-8 (заб. 1700x600)

ВВГнг(A)-LS 5x10,0 от распределительной панели (см. лист 4)

Мощность(P_y,P_p)кВт
Расчетный ток I_n,А

Распределительная панель, тип.
Предохранитель, Ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А), фаза подключения.

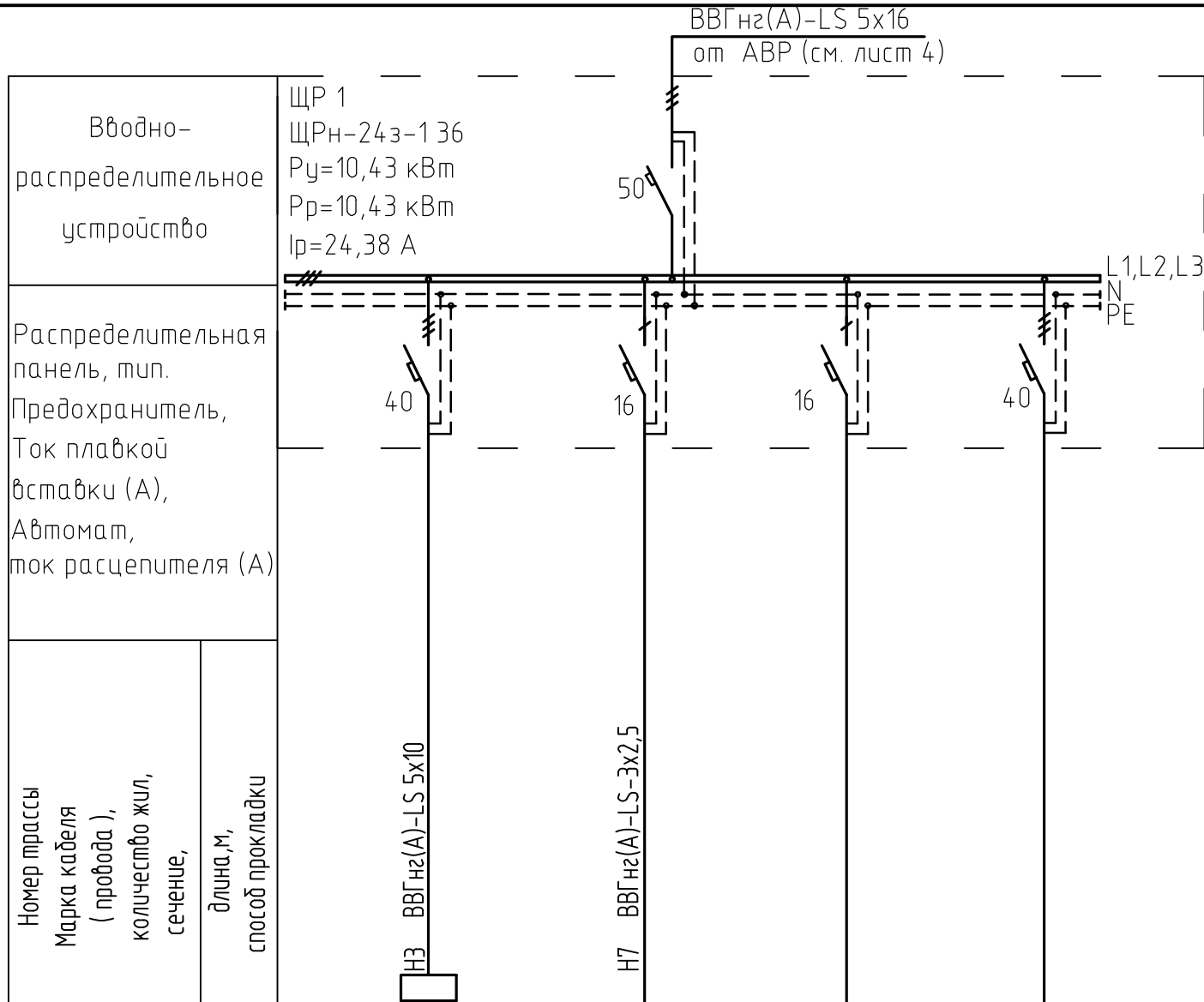


Номер трассы
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки

Обозначение	Мощность, кВт	Расчетный ток, А	Наименование потребителей
Гр.10 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 см. лист 20	0,5	2,3	Электропривод ворот на придомовой территории
Гр.12 ВВГнг(A)-LS 3x1,5	0,1	0,45	Усилитель телевизионный (УТА) на тех. чердаке
Гр.1 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5	0,25	1,14	Освещение основных площадок лестничных клеток.
Гр.3 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5	0,64	2,89	Освещение тамбуров, переходных лоджий
			Резерв
			Резерв
Гр.2 ВВГнг(A)-LS 3x2,5	0,55	1,05	Дренажные насосы в тех. этаже
Гр.6 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5 ВВГнг(A)-LS 4x2,5	1,52	6,9	Освещение машинного помещения и шахты лифта
Гр.7 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5 ВВГнг(A)-LS 4x2,5	0,2	0,9	Освещение тех. чердака
Гр.9 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5 ВВГнг(A)-LS 5x1,5	0,3	1,4	Освещение технического этажа
Гр.13 ВВГнг(A)-LS 3x1,5	0,12	0,55	Обогрев воронок на кровле
Гр.4 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5	0,9	4,1	Освещение лифтового холла, (рабочее)
Гр.5 ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5	0,9	4,1	Освещение поэтажных коридоров (рабочее)
Гр.11 ВВГнг(A)-LS 3x1,5	0,03	0,2	Освещение электрощитовой. (рабочее)
			Резерв
			Резерв

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

					2521-1-30М				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)				
17	-	Зам.	68-25	06.25					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Батруков			01.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Колесова			01.25		Р	5	
Гл. спец.		Колесова			01.25				
Рук. гр.		Батруков			01.25				
Н. контроль		Батруков			01.25	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (окончание)			
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			



Вводно-распределительное устройство

ЩР 1
ЩРН-24з-136
P_y=10,43 кВт
P_p=10,43 кВт
I_p=24,38 А

Распределительная панель, тип. Предохранитель, Ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А)

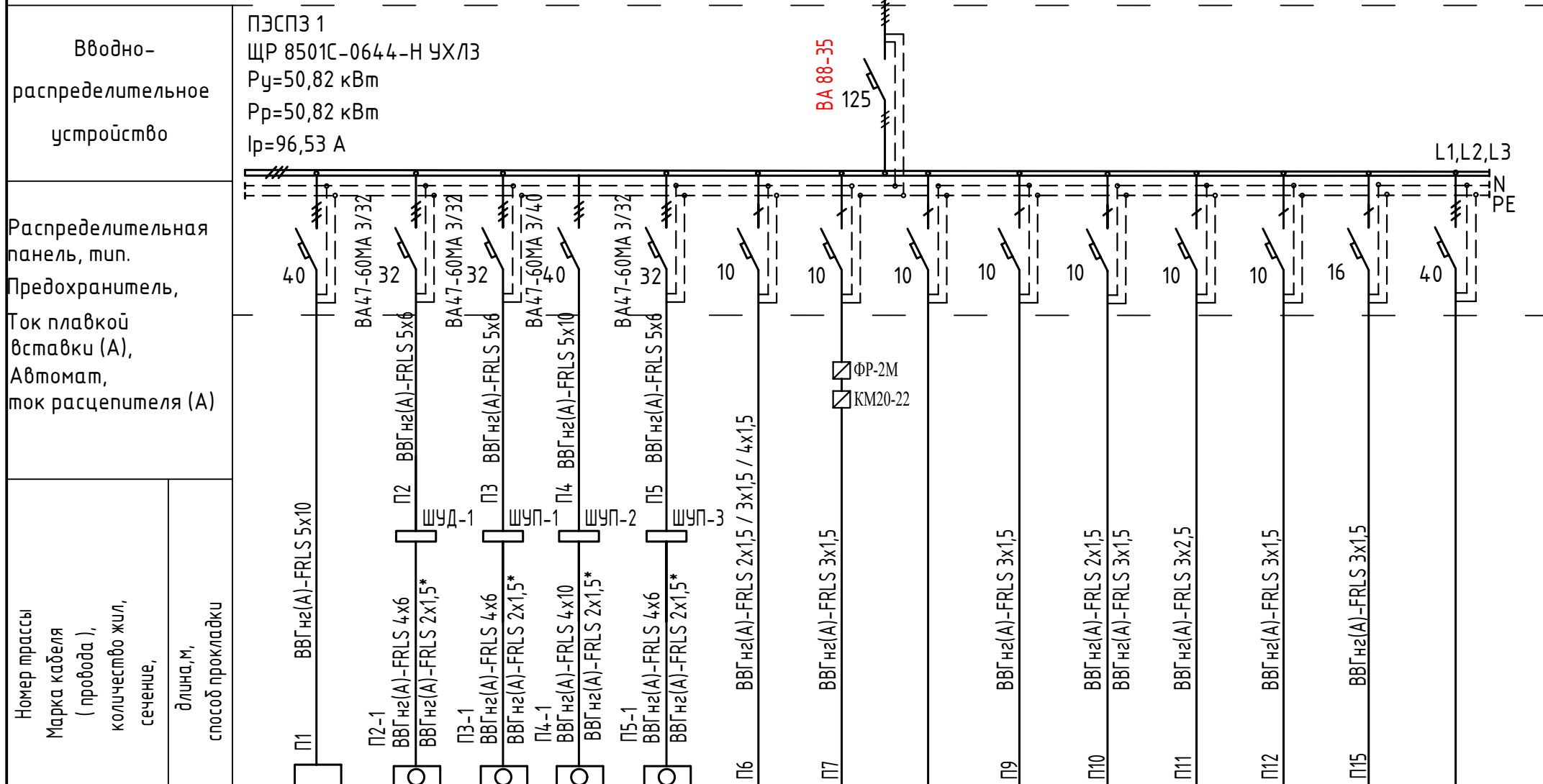
Номер трассы
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки

НЗ	ВВГнгз(А)-LS 5x10	40	16	16	40
Н7	ВВГнгз(А)-LS-3x2,5				

Обозначение		СЧ-2		30М				
Мощность кВт		10,4		0,032				
Расчетный ток А		24,3		0,2				
Наименование потребителей		Станция управления лифтом N2		Заградительные огни		Резерв		Резерв

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

						2521-1-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					01.25		Р	6	
Проверил					01.25				
Гл. спец.					01.25				
Рук. гр.					01.25				
Н. контроль					01.25	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 1)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

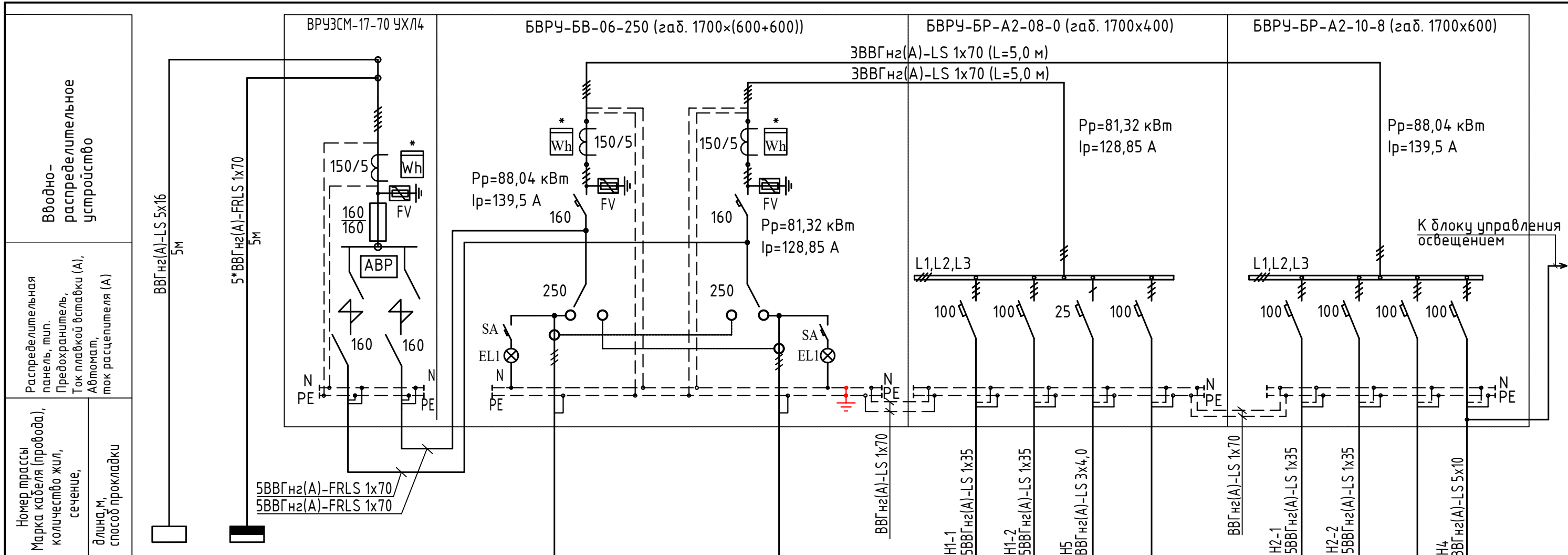


Вводно-распределительное устройство	ПЭСПЗ 1 ЩР 8501С-0644-Н УХЛ3 Ру=50,82 кВт Рр=50,82 кВт Iр=96,53 А													
Распределительная панель, тип. Предохранитель, Ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А)	40, 32, 32, 40, 32, 32, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 16, 40 ВА47-60МА 3/32, ВА47-60МА 3/32, ВА47-60МА 3/40, ВА47-60МА 3/32, ВА47-60МА 3/32, ВА47-60МА 3/32, ФР-2М, KM20-22													
Номер трассы	П1	П2-1	П3-1	П4-1	П5-1	П6	П7		П9	П10	П11	П12	П15	
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки	ВВГнгз(А)-FRLS 5x10	ВВГнгз(А)-FRLS 4x6 ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5*	ВВГнгз(А)-FRLS 4x6 ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5*	ВВГнгз(А)-FRLS 4x10 ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5*	ВВГнгз(А)-FRLS 4x6 ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5*	ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5 / 3x1,5 / 4x1,5	ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5		ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5	ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5 ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5	ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5	ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5	ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5	
Обозначение	СУ-1	ДВ	ДП1	ДП2	ДП3						МДУ-1	МДУ-1		
Мощность, кВт	12,4	7,5	7,5	11,0	7,5	0,93	0,81		0,2	0,43	1,0	0,1	0,8	
Расчетный ток, А	28,99	14,3	14,3	20,9	14,3	4,3	3,66		0,91	2,0	4,55	4,55	3,6	
Наименование потребителей	Станция управления лифтом N1	Вытяжная система противодымной вентиляции	Приточная система N1 противодымной вентиляции	Приточная система N2 противодымной вентиляции	Приточная система N3 противодымной вентиляции	Освещение лифтового холла, поэтажных коридоров, выход на кровлю (эвакуационное)	Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, переходных лоджий, входов (эвакуационное)	Резерв	Система СКУД	Аварийное освещение машинного помещения, электроощищной, насосной, тех. этажа, адресная табличка	Модуль дымоудаления для управления клапанами	Модуль дымоудаления для в электроощищной	Розетки для лифтовых блоков	Резерв

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

* - ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5 - кабель для подключения термоконтактов вентилятора к шкафу управления вентилятором.

					2521-1-ЭОМ			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			01.25	Многоквартирный дом	Стадия Р	
Проверил		Колесова			01.25			Лист 7
Гл. спец.		Колесова			01.25			
Рук. гр.		Батруков			01.25			
Н. контроль		Батруков			01.25			
Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 1						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



Обозначение	ЩР 2	ПЭСПЗ 2	См. наружные сети		ЩЭ-1... ЩЭ-9	ЩЭ-10... ЩЭ-18	ЭК		ЩЭ-1... ЩЭ-9	ЩЭ-10... ЩЭ-18				
Мощность, кВт	18,19	51,84	94,96 / 120,32*	88,24 / 120,32*	46,8	46,8	3,0		46,8	46,8		9,42		
Расчетный ток, А	42,57	98,57	150,47 / 190,65*	139,82 / 190,65*	72,6	72,6	13,6		72,6	72,6		15,58		
Наименование потребителей	Распределительная панель электроприемников I-ой категории	Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты	Панель АВР	Ввод №1	Ввод №2	Щитки этажные 1-го стояка (1-9 этаж) Секция 1 (18 квартир)	Щитки этажные 1-го стояка (10-18 этаж) Секция 1 (18 квартир)	Электроконвекторы	Резерв	Щитки этажные 2-го стояка (1-9 этаж) Секция 2 (18 квартир)	Щитки этажные 2-го стояка (10-18 этаж) Секция 2 (18 квартир)	Резерв	Передвижные механизмы ремонтных работ	Вторая секция шин блока управления освещением (см. лист 9)
	Электроприемники I-ой категории			Электроприемники II-ой категории										

Расчетная нагрузка по вводам приведена для нормального режима / нагрузка в аварийном режиме*

Нагрузка в аварийном режиме - выход из строя одного из питающих кабелей.

					2521-1-ЭОМ		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)		
17	-	Зам.	68-25	06.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.	Батруков				01.25		
Проверил	Колесова				01.25		
Гл. спец.	Колесова				01.25		
Рук. гр.	Батруков				01.25		
Н. контроль	Батруков				01.25		
					Многоквартирный дом		
					Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-2 (начало)		
					Стадия		
					Лист		
					Листов		
					Р		
					8		
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭ".

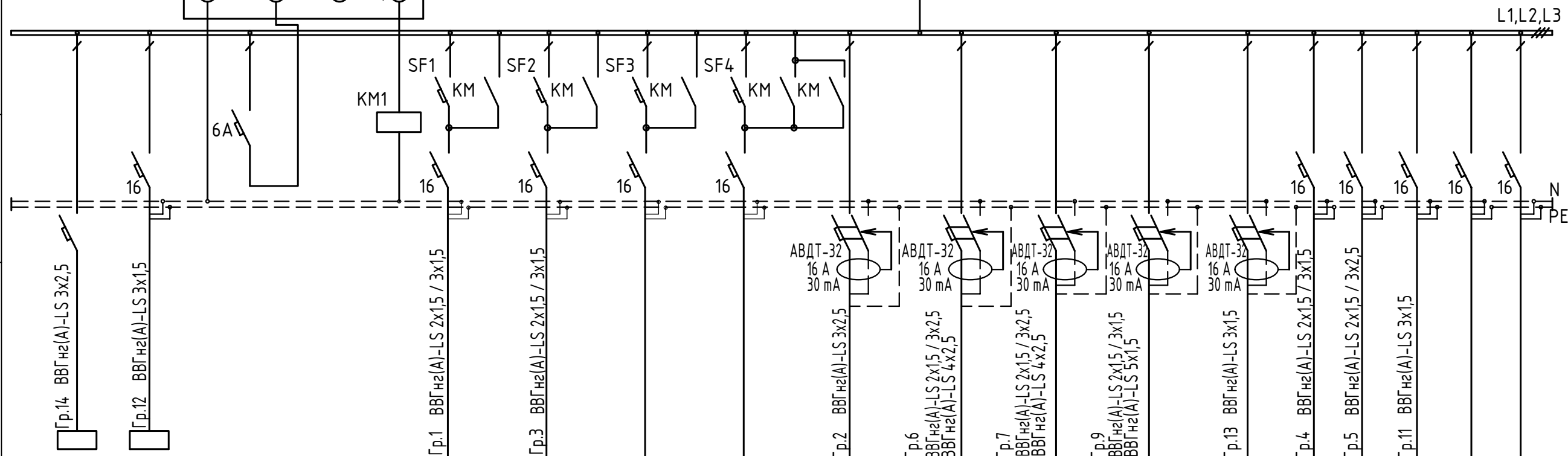
БВРУ-БР-А2-10-8

ВВГнг(А)-LS 5x10,0 от распределительной панели (см. лист 8)

Мощность (P_у, P_р) кВт
Расчетный ток I_н, А

Распределительная панель, тип.
Предохранитель, ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А), фаза подключения.

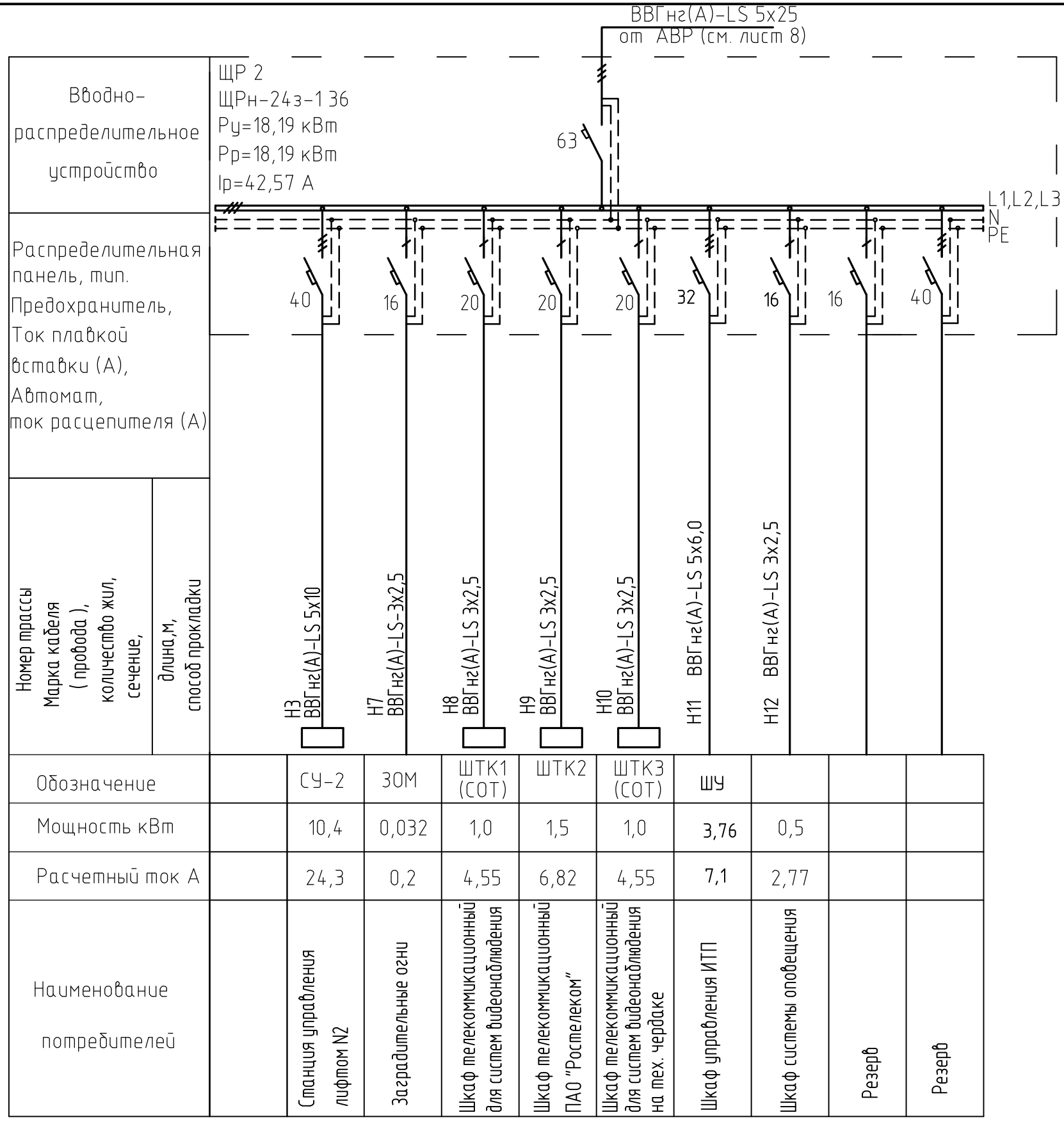
Номер трассы
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки



Обозначение	АСКУЗ		УТА																													
Мощность, кВт	0,2	0,1			0,25	0,64					1,15	1,52	0,2	0,3	0,12	0,9	0,9	0,14														
Расчетный ток, А	0,9	0,45			1,14	2,89					5,23	6,9	0,9	1,4	0,55	4,1	4,1	0,64														
Наименование потребителей	Щит АСКУЗ на тех. чердаке		Усилитель телевизионный (УТА) на тех. чердаке		Освещение основных площадок лестничных клеток.		Освещение тамбуров, переходных лоджий		Резерв		Резерв		Дренажные насосы в тех. этаже, ИТП		Освещение машинного помещения и шахты лифта		Освещение тех. чердака		Освещение технического этажа		Обогрев воронок на кровле		Освещение лифтового холла, (рабочее)		Освещение поэтажных коридоров (рабочее)		Освещение электрощитовой, ИТП, помещения связи (рабочее)		Резерв		Резерв	

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

					2521-1-ЭОМ			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25	06.25				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			01.25			
Проверил		Колесова			01.25			
Гл. спец.		Колесова			01.25			
Рук. гр.		Батруков			01.25			
Н. контроль		Батруков			01.25			
					Многоквартирный дом			
					Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-2 (окончание)			
					Стадия		Лист	Листов
					Р		9	
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			



Обозначение		СЧ-2	30М	ШТК1 (СОТ)	ШТК2	ШТК3 (СОТ)	ЩУ			
Мощность кВт		10,4	0,032	1,0	1,5	1,0	3,76	0,5		
Расчетный ток А		24,3	0,2	4,55	6,82	4,55	7,1	2,77		
Наименование потребителей		Станция управления лифтом N2	Заградительные огни	Шкаф телекоммуникационный для систем видеонаблюдения	Шкаф телекоммуникационный ПАО "Ростелеком"	Шкаф телекоммуникационный для систем видеонаблюдения на тех. чердаке	Шкаф управления ИТП	Шкаф системы оповещения	Резерв	Резерв

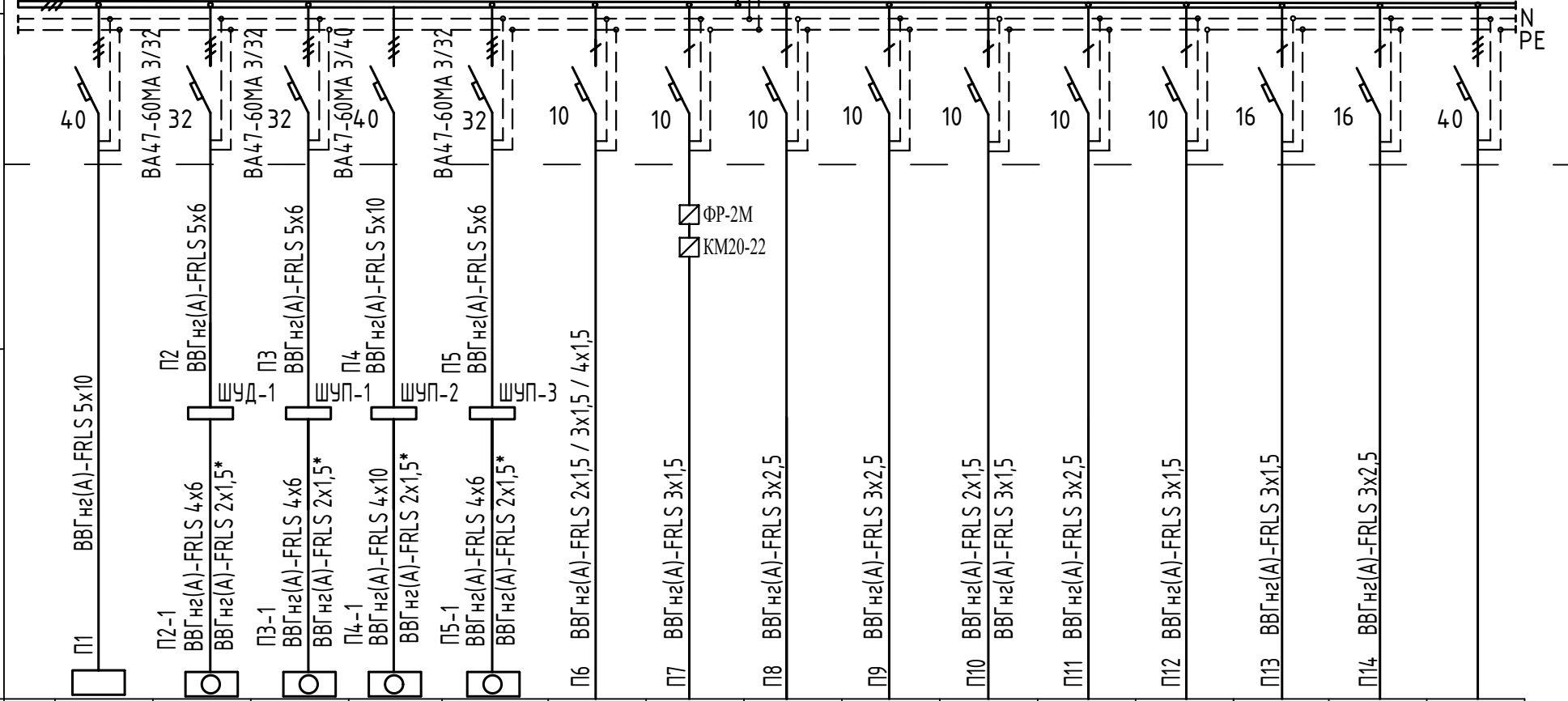
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

						2521-1-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				01.25		Р	10	
Проверил	Колесова				01.25				
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25				
Н. контроль	Батруков				01.25	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 2)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
							Формат А3		

Вводно-распределительное устройство

ПЭСПЗ 2
ЩР 8501С-0644-Н УХЛ3
P_y=51,84 кВт
P_p=51,84 кВт
I_p=98,57 А

Распределительная панель, тип. Предохранитель, Ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А)



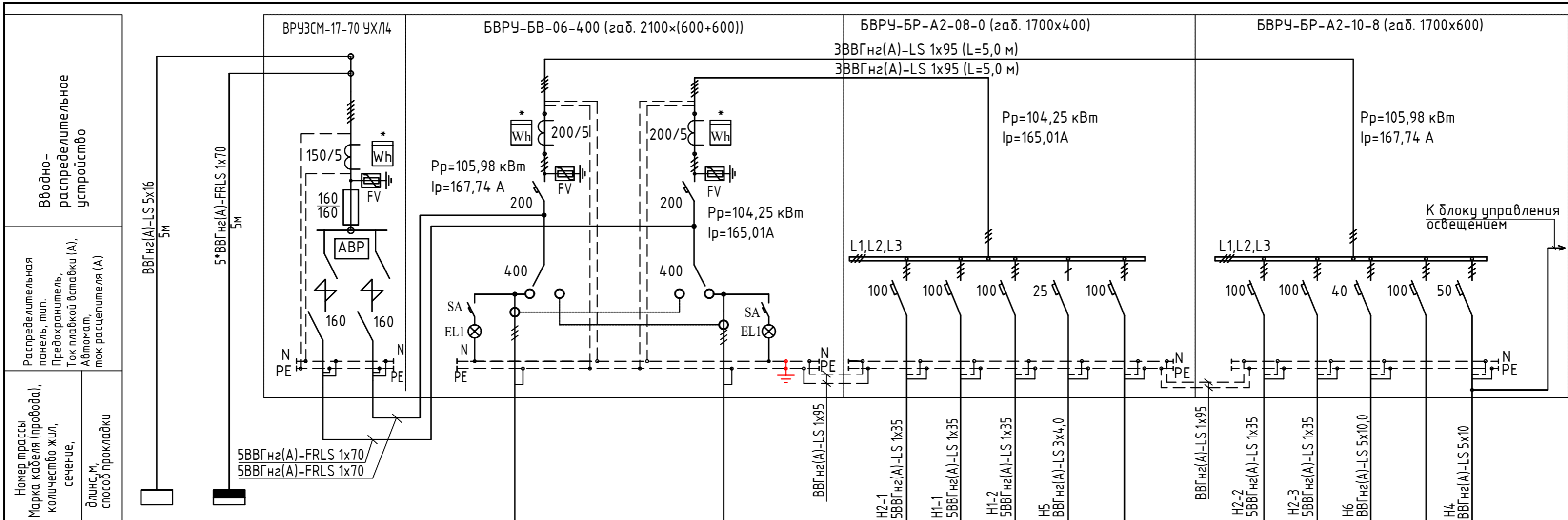
Номер трассы
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки

Обозначение	СЧ-1	ДВ	ДП1	ДП2	ДП3						МДУ-1	МДУ-1					
Мощность, кВт	12,4	7,5	7,5	11,0	7,5	0,93	0,81	0,65	0,2	0,45	1,0	0,1	0,8	1,0			
Расчетный ток, А	28,99	14,3	14,3	20,9	14,3	4,3	3,66	0,45	0,91	2,1	4,55	4,55	3,6	4,55			
Наименование потребителей	Станция управления лифтом N1	Вытяжная система противодымной вентиляции	Приточная система N1 противодымной вентиляции	Приточная система N2 противодымной вентиляции	Приточная система N3 противодымной вентиляции	Освещение лифтового холла, поэтажных коридоров, выход на кровлю (эвакуационное)	Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, переходных лоджий, входов (эвакуационное)	Блок питания устройств диспетчеризации инженерного оборудования.	Щкаф ШТК диспетчеризации	Система СКУД.	Щкаф ШТК системы СКУД.	Аварийное освещение машинного помещения, электропомощей, ИТП, помещения связи, тех. этажа	Модули дымоудаления для управления клапанами	Модуль дымоудаления для в электропомощей	Розетки для лифтовых блоков	Приборы пожарной сигнализации	Резерв

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

* - ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5 - кабель для подключения термодатчиков вентилятора к шкафу управления вентилятором.

					2521-1-ЭОМ					
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.		Батруков			01.25	Многоквартирный дом	Стадия			
Проверил		Колесова			01.25			Р		
Гл. спец.		Колесова			01.25				Лист	
Рук. гр.		Батруков			01.25					11
Н. контроль		Батруков			01.25					
Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 2						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"				
Формат А3										



Обозначение	ЩР 3	ПЭСФЗ 3	См. наружные сети		2ЩЭ-1... 2ЩЭ-6	1ЩЭ-1... 1ЩЭ-9	1ЩЭ-10... 1ЩЭ-18	ЭК			2ЩЭ-7... 2ЩЭ-12	2ЩЭ-13... 2ЩЭ-18	НЧ-2		
Мощность, кВт	10,43	58,92	107,58 / 159,52*	103,34 / 159,52*	52,8	46,8	46,8	2,5			52,8	52,8	9,0		9,58
Расчетный ток, А	24,38	111,91	170,28 / 252,49*	163,57 / 252,49*	81,9	72,6	72,6	11,4			81,9	81,9	17,11		15,84
Наименование потребителей	Распределительная панель электроприемников I-ой категории	Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты													
		Панель АВР	Ввод №1	Ввод №2	Щитки этажные 2-го стояка (1-6 этаж) Секция 1 (24 квартиры)	Щитки этажные 1-го стояка (1-9 этаж) Секция 1 (18 квартир)	Щитки этажные 1-го стояка (10-18 этаж) Секция 1 (18 квартир)	Электроконвекторы	Резерв		Щитки этажные 2-го стояка (7-12 этаж) Секция 1 (24 квартиры)	Щитки этажные 2-го стояка (13-18 этаж) Секция 1 (24 квартиры)	Насосная установка (хозяйственные нужды)	Резерв	Передвижные механизмы ремонтных работ
	Электроприемники I-ой категории				Электроприемники II-ой категории										

Расчетная нагрузка по вводам приведена для нормального режима / нагрузка в аварийном режиме*
 Нагрузка в аварийном режиме - выход из строя одного из питающих кабелей.

* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭ".

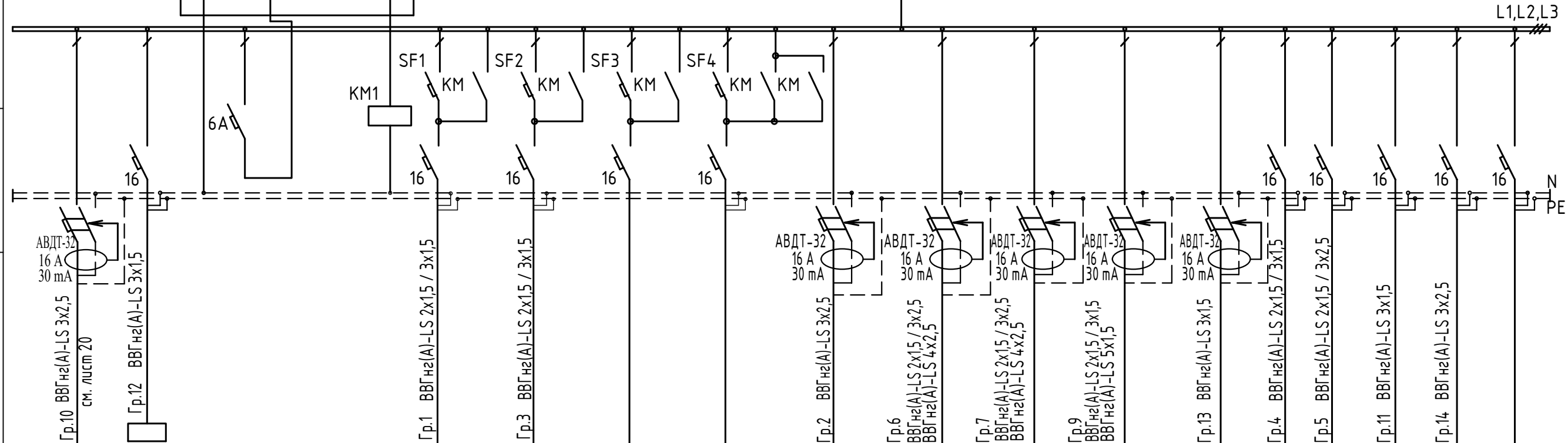
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2521-1-30М Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Батруков			06.25		Многоквартирный дом	Р	12		
Проверил		Колесова			01.25			Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-3 (начало)			
Гл. спец.		Колесова			01.25				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Рук. гр.		Батруков			01.25						
Н. контроль		Батруков			01.25						

БВРУ-БР-А2-10-8 (заб. 1700x600)

ВВГнг(A)-LS 5x10,0 от распределительной панели (см. лист 12)

Мощность (P_у, P_р) кВт
Расчетный ток I_н, А

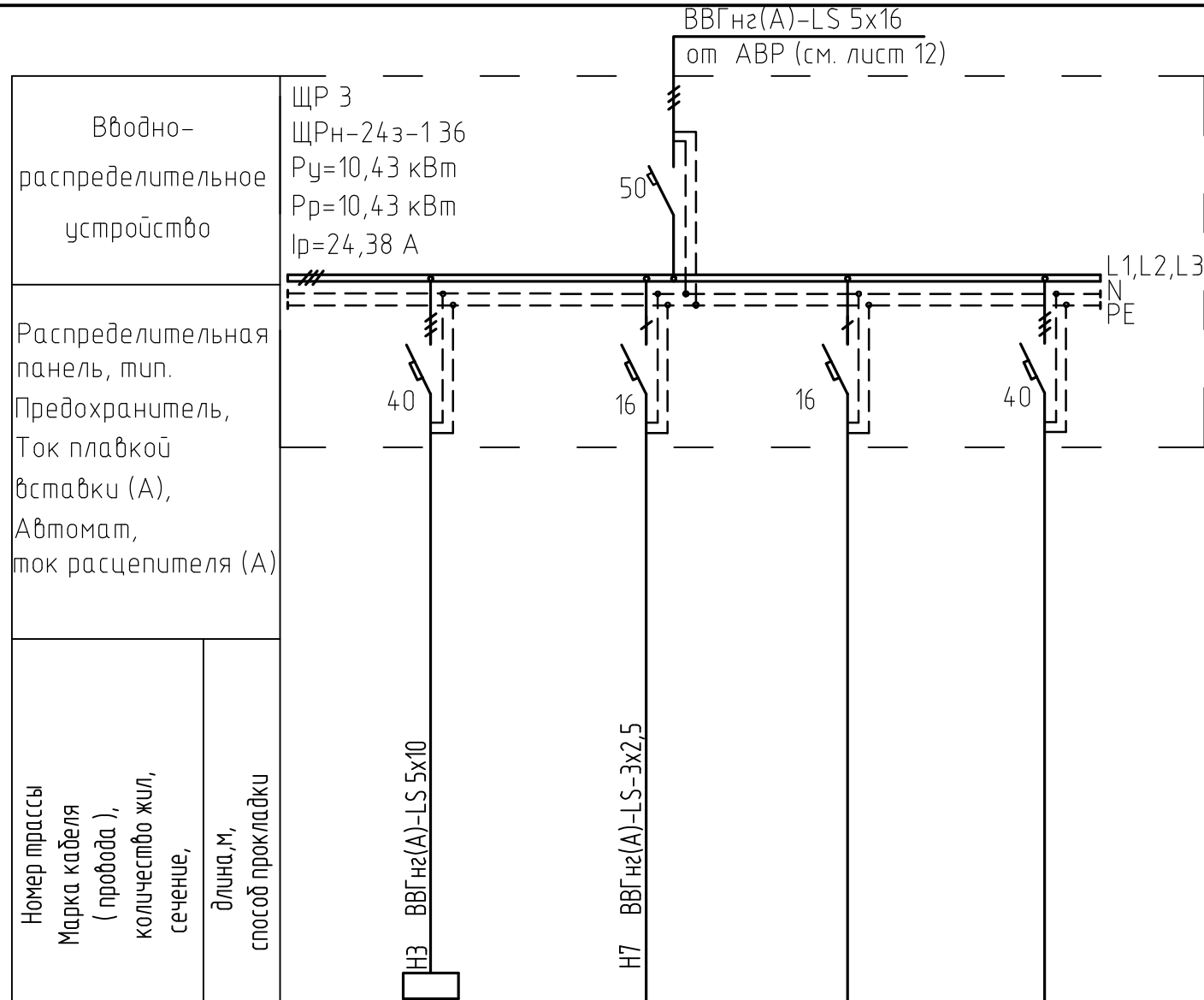
Распределительная панель, тип.
Предохранитель, Ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А), фаза подключения.



Номер трассы	Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки	Обозначение	Мощность, кВт	Расчетный ток, А	Наименование потребителей
Гр.10	ВВГнг(A)-LS 3x2,5 см. лист 20		0,5	2,3	Электропривод ворот на придомовой территории
Гр.12	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	УТА	0,1	0,45	Усилитель телевизионный (УТА) на тех. чердаке
Гр.1	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5		0,25	1,14	Освещение основных площадок лестничных клеток.
Гр.3	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5		0,64	2,89	Освещение тамбуров, переходных лоджий
					Резерв
					Резерв
Гр.2	ВВГнг(A)-LS 3x2,5		0,55	1,05	Дренажные насосы в тех. этаже
Гр.6	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5 ВВГнг(A)-LS 4x2,5		1,52	6,9	Освещение машинного помещения и шахты лифта
Гр.7	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5 ВВГнг(A)-LS 4x2,5		0,2	0,9	Освещение тех. чердака
Гр.9	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5 ВВГнг(A)-LS 5x1,5		0,3	1,4	Освещение технического этажа
Гр.13	ВВГнг(A)-LS 3x1,5		0,12	0,55	Обогрев воронок на кровле
Гр.4	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5		0,9	4,1	Освещение лифтового холла, (рабочее)
Гр.5	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5		0,9	4,1	Освещение поэтажных коридоров (рабочее)
Гр.11	ВВГнг(A)-LS 3x1,5		0,1	0,5	Освещение электрощитовой. насосной (рабочее)
Гр.14	ВВГнг(A)-LS 3x2,5				Шафы учета воды
					Резерв

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

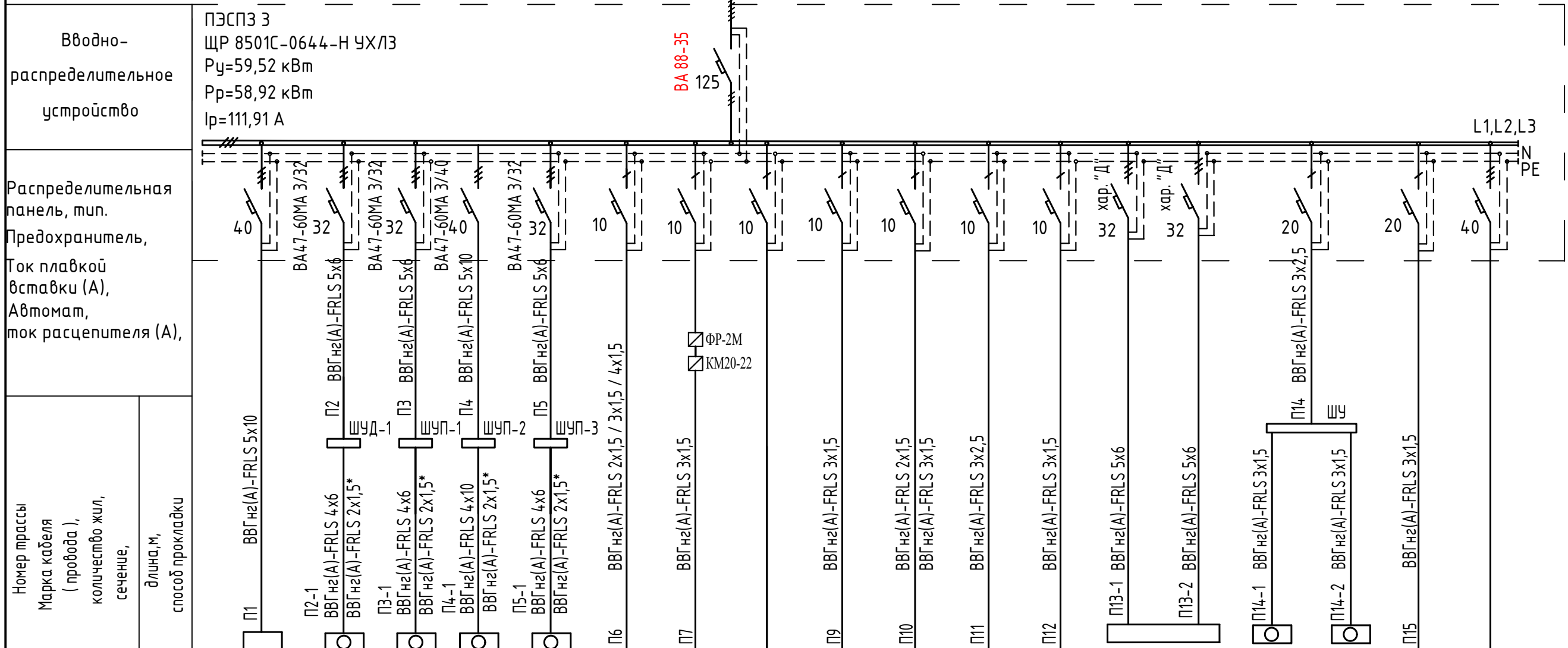
					2521-1-30М			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25	06.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись		Р	13	
Разраб.		Батруков		01.25				
Проверил		Колесова		01.25				
Гл. спец.		Колесова		01.25				
Рук. гр.		Батруков		01.25	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-3 (окончание)			
Н. контроль		Батруков		01.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			



Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

Обозначение	СЧ-2	30М					
Мощность кВт	10,4	0,032					
Расчетный ток А	24,3	0,2					
Наименование потребителей	Станция управления лифтом N2	Заградительные огни	Резерв	Резерв			

						2521-1-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				01.25		Р	14	
Проверил	Колесова				01.25				
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25				
Н. контроль	Батруков				01.25	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩРЗ)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

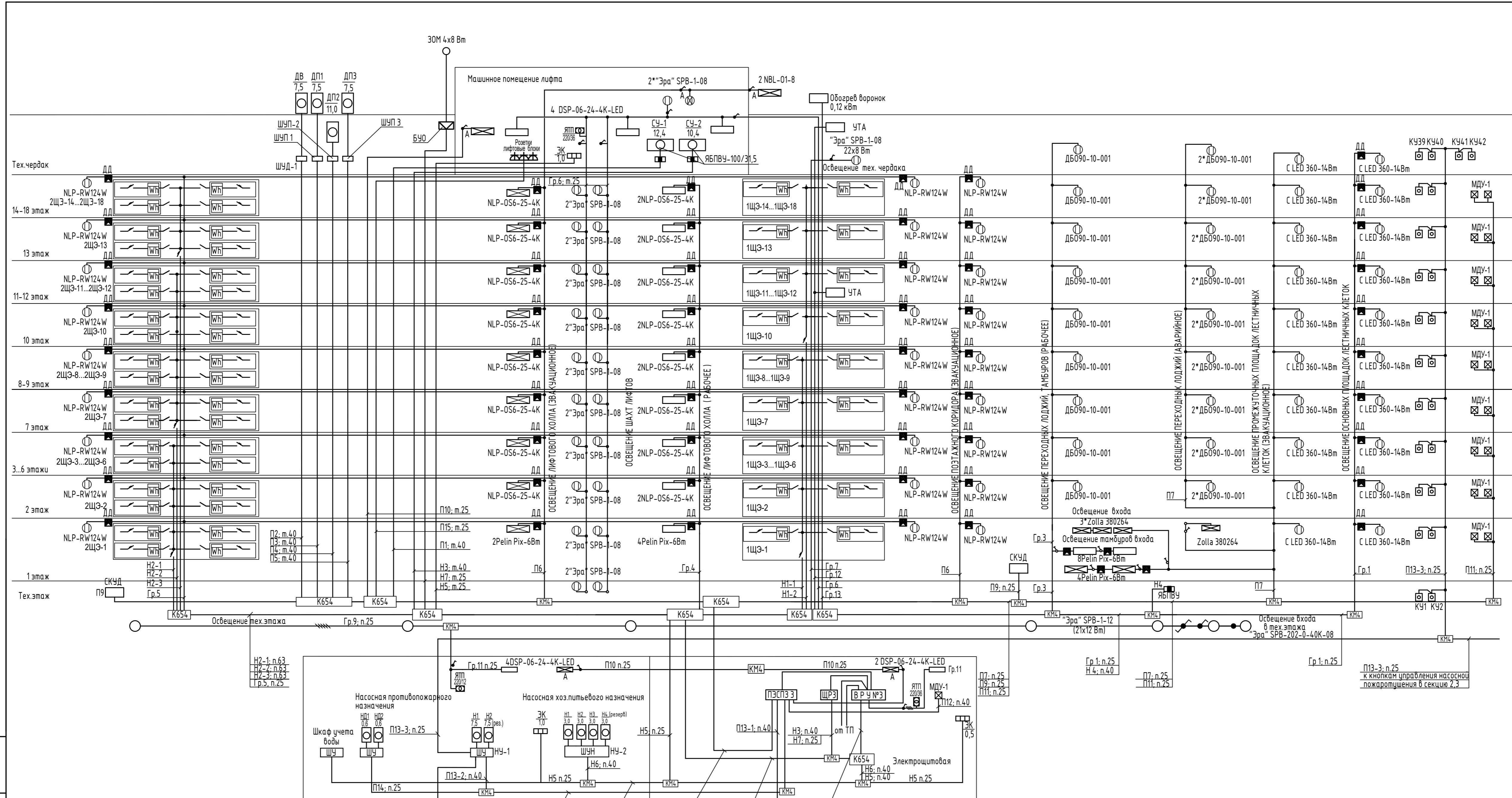


Вводно-распределительное устройство	ПЭСПЗ 3 ЩР 8501С-0644-Н УХЛ3 P _y =59,52 кВт P _p =58,92 кВт I _p =111,91 А																	
Распределительная панель, тип. Предохранитель, Ток плавкой вставки (А), Автомат, ток расцепителя (А),	[Diagram details]																	
Номер трассы	[Diagram details]																	
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки	[Diagram details]																	
Обозначение	СУ-1	ДВ	ДП1	ДП2	ДП3						МДУ-1	МДУ-1	НУ-1					
Мощность, кВт	12,4	7,5	7,5	11,0	7,5	0,93	0,81			0,2	0,43	1,0	0,1	7,5	0,6	0,6	0,8	
Расчетный ток, А	28,99	14,3	14,3	20,9	14,3	4,3	3,66			0,91	2,0	4,55	4,55	14,25	2,73	2,73	3,6	
Наименование потребителей	Станция управления лифтом N1	Вытяжная система противодымной вентиляции	Приточная система N1 противодымной вентиляции	Приточная система N2 противодымной вентиляции	Приточная система N3 противодымной вентиляции	Освещение лифтового холла, поэтажных коридоров, выход на кровлю (эвакуационное)	Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, переходных лоджий, входов (эвакуационное)	Резерв	Система СКУД	Аварийное освещение машинного помещения, электроощитовой, насосной, тех. этажа, адресная табличка	Модули дымоудаления для управления клапанами	Модуль дымоудаления для в электроощитовой	Насосная установка (пожаротушение). Ввод №1 (Рабочий)	Насосная установка (пожаротушение). Ввод №2 (Резерв)	Дренажный насос (насосная противопож. назн-я) (Рабочий)	Дренажный насос (насосная противопож. назн-я) (Резерв)	Розетки для лифтовых блоков	Резерв

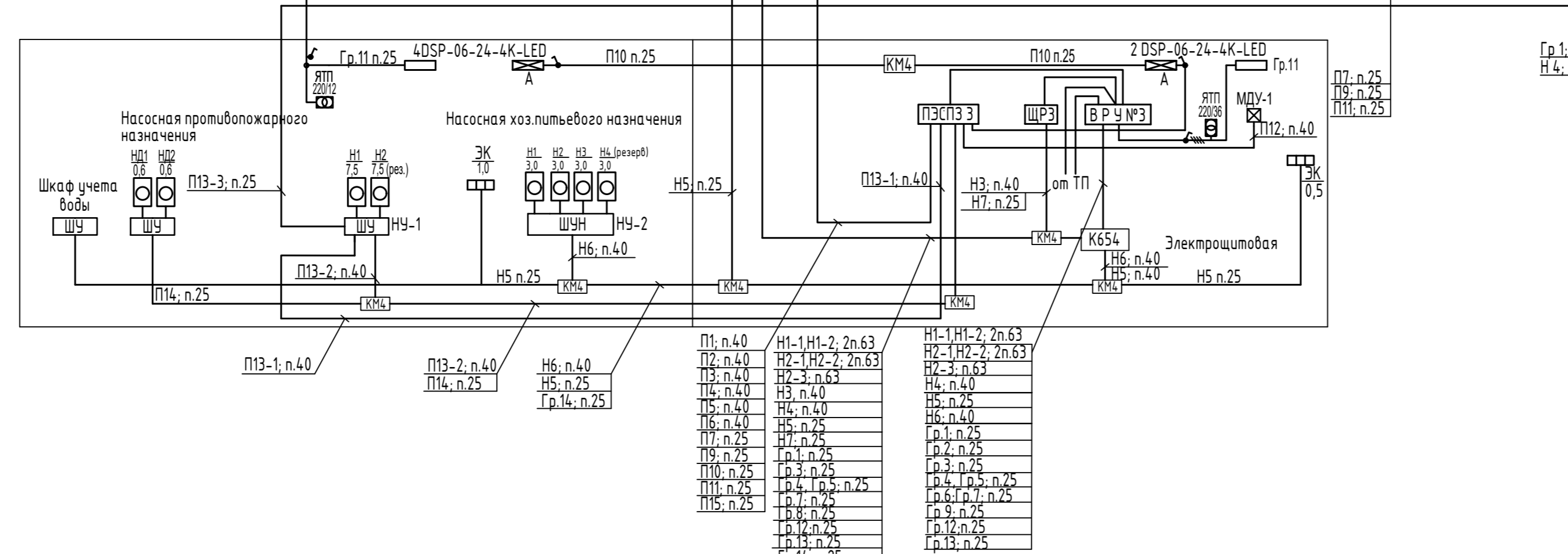
Инв. №подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв.№	

* - ВВГнгз(А)-FRLS 2x1,5 - кабель для подключения термодатчиков вентилятора к шкафу управления вентилятором.

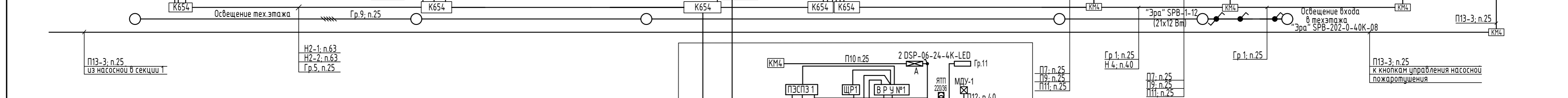
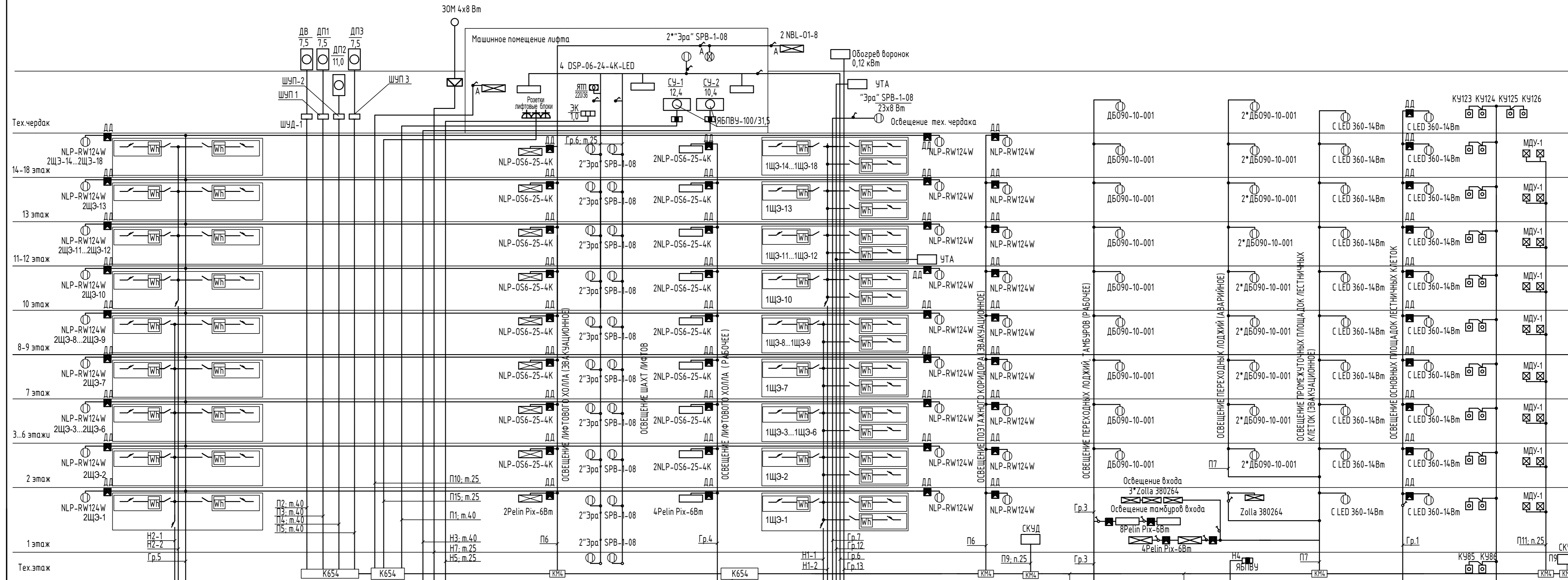
					2521-1-ЭОМ			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			01.25	Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 3	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
Проверил		Колесова			01.25			
Гл. спец.		Колесова			01.25			
Рук. гр.		Батруков			01.25			
Н. контроль		Батруков			01.25			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	15	



№ п/п
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



2521-1-30М				
17	-	Зам.	68-25	06.25
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.		Латонова		01.25
Проверил		Колесова		01.25
Гл. спец.		Колесова		01.25
Руч. гр.		Батруков		01.25
Н. контроль		Батруков		01.25
Многоквартирный дом			Стандия	Лист
Принципиальная схема распределительной сети секции 1			Р	16
			ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



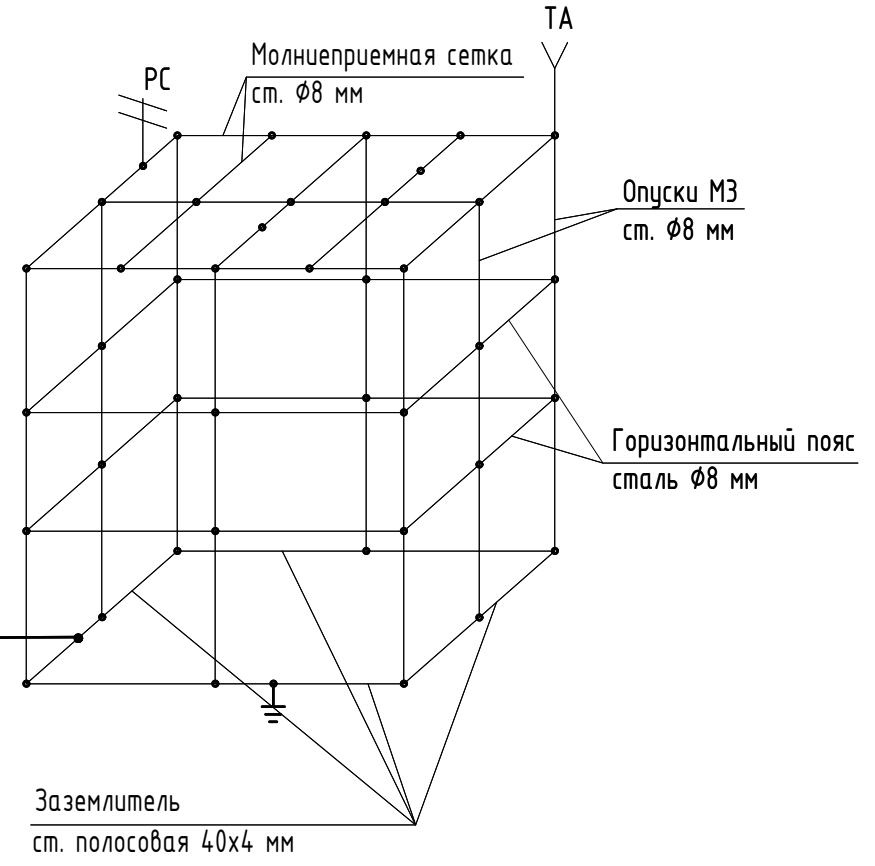
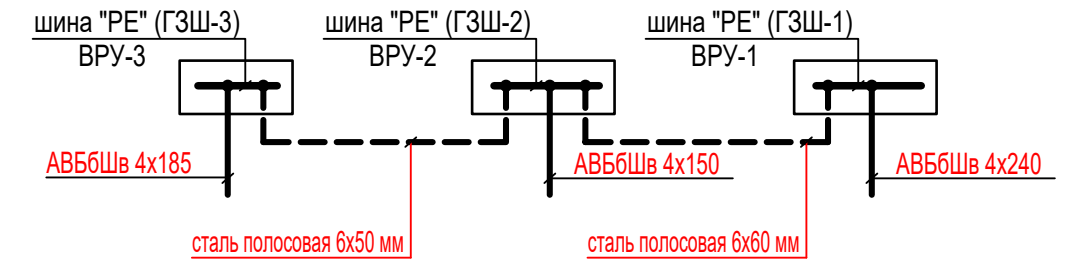
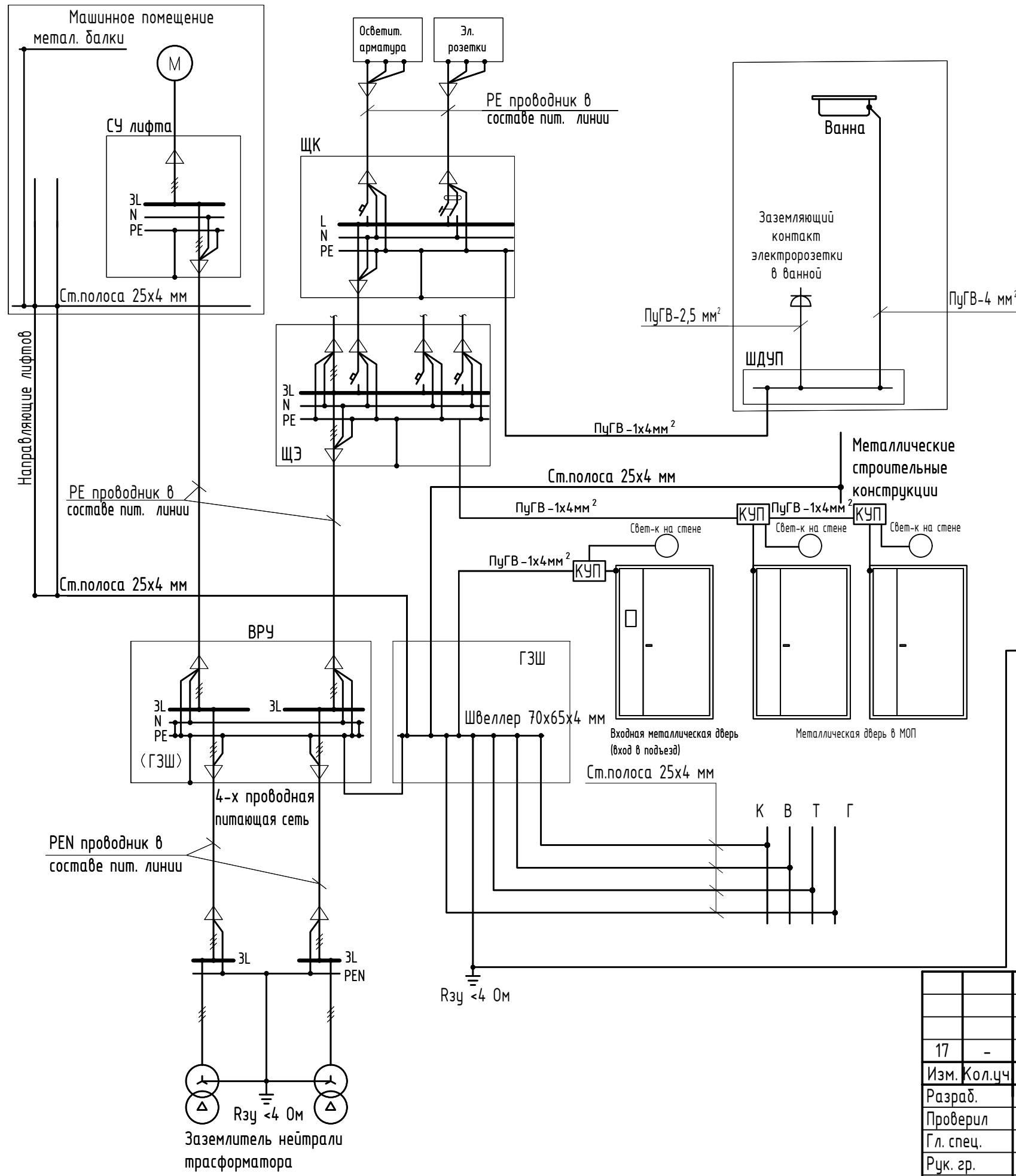
Инд. №подл.
Подпись и дата
Взам. инв.№

- П1; н.40
- П2; н.40
- П3; н.40
- П4; н.40
- П5; н.40
- П6; н.40
- П7; н.25
- П9; н.25
- П10; н.25
- П11; н.25
- П13; н.25
- Н1-1, Н1-2; 2н.63
- Н2-1, Н2-2; 2н.63
- Н3; н.40
- Н4; н.40
- Н5; н.25
- Гр.1; н.25
- Гр.2; н.25
- Гр.3; н.25
- Гр.4; Гр.5; н.25
- Гр.6; Гр.7; н.25
- Гр.8; н.25
- Гр.9; н.25
- Гр.12; н.25
- Гр.13; н.25

2521-1-30М			
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.чл	Лист № док	Подпись
Разраб.	Латанова	06.25	
Проверил	Колесова	01.25	
Гл. спец.	Колесова	01.25	
Руч. гр.	Батруков	01.25	
Н. контроль	Батруков	01.25	
Многоквартирный дом		Стадия	Лист
		Р	18
Принципиальная схема распределительной сети секции 3		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

Схема основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов

Объединение ГЗШ (ВРУ №1, ВРУ №2 и ВРУ №3)



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

					2521-1-30М			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25	06.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись		Р	19	
Разраб.	Батруков			01.25				
Проверил	Колесова			01.25				
Гл. спец.	Колесова			01.25				
Рук. гр.	Батруков			01.25	Схема сети молниезащиты, заземления и уравнивания потенциалов			
Н. контроль	Батруков			01.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			
						Формат А3		

Номер трассы	Марка кабеля, количество жил, сечение	Длина трассы, м (ниже отм. 0.000)	Длина трассы, м (выше отм. 0.000)	Назначение трассы
H1-1	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	21	30	Щитки этажные 1-го стояка (1-9 этажи)
H1-2	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	21	58	Щитки этажные 1-го стояка (10-18 этажи)
H2-1	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	20	Щитки этажные 2-го стояка (1-6 этажи)
H2-2	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	40	Щитки этажные 2-го стояка (7-12 этажи)
H2-3	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	58	Щитки этажные 2-го стояка (13-18 этажи)
H3	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	23	75	Станция управления лифтом №2
H4	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	30	—	Передвижные механизмы ремонтных работ
H5	ВВГнг2(A)-LS 3x4,0/3x2,5	50/6	75/3	Электроконвекторы электрощитовая, насосная, маш. помещение лифтов
H6	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	37	—	Шкаф управления насосной станцией хоз.-питьевого назначения
H7	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	23	90	Шкаф управления заградительными огнями
H7.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	—	45	Заградительные огни
Гр.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	10	100	Освещение основных площадок лестничных клеток
Гр.2	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	30	—	Дренажный насос в тех. этаже.
Гр.3	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5/ 2x1,5	20	220/12	Освещение тамбуров, переходной лоджии
Гр.4	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	24	210	Освещение лифтового холла
Гр.5	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	24	300	Освещение поэтажного коридора
Гр.6	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5/ 2x1,5/4x2,5	21	165/7/5	Освещение шахты лифта, машинного помещения
Гр.7	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5/ 2x1,5/4x2,5	21	135/5/15	Освещение тех. чердака
Гр.9	ВВГнг2(A)-LS 5x2,5/4x2,5/3x2,5/2x1,5	35/15/105/40	—	Освещение технического этажа
Гр.11	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5/4x1,5/2x1,5	40/8/8	—	Освещение электрощитовой, насосной
Гр.12	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	25	75	Усилитель телевизионный 11-й этаж, тех. чердак
Гр.13	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	21	120	Обогрев воронок на кровле
Гр.14	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	21	—	Шкаф учета холодной воды
П1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x10	23	85	Станция управления лифтом №1
П2/П2-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/25/25	Вытяжная система ДВ-1
П3/П3-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/15/15	Система подпора воздуха ДП-1
П4/П4-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x10 / 4x10 / 2x1,5	23	80/20/20	Система подпора воздуха ДП-2
П5/П5-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/25/25	Система подпора воздуха ДП-3
П6	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	235	Освещение лифтового холла, поэтажного коридора (эвакуационное), выход на кровлю
П7	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5/2x1,5	10	100/15	Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, переходных лоджий, входов (эвакуационное)
П9	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	55	—	Блок питания системы СКУД.
П10	ВВГнг2(A)-FRLS 5x2,5/4x2,5/3x2,5/2x1,5	40/15/90/12	-/-/85/6	Аварийное освещение электрощитовой, машинного помещения и насосной, адресные таблички
П11	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	120	Модули дымоудаления (см. чертежи марки ПС)
П12	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	15	—	Модули дымоудаления в электрощитовой (см. чертежи марки ПС)
П13-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6	27	—	Шкаф управления насосной станцией противопожарного назначения (ввод №1)
П13-2	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6	27	—	Шкаф управления насосной станцией противопожарного назначения (ввод №2)
П13-3	ВВГнг2(A)-FRLS 2x2,5	25	100	Кнопки управления насосной пожаротушения
П14	ВВГнг2(A)-FRLS 3x2,5	27	—	Шкаф управления дренажными насосами
П14-1	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	—	Дренажный насос (рабочий)
П14-2	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	—	Дренажный насос (резервный)
П15	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	23	85	Розетки для лифтовых блоков

Принятые обозначения электрических сетей:

H1 - H... - электрические сети от распределительной панели ВРУ и щита распределительного ЩР

Гр.1 - Гр... - электрические сети от блока управления освещением распределительной панели ВРУ

П1 - П... - электрические сети противопожарного назначения от ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты)

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

						2521-1-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25		06.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Р	20	
Разраб.		Платонова			01.25				
Проверил		Колесова			01.25				
Гл. спец.		Колесова			01.25				
Рук. гр.		Батруков			01.25	Кабельный журнал распределительных сетей секции 1	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Н. контроль		Батруков			01.25				

Номер трассы	Марка кабеля, количество жил, сечение	Длина трассы, м (ниже отм. 0.000)	Длина трассы, м (выше отм. 0.000)	Назначение трассы
H1-1	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	21	30	Щитки этажные 1-го стояка (1-9 этажи)
H1-2	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	21	58	Щитки этажные 1-го стояка (10-18 этажи)
H2-1	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	30	Щитки этажные 2-го стояка (1-9 этажи)
H2-2	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	58	Щитки этажные 2-го стояка (10-18 этажи)
H3	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	23	75	Станция управления лифтом №2
H4	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	12	—	Передвижные механизмы ремонтных работ
H5	ВВГнг2(A)-LS 3x4,0/3x2,5	50/6	75/3	Электроконвекторы электрощитовая, пом-е связи, маш. помещение лифтов
H7	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	23	90	Шкаф управления заградительными огнями
H7.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	—	45	Заградительные огни
H8	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	30	—	Шкаф телекоммуникационный для системы видеонаблюдения ШТК 1
H9	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	30	—	Шкаф телекоммуникационный ШТК 2 ПАО "Ростелеком"
H10	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	20	70	Шкаф телекоммуникационный для системы видеонаблюдения ШТК 3
H11	ВВГнг2(A)-LS 5x6,0	20	—	Шкаф управления ИТП
H12	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	30	—	Шкаф системы оповещения
Гр.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	10	100	Освещение основных площадок лестничных клеток
Гр.2	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	30	-	Дренажный насос в тех. этаже. Шкаф управления дренажными насосами в ИТП
Гр.3	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5/ 2x1,5	20	220/12	Освещение тамбуров, переходной лоджии
Гр.4	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	24	210	Освещение лифтового холла
Гр.5	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	24	300	Освещение поэтажного коридора
Гр.6	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5/ 2x1,5/4x2,5	21	165/7/5	Освещение шахты лифта, машинного помещения
Гр.7	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5/ 2x1,5/4x2,5	21	135/5/15	Освещение тех. чердака
Гр.9	ВВГнг2(A)-LS 5x2,5/4x2,5/3x2,5/2x1,5	25/15/85/25	—	Освещение технического этажа
Гр.11	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5/4x1,5/2x1,5	65/9/12	—	Освещение электрощитовой, ИТП, помещения связи
Гр.12	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	25	75	Усилитель телевизионный 11-й этаж, тех. чердак
Гр.13	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	21	120	Обогрев воронок на кровле
Гр.14	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	21	80	Устройство АСКУЭ
П1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x10	23	85	Станция управления лифтом №1
П2/П2-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/25/25	Вытяжная система ДВ-1
П3/П3-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/15/15	Система подпора воздуха ДП-1
П4/П4-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x10 / 4x10 / 2x1,5	23	80/20/20	Система подпора воздуха ДП-2
П5/П5-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/25/25	Система подпора воздуха ДП-3
П6	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	235	Освещение лифтового холла, поэтажного коридора (эвакуационное), выход на кровлю
П7	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5/2x1,5	10	100/15	Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, переходных лоджий, входов (эвакуационное)
П8	ВВГнг2(A)-FRLS 3x2,5	30	-	Приборы диспетчеризации. Шкаф ШТК системы диспетчеризации
П9	ВВГнг2(A)-FRLS 3x2,5	27	—	Блок питания системы СКУД. Шкаф ШТК системы СКУД
П10	ВВГнг2(A)-FRLS 5x2,5/4x2,5/3x2,5/2x1,5	25/15/35/9	-/-/85/6	Аварийное освещение электрощитовой, машинного помещения и насосной
П11	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	120	Модули дымоудаления (см. чертежи марки ПС)
П12	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	15	—	Модули дымоудаления в электрощитовой (см. чертежи марки ПС)
П13-3	ВВГнг2(A)-FRLS 2x2,5	25	100	Кнопки управления насосной пожаротушения
П15	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	23	85	Розетки для лифтовых блоков и устройства передачи данных

Принятые обозначения электрических сетей:

- H1 - H... - электрические сети от распределительной панели ВРУ и щита распределительного ЩР
Гр.1 - Гр... - электрические сети от блока управления освещением распределительной панели ВРУ
П1 - П... - электрические сети противопожарного назначения от ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты)

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

2521-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			01.25
Проверил		Колесова			01.25
Гл. спец.		Колесова			01.25
Рук. гр.		Батруков			01.25
Н. контроль		Батруков			01.25
Кабельный журнал распределительных сетей секции 2				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

Номер трассы	Марка кабеля, количество жил, сечение	Длина трассы, м (ниже отм. 0.000)	Длина трассы, м (выше отм. 0.000)	Назначение трассы
H1-1	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	21	30	Щитки этажные 1-го стояка (1-9 этажи)
H1-2	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	21	58	Щитки этажные 1-го стояка (10-18 этажи)
H2-1	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	30	Щитки этажные 2-го стояка (1-9 этажи)
H2-2	ВВГнг2(A)-LS 5(1x35)	24	58	Щитки этажные 2-го стояка (10-18 этажи)
H3	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	23	75	Станция управления лифтом №2
H4	ВВГнг2(A)-LS 5x10,0	12	—	Передвижные механизмы ремонтных работ
H5	ВВГнг2(A)-LS 3x4,0/3x2,5	50/3	75/3	Электроконвекторы электрощитовая, маш. помещение лифтов
H7	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	23	90	Шкаф управления заградительными огнями
H7.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	—	45	Заградительные огни
Гр.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	10	100	Освещение основных площадок лестничных клеток
Гр.2	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	30	-	Дренажный насос в тех. этаже. Канализационный затвор.
Гр.3	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5/ 2x1,5	20	220/12	Освещение тамбуров, переходной лоджии
Гр.4	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	24	210	Освещение лифтового холла
Гр.5	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	24	300	Освещение поэтажного коридора
Гр.6	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5/ 2x1,5/4x2,5	21	165/7/5	Освещение шахты лифта, машинного помещения
Гр.7	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5/ 2x1,5/4x2,5	21	135/5/15	Освещение тех. чердака
Гр.9	ВВГнг2(A)-LS 5x2,5/4x2,5/3x2,5/2x1,5	25/25/110/36	—	Освещение технического этажа
Гр.11	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5/4x1,5/2x1,5	35/2/5	—	Освещение электрощитовой
Гр.12	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	25	75	Усилитель телевизионный 11-й этаж, тех. чердак
Гр.13	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	21	120	Обогрев воронок на кровле
П1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x10	23	85	Станция управления лифтом №1
П2/П2-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/25/25	Вытяжная система ДВ-1
П3/П3-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/15/15	Система подпора воздуха ДП-1
П4/П4-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x10 / 4x10 / 2x1,5	23	80/20/20	Система подпора воздуха ДП-2
П5/П5-1	ВВГнг2(A)-FRLS 5x6 / 4x6 / 2x1,5	23	80/25/25	Система подпора воздуха ДП-3
П6	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	235	Освещение лифтового холла, поэтажного коридора (эвакуационное), выход на кровлю
П7	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5/2x1,5	10	100/15	Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, переходных лоджий, входов (эвакуационное)
П9	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	65	—	Блок питания системы СКУД.
П10	ВВГнг2(A)-FRLS 5x2,5/4x2,5/3x2,5/2x1,5	25/15/65/9	-/-/85/6	Аварийное освещение электрощитовой, машинного помещения и насосной адресные таблички
П11	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	10	120	Модули дымоудаления (см. чертежи марки ПС)
П12	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	15	—	Модули дымоудаления в электрощитовой (см. чертежи марки ПС)
П13-3	ВВГнг2(A)-FRLS 2x2,5	25	100	Кнопки управления насосной пожаротушения
П15	ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5	23	85	Розетки для лифтовых блоков

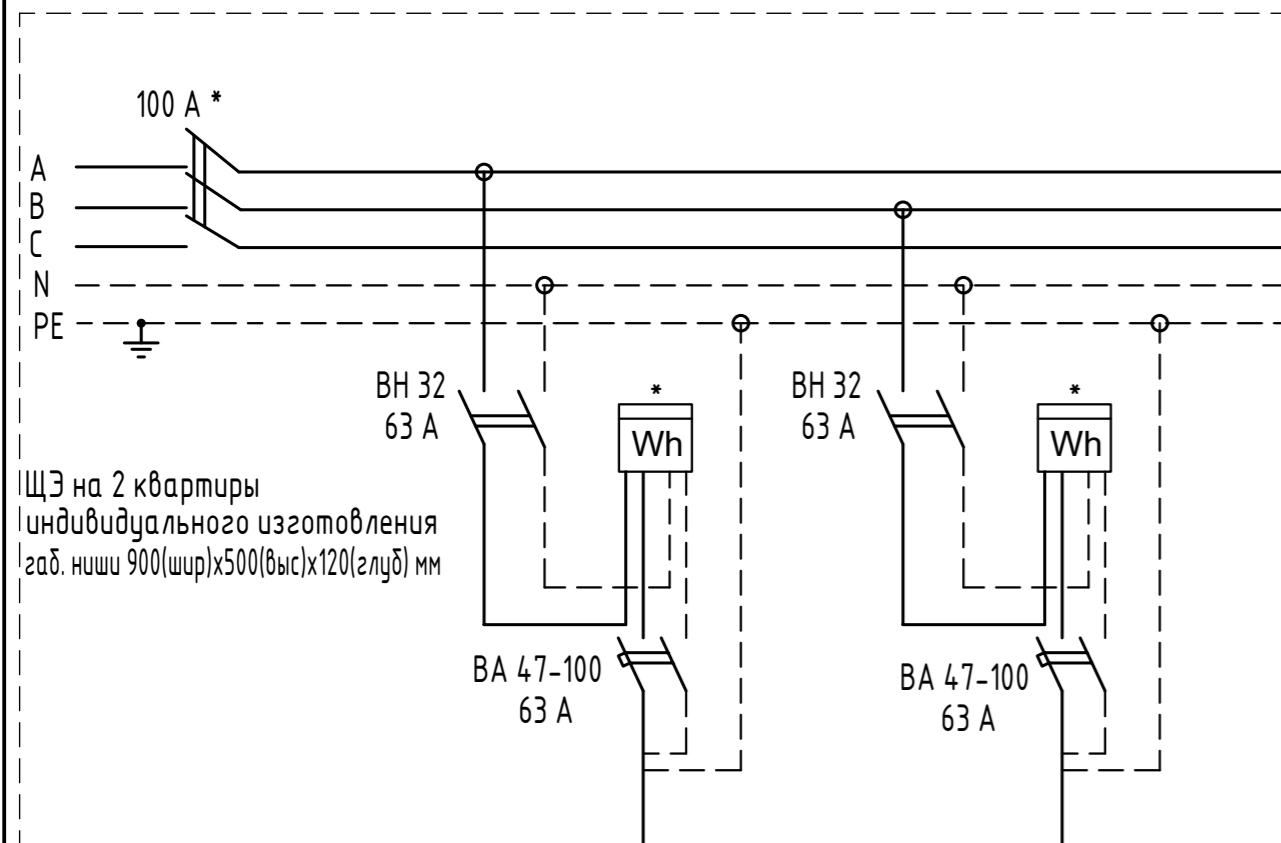
Принятые обозначения электрических сетей:

- H1 - H... - электрические сети от распределительной панели ВРУ и щита распределительного ЩР
Гр.1 - Гр... - электрические сети от блока управления освещением распределительной панели ВРУ
П1 - П... - электрические сети противопожарного назначения от ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты)

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

2521-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			01.25
Проверил		Колесова			01.25
Гл. спец.		Колесова			01.25
Рук. гр.		Батруков			01.25
Н. контроль		Батруков			01.25
Кабельный журнал распределительных сетей секции 3				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

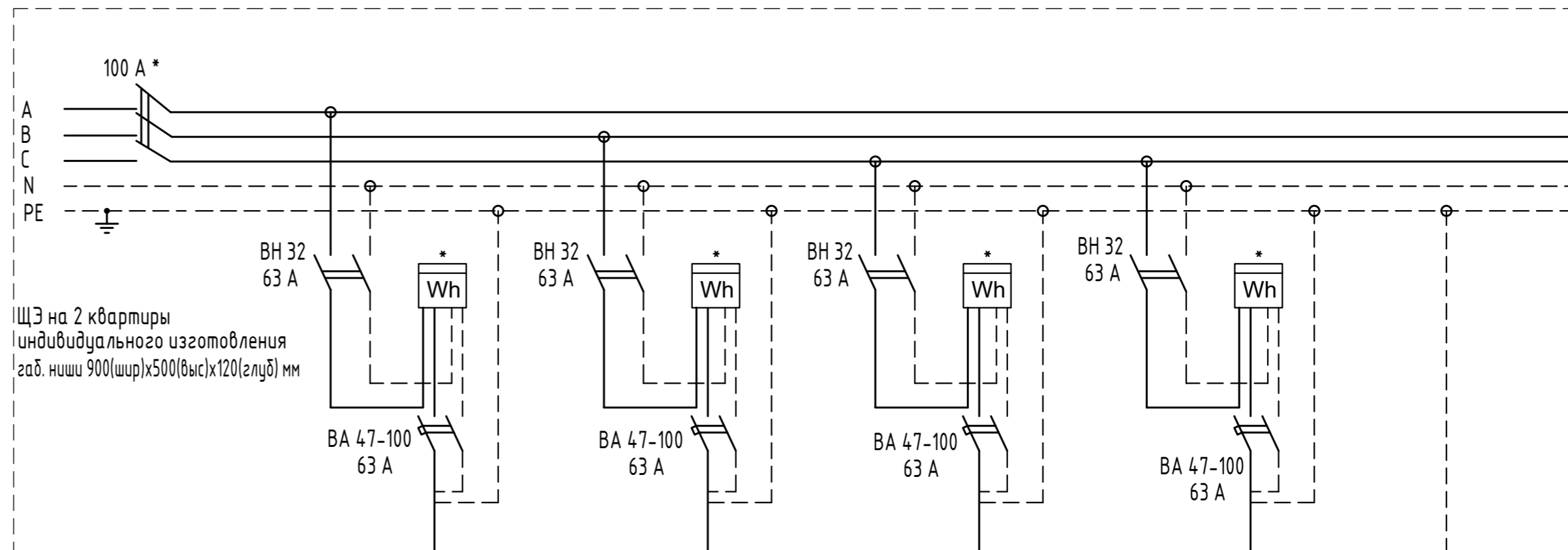
Принципиальная схема этажного щитка на 2 квартиры



ЩЭ на 2 квартиры индивидуального изготовления габ. ниши 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм

Наименование потребителей	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 1)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 2)
---------------------------	--	--

Принципиальная схема этажного щитка на 4 квартиры



ЩЭ на 2 квартиры индивидуального изготовления габ. ниши 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм

Наименование потребителей	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 3)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 4)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 5)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 6)	Уравнивание потенциалов в МОП
---------------------------	--	--	--	--	-------------------------------

ПугВ 1x4,0 п.20
50,0 м
80,0 м**
150,0 м*** 120,0 м**

Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил	На один этаж	Всего
3x16,0	77	1386
1x4,0	50 (80**; 150***)	1080

Потребность в трубах (длина, м)

Материал и диаметр трубы	На один этаж	Всего
жесткая п. 20	25 (35**; 120***)	580

* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭ".

В соответствии с требованиями раздела 6.2. ГОСТ 32395-2020 предусмотреть:

- дверцы этажных щитков должны запереться на ключ;
- слаботочный отсек должен иметь отдельную дверцу, запираемую на ключ с собственным секретом;
- в этажных щитках со счетчиками электроэнергии, для исключения доступа к цепям учета (от ввода в щиток до ввода в счетчики), предусмотреть конструктивные элементы с возможностью их опломбирования;
- в этажных щитках дополнительно предусмотреть возможность опломбирования дверц.

* Выключатель нагрузки для отключения стояка устанавливается только

в этажном щитке на 1-ом и 10-ом этажах.

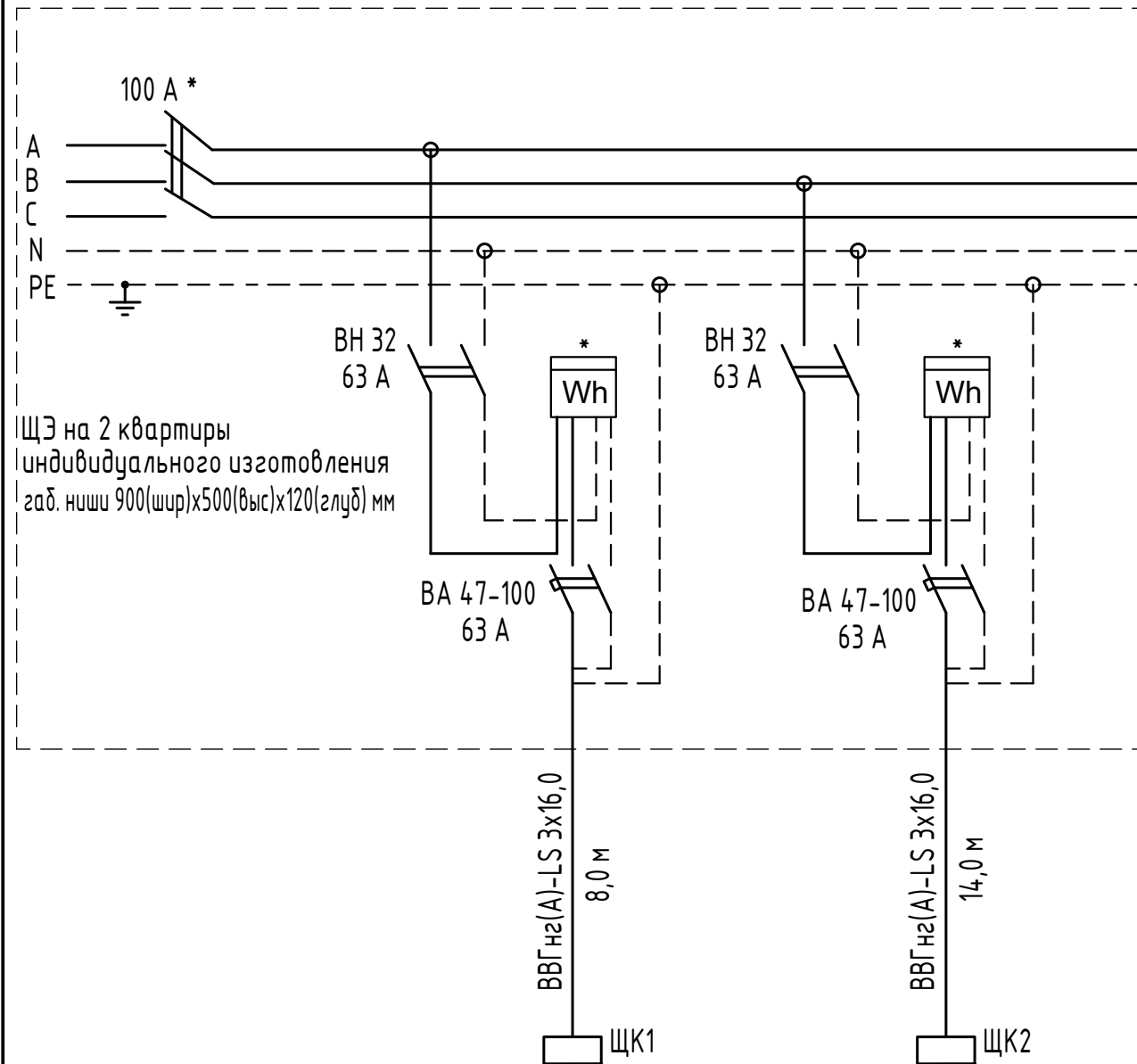
При подключении электронагрузок квартир соблюдать чередование фаз А,В,С, С,В,А.

** - для первого этажа

*** - для технического этажа

						2521-1-30М				
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)				
17	-	Зам.	68-25		06.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Р	23		
Разраб.		Батруков			01.25		Принципиальная схема этажных щитков (1 секция)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Проверил		Колесова			01.25					
Гл. спец.		Колесова			01.25					
Рук. гр.		Батруков			01.25					
Н. контроль		Батруков			01.25					

Принципиальная схема этажного щитка на 2 квартиры



Наименование потребителей	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 1)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 2)
---------------------------	--	--

Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил	На один этаж	Всего
3x16,0	46	828
1x4,0	50 (80**; 120***)	1050

Потребность в трубах (длина, м)

Материал и диаметр трубы	На один этаж	Всего
жесткая п. 20	25 (35**; 90***)	550

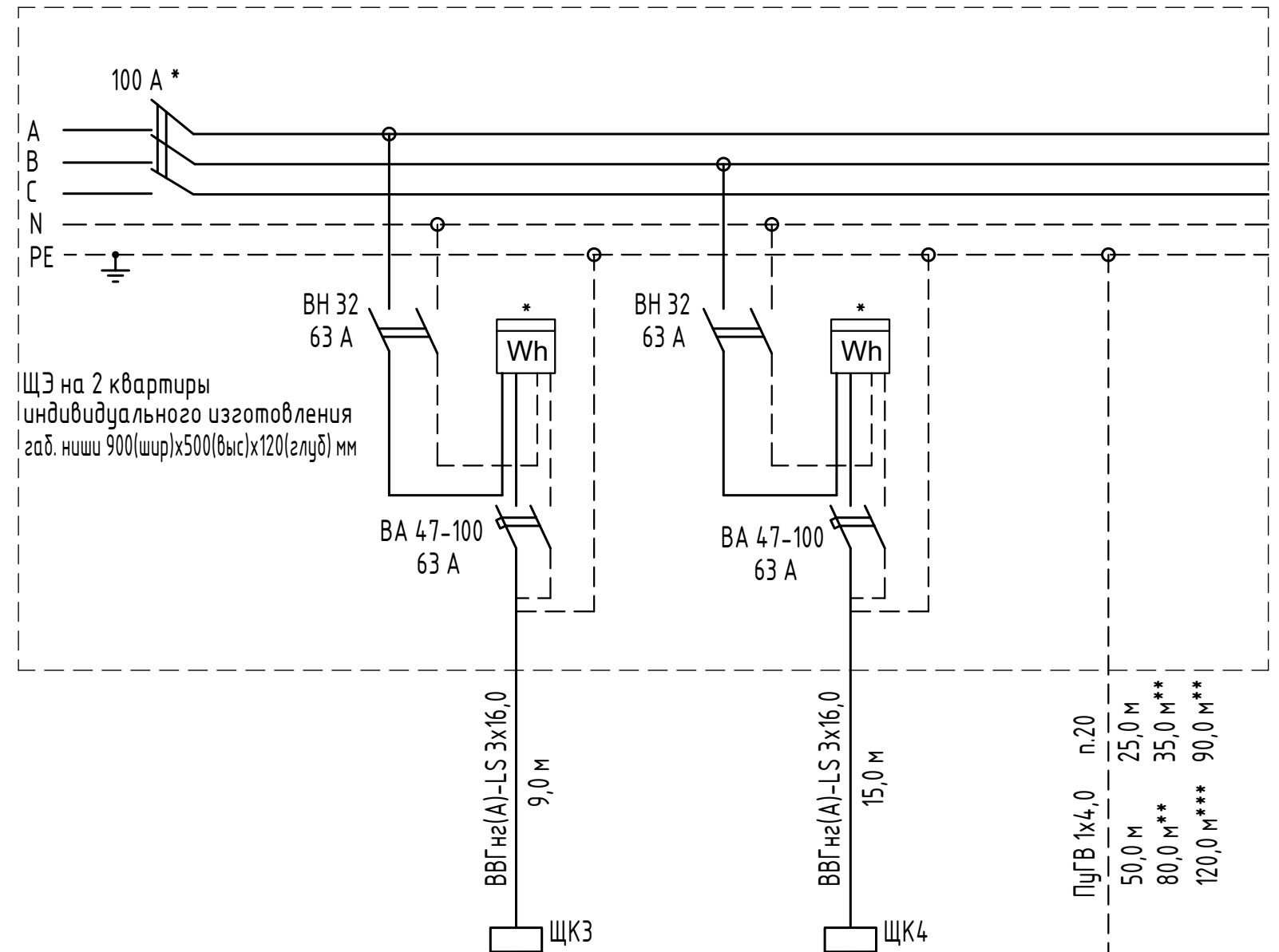
* Выключатель нагрузки для отключения стояка устанавливается только в этажном щитке на 1-ом и 10-ом этажах.

При подключении электронагрузок квартир соблюдать чередование фаз А,В,С, С,В,А.

** - для первого этажа

*** - для технического этажа

Принципиальная схема этажного щитка на 2 квартиры



Наименование потребителей	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 3)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 4)	Уравнивание потенциалов в МОП
---------------------------	--	--	-------------------------------

ПугВ 1x4,0 п.20
50,0 м 25,0 м
80,0 м** 35,0 м**
120,0 м*** 90,0 м**

* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭЗ".

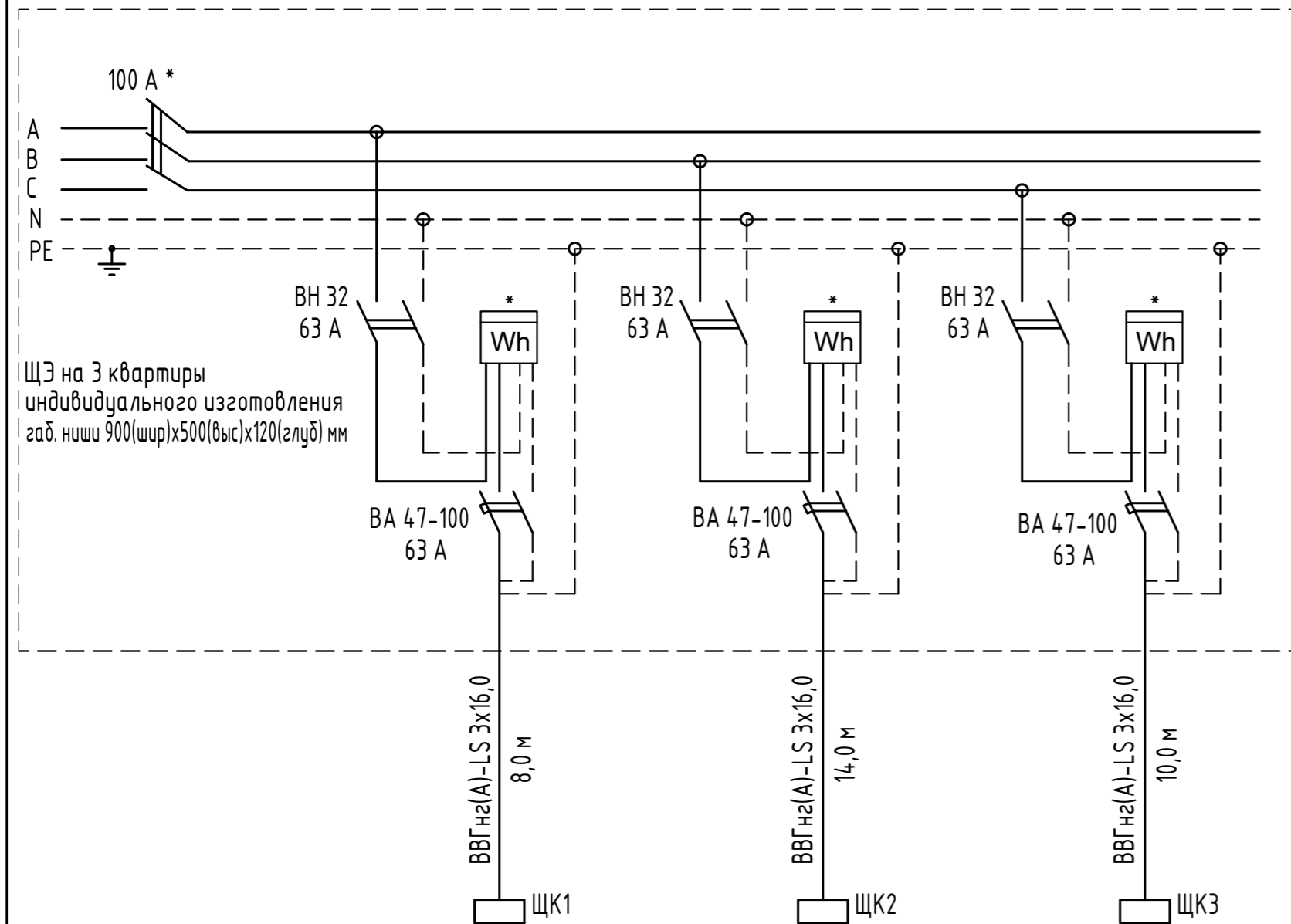
В соответствии с требованиями раздела 6.2. ГОСТ 32395-2020 предусмотреть:

- дверцы этажных щитков должны запираются на ключ;
- слаботочный отсек должен иметь отдельную дверцу, запираемую на ключ с собственным секретом;
- в этажных щитках со счетчиками электроэнергии, для исключения доступа к цепям учета (от ввода в щиток до ввода в счетчики), предусмотреть конструктивные элементы с возможностью их опломбирования;
- в этажных щитках дополнительно предусмотреть возможность опломбирования дверец.

					2521-1-ЭОМ				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)				
17	-	Зам.	68-25	06.25					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Батруков			01.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Колесова			01.25		Р	24	
Гл. спец.		Колесова			01.25				
Рук. гр.		Батруков			01.25				
Н. контроль		Батруков			01.25	Принципиальная схема этажных щитков (2 секция)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

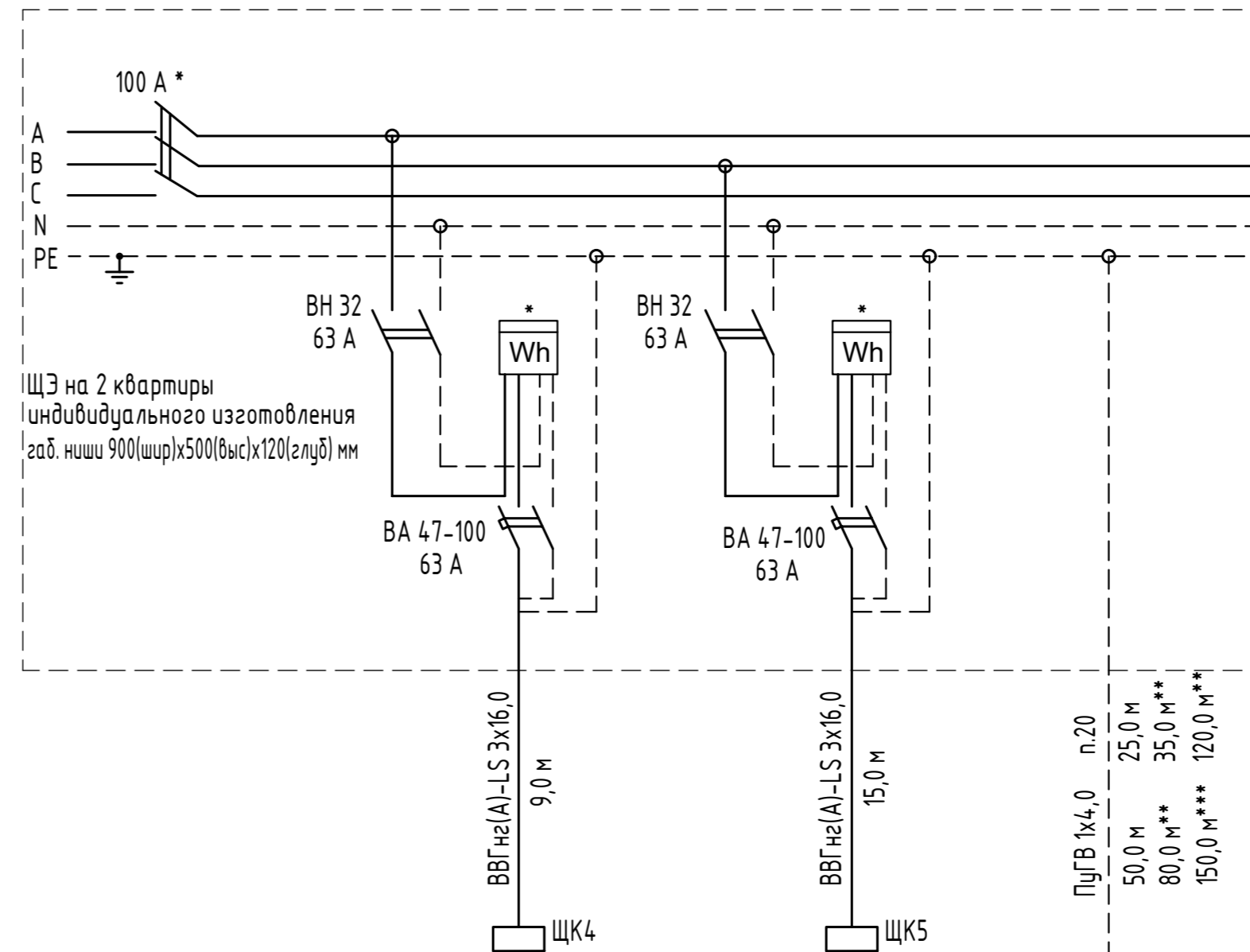
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Принципиальная схема этажного щитка на 3 квартиры



Наименование потребителей	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 1)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 2)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 3)
---------------------------	--	--	--

Принципиальная схема этажного щитка на 2 квартиры



Наименование потребителей	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 4)	Квартирный щиток ЩРН-П-12 (квартира 5)	Уравнивание потенциалов в МОП
---------------------------	--	--	-------------------------------

ПугВ 1x4,0 п.20
50,0 м
80,0 м**
150,0 м***
25,0 м
35,0 м**
120,0 м**

Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил	На один этаж	Всего
3x16,0	56	1008
1x4,0	50 (80**; 150***)	1080

Потребность в трубах (длина, м)

Материал и диаметр трубы	На один этаж	Всего
жесткая п. 20	25 (35**; 120***)	580

* Выключатель нагрузки для отключения стояка устанавливается только

в этажном щитке на 1-ом и 10-ом этажах.

При подключении электронагрузок квартир соблюдать чередование фаз А,В,С, С,В,А.

** - для первого этажа

*** - для технического этажа

* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭ".

В соответствии с требованиями раздела 6.2. ГОСТ 32395-2020 предусмотреть:

- дверцы этажных щитков должны запереться на ключ;
- слаботочный отсек должен иметь отдельную дверцу, запираемую на ключ с собственным секретом;
- в этажных щитках со счетчиками электроэнергии, для исключения доступа к цепям учета (от ввода в щиток до ввода в счетчики), предусмотреть конструктивные элементы с возможностью их опломбирования;
- в этажных щитках дополнительно предусмотреть возможность опломбирования дверц.

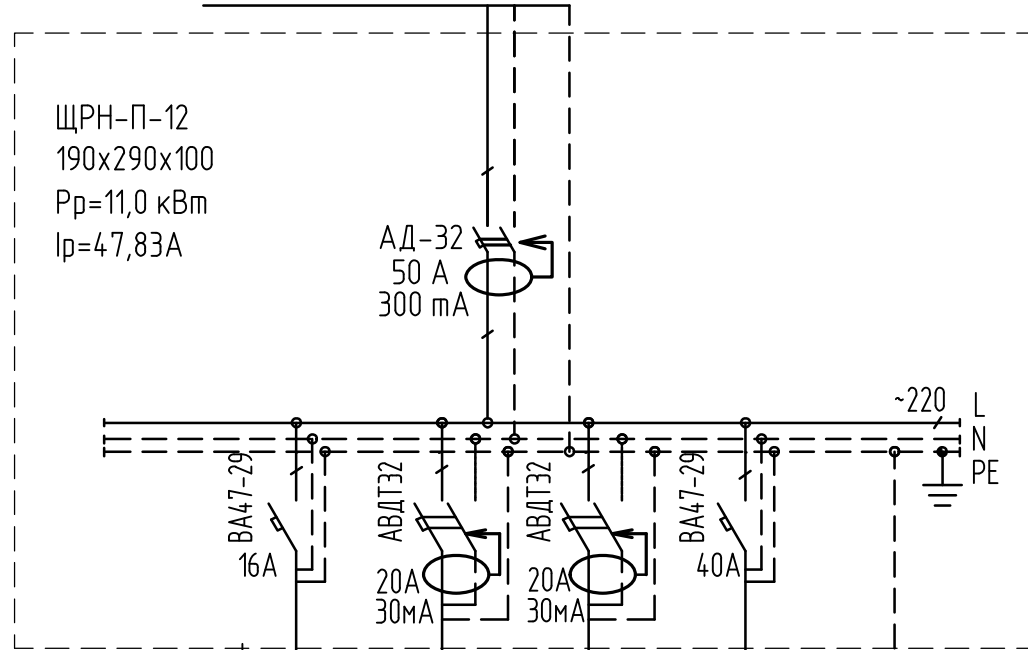
						2521-1-30М			
17	-	Зам.	68-25		06.25	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				01.25		Р	25	
Проверил	Колесова				01.25				
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25				
Н. контроль	Батруков				01.25	Принципиальная схема этажных щитков (3 секция)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Принципиальная схема щитков квартирных ЩК1...ЩК6

ВВГнг(A)-LS 3x16,0 от ЩЭ

Питающая сеть
Тип шкафа
Мощность (Pу, Pр) кВт
Расчетный ток, Iн, А

ЩРН-П-12
190x290x100
Pр=11,0 кВт
Iр=47,83А



Автомат, тип,

Фаза подключения

Ток расцепит., А

Марка кабеля
(провода),
количество жил
и сечение линии,
длина, м

ВВГнг(A)-LS 2x1,5 12м (15м, 15м, 12м, 20м, 16м) ВВГнг(A)-LS 3x1,5 45м (30м, 30м, 40м, 35м, 25м)
ВВГнг(A)-LS 4x1,5 11м (8м, 8м, 16м, 14м, 6м)
ВВГнг(A)-LS 3x2,5 55м (30м, 30м, 55м, 35м, 30м)
ВВГнг(A)-LS 3x2,5 50м (40м, 40м, 50м, 55м, 40м)
ВВГнг(A)-LS 3x6,0 12м (11м, 11м, 14м, 15м, 10м)
ПугВ 1x4 13м (8м, 8м, 15м, 13м, 16м)
ПугВ 1x2,5 6м (6м, 6м, 10м, 8м, 8м)

Номер автомата	N 1	N 2	N 3	N 4	
Наименование потребителей	Электроосвещение, Электрозвонок	Электророзетки (жилые комнаты)	Электророзетки (кухня, коридор, ванная)	Электроплита	Система дополнительного уравнивания потенциала в ванной

Расчетная нагрузка для одной квартиры принята 11,0 кВт
Дифференциальный автоматический выключатель АД-32 (D32E2C50S300) принят типа S.

Потребность кабелей и проводов для квартир (длина, м)

Число и сечение жил	На 1-й этаж	Всего
2x1,5	90	1620
3x1,5	205	3690
4x1,5	63	1134
3x2,5	510	9180
3x6,0	73	1314
1x4	73	1314
1x2,5	44	792

Потребность в трубах для квартир (длина, м)

Материал и диаметр трубы жесткая п. 25	На 1-й этаж	Всего
	49	882

Инд. Подл. Подпись и дата Взам. инв. №

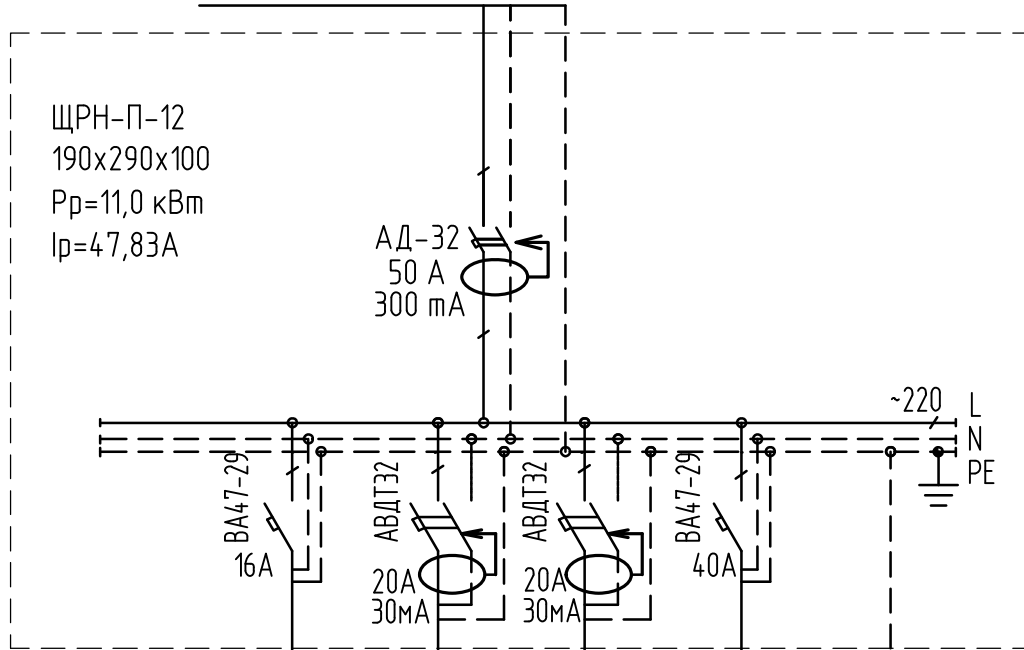
						2521-1-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					01.25		Р	26	
Проверил					01.25				
Гл. спец.					01.25				
Рук. гр.					01.25				
Н. контроль					01.25	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 1	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Принципиальная схема щитков квартирных ЩК1...ЩК4

ВВГнг2(A)-LS 3x16,0 от ЩЭ

Питающая сеть
Тип шкафа
Мощность (Pу, Pр) кВт
Расчетный ток, Iн, А

ЩРН-П-12
190x290x100
Pр=11,0 кВт
Iр=47,83А



Автомат, тип,
Фаза подключения
Ток расцепит., А

Марка кабеля
(провода),
количество жил
и сечение линии,
длина, м

ВВГнг2(A)-LS 2x1,5
9м (15м, 15м, 9м)

ВВГнг2(A)-LS 3x1,5
35м (30м, 30м, 35м)

ВВГнг2(A)-LS 4x1,5
15м (8м, 8м, 15м)

ВВГнг2(A)-LS 3x2,5
50м (30м, 30м, 50м)

ВВГнг2(A)-LS 3x2,5
55м (40м, 40м, 55м)

ВВГнг2(A)-LS 3x6,0
12м (11м, 11м, 12м)

ПугВ 1x4
13м (8м, 8м, 13м)

ПугВ 1x2,5
6м (6м, 6м, 6м)

Номер автомата	N 1	N 2	N 3	N 4	
Наименование потребителей	Электроосвещение, Электрозвонок	Электророзетки (жилые комнаты)	Электророзетки (кухня, коридор, ванная)	Электроплита	Система дополнительного уравнивания потенциала в ванной

Расчетная нагрузка для одной квартиры принята 11,0 кВт
Дифференциальный автоматический выключатель АД-32 (D32E2C50S300) принят типа S.

Потребность кабелей и проводов для квартир (длина, м)

Число и сечение жил	На 1-й этаж	Всего
2x1,5	48	864
3x1,5	130	2340
4x1,5	46	828
3x2,5	350	6300
3x6,0	46	828
1x4	42	756
1x2,5	24	432

Потребность в трубах для квартир (длина, м)

Материал и диаметр трубы жесткая п. 25	На 1-й этаж	Всего
	30	540

Инд. №подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

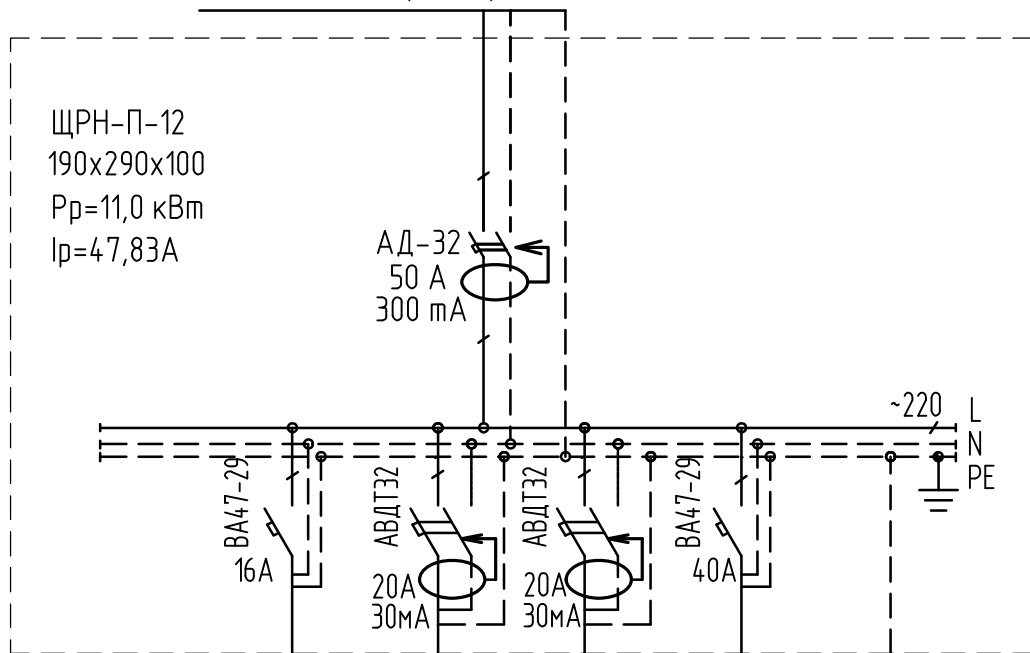
						2521-1-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					01.25		Р	27	
Проверил					01.25				
Гл. спец.					01.25				
Рук. гр.					01.25				
Н. контроль					01.25	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 2	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Принципиальная схема щитков квартирных ЩК1...ЩК5

ВВГнг(A)-LS 3x16,0 от ЩЭ

Питающая сеть
Тип шкафа
Мощность (P_у, P_р) кВт
Расчетный ток, I_н, А

ЩРН-П-12
190x290x100
P_р=11,0 кВт
I_р=47,83А



Автомат, тип,
Фаза подключения
Ток расцепит., А

Марка кабеля
(провода),
количество жил
и сечение линии,
длина, м

ВВГнг(A)-LS 2x1,5 9м (15м, 15м, 15м, 9м) ВВГнг(A)-LS 3x1,5 55м (30м, 30м, 30м, 35м)
ВВГнг(A)-LS 4x1,5 19м (13м, 8м, 8м, 15м)
ВВГнг(A)-LS 3x2,5 75м (55м, 30м, 30м, 50м)
ВВГнг(A)-LS 3x2,5 60м (50м, 40м, 40м, 55м)
ВВГнг(A)-LS 3x6,0 15м (16м, 11м, 11м, 11м)
ПугВ 1x4 15м (16м, 8м, 8м, 13м)
ПугВ 1x2,5 7м (9м, 6м, 6м, 6м)

Номер автомата		N 1	N 2	N 3	N 4	
Наименование потребителей		Электроосвещение, Электрозвонок	Электророзетки (жилые комнаты)	Электророзетки (кухня, коридор, ванная)	Электроплита	Система дополнительного уравнивания потенциала в ванной

Расчетная нагрузка для одной квартиры принята 11,0 кВт
Дифференциальный автоматический выключатель АД-32 (D32E2C50S300) принят типа S.

Потребность кабелей и проводов для квартир (длина, м)

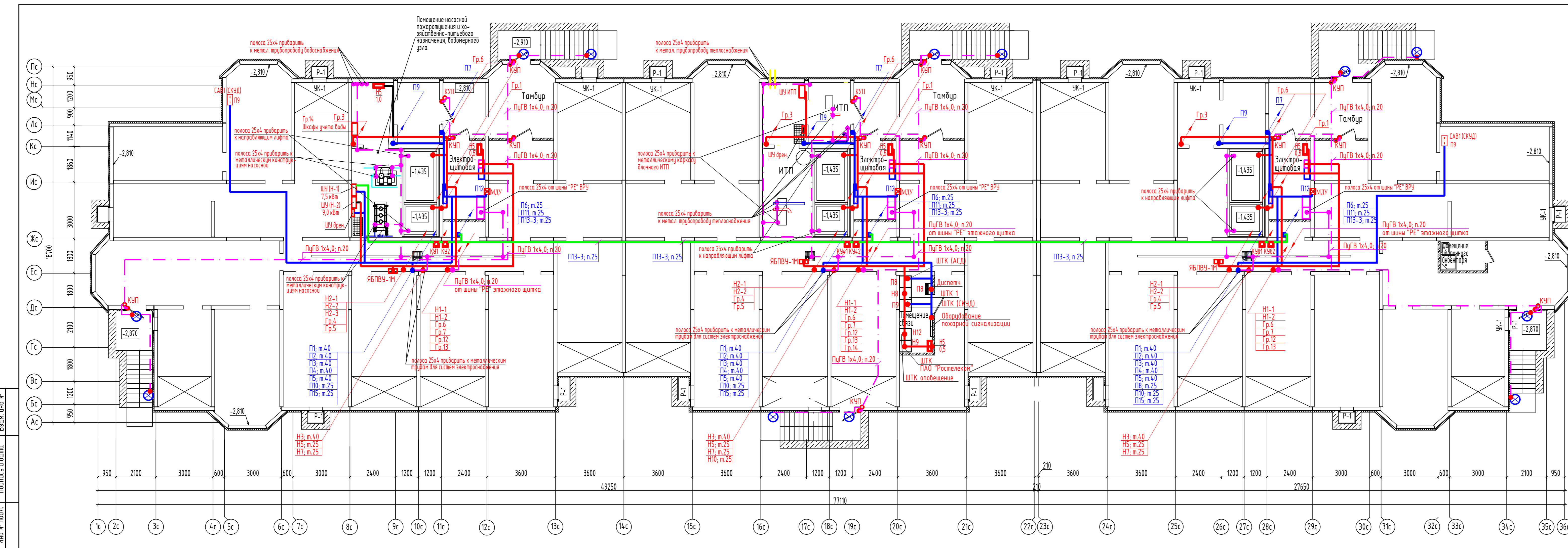
Число и сечение жил	На 1-й этаж	Всего
2x1,5	63	1134
3x1,5	175	3150
4x1,5	63	1134
3x2,5	485	8730
3x6,0	64	1152
1x4	60	1080
1x2,5	34	612

Потребность в трубах для квартир (длина, м)

Материал и диаметр трубы жесткая п. 25	На 1-й этаж	Всего
	40	720

Инд. №подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						2521-1-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			01.25		Р	28	
Проверил		Колесова			01.25				
Гл. спец.		Колесова			01.25				
Рук. гр.		Батруков			01.25				
Н. контроль		Батруков			01.25	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 3	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



Расположение электрооборудования в электрощитовой*

* - расстановку электрооборудования определить по месту, с учетом подключения электрических сетей

Распределительные сети по тех. этажу прокладываются в ПНД трубах по стенам и потолку через протяжные ящики и коробки.

Сети противопожарной защиты прокладываются отдельно от остальных сетей.

Стальные дверные блоки, настенные светильники, находящиеся на расстоянии $\geq 2,5$ м от пола присоединяются к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется по смешанной схеме (магистральная и радиальная) схеме.

В качестве магистральной линии используется проводник, выполненный проводом ПУГВ-1х4мм² соединяющий коробки уравнивания потенциалов (КУП) с шиной "РЕ" этажного щитка первого этажа. Провод прокладывается в трубе п.20.

Коробки уравнивания потенциалов выполнить открытой установки. Спуски выполнить в штрабе.

От коробки уравнивания потенциалов до металлической дверной коробки и до зажима "РЕ" светильника (радиальная схема) прокладываются проводники, выполненные проводом ПУГВ-1х4мм².

Контакты (лепестки) заземления приварные присоединить к дверной коробке при помощи конденсаторной сварки СД.

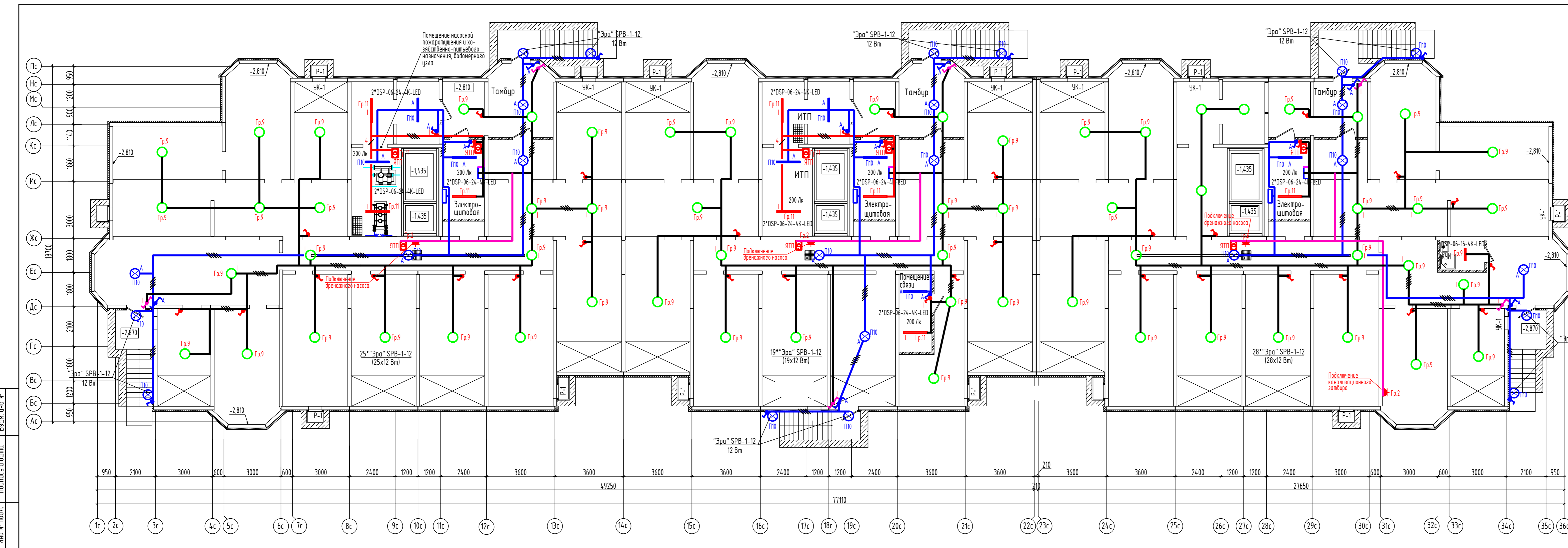
Металлические трубы систем водо- и теплоснабжения, металлические трубы для электропроводов, металлические направляющие лифтов, стальные конструкции насосных и блоков ИТП, металлические вентканалы, металлические шкафы присоединяются к основной системе уравнивания потенциалов. Для этого от шины ГЗШ (шина "РЕ" ВРУ) прокладывается стальная полоса 25х4 мм. Присоединение выполняется или непосредственно полосой, или от полосы до места соединения проводник из провода ПУГВ-1х4мм².

Защитные проводники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.54.

Цветовая и буквенно-цифровая идентификация защитных проводников должна соответствовать ГОСТ 3354.2. (СП 437.1325800.2018 п.7.1.). Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Соединения должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний.

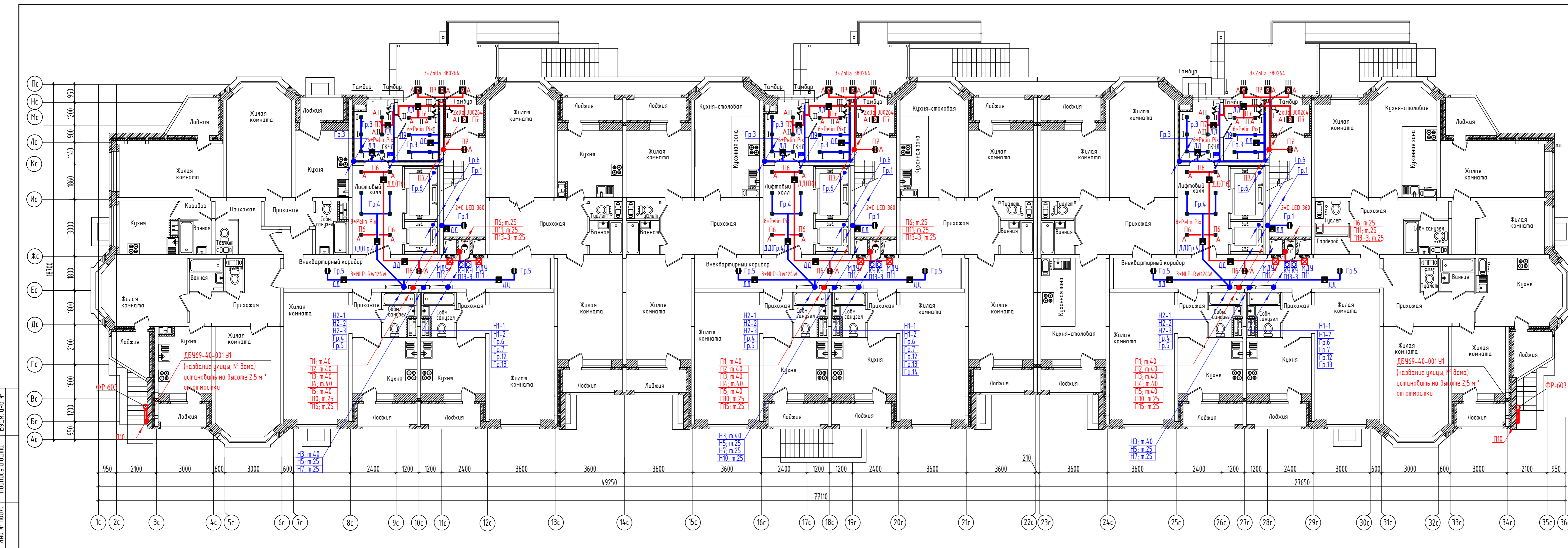
2521-1-30М				
17	-	Зам.	68-25	06.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Батруков			01.25
Проверил	Колесова			01.25
Гл. спец.	Колесова			01.25
Рук. гр.	Батруков			01.25
Н. контроль	Батруков			01.25
Многоквартирный дом				
			Стадия	Лист
			Р	29
План распределительных сетей технического этажа				
ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"				

Формат 297x1030



Групповые электрические сети освещения тех. этажа прокладываются в ПНД трубах по стенам и потолку через протяжные коробки.
 Сети аварийного освещения прокладываются отдельно от сетей рабочего освещения и от других сетей.

2521-1-30М							
17	-	Зам.	68-25	06.25	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		Дата	
Разраб.	Батруков			01.25	Многоквартирный дом		
Проверил	Колесова			01.25			
Гл. спец.	Колесова			01.25			
Руч. гр.	Батруков			01.25	План сети электрического освещения технического этажа		
Н. контроль	Батруков			01.25			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	30	
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



Вертикальные участки (стояки) питающих и групповых линий прокладываются в каналах электроблоков, групповые линии общего освещения лестничных клеток и коридоров (горизонтальные участки) в каналах лестничных площадок и панелей перекрытий.

Прокладка горизонтальных участков тамбуров и лифтового холла 1 этажа осуществляется в гофрированной негорючей трубе за подшивным потолком, вертикальных - в штрапе в стеновых панелях.

Питание адресных табличек проложить по тех. этажу, затем подняться по фасаду, оставить запас кабеля 2 м для подключения адресной таблички (высоту и место установки светильника уточнить при производстве работ). Управление освещением входов в подъезд осуществляется автоматически, с помощью фотореле.

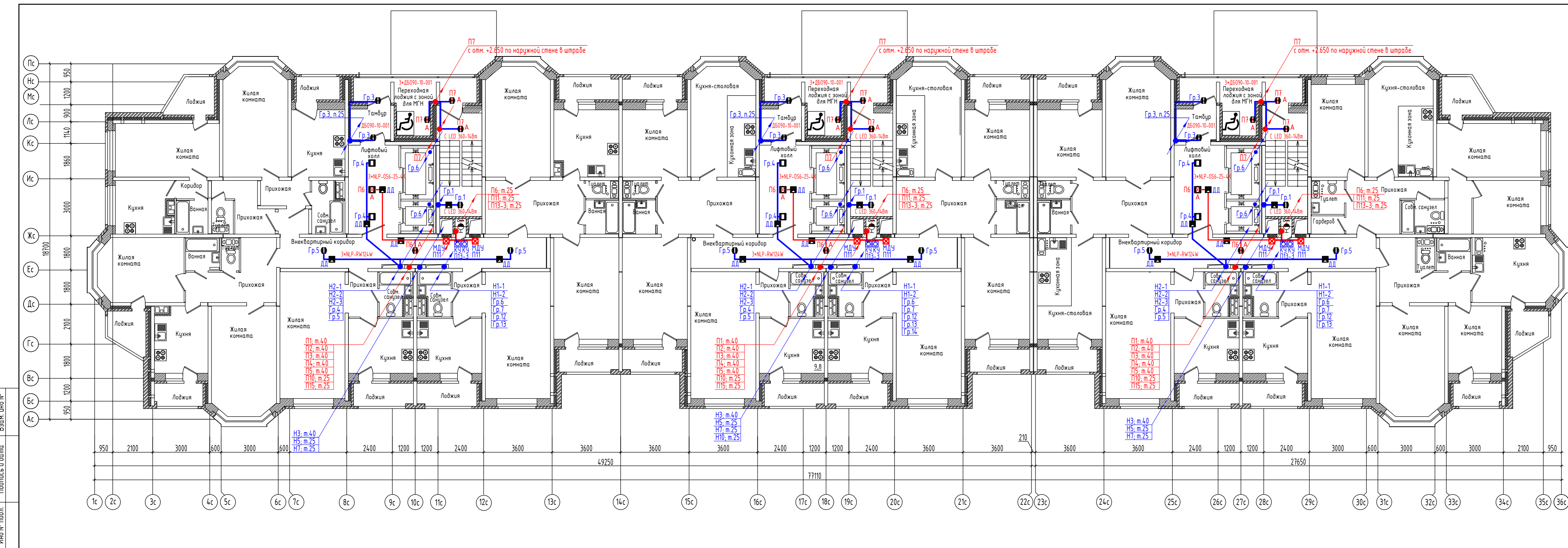
В местах прохождения электрокабелей в междуэтажных перекрытиях для защиты от распространения пожара предусматриваются кабельные проходки в составе:

- плита минераловатная теплоизоляционная;
- огнезащитный терморасширяющийся герметик ОГНЕЗА - ГТ.

Технология выполнения кабельных проходок выполнить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

Высота установки выключателей в МОП - 0,9 м от чистого пола

		2521-1-30М				
17	-	Зам.	68-25	06.25		
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись		
Разраб.	Платонова			01.25		
Проверил	Колесова			01.25		
Гл. спец.	Колесова			01.25		
Рук. гр.	Батруков			01.25		
Н. контроль	Батруков			01.25		
Многоквартирный дом				Стадия	Лист	Листов
План сети электроосвещения общежитийных помещений 1-го этажа				Р	31	
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



Для крепления и протяжки кабелей в поэтажном коридоре за гипсокартонной перегородкой на 9-м этаже и тех.чердаке для групп П1...П5, П8, П10, П15 устанавливается протяжной ящик К654, для групп Н3, Н5, Н7 протяжная коробка КМ41261. Расстояние между коробками не менее 300 мм (между краями).

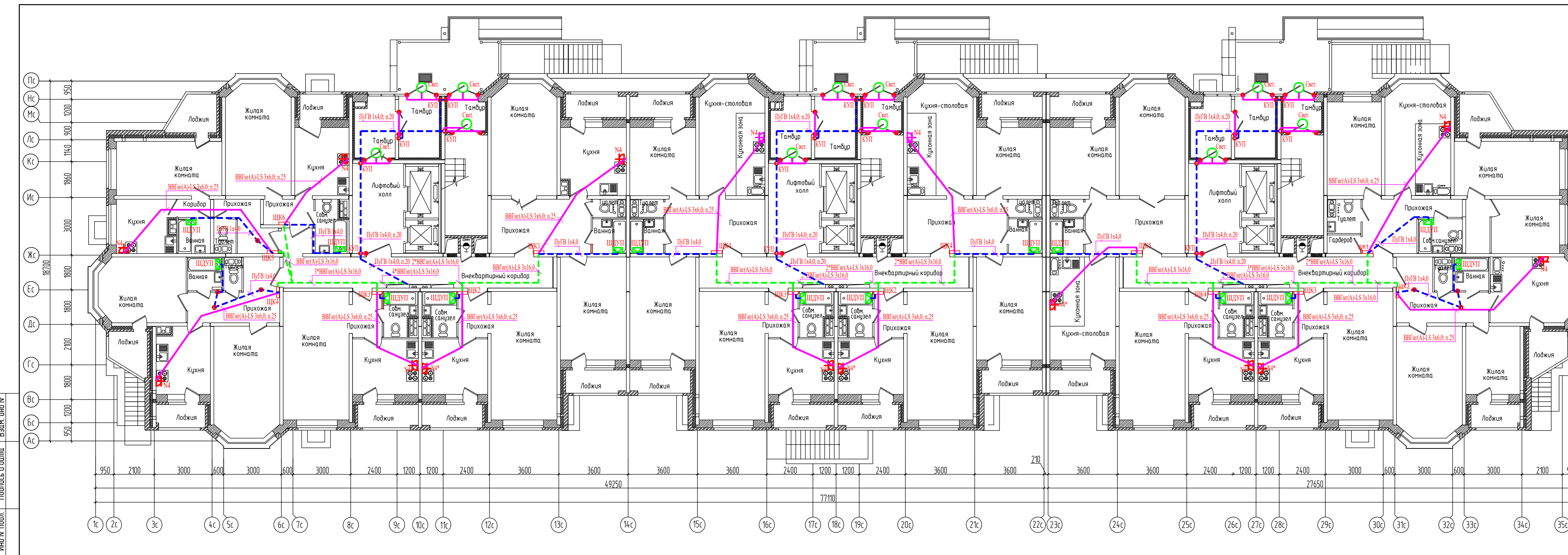
Крепления стальных труб и кабелей выполнить в соответствии с п.6.3.6.5 и 6.3.6.8 СП 76.13330.2016 Трасы П13-3, П6 и П11 проложить в гофрированных негорючих (НГ) ПНД трубах. Ответвления к кнопкам и клапанам через коробки КМ4.

* - подключение модулей дымоудаления произвести совместно с производителями работ системы "Пожарная сигнализация".

В тамбуре и переходной лоджии проложить кабель за утеплением и под штукатурку. В лифтовом холле и поэтажном коридоре проложить кабели в гладких тяжелых трубах из ПНД Ф25 в стяжке пола вышележащего этажа, или каналах плит перекрытий, где есть такая возможность.

Для освещения поэтажных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров и лестничных клеток применяются светильники и датчики движения; светильник включается только при пониженной освещенности и наличии шума.

2521-1-30М				
17	-	Зам.	68-25	06.25
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Платонова	01.25		
Проверил	Колесова	01.25		
Гл. спец.	Колесова	01.25		
Рук. гр.	Батруков	01.25		
Н. контроль	Батруков	01.25		
Многоквартирный дом				Стадия
План сети электроосвещения общедомовых помещений типового этажа				Лист
				Листов
				Р
				32
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"



Распределительная сеть к квартирным щиткам (ЩК) выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS 3x6,0 мм с прокладкой в каналах строительных конструкций (каждый кабель в своем канале), по квартире по полу в жесткой ПНД трубе с последующей укладкой в подготовку пола. Защитный слой над трубой должен быть не менее 20 мм.

Групповая сеть к электроплитам выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS 3x6,0 мм с прокладкой по квартире по полу в жесткой ПНД трубе с последующей укладкой в подготовку пола. Защитный слой над трубой должен быть не менее 20 мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов в данных комнатах выполняется путем соединения проводом ПуВВ 1x4 мм коробки уравнивания потенциалов КУП с шиной "РЕ" щитка квартирного ЩК. От коробки КУП прокладывается провод ПуГВ сеч.4 мм до металлической ванны и провод ПуВВ сеч.2,5 мм до заземляющих контактопов электророзеток, установленных в ванной комнате.

Провод прокладывается в каналах строительных конструкций, по кирпичным стенам под штукатурку, в гипсокартонных перегородках в штрабах, по ж/б изделиям в каналах или штрабах.

Присоединить стальные дверные блоки, настенные светильники, находящиеся на расстоянии >=2,5 м от пола, к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется по смешанной схеме (магистральная и радиальная) схеме.

В качестве магистральной линии используется проводник, выполненный проводом ПуГВ -1x4мм², соединяющий коробки уравнивания потенциалов (КУП) с шиной "РЕ" этажного щитка. Провод прокладывается в стяжке пола вышележащего этажа в трубе n.20.

Коробку уравнивания потенциалов выполнить скрытой установкой. Спуски выполнить в штрабе.

От коробки уравнивания потенциалов до металлической дверной коробки и до зажима "РЕ" светильника (радиальная схема) прокладываются проводники, выполненные проводом ПуГВ -1x4мм². Проводники прокладываются в штрабе.

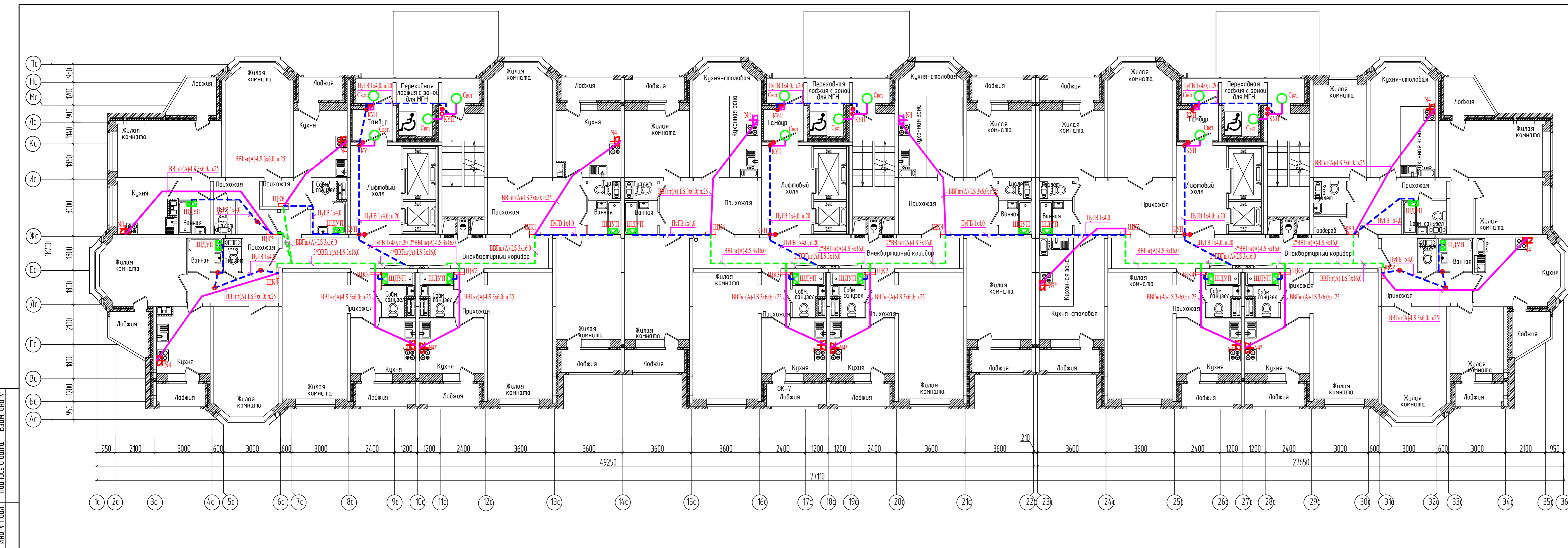
Контакты (лепестки) заземления приборные присоединить к дверной коробке при помощи конденсаторной сварки СД.

Защитные проводники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5-54.

Цветовая и дуквенно-цифровая идентификация защитных проводников должна соответствовать ГОСТ 33542. (СП 4.37.1325800.2018 п.7.1). Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Соединения должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний.

- провод прокладываемый в каналах строительных конструкций
- провод прокладываемый в полу в трубе.

2521-1-30М					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Батруков				01.25
Проверил	Колесова				01.25
Гл. спец.	Колесова				01.25
Рук. гр.	Батруков				01.25
Н. контроль	Батруков				01.25
				Студия	Лист
				Р	33
				Многоквартирный дом	
				План распределительной сети к ЩК квартир сети к электроплите и сети дополнительного уравнивания потенциалов первого этажа	
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



Распределительная сеть к квартирным щиткам (ЩК) выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS 3x6,0 мм с прокладкой в каналах строительных конструкций (каждый кабель в слое канале), по квартире по полу в жесткой ПНД трубе с последующей укладкой в подготовку пола. Защитный слой над трубой должен быть не менее 20 мм.

Групповая сеть к электроплитам выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS 3x6,0 мм с прокладкой по квартире по полу в жесткой ПНД трубе с последующей укладкой в подготовку пола. Защитный слой над трубой должен быть не менее 20 мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах выполняется путем соединения проводом ПуВВ 1x4 мм коробки уравнивания потенциалов КУП с шиной "РЕ" щитка квартирного ЩК. От коробки КУП прокладывается провод ПуГВ сеч.4 мм до металлической ванны и провод ПуВВ сеч.2,5 мм до заземляющих контактов электророзеток, установленных в ванной комнате.

Провод прокладывается в каналах строительных конструкций, по кирпичным стенам под штукатурку, в гипсокартонных перегородках в штрабах, по ж/б изделиям в каналах или штрабах.

Присоединить стальные дверные блоки, настенные светильники, находящиеся на расстоянии $\geq 2,5$ м от пола, к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется по смешанной схеме (магистральная и радиальная) схеме.

В качестве магистральной линии используется проводник, выполненный проводом ПуГВ -1x4мм² соединяющий коробки уравнивания потенциалов (КУП) с шиной "РЕ" этажного щитка. Провод прокладывается в стяжке пола вышележащего этажа в трубе n.20.

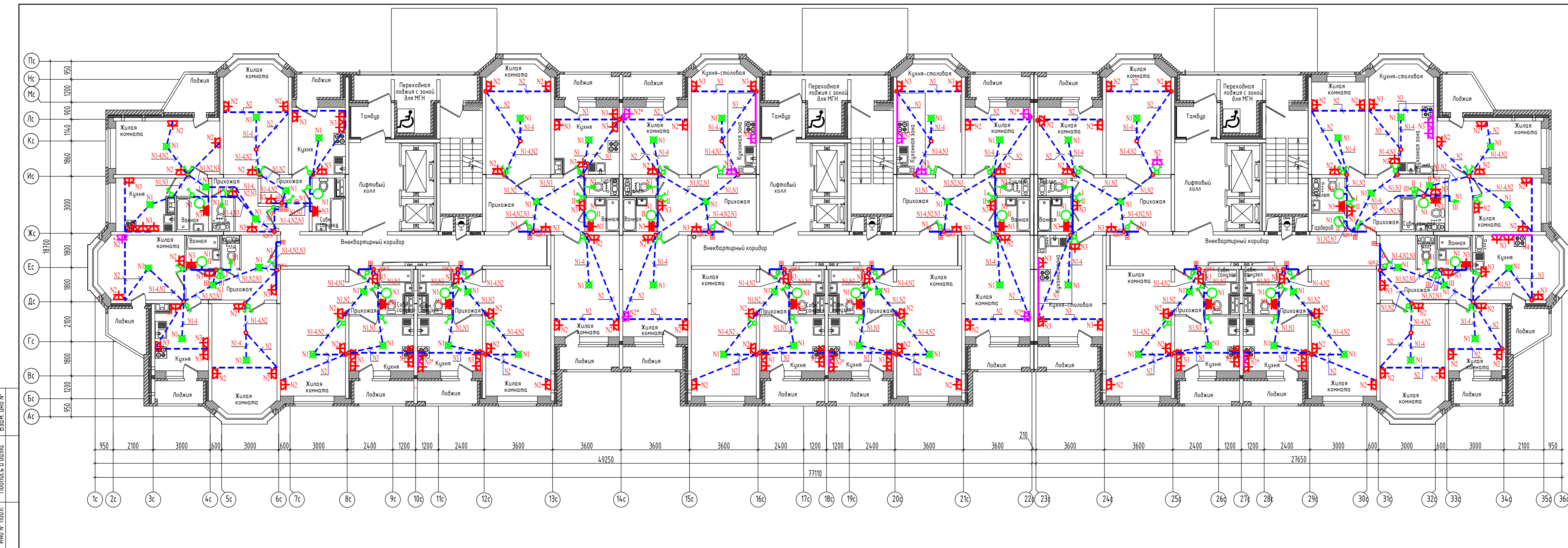
Коробку уравнивания потенциалов установить скрытой установки. Спуски выполнить в штрабе. От коробки уравнивания потенциалов до металлической дверной коробки и до зажима "РЕ" светильника (радиальная схема) прокладываются проводники, выполненные проводом ПуГВ -1x4мм². Проводники прокладываются в штрабе.

Контакты (лепестки) заземления приборные присоединить к дверной коробке при помощи конденсаторной сварки СД.

Защитные проводники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.54. Цветовая и буквенно-цифровая идентификация защитных проводников должна соответствовать ГОСТ 3354.2. (СП 437.1325800.2018 п.7.1). Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Соединения должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний.

--- провод прокладываемый в каналах строительных конструкций
 ————— провод прокладываемый в полу в трубе.

2521-1-30М					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Батруков				01.25
Проверил	Колесова				01.25
Гл. спец.	Колесова				01.25
Рук. гр.	Батруков				01.25
Н. контроль	Батруков				01.25
Многоквартирный дом					
Студия					
Лист					
Листов					
Р 34					
План распределительной сети к ЩК квартир сети к электроплите и сети дополнительного уравнивания потенциалов типового этажа					
ООО "ОРЕПРОЕКТ"					



- Условные обозначения
- электророзетка скрытой установки, одностная
 - электророзетка скрытой установки, одностная, пыле-влагозащитная.
 - патрон подвесной
 - патрон настенный
 - светильник ДБ090-10-001 RCD 840 LED (или аналог)
 - выключатель трехклавишный скрытой установки
 - выключатель двухклавишный скрытой установки
 - выключатель одноклавишный скрытой установки
 - вентилятор канальный на 18-м этаже (см. чертежи 0В)
- Высота установки квартирных щитков (ЩК) - 1,7 м (низ щитка) от чистого пола

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладывается:

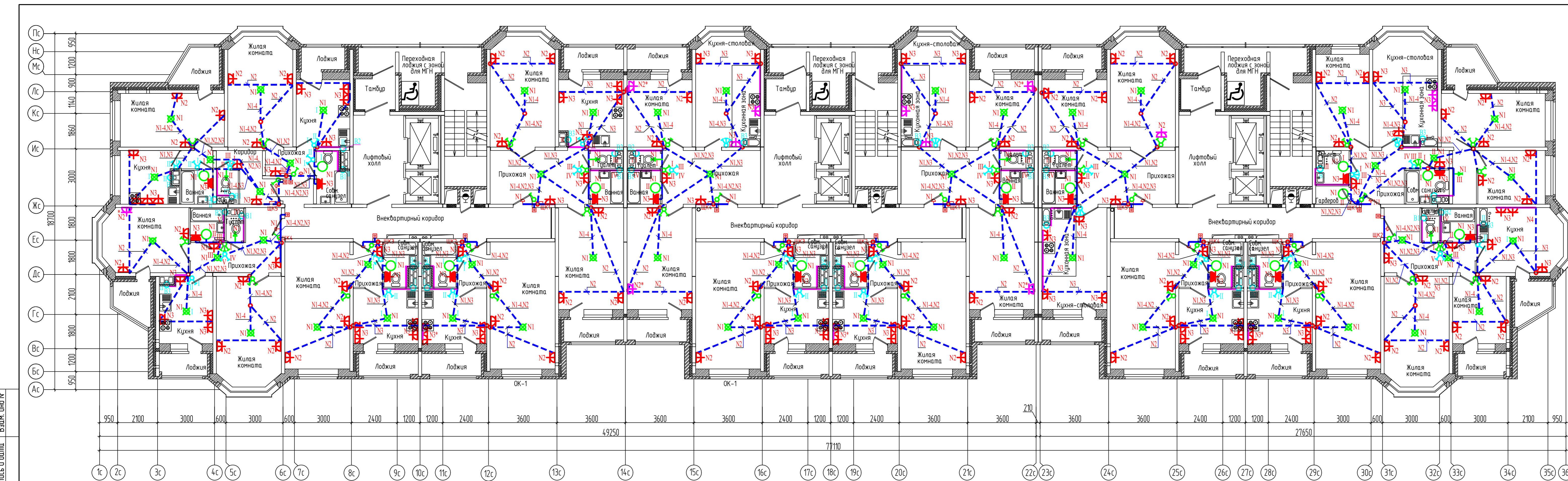
- в ПВХ (ПНД) трубах и амониченных в стеновых панелях и плитах перекрытий в заводских условиях;
- в штрабах выполняемых на месте по ж/б изделиям;
- в штрабах по гипскартонным перегородкам и под штукатурку по кирпичным перегородкам.

* электророзетки не должны располагаться по одной оси на общей стене разных квартир.
 ** электророзетки не должны располагаться над и под мойкой.

--- провод прокладываемый в каналах строительных конструкций
 ————— провод прокладываемый в штрабе или под штукатурку.

План сети электроосвещения квартир первого этажа аналогичен приведенному.

				2521-1-30М		
17	-	Зам.	68-25	06.25	Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48-20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)	
Разраб.	Батруков	Лист № док		01.25	Стадия	Лист
Проверил	Колесова			01.25	Р	35
Гл. спец.	Колесова			01.25	Многоквартирный дом	
Рук. гр.	Батруков			01.25	План сети электроосвещения типового этажа	
Н. контроль	Батруков			01.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



Потребность материалов для подключения вентиляторов на 18-ом этаже

Число и сечение жил	На 18 этаж
2х1,5	6 м
3х1,5	210 м
4х1,5	45 м
штраба 16х16	75 м

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладывается:

- в ПВХ (ПНД) трубах и амониченных в стеновых панелях и плитах перекрытий в заводских условиях;
- в штрабах выполняемых на месте по ж/б изделиям;
- в штрабах по гипскартонным перегородкам и под штукатурку по кирпичным перегородкам.

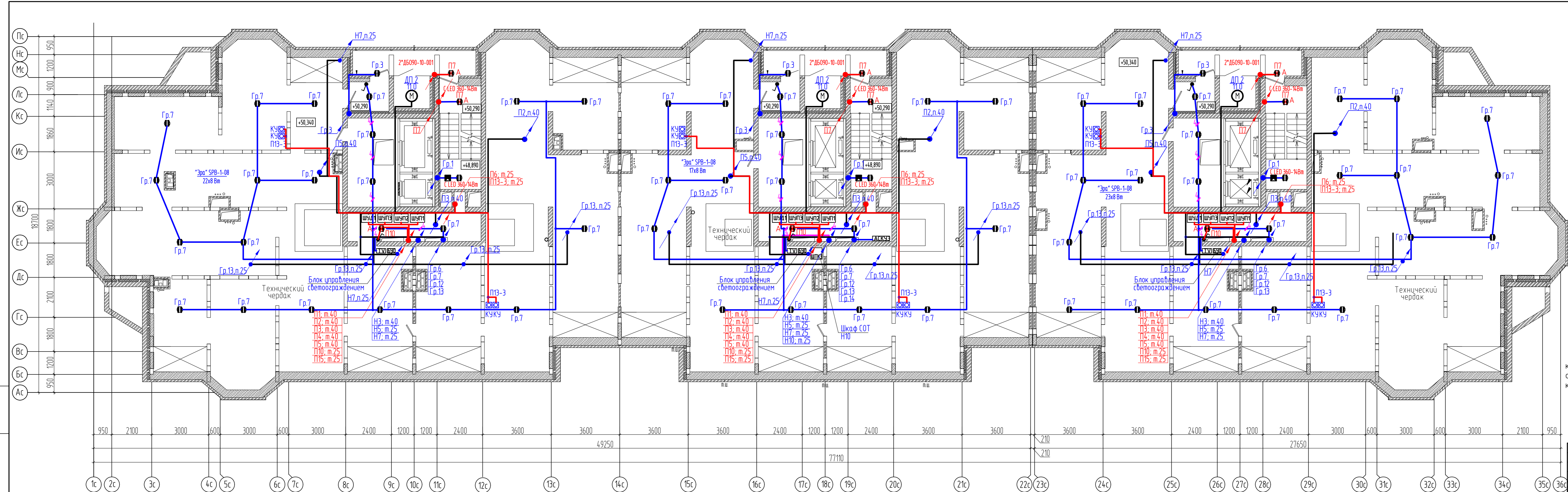
** электророзетки не должны располагаться по одной оси на общей стене разных квартир.
 ** электророзетки не должны располагаться над и под мойкой.

Вентиляторы В1 (В2,В3) устанавливаются только на 18 этаже.
 Вентиляторы В1 (В2,В3) подключаются к сети освещения квартиры.
 Подводку к вентиляторам выполнить в штрабе и под штукатурку.

--- провод прокладываемый в каналах строительных конструкций
 ————— провод прокладываемый в штрабе или под штукатурку.

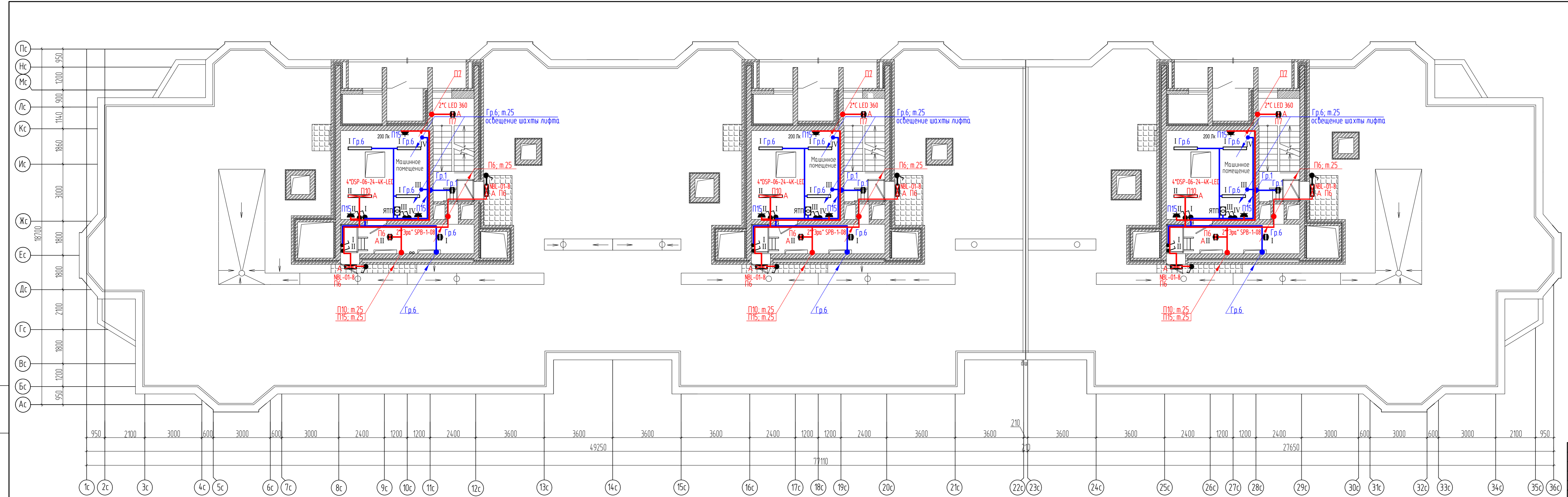
Инф. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

2521-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Батруков			01.25
Проверил		Колесова			01.25
Гл. спец.		Колесова			01.25
Рук. гр.		Батруков			01.25
Н. контроль		Батруков			01.25
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
План сети электроосвещения 18-го этажа				Р	36
ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"					

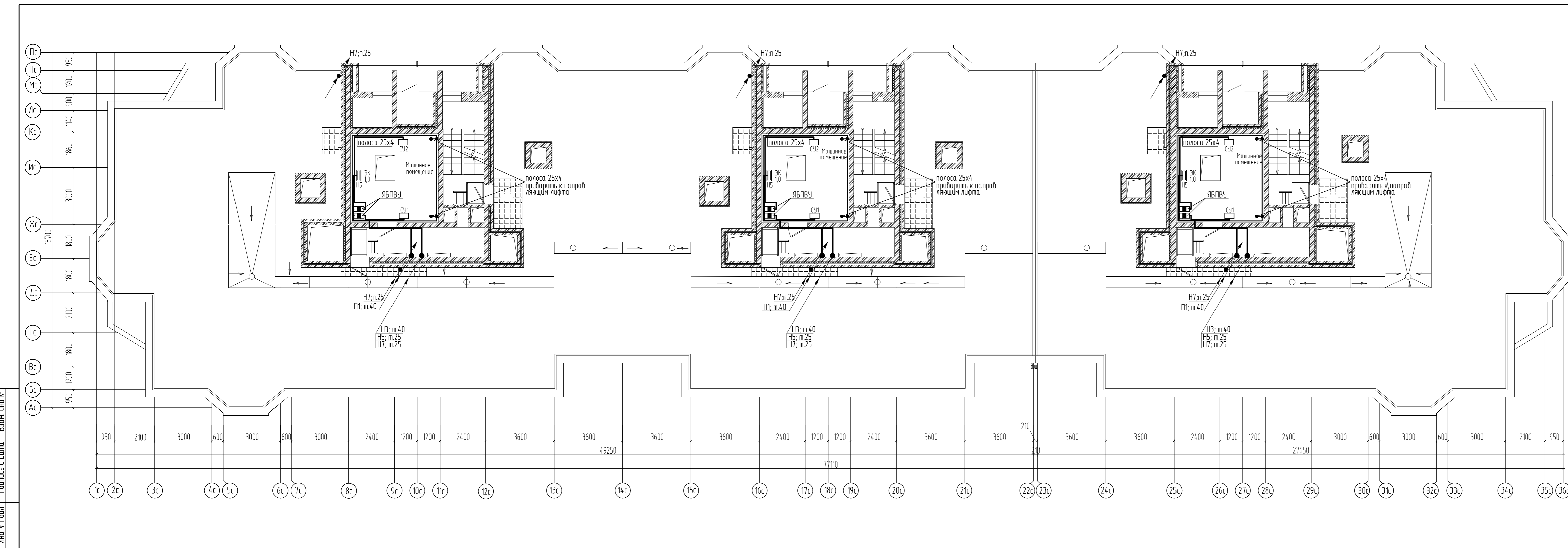


Групповая сеть домоуправления и силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(A)-LS и ВВГнг-FRLS в поливинилхлоридных трубах, проложенных открыто по потолку, стенам технического чердака, каналах строительных конструкций и коробах этажного устройства.

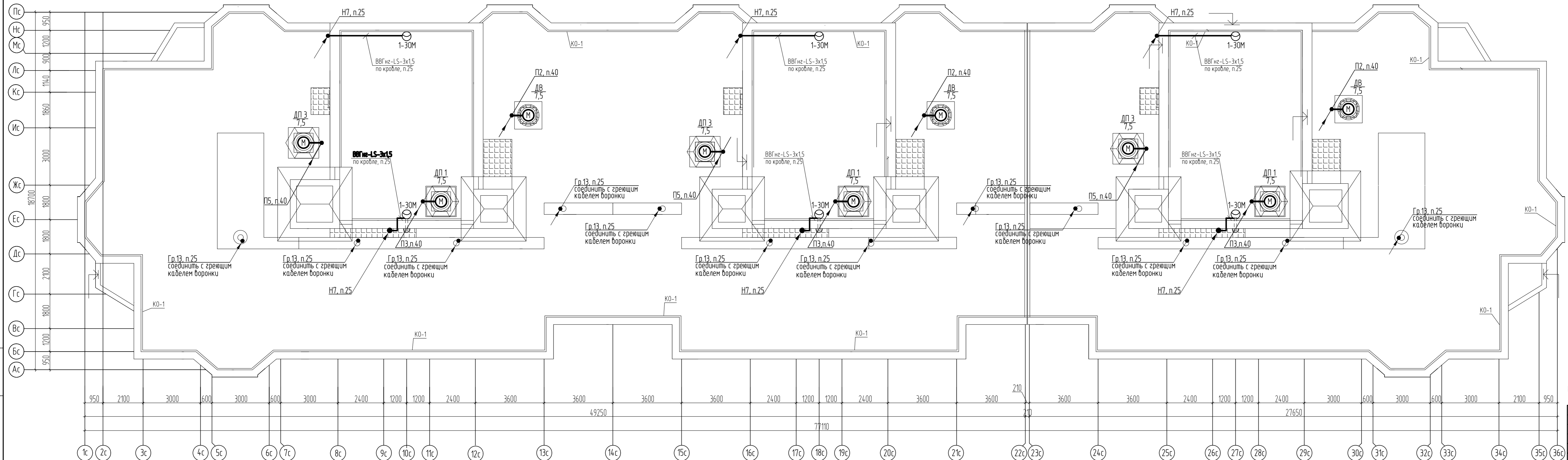
				2521-1-30М	
				Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			01.25
Проверил		Колесова			01.25
Гл. спец.		Колесова			01.25
Рук. гр.		Батруков			01.25
Н. контроль		Батруков			01.25
				Стадия	Лист
				Р	37
				Многоквартирный дом	
				План сети электроосвещения и распределительных сетей технического чердака	
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



2521-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Платонова				01.25
Проверил	Колесова				01.25
Гл. спец.	Колесова				01.25
Рук. гр.	Батруков				01.25
Н. контроль	Батруков				01.25
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
				Р	38
План сети электроосвещения машинного помещения и крышных надстроек				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

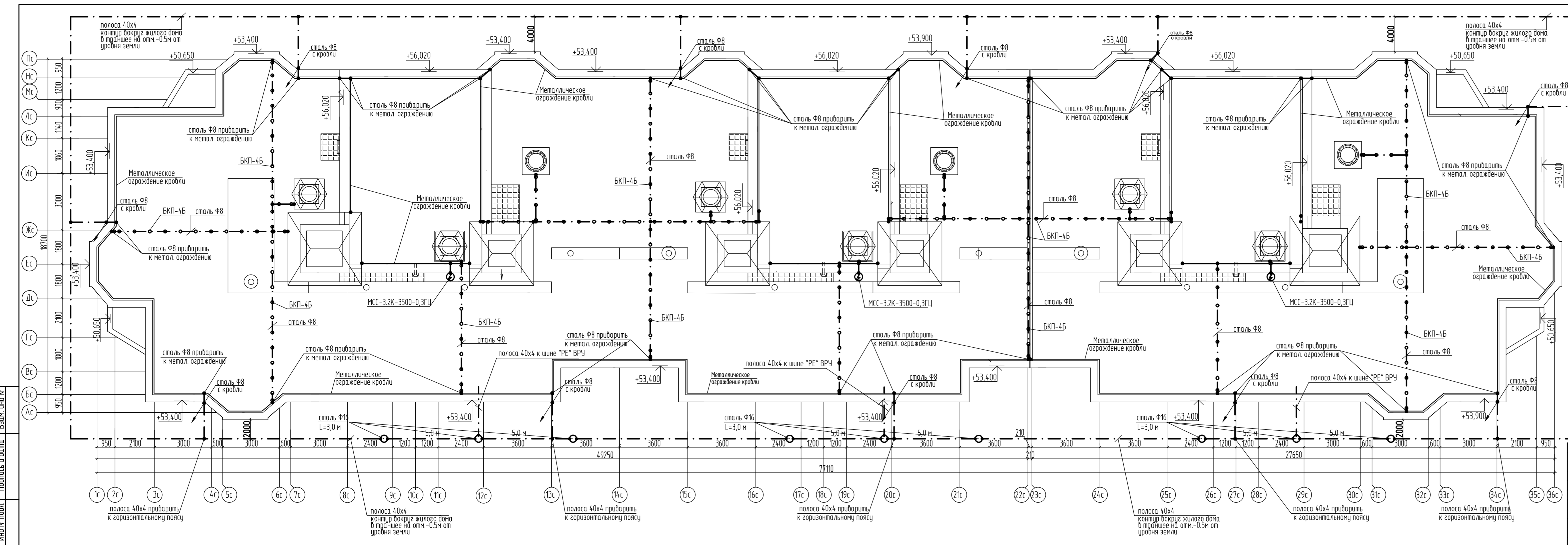


2521-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Платонова				01.25
Проверил	Колесова				01.25
Рук. гр.	Батруков				01.25
Н. контроль	Батруков				01.25
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
				Р	39
План распределительных сетей машинного помещения и крышных надстроек				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



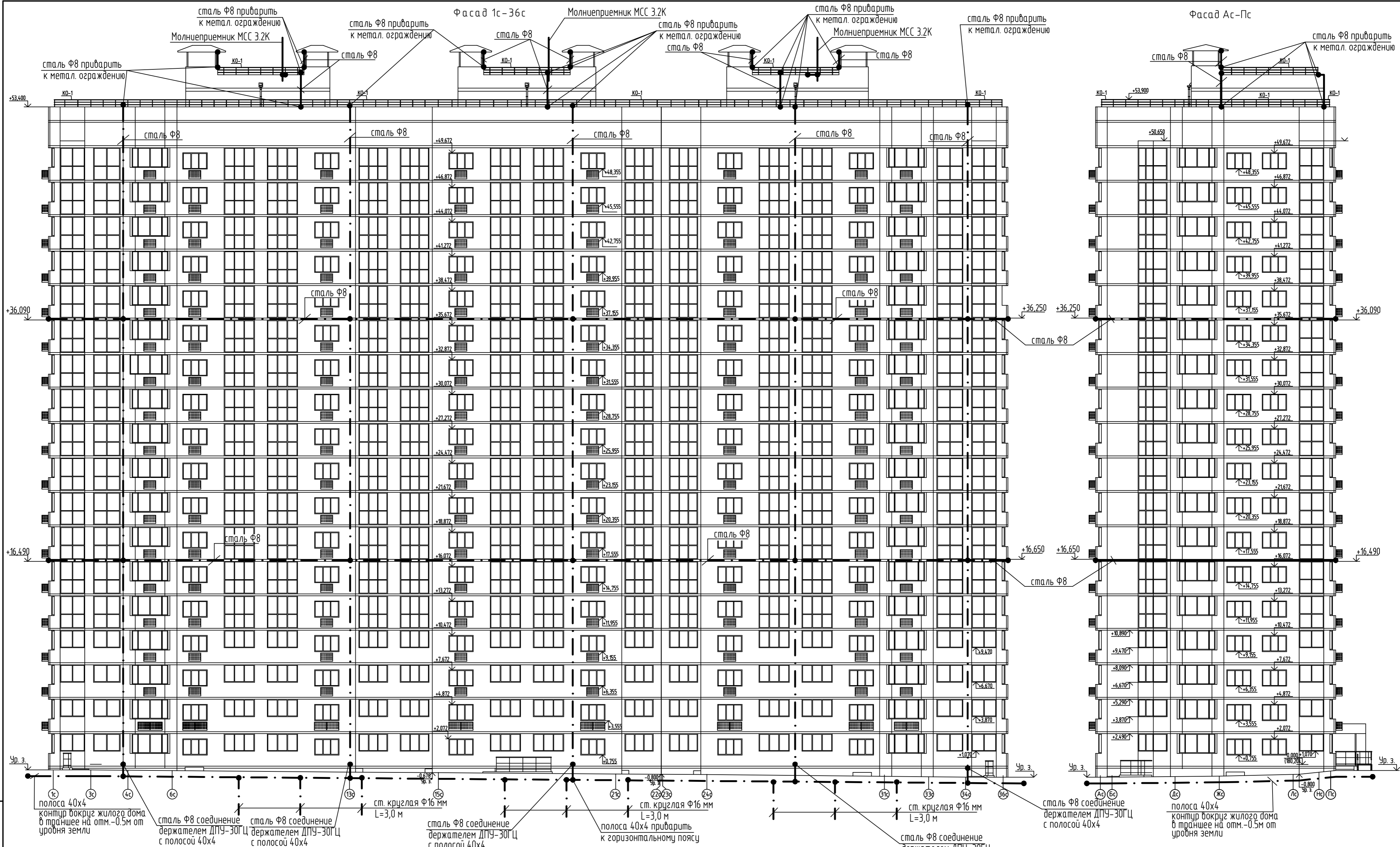
Узел прохода питающего кабеля через кровлю к вентиляторам ДВ и ДП см. чертежи "АР".
Кабели проложить в ПНД трубах.

2521-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			01.25
Проверил		Колесова			01.25
Гл. спец.		Колесова			01.25
Рук. гр.		Батруков			01.25
Н. контроль		Батруков			01.25
				Стадия	Лист
				Р	40
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



1. В качестве молниеприемника используется металлическая арматура ограждения кровли и сталь круглая Ф8 мм, уложенная на кровлю сверху с шагом не менее 10х10 м. Расстояние от горячих элементов кровли выдержать не менее 10 см, для этого использовать блоки крепления проводника БКП-4Б (или аналог). В местах разрывов металлическое ограждение кровли соединяется сталью круглой Ф8 мм. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к металлической сетке, выступающие неметаллические элементы также защищаются молниеприемной сеткой.
2. Токоотводы от молниеприемной сетки прокладываются к заземлителям через 20 м по периметру здания на наружных стенах на расстоянии не менее 3-х м от входов и объединяются в земле по периметру жилого дома горизонтальным поясом из стальной полосы 40х4 на отм.-0,5м от поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.
3. Соединения внешней МЗС выполняются сваркой, пайкой, допускается также вставка в зажимной наконечник или болтовое соединение.
4. Заземлители защиты от прямых ударов молнии объединяются с заземлителем электроустановки, выполненным из трех электродов из круглой стали Ф16мм и длиной 3м, соединенных стальной полосой 40х4 мм.

		2521-1-30М	
		Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док
Разраб.	Колесова	01.25	
Проверил	Батруков	01.25	
Гл. спец.	Колесова	01.25	
Рук. гр.	Батруков	01.25	
Н. контроль	Батруков	01.25	
		Стадия	Лист
		Р	41
		Многоквартирный дом	
		План сети молниезащиты и заземления. Кровля.	
		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



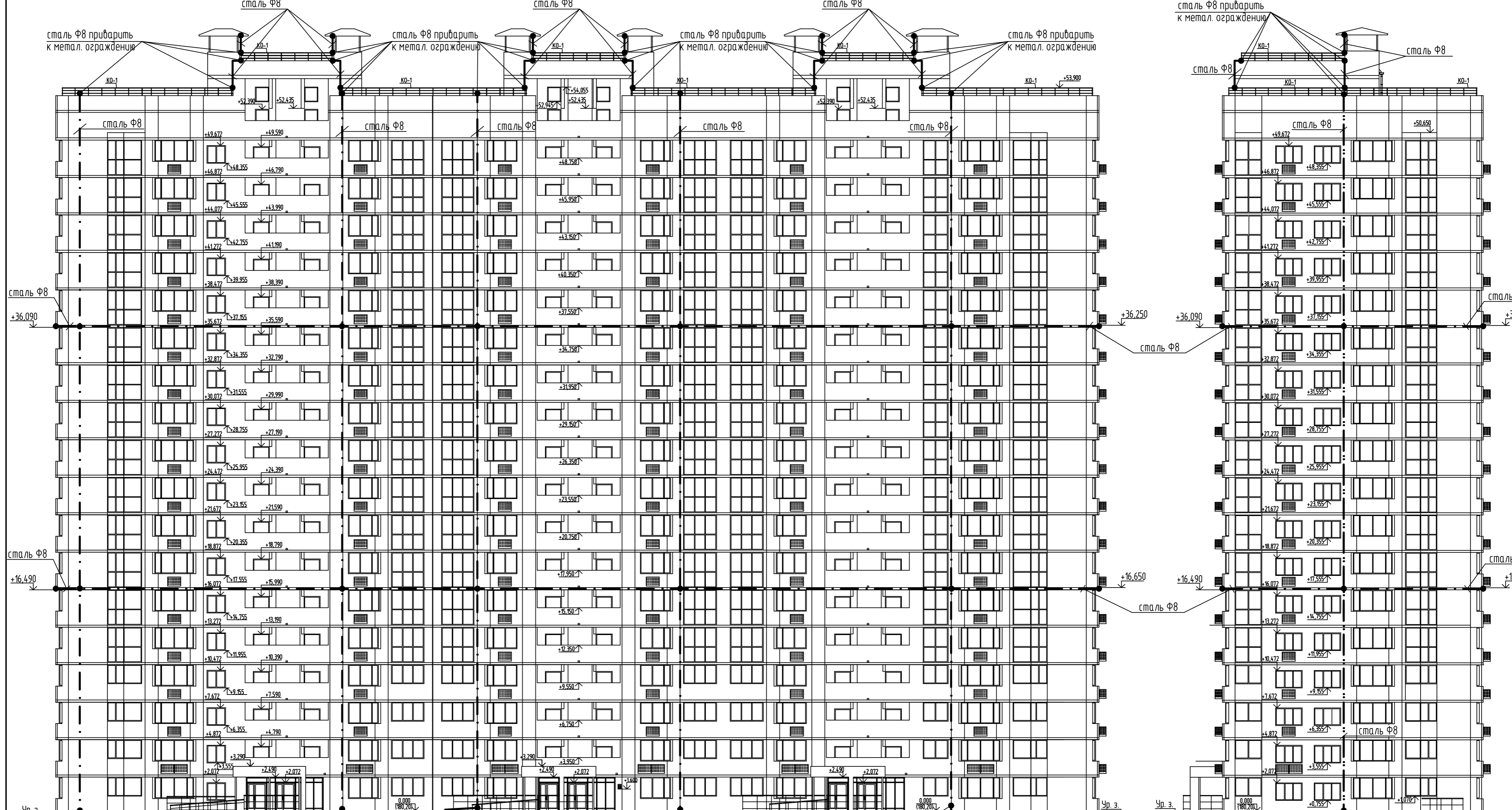
- От молниеприемной сетки, уложенной на кровле здания, выполняются токоотводы из круглой стали диаметром 8 мм, которые прокладываются к заземлителям по периметру здания и соединяются горизонтальными поясами не более чем через 20 м по высоте здания (круглая сталь диам. 8 мм) и в земле на расстоянии 0,5м от поверхности земли (полоса 4х40мм).
- Все соединения элементов молниезащиты выполняются сваркой; допускается болтовое крепление. Все соединения системы молниезащиты многоэтажного дома должны быть надёжными, с переходным сопротивлением соединения не более 0,05 Ом, сварной шов должен быть сплошной с длиной не менее 60 мм. Соединения стальных проводников следует выполнять в основном посредством сварки. Болтовые соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 п.2.1.6, класс 2, группа А. Соединения должны быть защищены от коррозии.
- Крепление токоотводов выполняется с помощью специальных держателей.
- Крепление горизонтальных поясов к стене здания выполняется с помощью монтажной перфорированной ленты с использованием дюбель-гвоздей 6х40 (6х60).

				2521-1-30М											
				Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)											
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Многоквартирный дом</td> </tr> <tr> <td>Студия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>42</td> <td></td> </tr> </table>	Многоквартирный дом			Студия	Лист	Листов	Р	42	
Многоквартирный дом															
Студия	Лист	Листов													
Р	42														
Разраб.	Батруков			01.25											
Проверил	Колесова			01.25											
Гл. спец.	Колесова			01.25											
Рук. гр.	Батруков			01.25											
Н. контроль	Батруков			01.25											
				План сети молниезащиты и заземления. Фасады (на начало)											
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"											

И-№ подл. Подпись и дата. Взам. инв №

Фасад 36с-1с

Фасад Пс-Ас



Ур. з.

0.000 (±0.000)

полоса 40x4 контур вокруг жилого дома в траншее на отм.-0.5м от уровня земли

сталь Ф8 соединение держателем ДПУ-30ГЦ с полосой 40x4

полоса 40x4 приварить к горизонтальному поясу

сталь Ф8 соединение держателем ДПУ-30ГЦ с полосой 40x4

полоса 40x4 приварить к горизонтальному поясу

полоса 40x4 контур вокруг жилого дома в траншее на отм.-0.5м от уровня земли

сталь Ф8 соединение держателем ДПУ-30ГЦ с полосой 40x4

полоса 40x4 приварить к горизонтальному поясу

полоса 40x4 контур вокруг жилого дома в траншее на отм.-0.5м от уровня земли

сталь Ф8 соединение держателем ДПУ-30ГЦ с полосой 40x4

полоса 40x4 приварить к горизонтальному поясу

И-№ подл. Подпись и дата. Взам. инв №

				2521-1-30М				
				Комплекс из 2-х многоквартирных домов по з.19.1 и поз.19.2, расположенный в з.32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом		
Разраб.	Батруков				01.25			
Проверил	Колесова				01.25			
Гл. спец.	Колесова				01.25			
Рук. гр.	Батруков				01.25			
Н. контроль	Батруков				01.25			
				План сети молниезащиты и заземления. Фасады (окончание)		Стация	Лист	Листов
						Р	43	
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы для электропитовой.</u>							
ВРУ-Э	1. Вводно-распределительное устройство, в составе	Опросный лист 2521-1-ЭОМ.Л03						
	- блочно-вводно-распределительное устройство	БВРУ-БВ-06-400			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	- блочно-распределительное устройство	БВРУ-БР-А2-08-0			шт	1		
	- блочно-распределительное устройство с блоком управления	БВРУ-БР-А2-10-8			шт	1		
	освещением на 18 групп	ГОСТ 32396-2021						
	- панель вводная с АВР	ВРУЭСМ-17-70УХЛ4			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	2. Выключатель автоматический дифференциальный 220В, 16А, 30мА,	АВДТ-32			шт	7		
	с установкой на ДИН-рейку	ГОСТ IEC 60934-2015						
ЩРЭ	3. Щиток распределительный навесного исполнения, габ. 460x310x130	ЩРН-24э-1 36 УХЛ3			шт	1		
		ГОСТ 32395-2020						
	3.1 Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку	ГОСТ IEC 60934-2015						
	3.1.1 трехполюсный 50 А	ВА 47-100 3/50			шт	1		
	3.1.2 трехполюсный 40 А	ВА 47-29 3/40			шт	2		
	3.1.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	2		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инд. №

						2521-1-ЭОМ.С01			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				01.25		Р	1	13
Разраб.	Платонова				01.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 1)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Проверил	Колесова				01.25				
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25				
Н. контроль	Батруков				01.25				

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПЭСФЗЗ	4. Щиток распределительный с вводным автоматом 125А (ВА 88-35),	ЩР 8501С-0644-Н ЧХ/ЛЗ IP31			шт	1		
	с автоматами распределения: трехполюсные 40А - 2 шт,	ТУ 3434-004-05774835-99						
	40А (ВА47-60МА 3/40) - 1шт, 32А (ВА47-60МА 3/32) - 3 шт, 32А (хар-ка "Д") - 2шт,							
	однополюсные 10А - 7 шт, 20А - 2 шт, фотореле цифровое							
	(контактное 10А/IP30) ФР-10А, гермосенсор 2 м - 1шт;							
	контактор модульный (KM20-22) - 1шт;							
	расцепитель независимый (РН-47) - 1 шт.							
	На заводе фасад окрасить красной огнезащитной краской							
5. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В		ЯТП-0,25-23УЗ ТУ 36-631-84			шт	1		
6. Розетка штепсельная открытой установки 10 А с заземляющим контактом, IP44		РА16-003/1 ГОСТ 30988.1-2020			шт	1		
7. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В,10А		А14-100 ГОСТ Р 51324.2.1-2012			шт	2		
8. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65		DSP-06-24-4К-LED ГОСТ 34819-2021			шт	2		
9. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:		ВВГнгз(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
9.1 - 1х95,0мм ²					м	65		
9.2 - 5х16,0мм ²					м	10		
9.3 - 5х10,0мм ²					м	5		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С01

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы для жилого дома</u>							
	1. Щиток этажный с отсеком слаботочных устройств на 4 квартиры	ЩЭ-1411-034 УХЛ 4			шт	2		
	с выключателем нагрузки для отключения стояка In-100А,	ГОСТ 32395-2020						
	с автоматическим выключателем нагрузки на вводе ВН-32 In-63А,							
	с автоматическим выключателем на отходящей линии на квартиру							
	ВА 47-100 In-63А; с шинами "N" и "PE".							
	Габариты ниши под щиток этажный 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм*							
	2. То же без выключателя нагрузки стояка	ЩЭ-1410-034 УХЛ 4			шт	16		
		ГОСТ 32395-2020						
	3. Щиток этажный с отсеком слаботочных устройств на 2 квартиры	ЩЭ-1211-034 УХЛ 4			шт	2		
	с выключателем нагрузки для отключения стояка In-100А,	ГОСТ 32395-2020						
	с автоматическим выключателем нагрузки на вводе ВН-32 In-63А,							
	с автоматическим выключателем на отходящей линии на квартиру							
	ВА 47-100 In-63А; с шинами "N" и "PE".							
	Габариты щита этажного 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм*							
	4. То же без выключателя нагрузки стояка	ЩЭ-1210-034 УХЛ 4			шт	16		
		ГОСТ 32395-2020						
	5. Провод сечением 1х10мм ²	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012			м	648		Заказать при отсутствии
	6. Сжим ответвительный для кабеля сечением 16-35 мм /1.5-10 мм	У733М			шт	180		в составе щитка этажного

* Габариты щита этажного уточнить перед заказом на объекте

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С01

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩК	8. Щиток распределительный навесного исполнения	ЩРН-П-12 ГОСТ 32395-2020			шт	108		
	9. Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку							
	9.1 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 50 А, 300 мА, тип S	АД-32 (D32E2C50S300) ГОСТ IEC 60934-2015			шт	108		
	9.2 однополюсный 40 А	ВА 47-29 1/40			шт	108		
	9.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	108		
	9.4 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 20 А, 30 мА	АВДТ-32 ГОСТ IEC 60934-2015			шт	216		
	10. Шина "N"	ШНИ-6x9-24-Д-С IЕК			шт	108		
	11. Шина "PE"	ШНИ-6x9-24-Д-Ж IЕК			шт	108		
	12. Провод сечением:	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012						
	12.1 - 1x6 мм ²				м	324		
	12.2 - 1x2,5 мм ²				м	648		
КУ1...КУ42	13. Пост управления кнопочный одноштифтовый с одним цилиндрич. толкателем черного цвета, с одним замыкающим контактом, с надписью "Пуск"	ПКЕ222/1 чер ГОСТ 15150-69			шт	42		
	14. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23УЗ ТУ 36-631-84			шт	3		
	15. Ящик силовой, In-31,5 А	ЯБПВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	2		
	16. Ящик силовой, In-100 А	ЯБПВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	1		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С01

Лист

5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	17. Светильник светодиодный настенно-потолочный , мощностью 8Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	ЭРА SPB-1-08 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	24		
	18. Светильник светодиодный настенно-потолочный , мощностью 12Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	Эра" SPB-1-12 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	29		
	19. Светильник светодиодный накладной	NLP-RW1-24W-R300-840-WH-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	54		
	20. Светильник светодиодный накладной	NLP-OS6-25-4K ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	51		
	21. Светильник светодиодный настенный, мощностью 10Вт, IP54	ДБ090-10-001 RCD 840 LED ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	108		
	22. Светодиодный светильник настенно-потолочный, мощностью 14 Вт, IP54	С LED 360 4000K ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	40		
	23. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	8		
	24. Встраиваемый светильник для грильято, 4000К, 6Вт, 850Лм	Pelin Pix 6 (89x89) ГОСТ 34819-2021			шт	20		
	25. Светильник светодиодный 8Вт, 4000К, IP65 (белый)	Zolla 380264 ГОСТ 34819-2021		Lightstar	шт	4		
	26. Световой указатель (№ дома, улица) IP65 (IP66)*	ГОСТ 34819-2021			шт	1		см. примечание
	27. Светильник светодиодный уличный, IP65, мощность 8 Вт	NBL-01-8-4K-WH-IP65-LED		компания "Navigator"	шт	2		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

*Световой указатель (№ дома, улица) IP65 (IP66) выполнить в соответствии с дизайн-проектом аналогично многоквартирному дому поз. 17.2, макет указателя запросить в отделе коммерческого департамента ООО "ОДСК" (при необходимости).

19	-	Зам.	94-25		08.25
17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C01

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	28. Фотореле, ~220В, 5...50 Лк, IP66	ФР-603 2200ВА IP66 белый			шт	1		
	29. Датчик движения инфракрасный	ДД 009			шт	112		
	30. Пиктограмма-наклейка с красной буквой "А" 50x50 мм				шт	107		
	31. Патрон настенный пластмассовый	E27ФП-02 УХЛ4			шт	54		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	32. Патрон подвесной пластмассовый	E27Н12П-01 УХЛ4			шт	396		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	33. Выключатель одноклавишный для скрытой установки, ~220В, 6А	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	267		
	34. То же двухклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	208		
	35. То же трехклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	19		
	36. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 6А, IP44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	25		
	37. Выключатель проходной, IP не менее 44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	4		
	38. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом и защитными шторками	ГОСТ 30988.1-2020			шт	1026		
	39. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом, защитными шторками, пылевлагозащищенная, IP44	РС16-126Б			шт	108		
		ГОСТ 30988.1-2020						
	40. Розетка для электролит 32А скрытой установки с защитным контактом	ГОСТ 30988.1-2020			шт	108		
	41. Розетка штепсельная открытой установки 16 А, с заземляющим контактом, IP44	ГОСТ 30988.1-2020			шт	7		

Инв № подл. Подпись и дата Взам. инв №

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С01

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	42. Звонок электрический бытовой пожаробезопасный, со встроенной термозащитой	МВ 220 В 50 Гц УХЛ4.2 ГОСТ 7220-87			шт	108		
	43. Кнопка звонка, 0,4А, 250В	ГОСТ 7397.2-91			шт	108		
	44. Коробка установочная, пластмассовая, для твердых стен, (размер 68x42 мм)				шт	90		
	45. Коробка ответвительная, пластмассовая, для твердых стен, с крышкой				шт	90		
	46. Коробка для скрытой установки розеток и выключателей	КУВ-1МУХЛ3			шт	1538		
	47. Коробка ответвительная для скрытой проводки D=90 мм, H=38 мм				шт	1200		
	48. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки	КУП2603			шт	108		
	49. Коробка уравнивания потенциалов скрытой установки				шт	228		
	50. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки, IP44				шт	15		
	51. Коробка распаячная 100x100 IP54	КМ4 УХЛ2			шт	70		
	52. Коробка огнестойкая пластиковая FS с кабельными вводами и клеммниками, IP55, 100x100x50 мм, 4р, 450V, 6А, 4 мм2				шт	62		
	53. Коробка ответвительная с гладкими стенками, IP44, 150x110x85мм	КМ41261			шт	11		
	54. Ящик протяжной	К654У2			шт	16		
	55. Гибкий ввод	К1086У3			шт	3		

Инв № подл. Подпись и дата Взам. инв №

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С01

Лист
8

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	59. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой,	ВВГнг(А)-LS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ГОСТ Р 31996-2012						
	59.1 - 1x35,0мм ²				м	1600		
	59.2 - 5x10,0мм ²				м	165		
	59.3 - 3x16,0мм ²				м	1386		
	59.4 - 3x6,0мм ²				м	1314		
	59.5 - 3x4,0мм ²				м	125		
	59.6 - 5x2,5мм ²				м	35		
	59.7 - 4x2,5мм ²				м	35		
	59.8 - 4x1,5мм ²				м	1157		
	59.9 - 3x2,5мм ²				м	10102		
	59.10 - 3x1,5мм ²				м	4384		
	59.11 - 2x1,5мм ²				м	1684		
	60. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, огнестойкий,	ВВГнг(А)-FRLS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ГОСТ Р 31996-2012						
	60.1 - 5x10,0мм ²				м	211		
	60.2 - 5x6,0мм ²				м	363		
	60.3 - 4x10,0мм ²				м	20		
	60.4 - 4x6,0мм ²				м	65		
	60.5 - 5x2,5мм ²				м	40		
	60.6 - 3x2,5мм ²				м	202		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C01

Лист
9

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
60.7	- 3x1,5мм ²				м	683		
60.8	- 2x2,5мм ²				м	125		
60.9	- 2x1,5мм ²				м	118		
61.	Провод сечением 1x2,5 мм ²	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	792		
62.	Провод сечением 1x4 мм ²	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	2394		
63.	Кабель монтажный, с изоляцией и оболочкой из композиций ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, для внутренней прокладки.	МКЭШнг(A)-LS 2x0,5 ГОСТ Р 31565-2012			м	60		
64.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	94		
65.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	10		
66.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	535		
67.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	110		
68.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	900		
69.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	690		
70.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф25	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	1307		
71.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф20				м	580		
72.	Труба HF FR гладкая, без галогена, трудногорючая, Ф25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	180		
73.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф63				шт	32		
74.	Муфта для труб гофрированных Ф63				шт	4		
75.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф40				шт	179		
76.	Муфта для труб гофрированных Ф40				шт	37		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С01

Лист

10

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	77. Муфта труба-труба для гладких труб Ф25				шт	736		
	78. Муфта для труб гофрированных Ф25				шт	230		
	79. Муфта труба-труба для гладких труб Ф20				шт	194		
	80. Поворот гибкий гофрированный труба-труба 25 мм				шт	346		
	81. Труба водогазопроводная Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	165		
	82. Труба водогазопроводная Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	330		
	83. Кабель-канал 16х16				м	36		
	83.1 Угол плоский				шт	18		
	83.2 Заглушка				шт	18		
	84. Сталь полосовая 25х4	ГОСТ 103-2006			м	100		
	85. Кабельная проходка в составе:							
	85.1. Плита минераловатная на синтетическом связующем теплоизоляционные марки "ПЖ-100", плотностью не менее 100 кг/м ³	ГОСТ 9573-2012		Компания "ОГНЕЗА"	м ³	0,85		
	85.2. Огнезащитный противопожарный терморасширяющийся герметик, с огнестойкостью не менее 45 мин.	ОГНЕЗА-ГТ ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм.№1		Компания "ОГНЕЗА"	кг	70		
	Общестроительные работы							
	1. Штраба 20х20				м	450		
	2. Сверление отверстий Ф 32 мм				шт	90		
	3. Сверление отверстий Ф70 мм под коробки				шт	180		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С01

Лист

11

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы для электропитовой.</u>							
ВРУ-2	1. Вводно-распределительное устройство, в составе	Опросный лист 2521-1-ЭОМ.Л02						
	- блочно-вводно-распределительное устройство	БВРУ-БВ-06-250			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	- блочно-распределительное устройство	БВРУ-БР-А2-08-0			шт	1		
	- блочно-распределительное устройство с блоком управления	БВРУ-БР-А2-10-8			шт	1		
	освещением на 18 групп	ГОСТ 32396-2021						
	- панель вводная с АВР	ВРУЗСМ-17-70УХЛ4			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	2. Выключатель автоматический дифференциальный 220В, 16А, 30мА,	АВДТ-32			шт	7		
	с установкой на ДИН-рейку	ГОСТ ИЕС 60934-2015						
ЩР2	3. Щиток распределительный навесного исполнения, габ. 460x310x130	ЩРН-24э-1 36 УХЛ3			шт	1		
		ГОСТ 32395-2020						
	3.1 Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку	ГОСТ ИЕС 60934-2015						
	3.1.1 трехполюсный 50 А	ВА 47-100 3/50			шт	1		
	3.1.2 трехполюсный 40 А	ВА 47-29 3/40			шт	2		
	3.1.3 однополюсный 20 А	ВА 47-29 1/20			шт	3		
	3.1.4 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	3		
	3.1.5 однополюсный 10 А	ВА 47-29 1/10			шт	1		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инд. №

						2521-1-ЭОМ.С02			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					01.25		Р	1	12
Разраб.					01.25				
Проверил					01.25				
Гл. спец.					01.25				
Рук. гр.					01.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 2)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Н. контроль					01.25				

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПЭСФЗ 2	4. Щиток распределительный с вводным автоматом 125А (ВА 88-35),	ЩР 8501С-0644-Н ЧХ/ЛЗ IP31			шт	1		
	с автоматами распределения: трехполюсные 40А - 2 шт,	ТУ 3434-004-05774835-99						
	40А (ВА47-60МА 3/40) - 1 шт, 32А (ВА47-60МА 3/32) - 3 шт,							
	однополюсные 10А - 7 шт, 16А - 2 шт, фотореле цифровое							
	(контактное 10А/IP30) ФР-10А, гермосенсор 2 м - 1шт;							
	контактор модульный (KM20-22) - 1шт;							
	расцепитель независимый (РН-47) - 1 шт.							
	На заводе фасад окрасить красной огнезащитной краской							
	5. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23У3 ТУ 36-631-84			шт	1		
	6. Розетка штепсельная открытой установки 10 А с заземляющим контактом, IP44	РА16-003/1 ГОСТ 30988.1-2020			шт	1		
	7. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В,10А	А14-100 ГОСТ Р 51324.2.1-2012			шт	2		
	8. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED ГОСТ 34819-2021			шт	2		
	9. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ВВГнгз(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
	9.1 - 1х70,0мм ²				м	65		
	9.2 - 5х16,0мм ²				м	10		
	9.3 - 5х10,0мм ²				м	5		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С02

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы для жилого дома</u>							
	1. Щиток этажный с отсеком слаботочных устройств на 2 квартиры	ЩЭ-1211-034 УХЛ 4			шт	4		
	с выключателем нагрузки для отключения стояка In-100А,	ГОСТ 32395-2020						
	с автоматическим выключателем нагрузки на вводе ВН-32 In-63А,							
	с автоматическим выключателем на отходящей линии на квартиру							
	ВА 47-100 In-63А; с шинами "N" и "PE".							
	Габариты щита этажного 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм*							
	2. То же без выключателя нагрузки стояка	ЩЭ-1210-034 УХЛ 4			шт	32		
		ГОСТ 32395-2020						
	3. Провод сечением 1х10мм ²	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012			м	432		Заказать при отсутствии
	4. Сжим ответвительный для кабеля сечением 16-35 мм /1.5-10 мм	У733М			шт	144		в составе щитка этажного
ЩК	5. Щиток распределительный навесного исполнения	ЩРН-П-12			шт	72		
		ГОСТ 32395-2020						
	6. Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку							
	6.1 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 50 А, 300 мА,	АД-32 (D32E2C50S300)			шт	72		
	тип S	ГОСТ IEC 60934-2015						
	6.2 однополюсный 40 А	ВА 47-29 1/40			шт	72		
	6.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	72		
	6.4 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 20 А, 30 мА	АВДТ-32			шт	144		
		ГОСТ IEC 60934-2015						

* Габариты щита этажного уточнить перед заказом на объекте

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С02

Лист

4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8. Шина "N"	ШНИ-6x9-24-Д-С IEK			шт	72		
	9. Шина "PE"	ШНИ-6x9-24-Д-Ж IEK			шт	72		
	10. Провод сечением:	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012						
	10.1 - 1x6 мм ²				м	216		
	10.2 - 1x2,5 мм ²				м	432		
KY43...KY84	11. Пост управления кнопочный одноштифтовый с одним цилиндрич. толкателем черного цвета, с одним замыкающим контактом, с надписью "Пуск"	ПКЕ222/1 чер ГОСТ 15150-69			шт	42		
	12. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23УЗ ТУ 36-631-84			шт	2		
	13. Ящик силовой, In-31,5 А	ЯБВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	2		
	14. Ящик силовой, In-100 А	ЯБВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	1		
	15. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 8Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	ЭРА SPB-1-08 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	19		
	16. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 12Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	Эра" SPB-1-12 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	23		
	17. Светильник светодиодный накладной	NLP-RW1-24W-R300-840-WH-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	54		
	18. Светильник светодиодный накладной	NLP-OS6-25-4K ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	51		
	19. Светильник светодиодный настенный, мощностью 10Вт, IP54	ДБ090-10-001 RCD 840 LED ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	72		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25	06.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C02

Лист
5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20. Светодиодный светильник настенно-потолочный, мощностью 14 Вт, IP54	C LED 360 4000K		компания	шт	40		
		ГОСТ 34819-2021		"Световые технологии"				
				компания				
	21. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED		компания "Navigator"	шт	10		
		ГОСТ 34819-2021						
	22. Встраиваемый светильник для грильято, 4000K, 6Вт, 850Лм	Pelin Pix 6 (89x89)			шт	20		
		ГОСТ 34819-2021						
	23. Светильник светодиодный 8Вт, 4000K, IP65 (белый)	Zolla 380264		Lightstar	шт	4		
		ГОСТ 34819-2021						
	24. Светильник светодиодный уличный, IP65, мощность 8 Вт	NBL-01-8-4K-WH-IP65-LED		компания "Navigator"	шт	2		
	25. Датчик движения инфракрасный	ДД 009			шт	112		
	26. Пиктограмма-наклейка с красной буквой "А" 50x50 мм				шт	108		
	27. Патрон настенный пластмассовый	E27ФП-02 УХЛ4			шт	36		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	28. Патрон подвесной пластмассовый	E27Н12П-01 УХЛ4			шт	252		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	29. Выключатель одноклавишный для скрытой установки, ~220В, 6А	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	146		
	30. То же двухклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	184		
	31. То же трехклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	2		
	32. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 6А, IP44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	21		
	33. Выключатель проходной, IP не менее 44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	4		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С02

Лист

6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	34. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом и защитными шторками	ГОСТ 30988.1-2020			шт	720		
	35. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом, защитными шторками, пылевлагозащищенная, IP44	РС16-126Б ГОСТ 30988.1-2020			шт	72		
	36. Розетка для электроплит 32А скрытой установки с защитным контактом	ГОСТ 30988.1-2020			шт	72		
	37. Розетка штепсельная открытой установки 16 А, с заземляющим контактом, IP44	ГОСТ 30988.1-2020			шт	7		
	38. Звонок электрический бытовой пожаробезопасный, со встроенной термозащитой	МВ 220 В 50 Гц УХЛ4.2 ГОСТ 7220-87			шт	72		
	39. Кнопка звонка, 0,4А, 250В	ГОСТ 7397.2-91			шт	72		
	40. Коробка установочная, пластмассовая, для твердых стен, (размер 68x42 мм)				шт	180		
	41. Коробка ответвительная, пластмассовая, для твердых стен, с крышкой				шт	180		
	42. Коробка для скрытой установки розеток и выключателей	КЧВ-1мУХЛ3			шт	944		
	43. Коробка ответвительная для скрытой проводки D=90 мм, H=38 мм				шт	1200		
	44. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки	КЧП2603			шт	72		
	45. Коробка уравнивания потенциалов скрытой установки				шт	228		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C02

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	49. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки, IP44				шт	15		
	50. Коробка распаячная 100x100 IP54	КМ4 УХЛ2			шт	60		
	51. Коробка огнестойкая пластиковая FS с кабельными вводами и клемниками, IP55, 100x100x50 мм, 4р, 450V, 6А, 4 мм ²				шт	62		
	52. Коробка ответвительная с гладкими стенками, IP44, 150x110x85мм	КМ4-1261			шт	11		
	53. Ящик протяжной	К654У2			шт	15		
	54. Гибкий ввод	К1086У3			шт	3		
	55. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ВВГнг(A)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
	55.1 - 1x35,0мм ²				м	1330		
	55.2 - 5x10,0мм ²				м	110		
	55.3 - 5x6,0мм ²				м	20		
	55.4 - 3x16,0мм ²				м	828		
	55.5 - 3x6,0мм ²				м	828		
	55.6 - 3x4,0мм ²				м	50		
	55.7 - 5x2,5мм ²				м	25		
	55.8 - 4x2,5мм ²				м	35		
	55.9 - 4x1,5мм ²				м	852		
	55.10 - 3x2,5мм ²				м	7385		
	55.11 - 3x1,5мм ²				м	3160		
	55.12 - 2x1,5мм ²				м	917		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C02

Лист
8

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	56. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, огнестойкий, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ВВГнг(A)-FRLS ГОСТ Р 31996-2012						
	56.1 - 5x10,0мм ²				м	211		
	56.2 - 5x6,0мм ²				м	309		
	56.3 - 4x10,0мм ²				м	20		
	56.4 - 4x6,0мм ²				м	65		
	56.5 - 5x2,5мм ²				м	25		
	56.6 - 3x2,5мм ²				м	258		
	56.7 - 3x1,5мм ²				м	528		
	56.8 - 2x2,5мм ²				м	125		
	56.9 - 2x1,5мм ²				м	101		
	57. Провод сечением 1x2,5 мм ²	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	432		
	58. Провод сечением 1x4 мм ²	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	1806		
	59. Кабель монтажный, с изоляцией и оболочкой из композиций ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, для внутренней прокладки.	МКЭШнг(A)-LS 2x0,5 ГОСТ Р 31565-2012			м	60		
	60. Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	74		
	61. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	8		
	62. Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	470		
	63. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	85		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С02

Лист

9

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	64. Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	870		
	65. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	685		
	66. Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф25	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	965		
	67. Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф20				м	550		
	68. Труба HF FR гладкая, без галогена, трудногорючая, Ф25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	180		
	69. Муфта труба-труба для гладких труб Ф63				шт	25		
	70. Муфта для труб гофрированных Ф63				шт	4		
	71. Муфта труба-труба для гладких труб Ф40				шт	157		
	72. Муфта для труб гофрированных Ф40				шт	29		
	73. Муфта труба-труба для гладких труб Ф25				шт	611		
	74. Муфта для труб гофрированных Ф25				шт	229		
	75. Муфта труба-труба для гладких труб Ф20				шт	184		
	76. Поворот гибкий гофрированный труба-труба 25 мм				шт	280		
	77. Труба водогазопроводная Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	220		
	78. Труба водогазопроводная Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	330		
	79. Кабель-канал 16х16				м	36		
	79.1 Угол плоский				шт	18		
	79.2 Заглушка				шт	18		
	80. Сталь полосовая 25х4	ГОСТ 103-2006			м	100		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С02

Лист

10

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	81. Кабельная проходка в составе:							
	81.1. Плита минераловатная на синтетическом связующем теплоизоляционные марки "ПЖ-100", плотностью не менее 100 кг/м ³	ГОСТ 9573-2012		Компания "ОГНЕЗА"	м ³	0,85		
	81.2. Огнезащитный противопожарный терморасширяющийся герметик, с огнестойкостью не менее 45 мин.	ОГНЕЗА-ГТ ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм.№1		Компания "ОГНЕЗА"	кг	70		
	Общестроительные работы							
	1. Штраба 20x20				м	620		
	2. Сверление отверстий Ф 32 мм				шт	90		
	3. Сверление отверстий Ф70 мм под коробки				шт	360		
	Световое ограждение							
	1. Блок управления заградительными огнями типа "День-Ночь" 1x220В-1x220В с ФД	БЧО ДН-1 1x220-1x220 с ФД ГОСТ 34819-2021			шт	1		
	2. Заградительный огонь 30М (поликарбонат, антивандальный), Е27, IP65				шт	2		
	3. Лампа светодиодная, компактная, цоколь Е27, цвет свечения - КРАСНЫЙ; мощность 9 Вт, температура эксплуатации: -50...+50 С.				шт	2		
	4. Опорная стойка универсальная для заградительного огня (на горизонтальную или вертикальную поверхность)	ОС(У)-60-3/4			шт	2		
	5. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ВВГнг(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
	5.1 - 3x2,5мм ²				м	113		
	5.2 - 3x1,5мм ²				м	45		
	6. Труба водогазопроводная Ф20x2,8	ГОСТ 3262-75			м	55		
	7. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	40		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С02

Лист

11

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы для электропитовой.</u>							
ВРУ-1	1. Вводно-распределительное устройство, в составе	Опросный лист 2521-1-ЭОМ.Л01						
	- блочно-вводно-распределительное устройство	БВРУ-БВ-06-250			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	- блочно-распределительное устройство	БВРУ-БР-А2-08-0			шт	1		
	- блочно-распределительное устройство с блоком управления	БВРУ-БР-А2-10-8			шт	1		
	освещением на 18 групп	ГОСТ 32396-2021						
	- панель вводная с АВР	ВРУЗСМ-17-70УХЛ4			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	2. Выключатель автоматический дифференциальный 220В, 16А, 30мА,	АВДТ-32			шт	7		
	с установкой на ДИН-рейку	ГОСТ ИЕС 60934-2015						
ЩР1	3. Щиток распределительный навесного исполнения, габ. 460х310х130	ЩРН-24э-1 36 УХЛ3			шт	1		
		ГОСТ 32395-2020						
	3.1 Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку	ГОСТ ИЕС 60934-2015						
	3.1.1 трехполюсный 50 А	ВА 47-100 3/50			шт	1		
	3.1.2 трехполюсный 40 А	ВА 47-29 3/40			шт	2		
	3.1.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	2		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инд. №

						2521-1-ЭОМ.С03			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				01.25		Р	1	14
Разраб.	Платонова				01.25				
Проверил	Колесова				01.25				
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 3)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
Н. контроль	Батруков				01.25				

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПЭСФЗ 1	4. Щиток распределительный с вводным автоматом 125А (ВА 88-35),	ЩР 8501С-0644-Н ЧХ/ЛЗ IP31			шт	1		
	с автоматами распределения: трехполюсные 40А - 2 шт,	ТУ 3434-004-05774835-99						
	40А (ВА47-60МА 3/40) - 1 шт, 32А (ВА47-60МА 3/32) - 3 шт,							
	однополюсные 10А - 7 шт, 16А - 1 шт, фотореле цифровое							
	(контактное 10А/IP30) ФР-10А, гермосенсор 2 м - 1шт;							
	контактор модульный (KM20-22) - 1шт;							
	расцепитель независимый (РН-47) - 1 шт.							
	На заводе фасад окрасить красной огнезащитной краской							
	5. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23УЗ ТУ 36-631-84			шт	1		
	6. Розетка штепсельная открытой установки 10 А с заземляющим контактом, IP44	РА16-003/1 ГОСТ 30988.1-2020			шт	1		
	7. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 10А	А14-100 ГОСТ Р 51324.2.1-2012			шт	2		
	8. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4К-LED ГОСТ 34819-2021			шт	2		
	9. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовойделением сечением:	ВВГнгз(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
	9.1 - 1x70,0мм ²				м	65		
	9.2 - 5x16,0мм ²				м	10		
	9.3 - 5x10,0мм ²				м	5		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С03

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы для жилого дома</u>							
	1. Щиток этажный с отсеком слаботочных устройств на 3 квартиры	ЩЭ-1311-034 УХЛ 4			шт	2		
	с выключателем нагрузки для отключения стояка In-100А,	ГОСТ 32395-2020						
	с автоматическим выключателем нагрузки на вводе ВН-32 In-63А,							
	с автоматическим выключателем на отходящей линии на квартиру							
	ВА 47-100 In-63А; с шинами "N" и "PE".							
	Габариты ниши под щиток этажный 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм*							
	2. То же без выключателя нагрузки стояка	ЩЭ-1310-034 УХЛ 4			шт	16		
		ГОСТ 32395-2020						
	3. Щиток этажный с отсеком слаботочных устройств на 2 квартиры	ЩЭ-1211-034 УХЛ 4			шт	2		
	с выключателем нагрузки для отключения стояка In-100А,	ГОСТ 32395-2020						
	с автоматическим выключателем нагрузки на вводе ВН-32 In-63А,							
	с автоматическим выключателем на отходящей линии на квартиру							
	ВА 47-100 In-63А; с шинами "N" и "PE".							
	Габариты щита этажного 900(шир)х500(выс)х120(глуб) мм*							
	4. То же без выключателя нагрузки стояка	ЩЭ-1210-034 УХЛ 4			шт	16		
		ГОСТ 32395-2020						
	5. Провод сечением 1х10мм ²	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012			м	540		Заказать при отсутствии
	6. Сжим ответвительный для кабеля сечением 16-35 мм /1.5-10 мм	У733М			шт	162		в составе щитка этажного

* Габариты щита этажного уточнить перед заказом на объекте

Инв № подл. Подпись и дата Взам. инв №

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С03

Лист
4

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩК	8. Щиток распределительный навесного исполнения	ЩРН-П-12 ГОСТ 32395-2020			шт	90		
	9. Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку							
	9.1 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 50 А, 300 мА, тип S	АД-32 (D32E2C50S300) ГОСТ IEC 60934-2015			шт	90		
	9.2 однополюсный 40 А	ВА 47-29 1/40			шт	90		
	9.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	90		
	9.4 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 20 А, 30 мА	АВДТ-32 ГОСТ IEC 60934-2015			шт	180		
	10. Шина "N"	ШНИ-6x9-24-Д-С IЕК			шт	90		
	11. Шина "PE"	ШНИ-6x9-24-Д-Ж IЕК			шт	90		
	12. Провод сечением:	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012						
	12.1 - 1x6 мм ²				м	270		
	12.2 - 1x2,5 мм ²				м	540		
КУ85... КУ126	13. Пост управления кнопочный одноштифтовый с одним цилиндрич. толкателем черного цвета, с одним замыкающим контактом, с надписью "Пуск"	ПКЕ222/1 чер ГОСТ 15150-69			шт	42		
	14. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23УЗ ТУ 36-631-84			шт	3		
	15. Ящик силовой, In-31,5 А	ЯБПВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	2		
	16. Ящик силовой, In-100 А	ЯБПВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	1		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С03

Лист

5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	17. Светильник светодиодный настенно-потолочный , мощностью 8Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	ЭРА SPB-1-08 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	25		
	18. Светильник светодиодный настенно-потолочный , мощностью 12Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	Эра" SPB-1-12 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	32		
	19. Светильник светодиодный накладной	NLP-RW1-24W-R300-840-WH-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	54		
	20. Светильник светодиодный накладной	NLP-OS6-25-4K ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	51		
	21. Светильник светодиодный настенный, мощностью 10Вт, IP54	ДБ090-10-001 RCD 840 LED ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	126		
	22. Светодиодный светильник настенно-потолочный, мощностью 14 Вт, IP54	С LED 360 4000K ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	40		
	23. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	4		
	24. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 16 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-16-4K-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	1		
	25. Встраиваемый светильник для грельято, 4000К, 6Вт, 850Лм	Pelin Pix 6 (89x89) ГОСТ 34819-2021			шт	20		
	26. Светильник светодиодный 8Вт, 4000К, IP65 (белый)	Zolla 380264 ГОСТ 34819-2021		Lightstar	шт	4		
	27. Световой указатель (№ дома, улица) IP65 (IP66)*	ГОСТ 34819-2021			шт	1		см. примечание
	28. Светильник светодиодный уличный, IP65, мощность 8 Вт	NBL-01-8-4K-WH-IP65-LED		компания "Navigator"	шт	2		

*Световой указатель (№ дома, улица) IP65 (IP66) выполнить в соответствии с дизайн-проектом аналогично многоквартирному дому поз. 17.2, макет указателя запросить в отделе коммерческого департамента ООО "ОДСК" (при необходимости).

19	-	Зам.	94-25		08.25
17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C03

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	29. Фотореле, ~220В, 5...50 Лк, IP66	ФР-603 2200ВА IP66 белый			шт	1		
	30. Датчик движения инфракрасный	ДД 009			шт	112		
	31. Пиктограмма-наклейка с красной буквой "А" 50x50 мм				шт	107		
	32. Патрон настенный пластмассовый	E27ФП-02 УХЛ4 ГОСТ IEC 60061-2-2017			шт	54		
	33. Патрон подвесной пластмассовый	E27Н12П-01 УХЛ4 ГОСТ IEC 60061-2-2017			шт	378		
	34. Выключатель одноклавишный для скрытой установки, ~220В, 6А	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	182		
	35. То же двухклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	238		
	36. То же трехклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	39		
	37. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 6А, IP44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	24		
	38. Выключатель проходной, IP не менее 44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	4		
	39. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом и защитными шторками	ГОСТ 30988.1-2020			шт	990		
	40. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом, защитными шторками, пылевлагозащищенная, IP44	РС16-126Б ГОСТ 30988.1-2020			шт	108		
	41. Розетка для электролит 32А скрытой установки с защитным контактом	ГОСТ 30988.1-2020			шт	90		
	42. Розетка штепсельная открытой установки 16 А, с заземляющим контактом, IP44	ГОСТ 30988.1-2020			шт	7		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С03

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	43. Звонок электрический бытовой пожаробезопасный, со встроенной термозащитой	МВ 220 В 50 Гц УХЛ4.2 ГОСТ 7220-87			шт	90		
	44. Кнопка звонка, 0,4А, 250В	ГОСТ 7397.2-91			шт	90		
	45. Коробка установочная, пластмассовая, для твердых стен, (размер 68x42 мм)				шт	126		
	46. Коробка ответвительная, пластмассовая, для твердых стен, с крышкой				шт	90		
	47. Коробка для скрытой установки розеток и выключателей	КУВ-1МУХЛ3			шт	1431		
	48. Коробка ответвительная для скрытой проводки D=90 мм, H=38 мм				шт	1200		
	49. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки	КУП2603			шт	108		
	50. Коробка уравнивания потенциалов скрытой установки				шт	228		
	51. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки, IP44				шт	15		
	52. Коробка распаячная 100x100 IP54	КМ4 УХЛ2			шт	75		
	53. Коробка огнестойкая пластиковая FS с кабельными вводами и клеммниками, IP55, 100x100x50 мм, 4р, 450V, 6А, 4 мм2				шт	62		
	54. Коробка ответвительная с гладкими стенками, IP44, 150x110x85мм	КМ41261			шт	11		
	55. Ящик протяжной	К654У2			шт	14		
	56. Гибкий ввод	К1086У3			шт	3		

Инв № подл. Подпись и дата Взам. инв №

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30М.С03

Лист
8

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	60. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой,	ВВГнг(А)-LS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ГОСТ Р 31996-2012						
60.1	- 1x35,0мм ²				м	1330		
60.2	- 5x10,0мм ²				м	110		
60.3	- 3x16,0мм ²				м	1386		
60.4	- 3x6,0мм ²				м	1008		
60.5	- 3x4,0мм ²				м	125		
60.6	- 5x2,5мм ²				м	25		
60.7	- 4x2,5мм ²				м	45		
60.8	- 4x1,5мм ²				м	1151		
60.9	- 3x2,5мм ²				м	9612		
60.10	- 3x1,5мм ²				м	3839		
60.11	- 2x1,5мм ²				м	1191		
	61. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, огнестойкий,	ВВГнг(А)-FRLS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ГОСТ Р 31996-2012						
61.1	- 5x10,0мм ²				м	211		
61.2	- 5x6,0мм ²				м	309		
61.3	- 4x10,0мм ²				м	20		
61.4	- 4x6,0мм ²				м	65		
61.5	- 5x2,5мм ²				м	25		
61.6	- 3x2,5мм ²				м	65		

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

17	-	Зам.	68-25		06.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-30M.C03

Лист
9

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61.7	- 3x1,5мм ²				м	673		
61.8	- 2x2,5мм ²				м	125		
61.9	- 2x1,5мм ²				м	115		
62.	Провод сечением 1x2,5 мм ²	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	612		
63.	Провод сечением 1x4 мм ²	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	2160		
64.	Кабель монтажный, с изоляцией и оболочкой из композиций ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, для внутренней прокладки.	МКЭШнг(A)-LS 2x0,5 ГОСТ Р 31565-2012			м	60		
65.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	74		
66.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	8		
67.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	460		
68.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	80		
69.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	840		
70.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	670		
71.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф25	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	1145		
72.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф20				м	580		
73.	Труба HF FR гладкая, без галогена, трудногорючая, Ф25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	180		
74.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф63				шт	25		
75.	Муфта для труб гофрированных Ф63				шт	4		
76.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф40				шт	154		
77.	Муфта для труб гофрированных Ф40				шт	27		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С03

Лист

10

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	78. Муфта труба-труба для гладких труб Ф25				шт	662		
	79. Муфта для труб гофрированных Ф25				шт	224		
	80. Муфта труба-труба для гладких труб Ф20				шт	194		
	81. Поворот гибкий гофрированный труба-труба 25 мм				шт	210		
	82. Труба водогазопроводная Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	165		
	83. Труба водогазопроводная Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	330		
	84. Кабель-канал 16х16				м	36		
	84.1 Угол плоский				шт	18		
	84.2 Заглушка				шт	18		
	85. Сталь полосовая 25х4	ГОСТ 103-2006			м	100		
	86. Кабельная проходка в составе:							
	86.1. Плита минераловатная на синтетическом связующем теплоизоляционные марки "ПЖ-100", плотностью не менее 100 кг/м ³	ГОСТ 9573-2012		Компания "ОГНЕЗА"	м ³	0,85		
	86.2. Огнезащитный противопожарный терморасширяющийся герметик, с огнестойкостью не менее 45 мин.	ОГНЕЗА-ГТ ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм.№1		Компания "ОГНЕЗА"	кг	70		
	Общестроительные работы							
	1. Штраба 20х20				м	565		
	2. Сверление отверстий Ф 32 мм				шт	90		
	3. Сверление отверстий Ф70 мм под коробки				шт	225		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-ЭОМ.С03

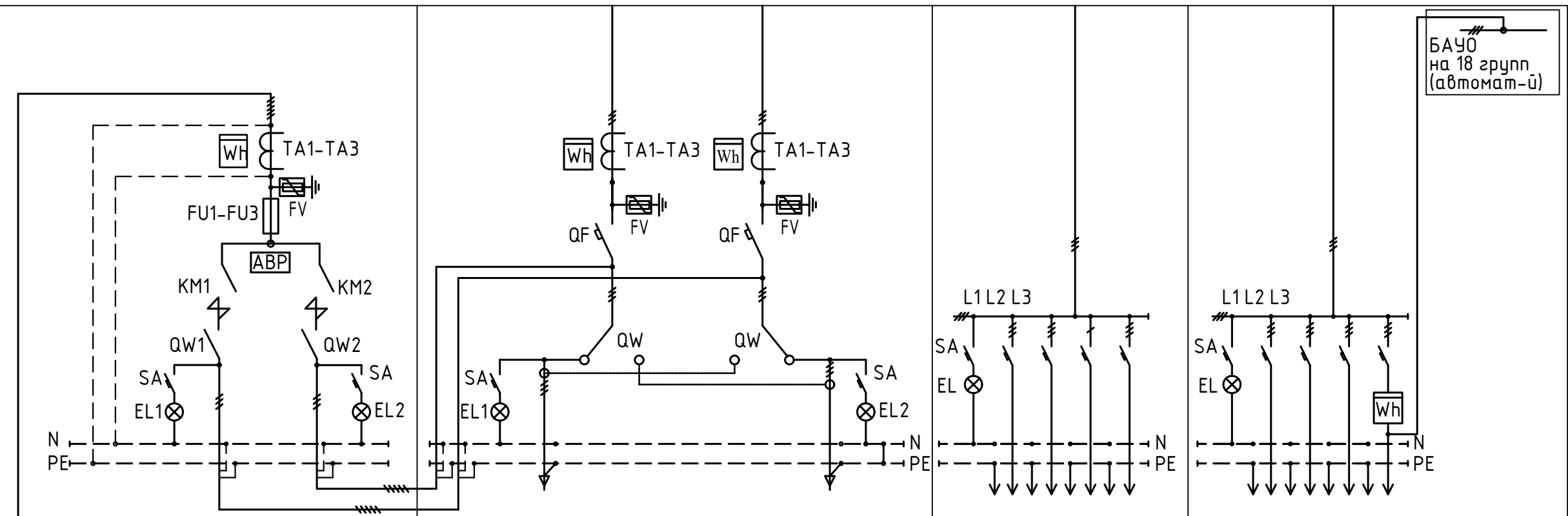
Лист

11

Формат А3

Ток трехфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	Медь

Схема панели БВРУ



Тип панели	ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4		БВРУ-БВ-06-250		БВРУ-БР-А2-08-0				БВРУ-БР-А2-10-8					
Назначение и № групп	Отходящая линия	Ввод №1	Ввод №2	Ввод №1	Ввод №2	1	2	3	4	1	2	3	4	
Тип вводного аппарата		Выкл. разъединитель ВР32-35	Выкл. разъединитель ВР32-35	Переключатель	Переключатель									
выключателей и контакторов	ППН-37	КТИ-185	КТИ-185	ВД 1-35 (250А)	ВД 1-35 (250А)	ВА 88-35 (ВА 47-29)				ВА 88-35				
Ток плавкой вставки предохранителя или тепло-вого расцепителя автоматического выключателя	160			160	160	100	100	25	100	100	100	100	50	-
Тип и технические данные счетчиков	-			-	-									
Тип и технические данные трансформаторов тока	T-0,66-2-0,5S 150/5A			T-0,66-2-0,5S 150/5A	T-0,66-2-0,5S 150/5A									
Марка, число и сечение подключаемых кабелей (ввод кабелей снизу/сверху)	5*ВВГнг(A)-FRLS 1x70	5*ВВГнг(A)-FRLS 1x70	5*ВВГнг(A)-FRLS 1x70	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	ВВГнг(A)-LS 3x4-0	Резерв	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	Резерв	ВВГнг(A)-LS 5x10	
Заказчик и его адрес														

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

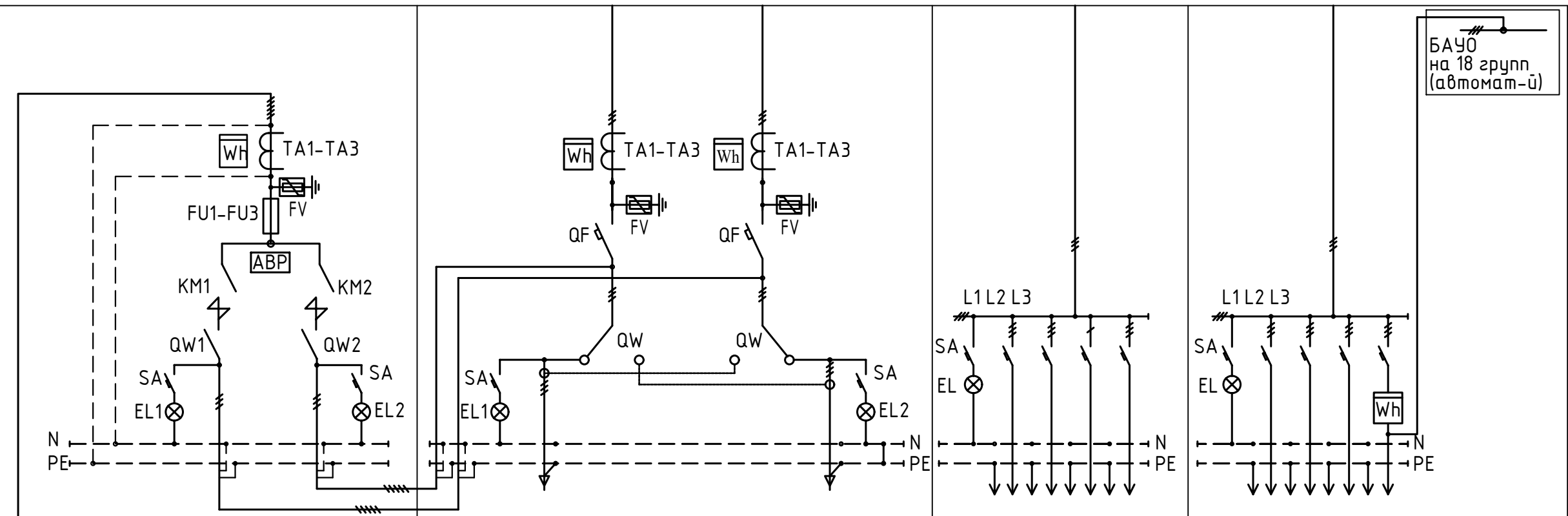
Конструкции ВРУ должны отвечать требованиям ПТЭ потребителей, ГОСТ IEC 61439-1-2013, ГОСТ 32396-2021.

Во ВРУ предусмотреть конструкции в соответствии с требованиями п. 6.2.15 ГОСТ 32396-2021, также предусмотреть отсеки по п. 3.4.4 ГОСТ 32396-2021 с дверцами для размещения блоков коммерческого учета электроэнергии. Дверцы должны запираются на ключ и иметь элементы для их опломбирования.

						2521-1-ЭОМ.Л01			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25		06.25				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Батруков			01.25				
Проверил		Колесова			01.25				
Гл. спец.		Колесова			01.25				
Рук. гр.		Батруков			01.25				
Н. контроль		Батруков			01.25				
						Многоквартирный дом			
						Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-1	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			
						Формат А3			

Ток трехфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	Медь

Схема панели БВРУ



БАУО на 18 групп (автомат-у)

Тип панели	ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4		БВРУ-БВ-06-250		БВРУ-БР-А2-08-0				БВРУ-БР-А2-10-8					
Назначение и № групп	Отходящая линия	Ввод №1	Ввод №2	Ввод №1	Ввод №2	1	2	3	4	1	2	3	4	
Тип вводного аппарата		Выкл. разъединитель ВР32-35		Переключатель	Переключатель									
выключателей и контакторов	ППН-37	КТИ-185	КТИ-185	ВД 1-35 (250А)	ВД 1-35 (250А)	ВА 88-35				ВА 88-35				
Ток плавкой вставки предохранителя или тепло-вого расцепителя автоматического выключателя	160			160	160	100	100	25	100	100	100	100	50	-
Тип и технические данные счетчиков	-			-	-									
Тип и технические данные трансформаторов тока	T-0,66-2-0,5S 150/5A			T-0,66-2-0,5S 150/5A	T-0,66-2-0,5S 150/5A									
Марка, число и сечение подключаемых кабелей (ввод кабелей снизу/сверху)	5*ВВГнг-ФRLS 1x70	5*ВВГнг(А)-FRLS 1x70	5*ВВГнг(А)-FRLS 1x70	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	5 ВВГнг(А)-LS 1x35	5 ВВГнг(А)-LS 1x35	ВВГнг(А)-LS 3x4-0	Резерв	5 ВВГнг(А)-LS 1x35	5 ВВГнг(А)-LS 1x35	Резерв	ВВГнг(А)-LS 5x10	
Заказчик и его адрес														

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

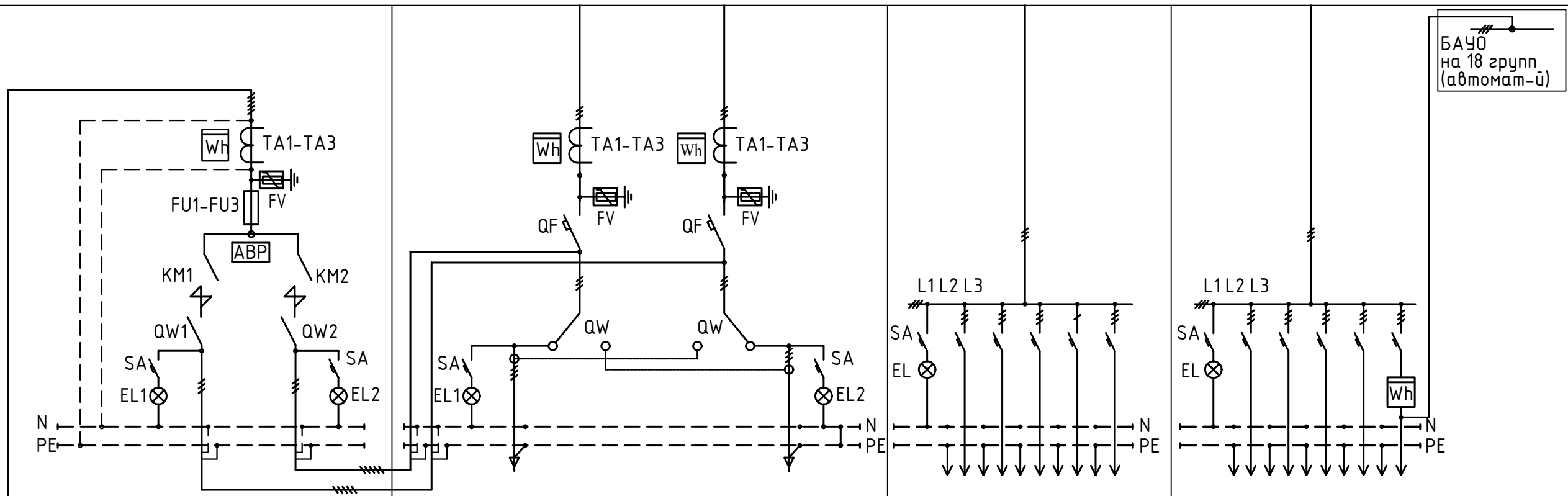
Конструкции ВРУ должны отвечать требованиям ПТЭ потребителей, ГОСТ IEC 61439-1-2013, ГОСТ 32396-2021.

Во ВРУ предусмотреть конструкции в соответствии с требованиями п. 6.2.15 ГОСТ 32396-2021, также предусмотреть отсеки по п. 3.4.4 ГОСТ 32396-2021 с дверцами для размещения блоков коммерческого учета электроэнергии. Дверцы должны запираются на ключ и иметь элементы для их опломбирования.

						2521-1-ЭОМ.102			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25		06.25				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Батруков				01.25				
Проверил	Колесова				01.25				
Гл. спец.	Колесова				01.25				
Рук. гр.	Батруков				01.25				
Н. контроль	Батруков				01.25				
						Многоквартирный дом			
						Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-2	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			

Ток трехфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	Медь

Схема панели БВРУ



БАУО на 18 групп (автомат-и)

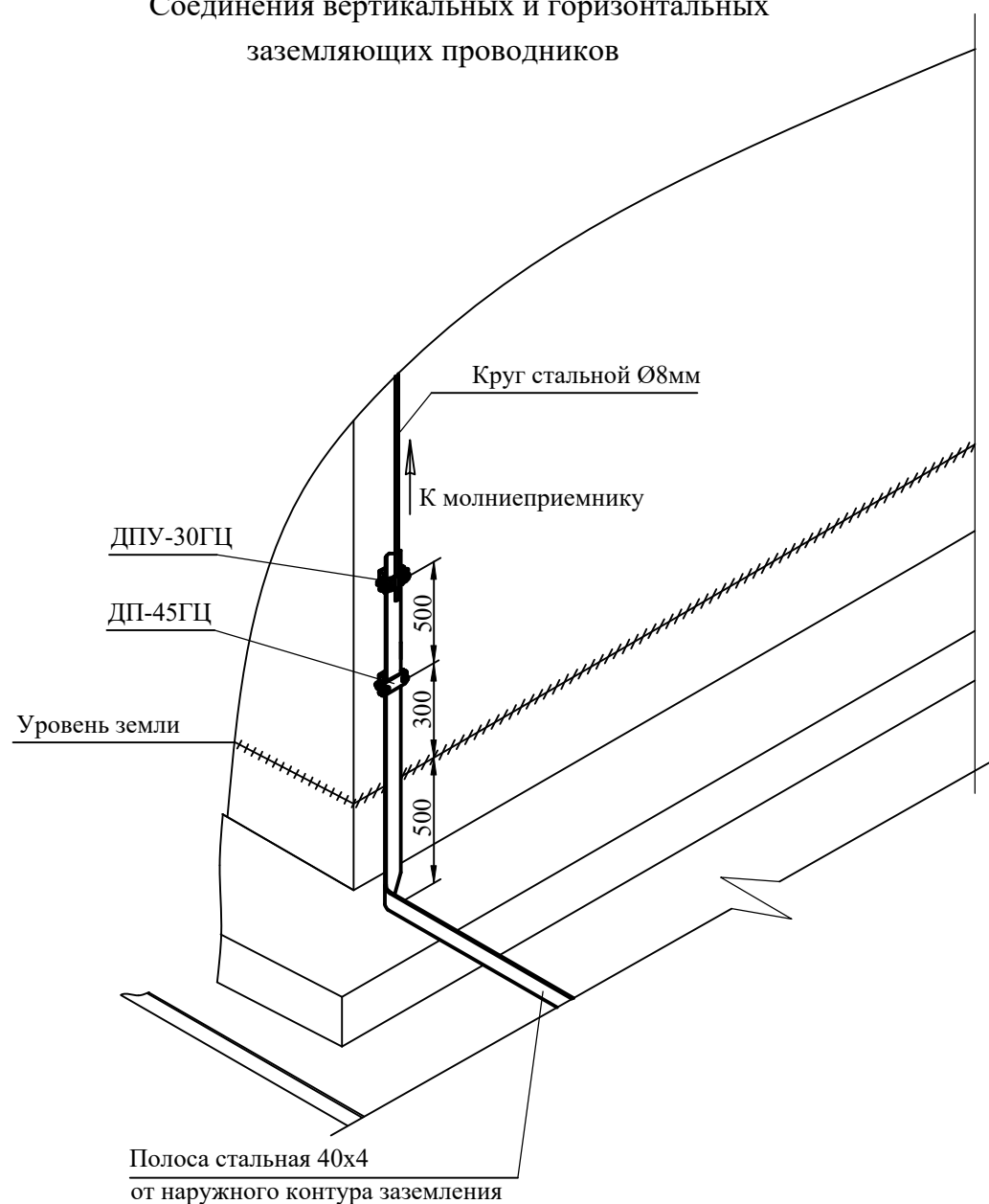
Тип панели	ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4		БВРУ-БВ-06-400		БВРУ-БР-А2-08-0					БВРУ-БР-А2-10-8					
Назначение и № групп	Отходящая линия	Ввод №1	Ввод №2	Ввод №1	Ввод №2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Тип вводного аппарата		Выкл. разъединитель ВР32-35		Переключатель	Переключатель										
выключателей и контакторов	ППН-37	КТИ-185	КТИ-185	ВД 1-37 (400А)	ВД 1-37 (400А)	БА 88-35 (БА 47-29)					БА 88-35				
Ток плавкой вставки предохранителя или тепло-вого расцепителя автоматического выключателя	160			200	200	100	100	100	25	100	100	100	40	100	50
Тип и технические данные счетчиков	-			-	-										
Тип и технические данные трансформаторов тока	T-0,66-2-0,5S 150/5A			T-0,66-2-0,5S 200/5A	T-0,66-2-0,5S 200/5A										
Марка, число и сечение подключаемых кабелей (ввод кабелей снизу/сверху)	5*ВВГнг(A)-FRLS 1x70	5*ВВГнг(A)-FRLS 1x70	5*ВВГнг(A)-FRLS 1x70	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	ВВГнг(A)-LS 3x4,0	Резерв	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	5 ВВГнг(A)-LS 1x35	ВВГнг(A)-LS 5x10	Резерв	ВВГнг(A)-LS 5x10
Заказчик и его адрес															

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

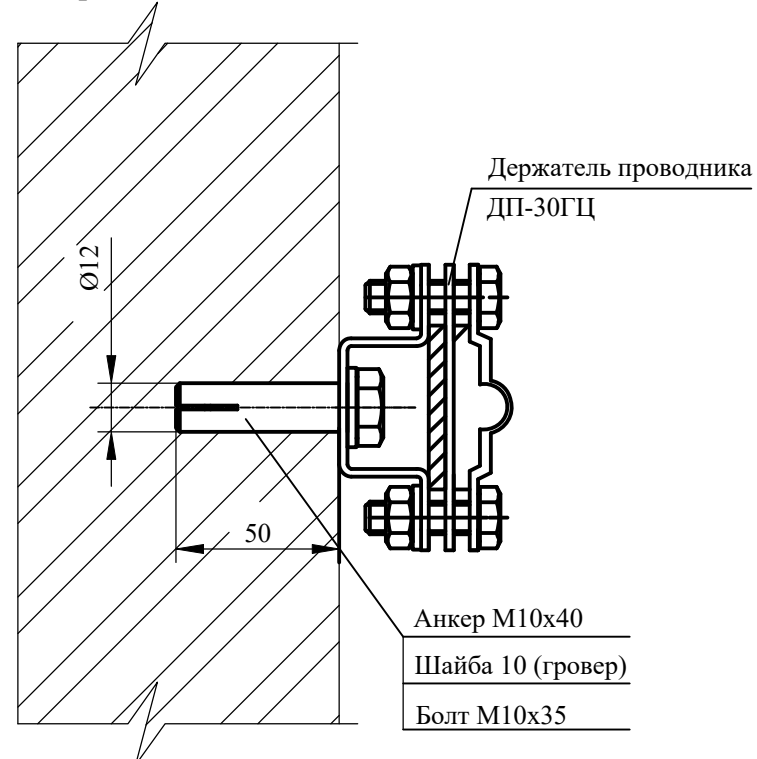
Конструкции ВРУ должны отвечать требованиям ПТЭ потребителей, ГОСТ IEC 61439-1-2013, ГОСТ 32396-2021.
Во ВРУ предусмотреть конструкции в соответствии с требованиями п. 6.2.15 ГОСТ 32396-2021, также предусмотреть отсеки по п. 3.4.4 ГОСТ 32396-2021 с дверцами для размещения блоков коммерческого учета электроэнергии. Дверцы должны запираются на ключ и иметь элементы для их опломбирования.

					2521-1-ЭОМ.103			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
17	-	Зам.	68-25	06.25				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.	Батруков				01.25			
Проверил	Колесова				01.25			
Гл. спец.	Колесова				01.25			
Рук. гр.	Батруков				01.25			
Н. контроль	Батруков				01.25			
					Многоквартирный дом			
					Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-3			
					Стадия	Лист	Листов	
					Р	1	1	
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			

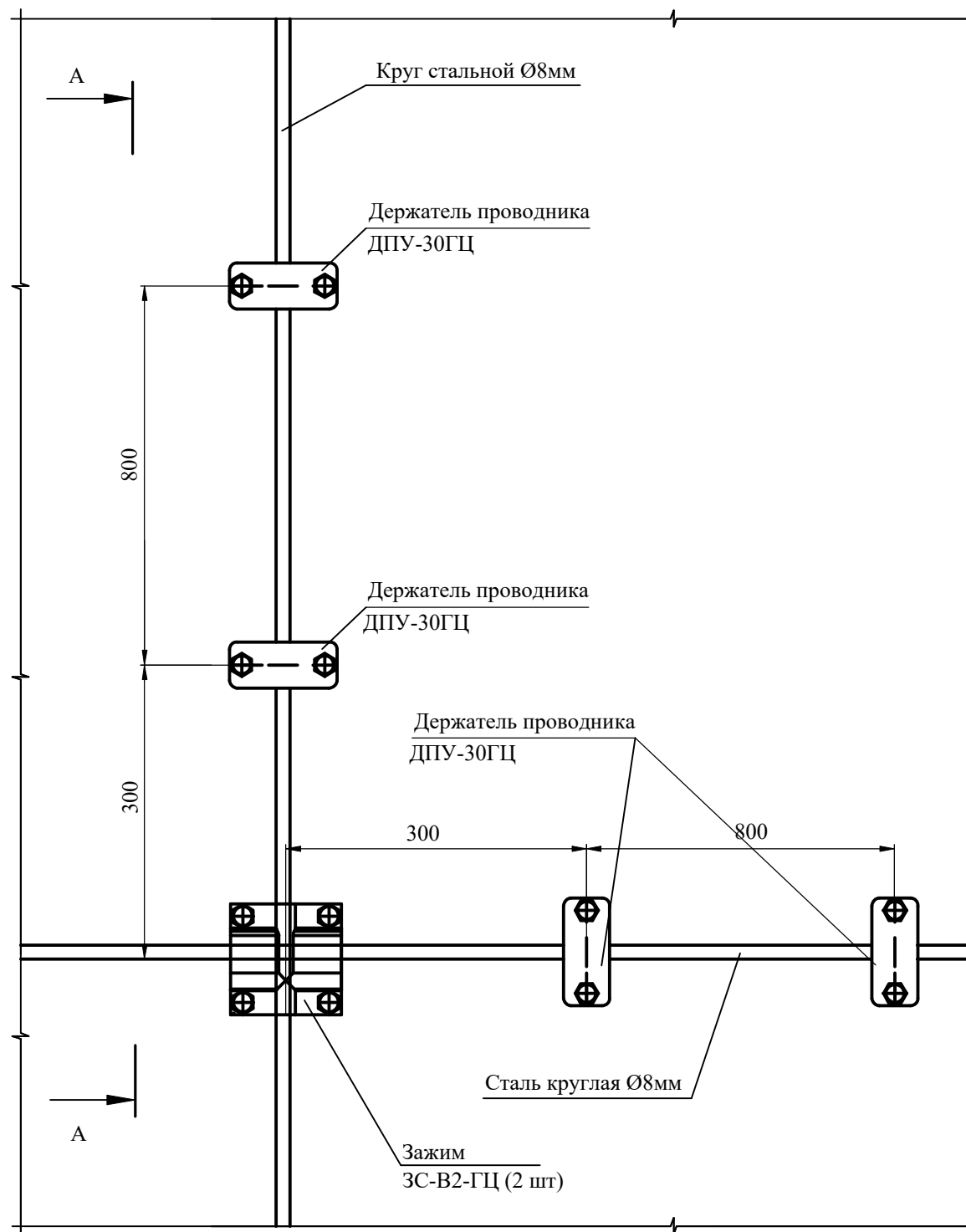
Соединения вертикальных и горизонтальных
заземляющих проводников



Узел крепления ДПУ-30ГЦ



Соединения вертикального токоотвода и горизонтального пояса



А-А



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №

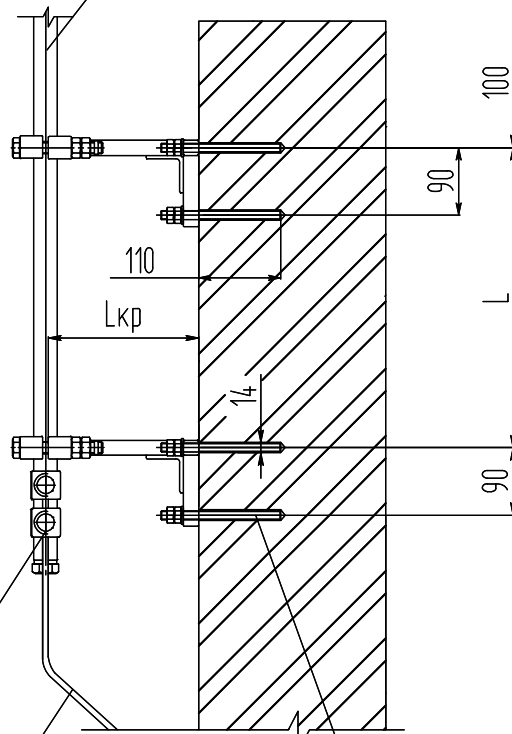
				2521-1-ЭОМ.Н1				
				Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков			01.25		Р	1	1
Проверил	Колесова			01.25	Узлы крепления системы молниезащиты и заземления	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Гл. спец.	Колесова			01.25				
Рук. гр.	Батруков			01.25				
Н. контроль	Батруков			01.25				

Крепление комплекта кронштейнов молниеприемника МСС 3.2К

Крепление на анкере химическом

Молниеприемник МСС 3.2К

Молниеприемник МСС 3.2К



Токоотвод $\phi 8$

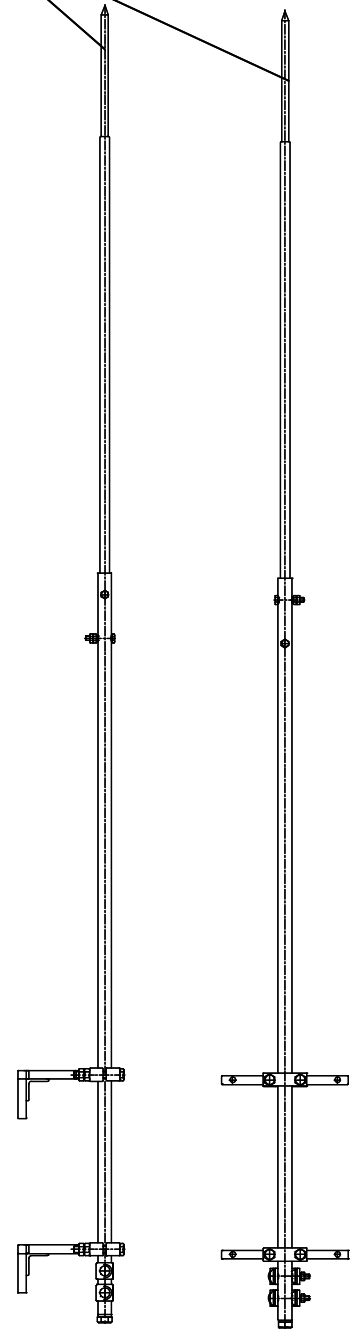
Комплект зажимов
в составе

Анкер химический

Шпилька 12x160 нержав. сталь

Шайба 12 нержав. сталь

Гайка М12 нержав. сталь - 2шт.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2521-1-ЭОМ.Н2					
			Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и поз.19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)						Стадия	Лист	Листов	
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Р	1	1
			Разраб.		Батруков			01.25				
			Проверил		Колесова			01.25				
			Гл. спец.		Колесова			01.25				
			Рук. гр.		Батруков			01.25				
			Н. контроль		Батруков			01.25	Крепление молниеприемника МСС 3.2К	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		