



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ОРЕЛПРОЕКТ"

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

Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный  
в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым  
номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Многоквартирный дом

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)

39-24-ЭОМ

Том 4.1.1

Главный инженер проекта

С. Н. Поздняков

2025 г.

© ООО "Орелпроект" ИНН 5700008967

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

Ведомость чертежей основного комплекта (окончание)			
Лист	Наименование	Примечание	
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).		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
39-24-ЭОМ.СО1	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 1)	
39-24-ЭОМ.СО2	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 2)	
39-24-ЭОМ.СО3	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 3)	
39-24-ЭОМ.ЛО1	Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-1	
39-24-ЭОМ.ЛО2	Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-2	
39-24-ЭОМ.ЛО3	Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-3	
39-24-ЭОМ.Н1	Узлы крепления системы молниезащиты и заземления	
39-24-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.

39-24-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Батруков			08.25
Проверил		Колесова			08.25
Гл. спец.		Колесова			08.25
Рук. гр.		Батруков			08.25
Н. контроль		Батруков			08.25
ГИП		Поздняков			08.25

Многоквартирный дом			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	43
Общие данные (начало)			ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

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 №12 от 09.12.2024 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.

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

						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	2	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	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

Расчет 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".

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

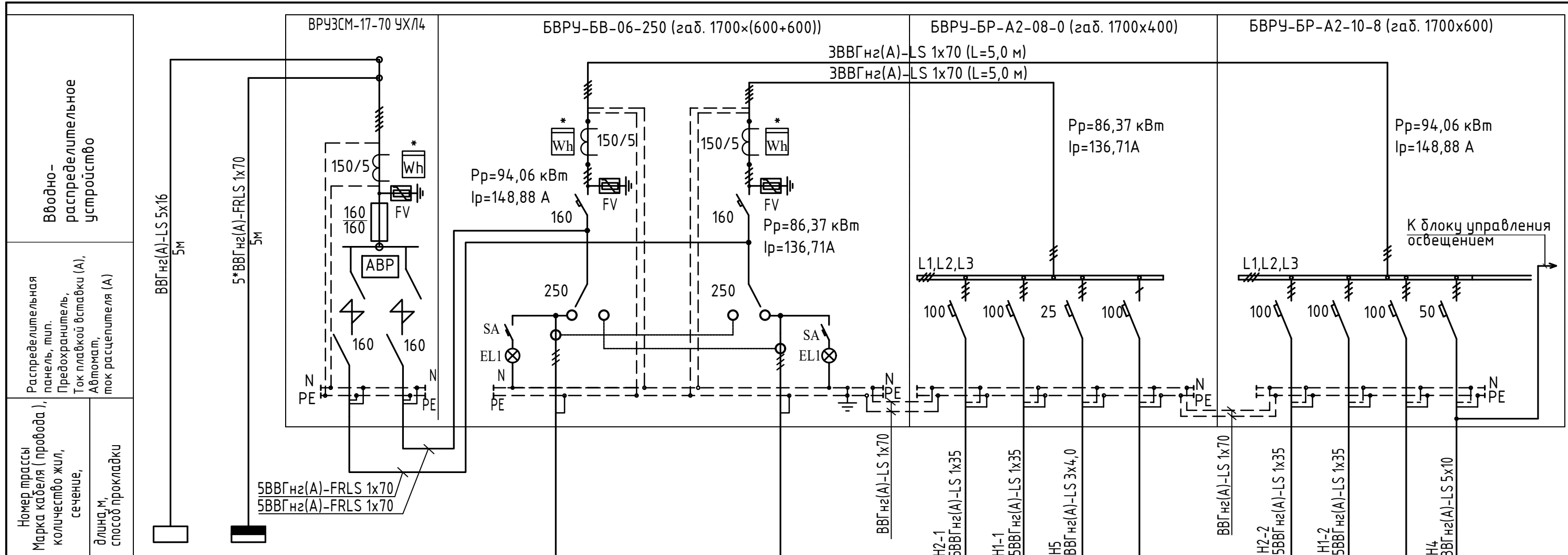
#### Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

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.

						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	3	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Общие данные (окончание)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



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	10,4	50,85	96,37 / 133,26*	88,71 / 133,26*	46,8	58,1	1,5		46,8	58,1		9,01		
Расчетный ток, А	24,3	96,69	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 I-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.

					39-24-ЭОМ			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.	Батруков				08.25	Многоквартирный дом	Стадия	
Проверил	Колесова				08.25		Лист	
Гл. спец.	Колесова				08.25		Р	
Рук. гр.	Батруков				08.25		4	
Н. контроль	Батруков				08.25	Листов		
					Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (начало)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

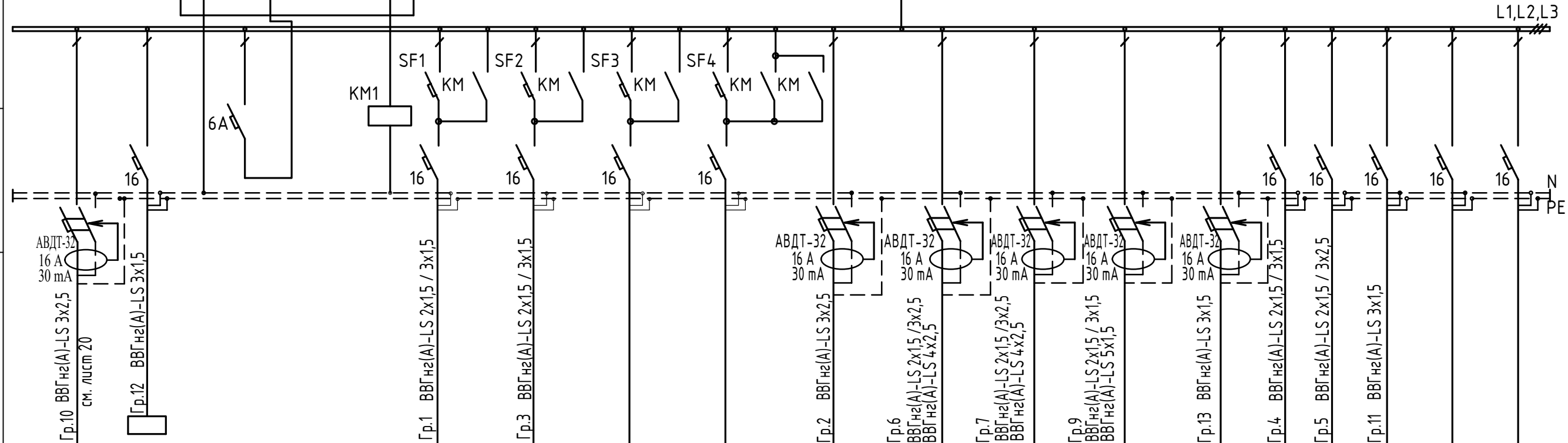
\* электросчетчики (марка и количество) учтены в чертежах основного комплекта рабочей документации марки "АСКУЭ".

БВРУ-БР-А2-10-8 (заб. 1700x600)

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

Мощность (P<sub>у</sub>, P<sub>р</sub>) кВт  
Расчетный ток I<sub>н</sub>, А

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

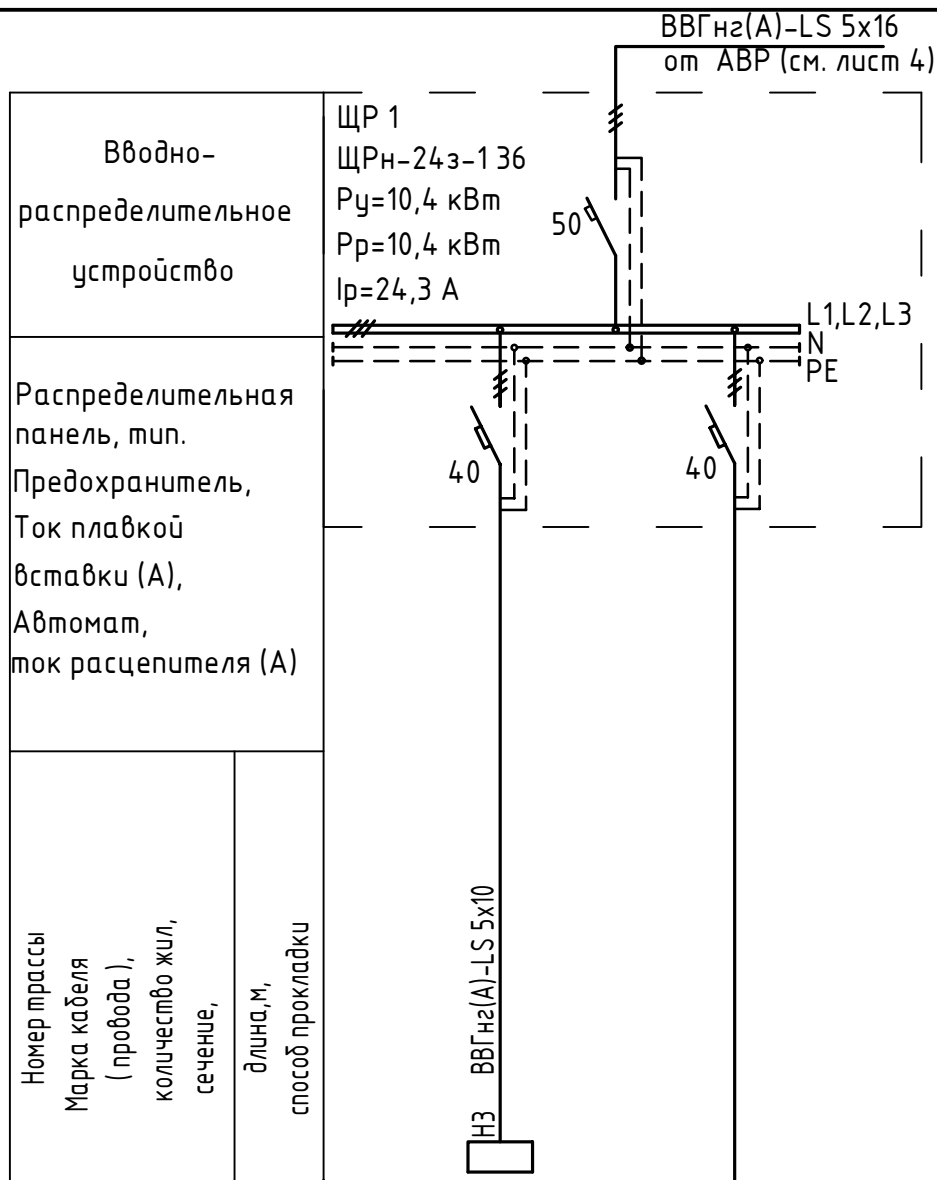


Номер трассы  
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки

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

					39-24-ЭОМ				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	5	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (окончание)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



Вводно-распределительное устройство	ЩР 1 ЩРН-24э-136 P <sub>у</sub> =10,4 кВт P <sub>р</sub> =10,4 кВт I <sub>р</sub> =24,3 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	ВВГнг2(A)-LS 5x10			
Обозначение		СЧ-2		
Мощность кВт		10,4		
Расчетный ток А		24,3		
Наименование потребителей		Станция управления лифтом N2		Резерв

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

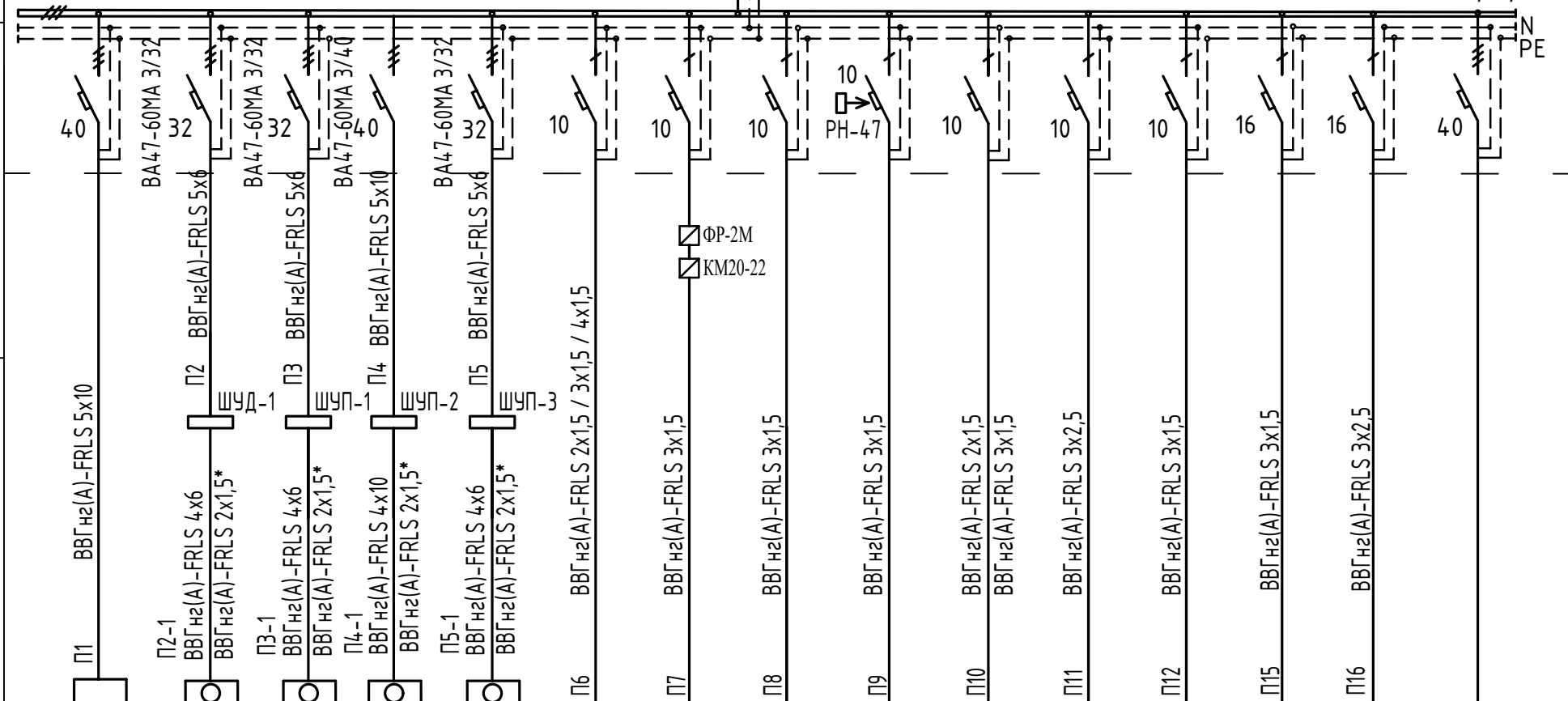
						39-24-ЭОМ		
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом		
Проверил		Колесова			08.25			
Гл. спец.		Колесова			08.25			
Рук. гр.		Батруков			08.25	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 1)		
Н. контроль		Батруков			08.25			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

5ВВГнгз(А)-FRLS 1x70 от АВР  
см. лист 4

Вводно-распределительное устройство

ПЭСПЗ 1  
ЩР 8501С-0644-Н УХЛ3  
P<sub>y</sub>=50,85 кВт  
P<sub>p</sub>=50,85 кВт  
I<sub>p</sub>=96,69 А

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



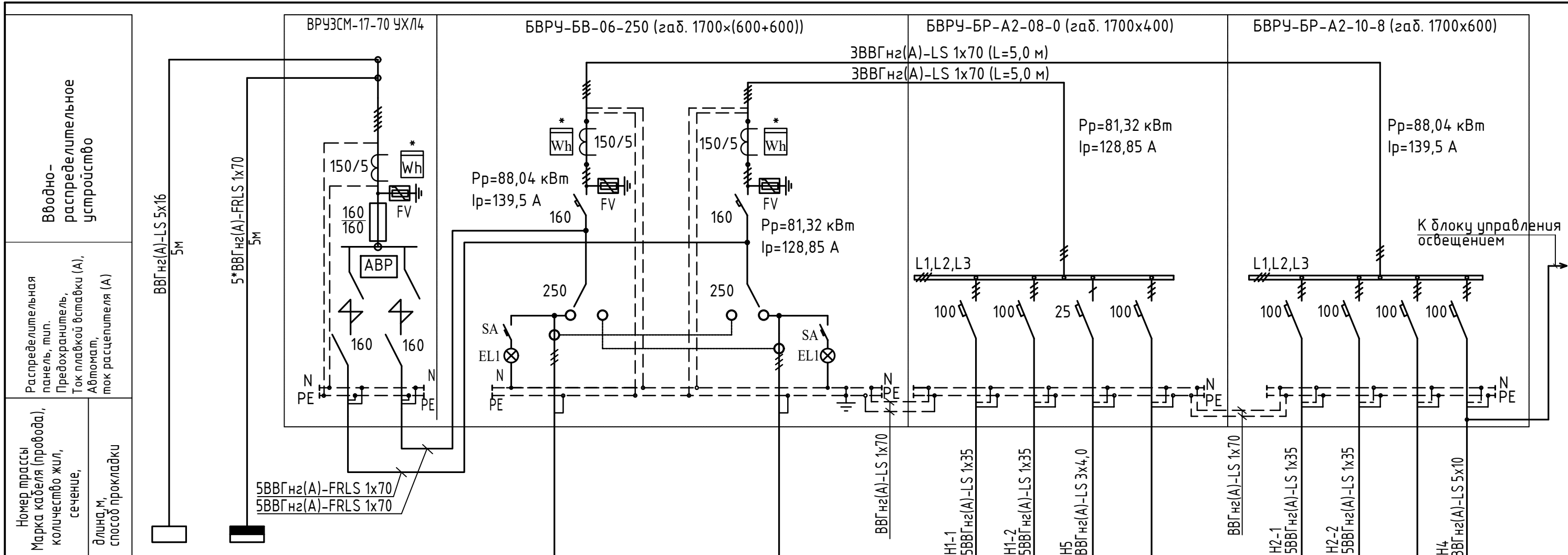
Номер трассы  
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки

Обозначение	СУ-1	ДВ	ДП1	ДП2	ДП3						МДУ-1	МДУ-1		ЗОМ		
Мощность, кВт	12,4	7,5	7,5	11,0	7,5	0,93	0,81	0,65	0,2	0,43	1,0	0,1	0,8	0,032		
Расчетный ток, А	28,99	14,3	14,3	20,9	14,3	4,3	3,66	0,45	0,91	2,0	4,55	4,55	3,6	0,2		
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	Система СКУД	Аварийное освещение машинного помещения, электрощитовой, насосной	Модуль дымоудаления для управления клапанами	Модуль дымоудаления для в электроощитовой	Розетки в лифтовые блоки	Заградительные огни	Резерв	

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

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

					39-24-ЭОМ		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом	Стадия
Проверил		Колесова			08.25		Р
Гл. спец.		Колесова			08.25		Лист
Рук. гр.		Батруков			08.25		7
Н. контроль		Батруков			08.25		Листов
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	18,16	51,87	94,96 / 120,32*	88,24 / 120,32*	46,8	46,8	3,0		46,8	46,8		9,42		
Расчетный ток, А	42,5	98,63	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 1-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								

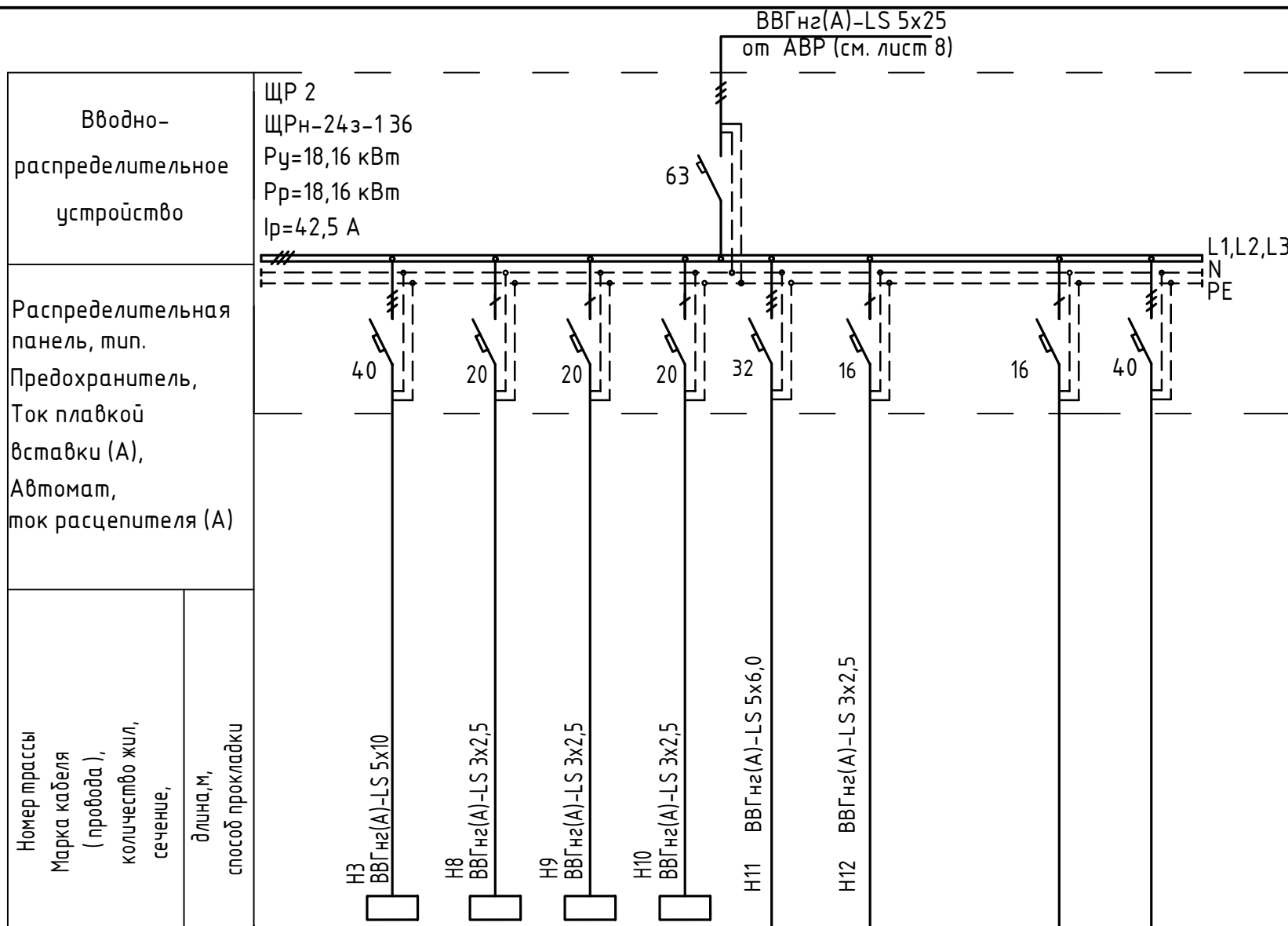
Расчетная нагрузка по вводам приведена для нормального режима / нагрузка в аварийном режиме\*

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

					39-24-ЭОМ				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Колесова			08.25		Р	8	
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-2 (начало)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

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





Обозначение	СЧ-2	ШТК1 (СОТ)	ШТК2	ШТК3 (СОТ)	ШУ				
Мощность кВт	10,4	1,0	1,5	1,0	3,76	0,5			
Расчетный ток А	24,3	4,55	6,82	4,55	7,1	2,77			
Наименование потребителей	Станция управления лифтом N2	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.№	

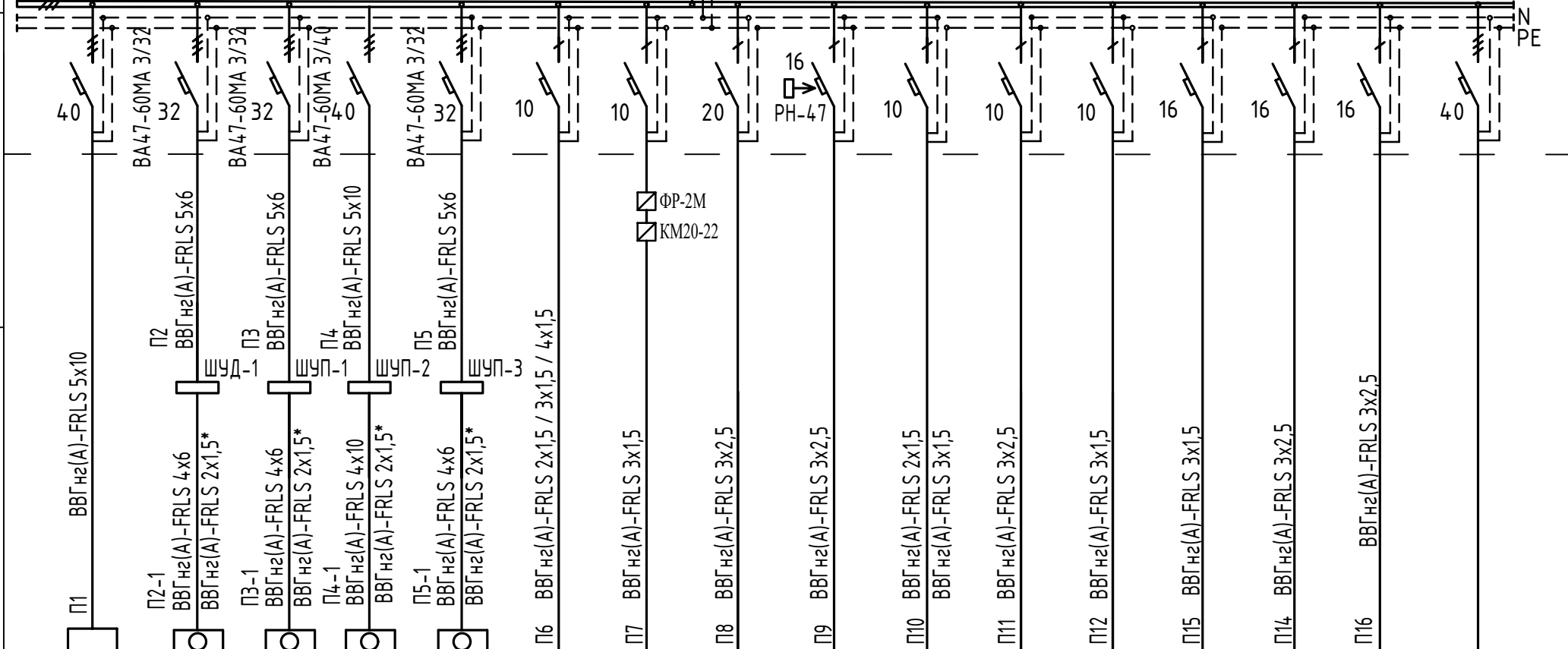
						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	10	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩР 2)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

5ВВГнгз(А)-FRLS 1x70 от АВР  
см. лист 8

Вводно-распределительное устройство

ПЭСПЗ 2  
ЩР 8501С-0644-Н УХЛ3  
P<sub>y</sub>=51,87 кВт  
P<sub>p</sub>=51,87 кВт  
I<sub>p</sub>=98,63 А

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



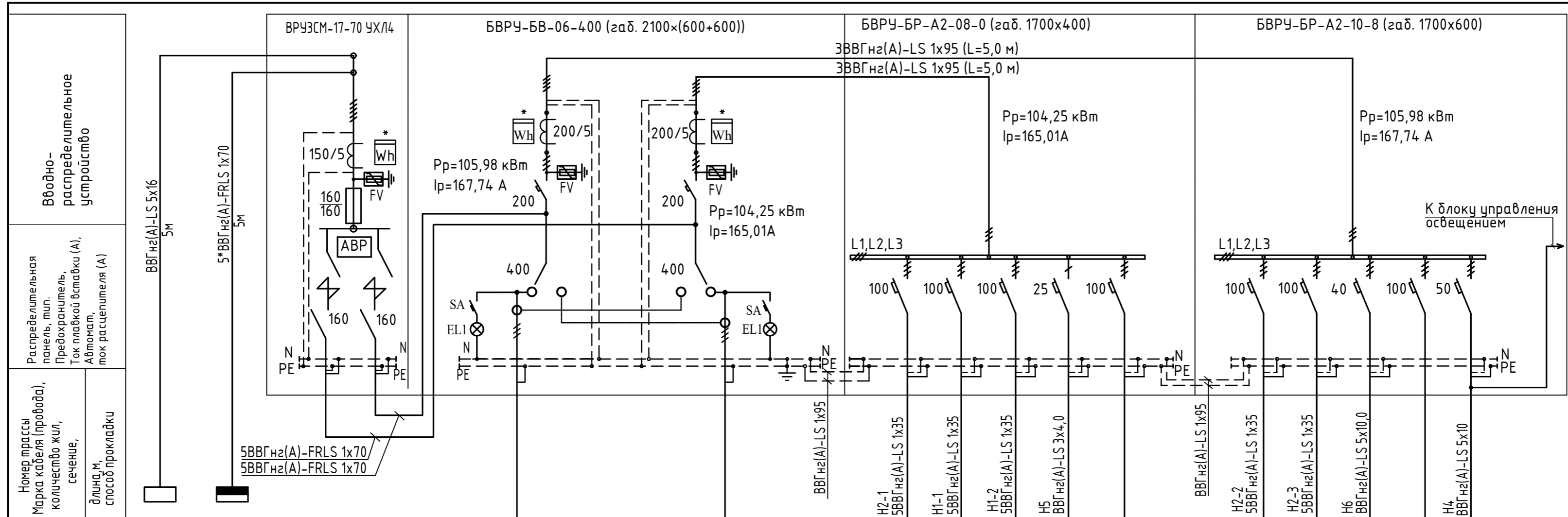
Номер трассы  
Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки

Обозначение	СУ-1	ДВ	ДП1	ДП2	ДП3						МДУ-1	МДУ-1			ЗОМ			
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	0,032			
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	0,2			
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, вход (эвакуационное)	Блок питания устройств диспетчеризации инженерного оборудования.	Щкаф ШТК диспетчеризации	Система СКУД.	Щкаф ШТК системы СКУД.	Аварийное освещение машинного помещения, электропитание, ИТП, помещения связи	Модули дымоудаления для управления клапанами	Модуль дымоудаления для в электропитание	Розетки в лифтовые блоки	Приборы пожарной сигнализации	Заградительные огни	Резерв

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

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

					39-24-ЭОМ		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом	Стадия
Проверил		Колесова			08.25		Лист
Гл. спец.		Колесова			08.25		Листов
Рук. гр.		Батруков			08.25		Р
Н. контроль		Батруков			08.25	Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 2	
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



Обозначение	ЩР 3	ПЭСПЗ 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	НУ-2						
Мощность, кВт	10,4	58,95	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	24,3	112,09	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)	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	Вторая секция шин блока управления освещением (см. лист 13)
	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.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Батруков			08.25
Проверил		Колесова			08.25
Гл. спец.		Колесова			08.25
Рук. гр.		Батруков			08.25
Н. контроль		Батруков			08.25

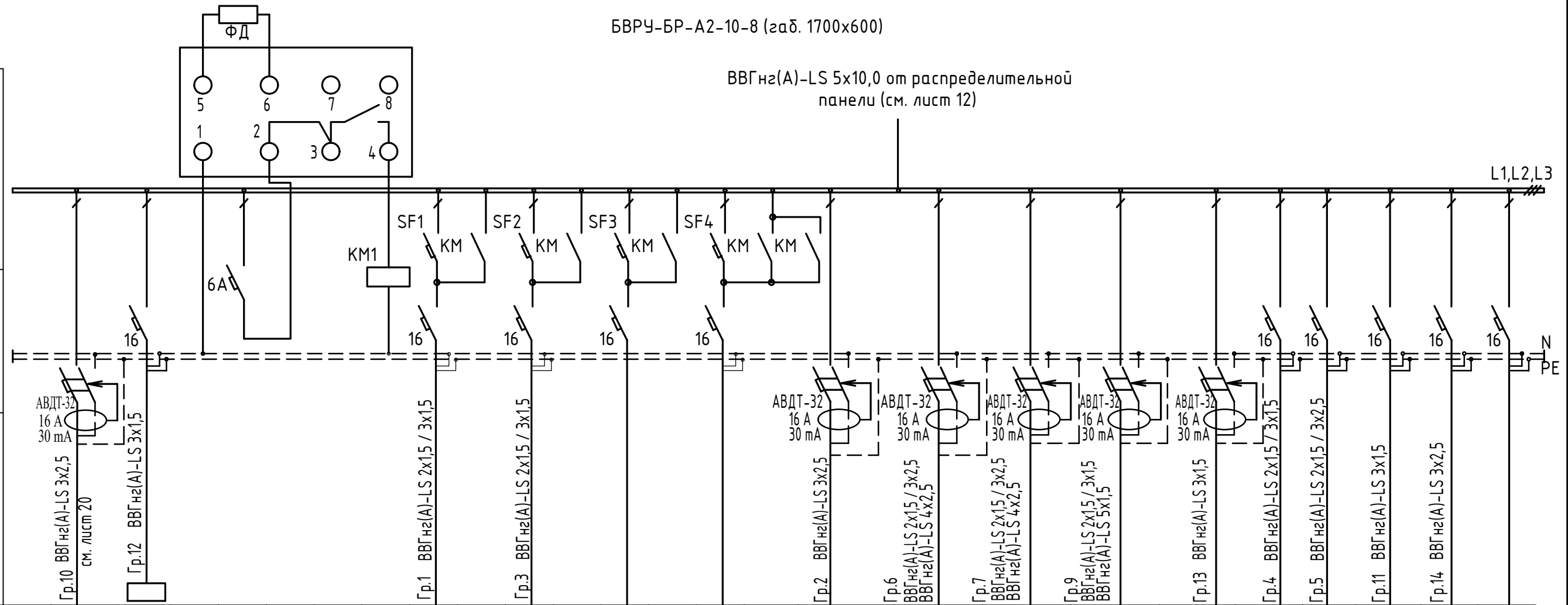
39-24-ЭОМ		
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)		
Изд.	Лист	Листов
Р	12	
Многоквартирный дом		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"
Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-3 (начало)		

БВРУ-БР-А2-10-8 (заб. 1700x600)

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

Мощность (P<sub>у</sub>, P<sub>р</sub>) кВт  
Расчетный ток I<sub>н</sub>, А

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

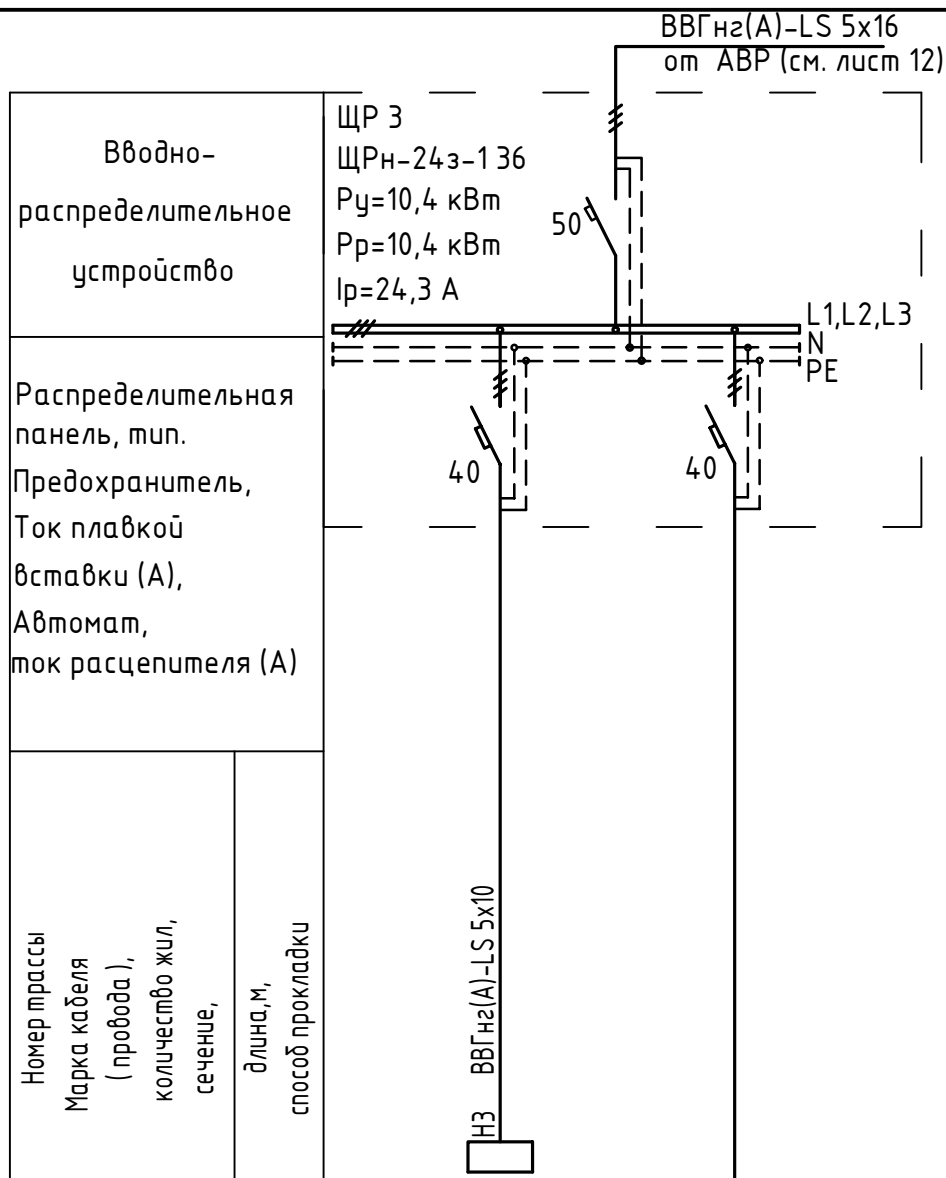


Номер трассы	Марка кабеля (провода), количество жил, сечение, длина, м, способ прокладки
Гр.10	ВВГнг(A)-LS 3x2,5 см. лист 20
Гр.12	ВВГнг(A)-LS 3x1,5
Гр.1	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5
Гр.3	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5
Гр.2	ВВГнг(A)-LS 3x2,5
Гр.6	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5 ВВГнг(A)-LS 4x2,5
Гр.7	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5 ВВГнг(A)-LS 4x2,5
Гр.9	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5 ВВГнг(A)-LS 5x1,5
Гр.13	ВВГнг(A)-LS 3x1,5
Гр.4	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x1,5
Гр.5	ВВГнг(A)-LS 2x1,5 / 3x2,5
Гр.11	ВВГнг(A)-LS 3x1,5
Гр.14	ВВГнг(A)-LS 3x2,5

Обозначение	Мощность, кВт	Расчетный ток, А	Наименование потребителей
УТА	0,5	2,3	Электропривод ворот на придомовой территории
	0,1	0,45	Усилитель телевизионный (УТА) на тех. чердаке
	0,25	1,14	Освещение основных площадок лестничных клеток.
	0,64	2,89	Освещение тамбуров, переходных лоджий
			Резерв
			Резерв
	0,55	1,05	Дренажные насосы в тех. этаже
	1,52	6,9	Освещение машинного помещения и шахты лифта
	0,2	0,9	Освещение тех. чердака
	0,3	1,4	Освещение технического этажа
	0,12	0,55	Обогрев воронок на кровле
	0,9	4,1	Освещение лифтового холла, (рабочее)
	0,9	4,1	Освещение поэтажных коридоров (рабочее)
	0,1	0,5	Освещение электрощитовой, насосной (рабочее)
			Щафы учета воды
			Резерв

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

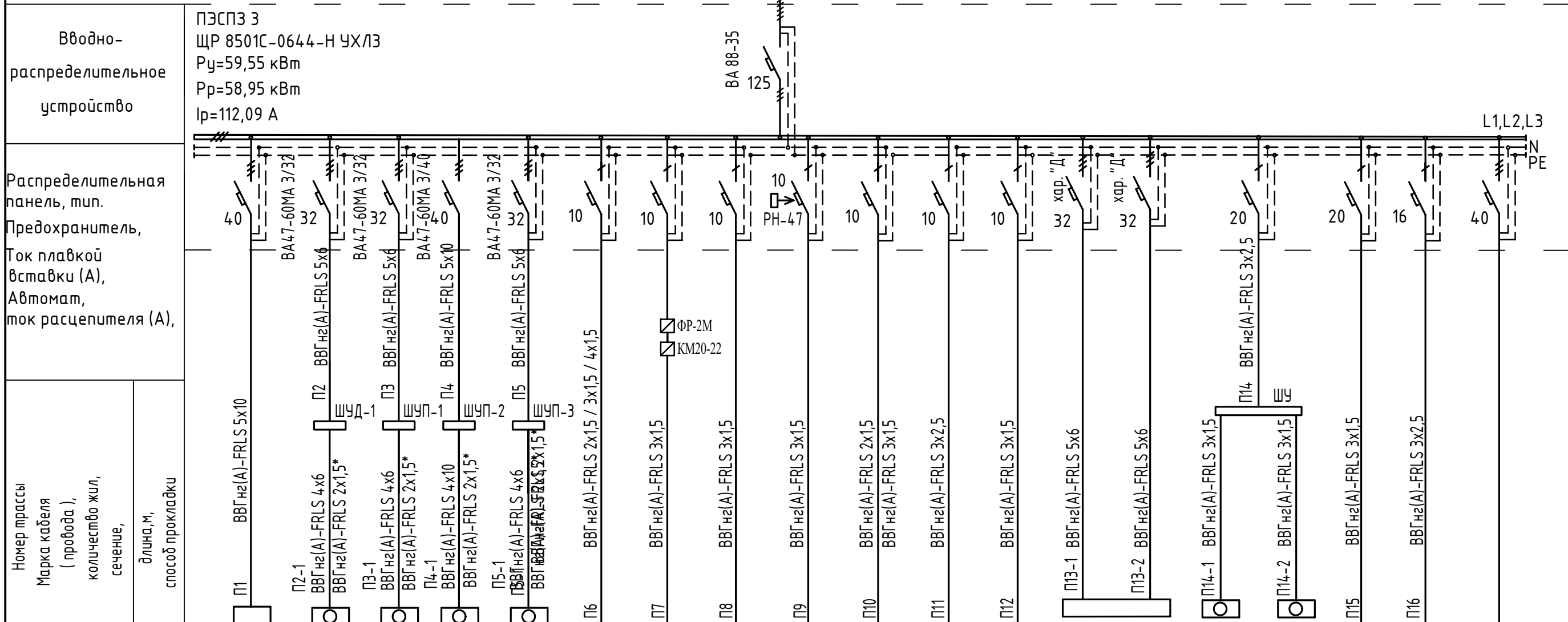
					39-24-ЭОМ			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом	Стадия Р	
Проверил		Колесова			08.25			Лист 13
Гл. спец.		Колесова			08.25			
Рук. гр.		Батруков			08.25			
Н. контроль		Батруков			08.25	Листов		
Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ-3 (окончание)						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



Вводно-распределительное устройство	ЩРЗ ЩРН-24з-136 Pu=10,4 кВт Pr=10,4 кВт Iр=24,3 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	ВВГнгз(А)-LS 5x16			
Обозначение		СУ-2		
Мощность кВт		10,4		
Расчетный ток А		24,3		
Наименование потребителей		Станция управления лифтом N2		Резерв

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

						39-24-ЭОМ		
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.	Батруков				08.25	Многоквартирный дом		
Проверил	Колесова				08.25			
Гл. спец.	Колесова				08.25			
Рук. гр.	Батруков				08.25	Принципиальная схема щита распределительного для подключения электроприемников I категории (ЩРЗ)		
Н. контроль	Батруков				08.25			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	14	
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

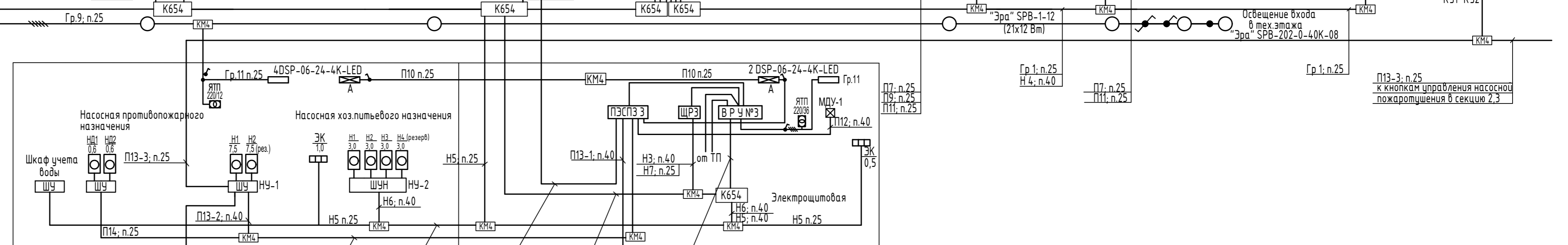
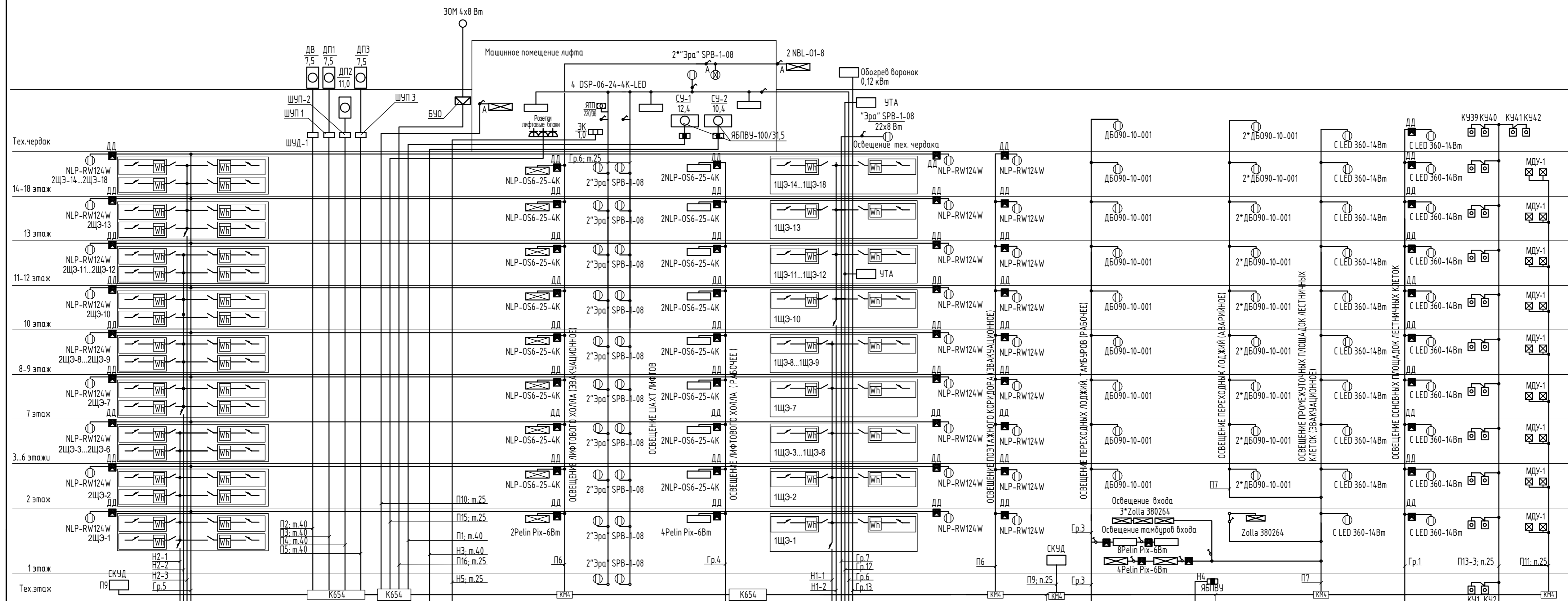


Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Обозначение	СЧ-1	ДВ	ДП1	ДП2	ДП3						МДУ-1	МДУ-1	НУ-1					30М	
Мощность, кВт	12,4	7,5	7,5	11,0	7,5	0,93	0,81	0,65	0,2	0,43	1,0	0,1	7,5	0,6	0,6	0,8	0,032		
Расчетный ток, А	28,99	14,3	14,3	20,9	14,3	4,3	3,66	0,45	0,91	2,0	4,55	4,55	14,25	2,73	2,73	3,6	0,2		
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	Система СКУД	Аварийное освещение машинного помещения, электрощитовой, насосной	Модули дымоудаления для управления клапанами	Модуль дымоудаления для в электрощитовой	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 в лифтовые блоки	Заградительные огни	Резерв

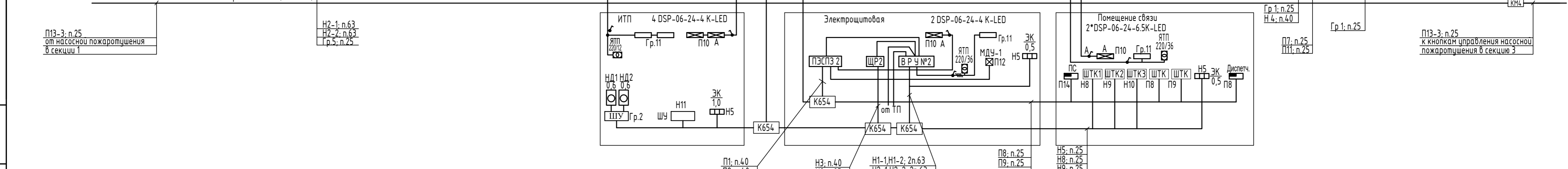
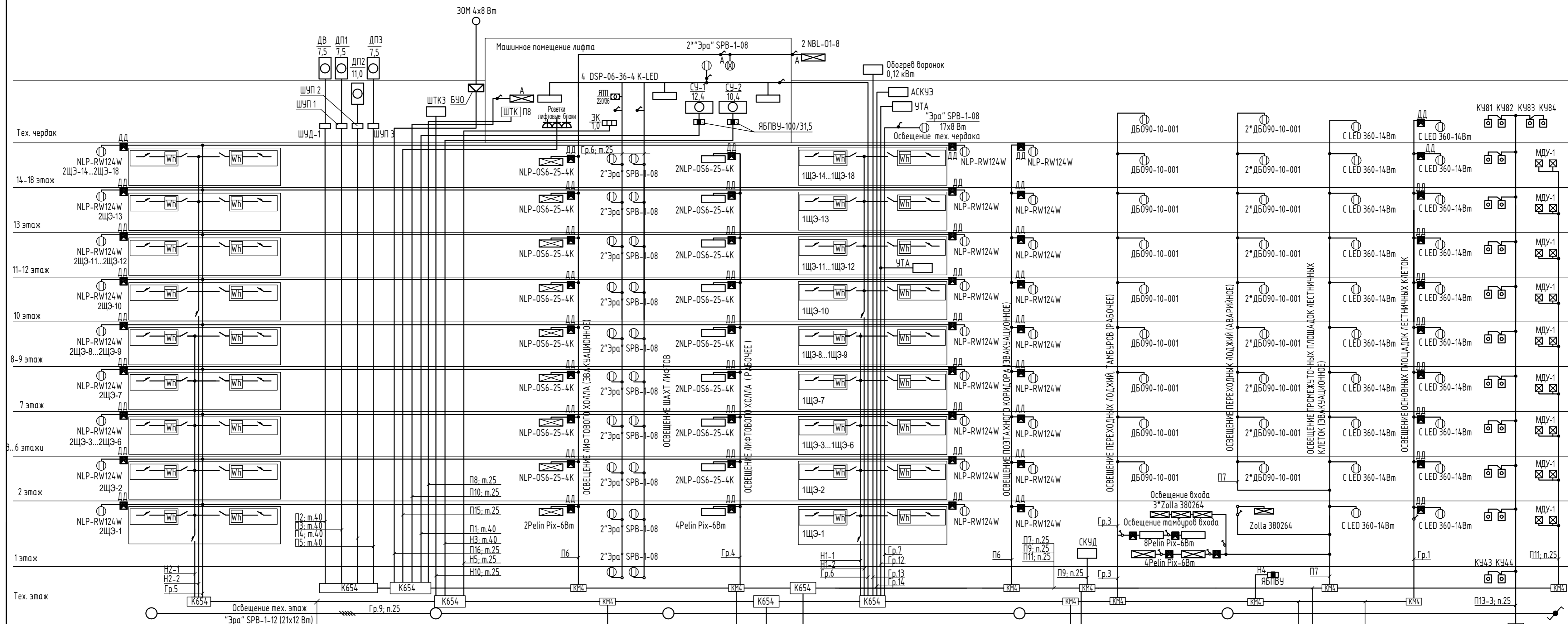
					39-24-ЭОМ		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.		Батруков			08.25		
Проверил		Колесова			08.25		
Гл. спец.		Колесова			08.25		
Рук. гр.		Батруков			08.25		
Н. контроль		Батруков			08.25		
					Многоквартирный дом		
					Принципиальная схема панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ 3		
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

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



39-24-30М			
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:04:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.чл.	Лист № док.	Подпись
Разраб.	Ллатонова	08.25	
Проверил	Колесова	08.25	
Гл. спец.	Колесова	08.25	
Руч. гр.	Батруков	08.25	
Н. контроль	Батруков	08.25	
Многоквартирный дом			Стадия
Принципиальная схема распределительной сети секции 1			Лист
			Листов
			Р
			16
			ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"

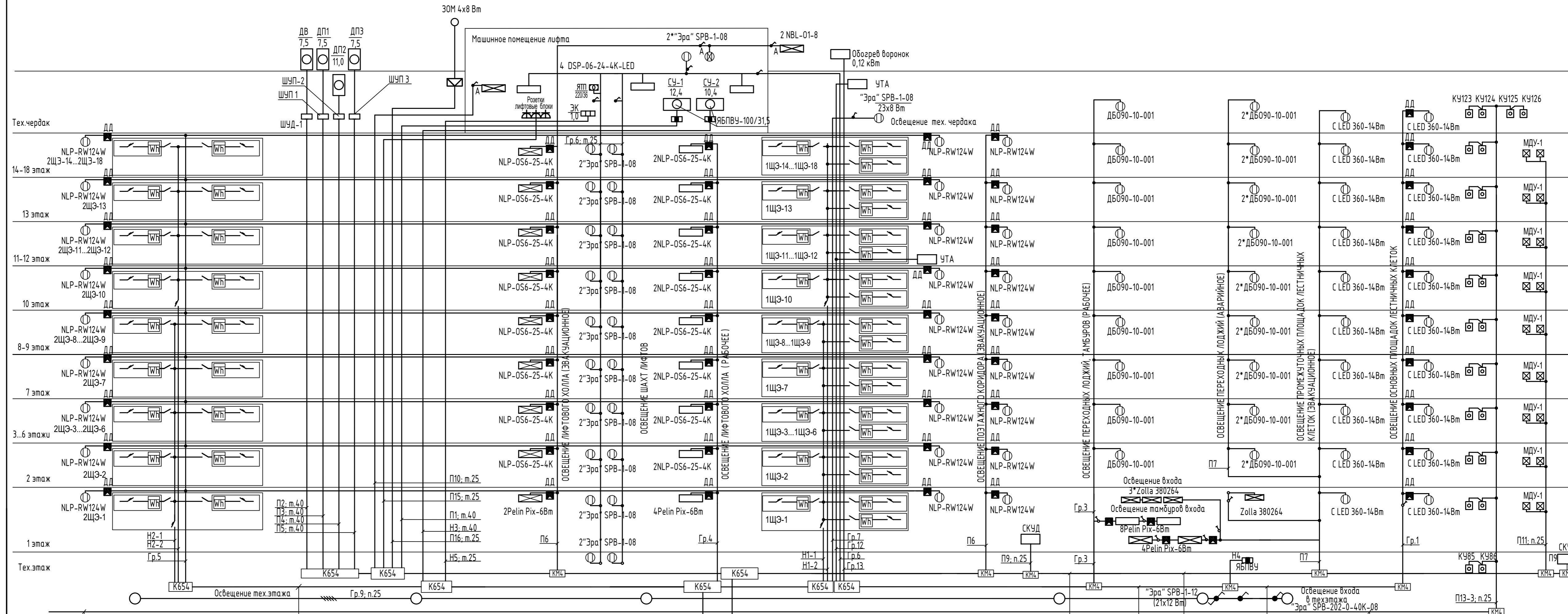
№ п/п, № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №



39-24-30М					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)					
Многоквартирный дом		Стадия	Лист	Листов	
		Р	17		
Принципиальная схема распределительной сети секции 2		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Латанова		08.25	
Проверил		Колесова		08.25	
Гл. спец.		Колесова		08.25	
Руч. гр.		Батруков		08.25	
Н. контроль		Батруков		08.25	

Изм. № поабл. Подпись и дата. Взам. инв. №

- П1: n.40
- П2: n.40
- П3: n.40
- П4: n.40
- П5: n.40
- П6: n.40
- П7: n.25
- П8: n.25
- П9: n.25
- П10: n.25
- П11: n.25
- П14: n.25
- П15: n.25
- П16: n.25
- Н3: n.40
- Н8: n.25
- Н9: n.25
- Н10: n.25
- Н11: n.25
- Н12: n.25
- Н1-1, Н1-2: 2n.63
- Н2-1, Н2-2: 2n.63
- Н4: n.40
- Н5: n.25
- Гр.1: n.25
- Гр.2: n.25
- Гр.3: n.25
- Гр.4: n.25
- Гр.5: n.25
- Гр.6: n.25
- Гр.7: n.25
- Гр.8: n.25
- Гр.9: n.25
- Гр.10: n.25
- Гр.11: n.25
- Гр.12: n.25
- Гр.13: n.25
- Гр.14: n.25
- Н5: n.25
- Н8: n.25
- Н9: n.25



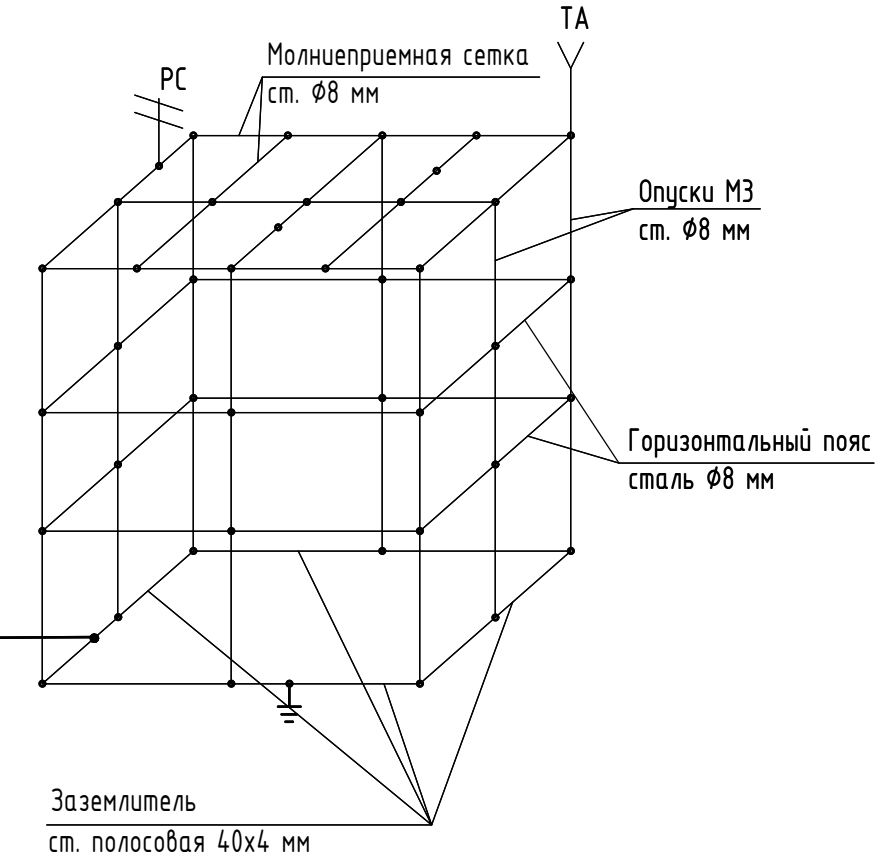
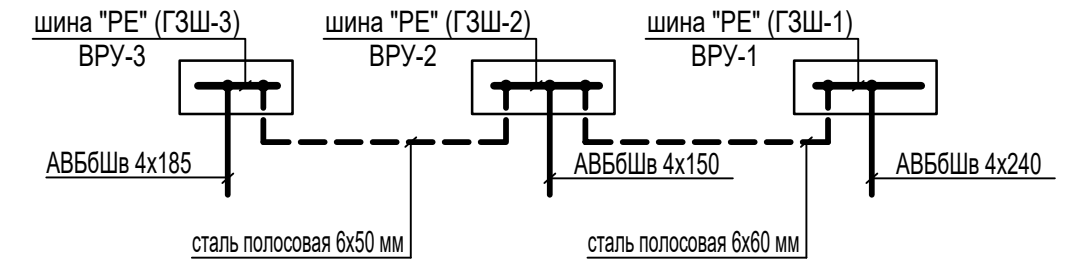
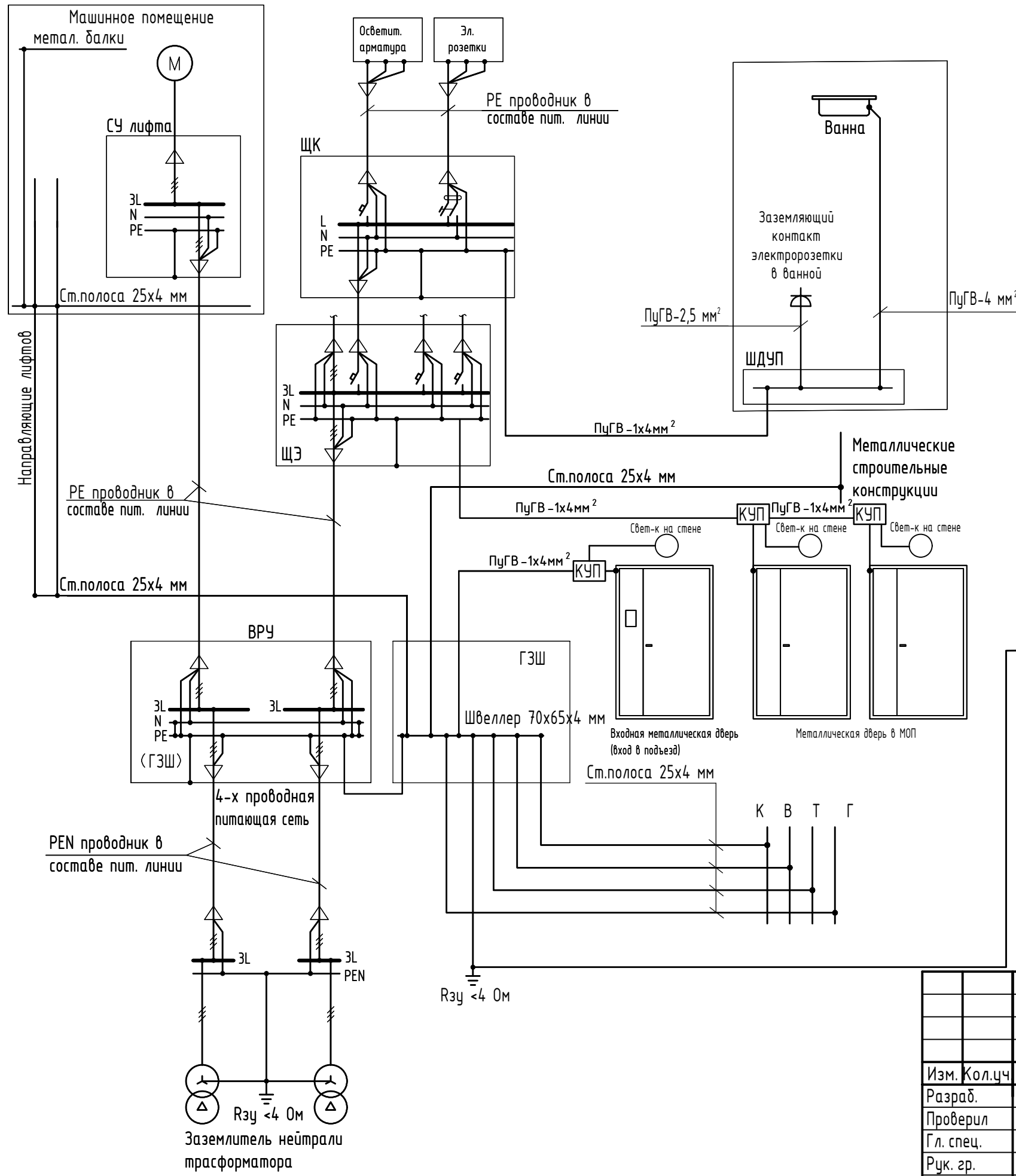
Инд. №подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв.№

- П1, n.40
- П2, n.40
- П3, n.40
- П4, n.40
- П5, n.40
- П6, n.40
- П7, n.25
- П9, n.25
- П10, n.25
- П11, n.25
- П13, n.25
- П15, n.25
- П16, n.25
- Н1-1, Н1-2, 2n.63
- Н2-1, Н2-2, 2n.63
- Н3, n.40
- Н4, n.40
- Н5, n.25
- Гр.1, n.25
- Гр.2, n.25
- Гр.3, n.25
- Гр.4, Гр.5, n.25
- Гр.6, Гр.7, n.25
- Гр.8, n.25
- Гр.9, n.25
- Гр.12, n.25
- Гр.13, n.25

39-24-30М			
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.чл.	Лист № док.	Подпись
Разраб.	Латанова	08.25	
Проверил	Колесова	08.25	
Гл. спец.	Колесова	08.25	
Руч. гр.	Батруков	08.25	
Н. контроль	Батруков	08.25	
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.№	

					39-24-ЭОМ				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	19	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Схема сети молниезащиты, заземления и уравнивания потенциалов		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
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
П16	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	23	90	Шкаф управления заградительными огнями
П16.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	—	45	Заградительные огни

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)

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

						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Платонова			08.25		Р	20	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25				
						Кабельный журнал распределительных сетей секции 1		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	50/6	75/3	Электроконвекторы электрощитовая, пом-е связи, маш. помещение лифтов
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	85	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
П16	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	23	90	Шкаф управления заградительными огнями
П16.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	—	45	Заградительные огни

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.

39-24-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			08.25
Проверил		Колесова			08.25
Гл. спец.		Колесова			08.25
Рук. гр.		Батруков			08.25
Н. контроль		Батруков			08.25
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
Кабельный журнал распределительных сетей секции 2				Р	21
				Листов	
				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
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
П16	ВВГнг2(A)-LS 3x2,5	23	90	Шкаф управления заградительными огнями
П16.1	ВВГнг2(A)-LS 3x1,5	—	45	Заградительные огни

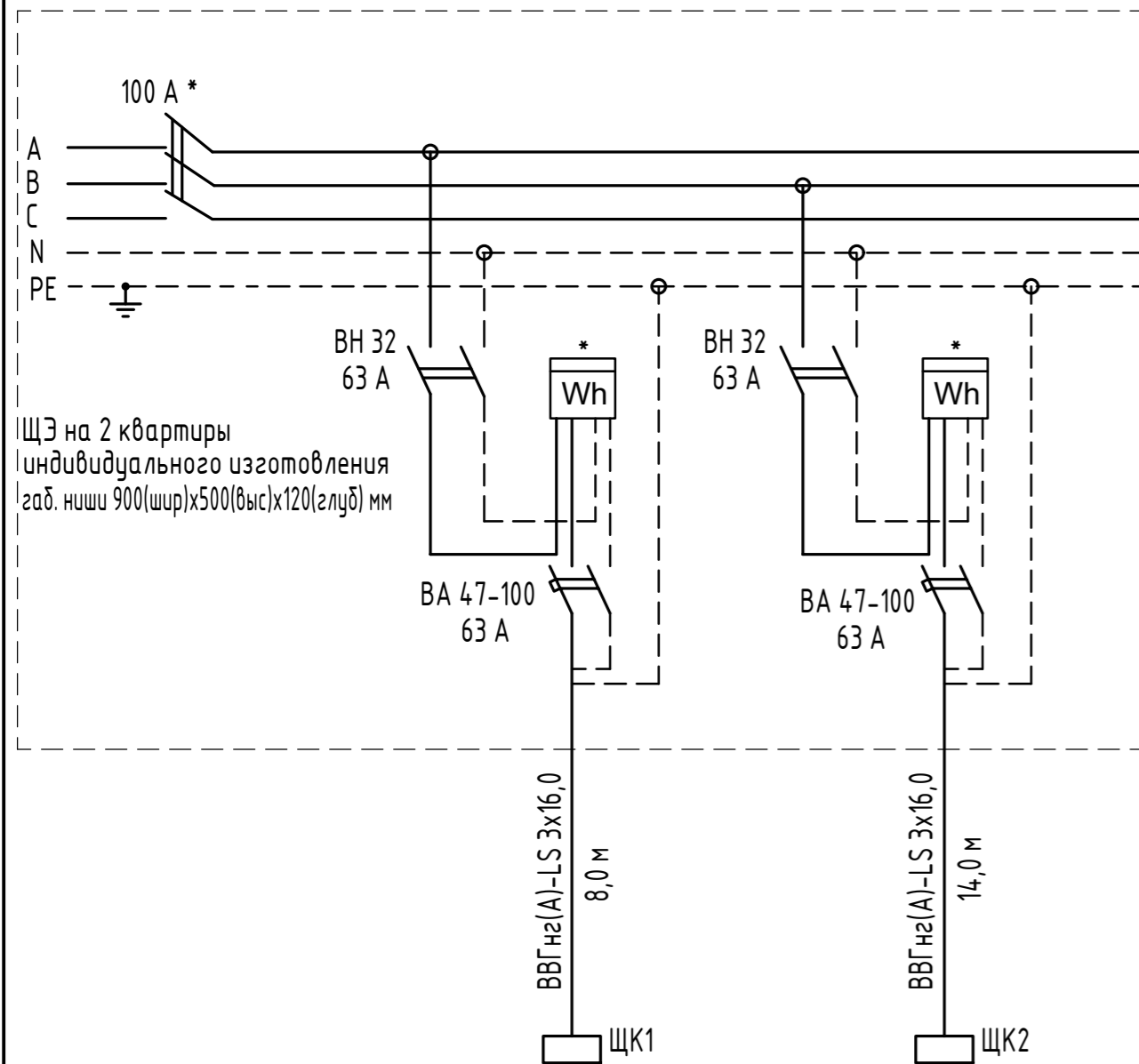
Принятые обозначения электрических сетей:

- 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.

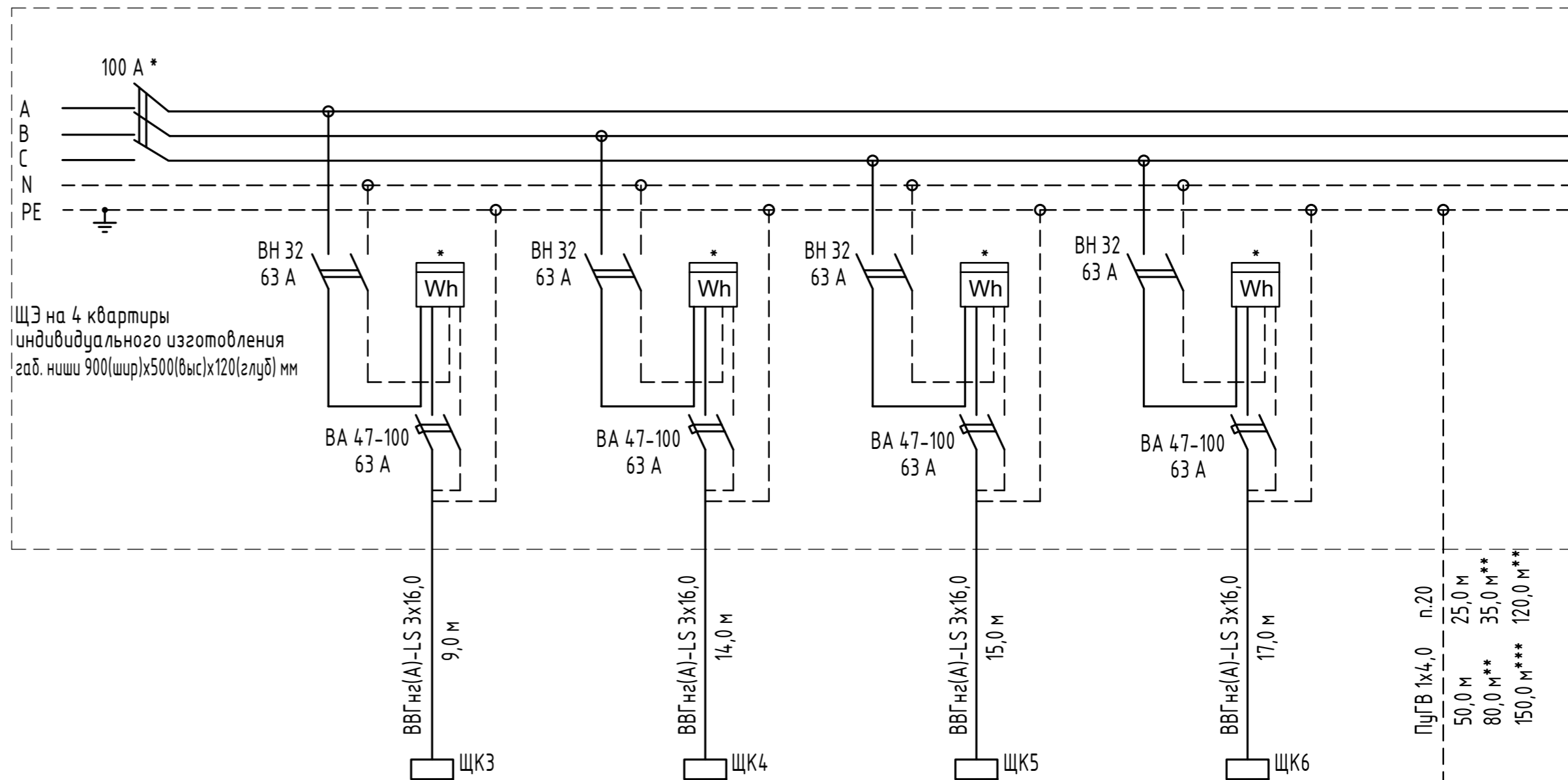
39-24-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			08.25
Проверил		Колесова			08.25
Гл. спец.		Колесова			08.25
Рук. гр.		Батруков			08.25
Н. контроль		Батруков			08.25
Многоквартирный дом				Кабельный журнал распределительных сетей секции 3	
				Стадия Р	
				Лист 22	
				Листов	
ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"					

Принципиальная схема этажного щитка на 2 квартиры



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

Принципиальная схема этажного щитка на 4 квартиры



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
---------------------------	--	--	--	--	-------------------------------

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 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 дверц.

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

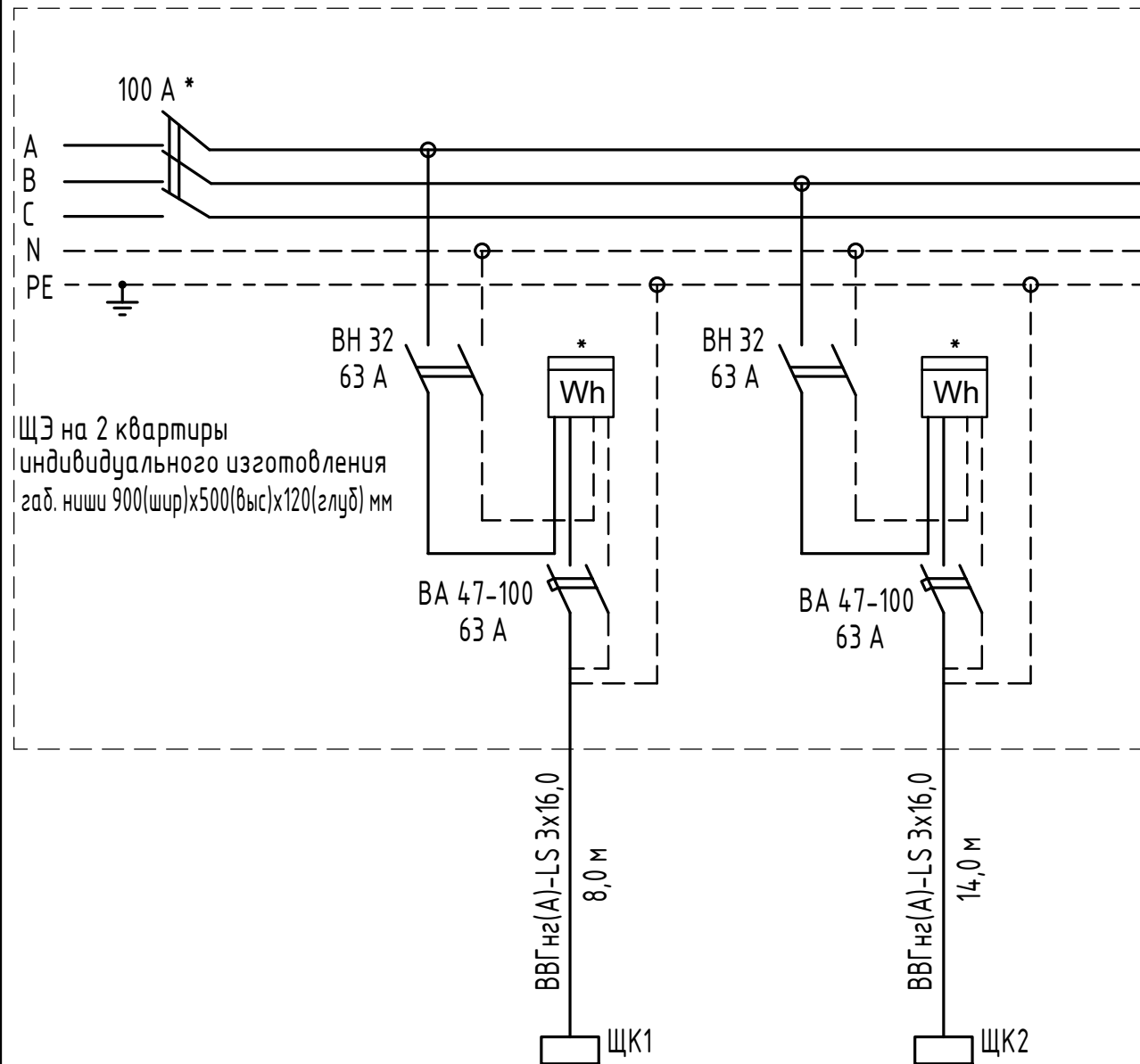
При подключении электронагрузок квартир соблюдать чередование фаз А,В,С, С,В,А.

\*\* - для первого этажа

\*\*\* - для технического этажа

39-24-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Батруков			08.25
Проверил		Колесова			08.25
Гл. спец.		Колесова			08.25
Рук. гр.		Батруков			08.25
Н. контроль		Батруков			08.25
Многоквартирный дом					Стадия
Принципиальная схема этажных щитков (1 секция)					Лист
					Листов
					Р
					23
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"

Принципиальная схема этажного щитка на 2 квартиры



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

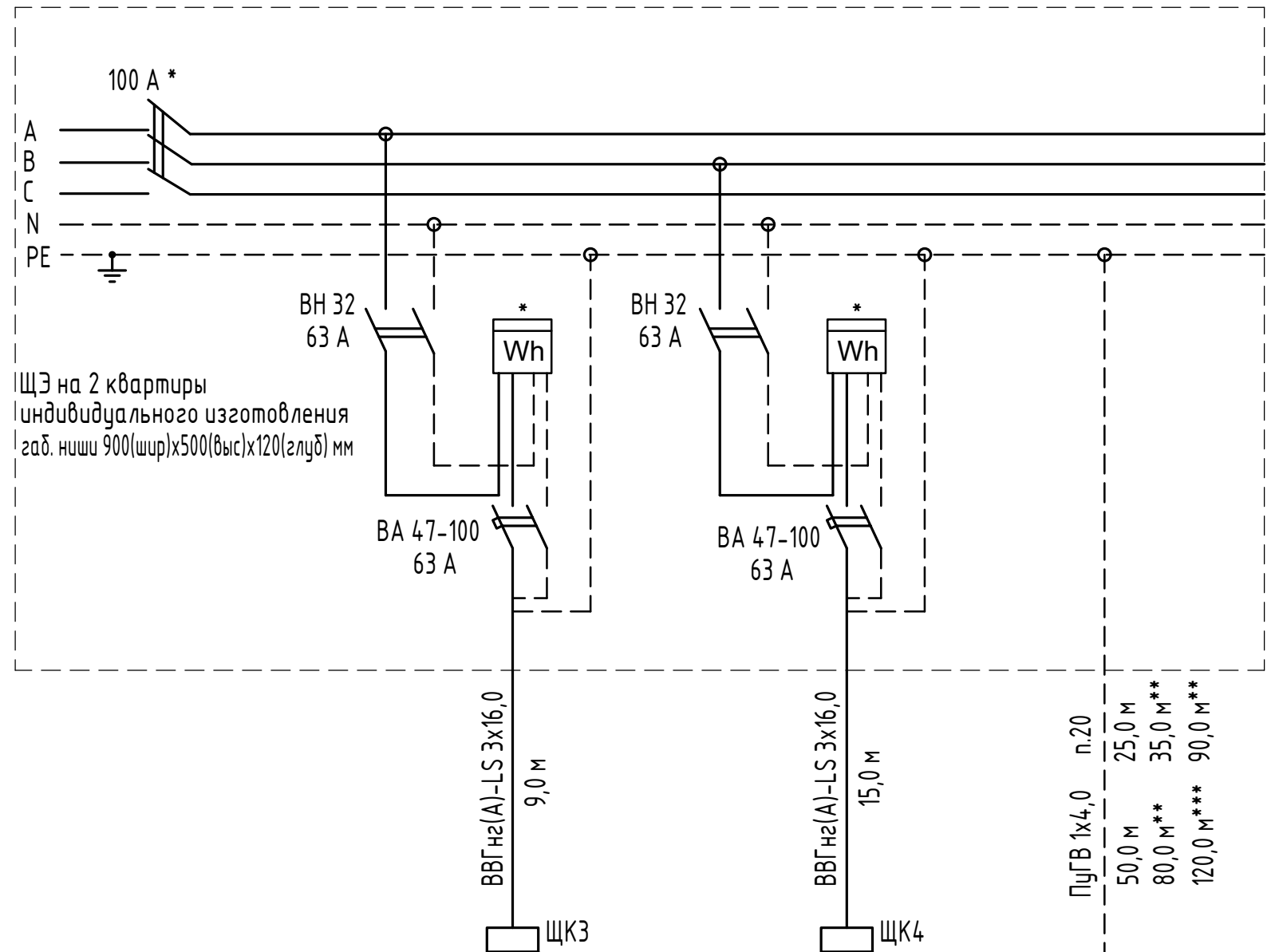
Потребность кабелей и проводов (длина, м)

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

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
---------------------------	--	--	-------------------------------

\* 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 дверц.

					39-24-ЭОМ		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом	Стадия
Проверил		Колесова			08.25		Р
Гл. спец.		Колесова			08.25	Лист	Листов
Рук. гр.		Батруков			08.25	Принципиальная схема этажных щитков (2 секция)	24
Н. контроль		Батруков			08.25		000 "ОРЕЛПРОЕКТ"

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

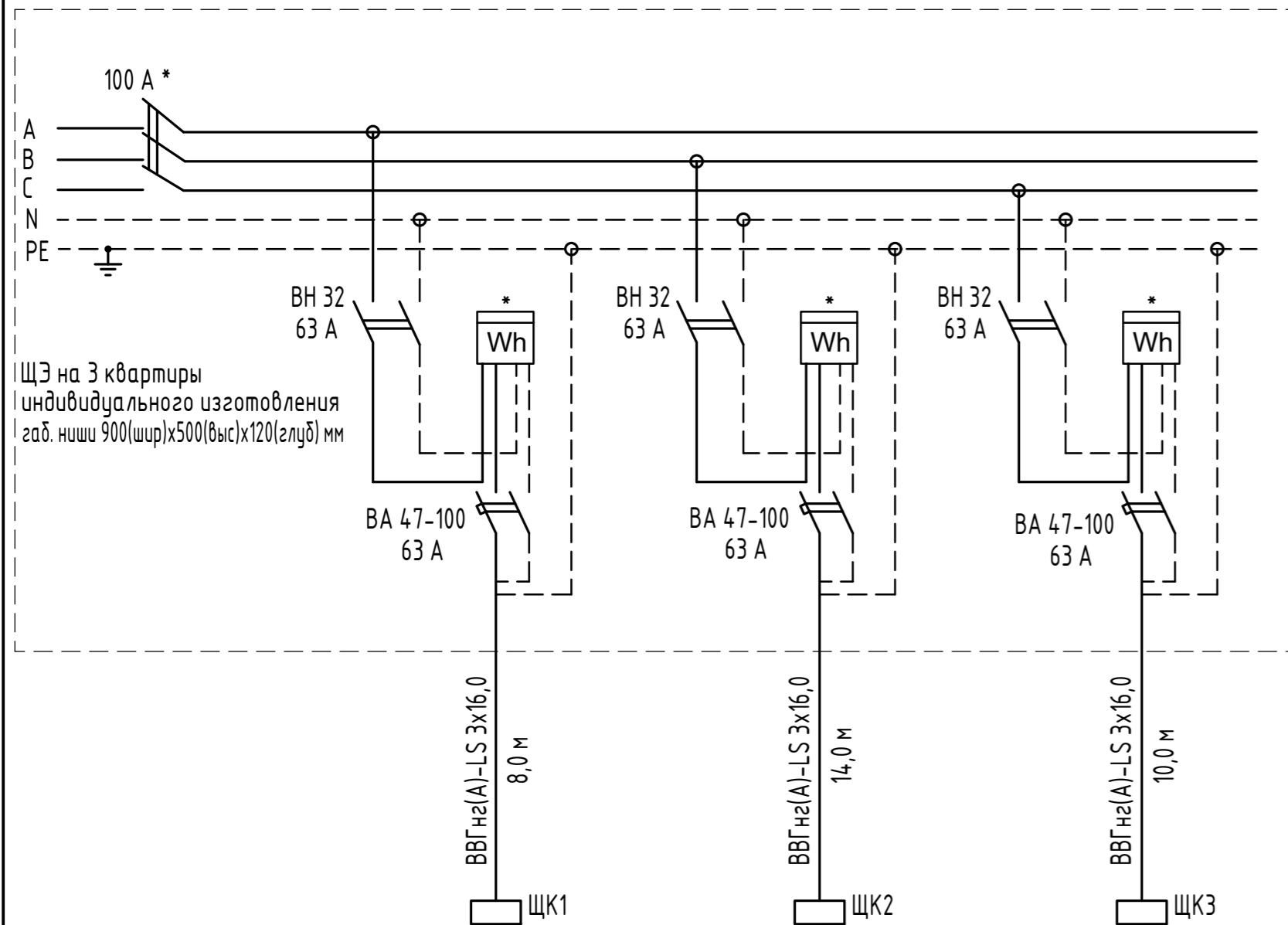
\* Выключатель нагрузки для отключения стояка устанавливается только в этажном щитке на 1-ом и 10-ом этажах.

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

\*\* - для первого этажа

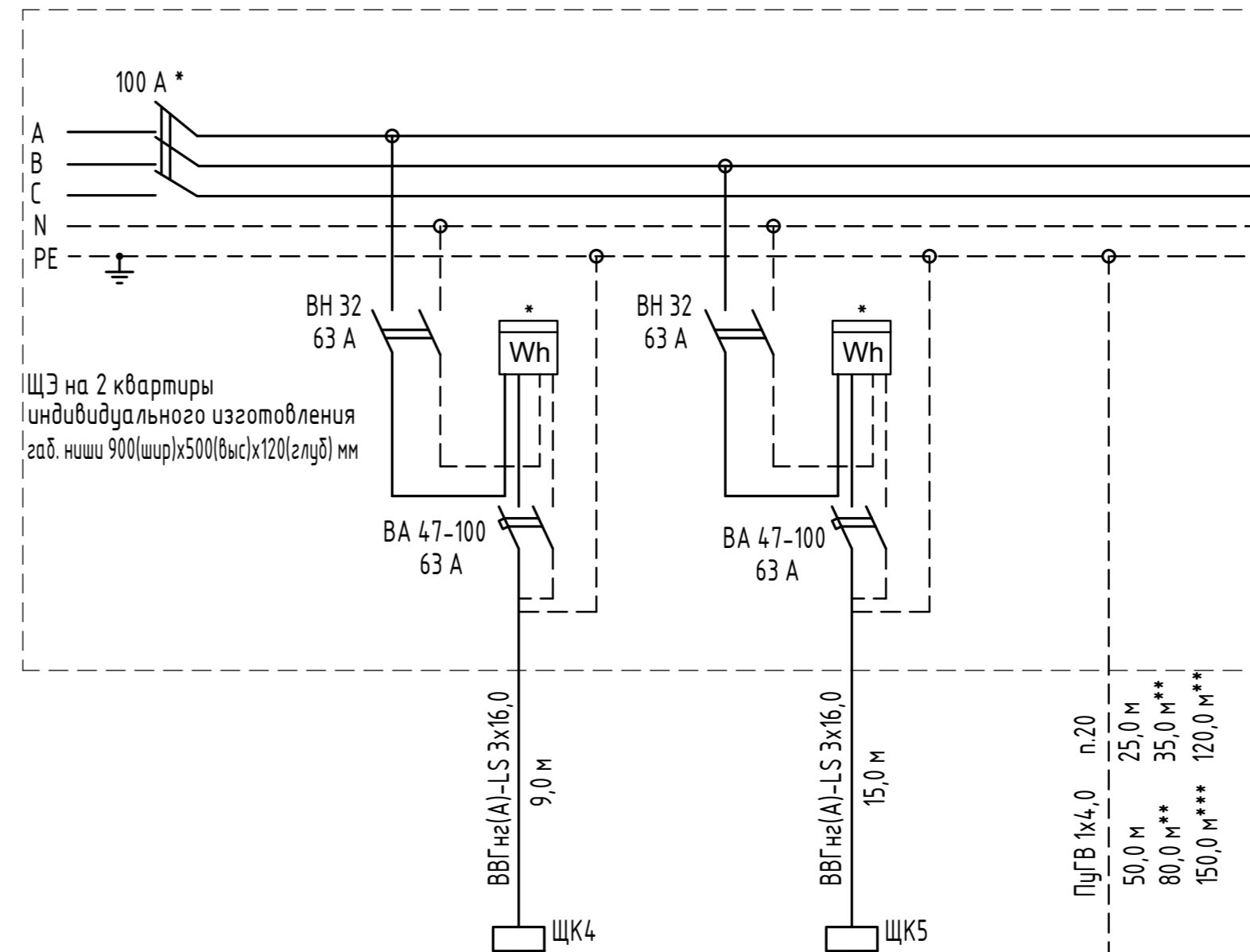
\*\*\* - для технического этажа

Принципиальная схема этажного щитка на 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 n.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:

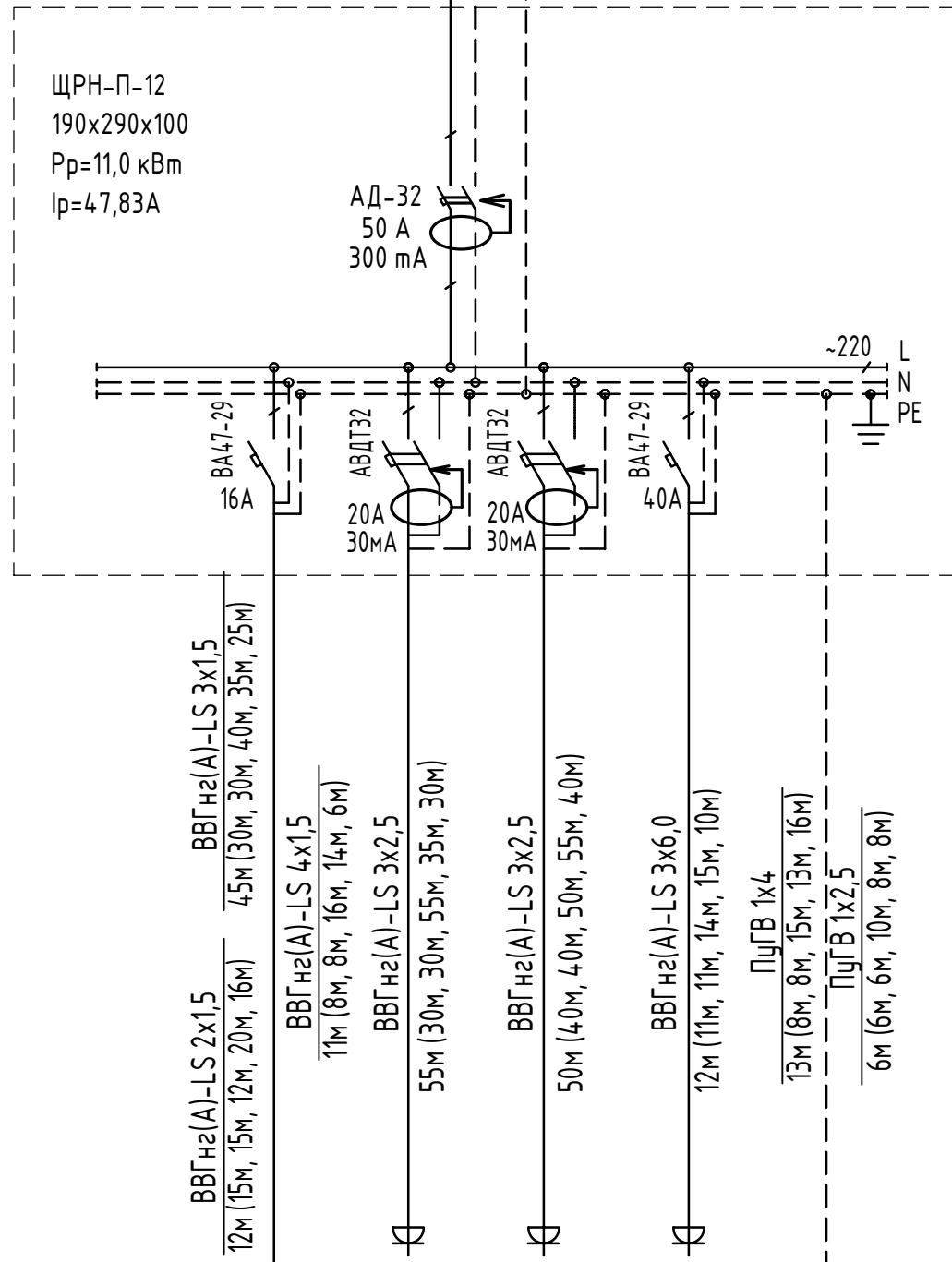
- дверцы этажных щитков должны запираются на ключ;
- слаботочный отсек должен иметь отдельную дверцу, запираемую на ключ с собственным секретом;
- в этажных щитках со счетчиками электроэнергии, для исключения доступа к цепям учета (от ввода в щиток до ввода в счетчики), предусмотреть конструктивные элементы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

					39-24-ЭОМ				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	25	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Принципиальная схема этажных щитков (3 секция)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Принципиальная схема щитков квартирных ЩК1...ЩК6

ВВГнг2(A)-LS 3x16,0 от ЩЭ

Питающая сеть Тип шкафа Мощность (Pу, Pр) кВт Расчетный ток, Iн, А
Автомат, тип,
Фаза подключения
Ток расцепит., А
Марка кабеля (провода), количество жил и сечение линии, длина, м



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

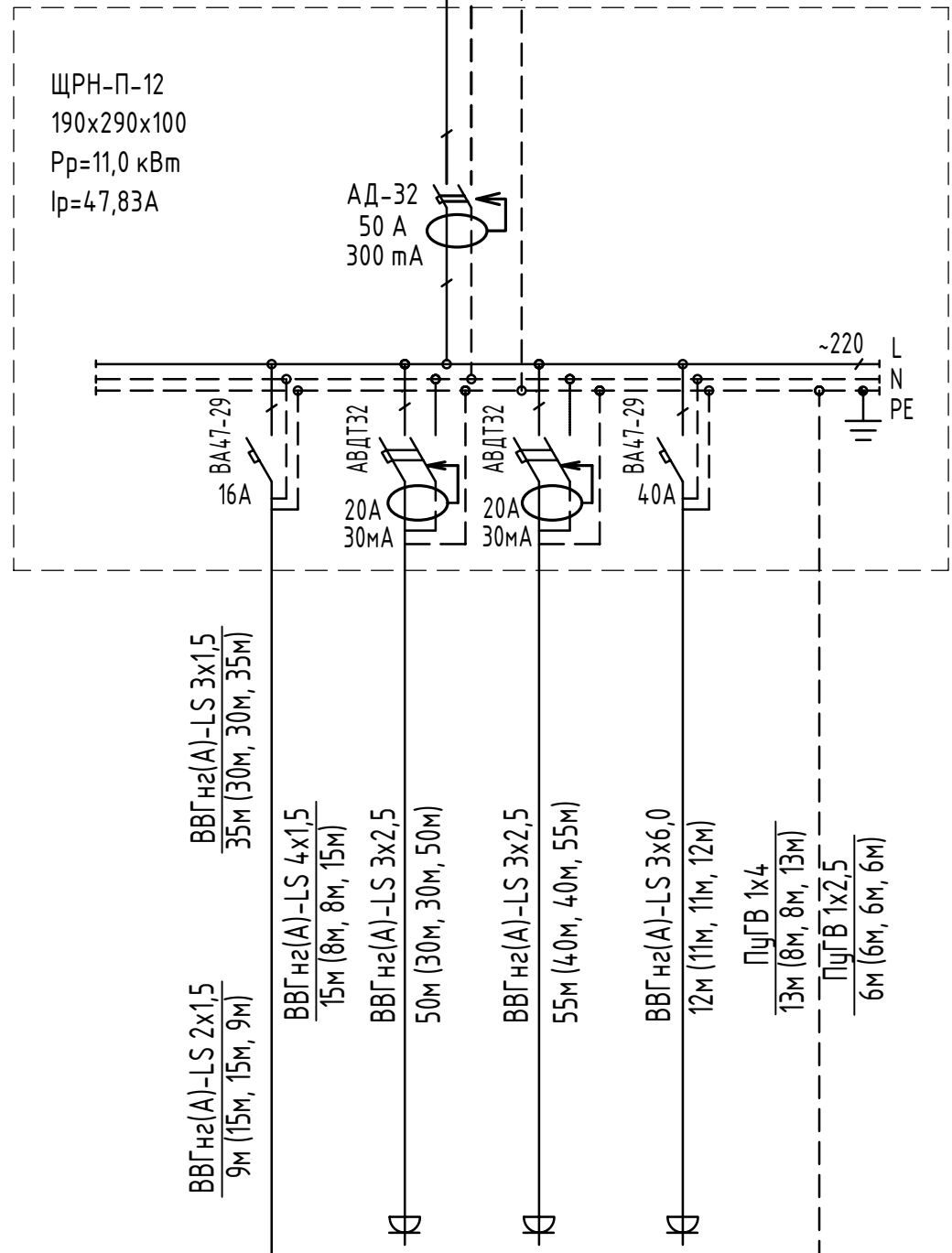
Инв. №подл.	Взам. инв.№
Подпись и дата	

						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	26	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	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
Автомат, тип,
Фаза подключения
Ток расцепит., А
Марка кабеля (провода), количество жил и сечение линии, длина, м



Номер автомата		N 1	N 2	N 3	N 4	
Наименование потребителей		Электроосвещение, Электровзвонок	Электророзетки (жилые комнаты)	Электророзетки (кухня, коридор, ванная)	Электроплита	Система дополнительного выравнивания 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

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

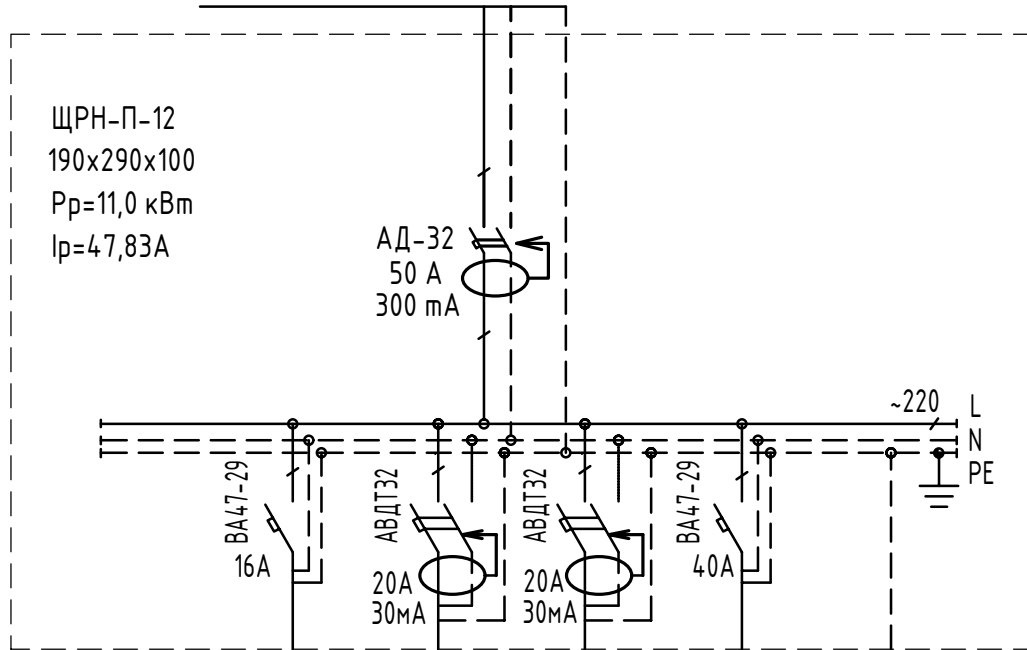
						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	27	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	Принципиальная схема щита квартирного (ЩК) секция 2	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Принципиальная схема щитков квартирных ЩК1...ЩК5

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, 15м, 9м)

ВВГнг2(A)-LS 3x1,5  
55м (30м, 30м, 30м, 35м)

ВВГнг2(A)-LS 4x1,5  
19м (13м, 8м, 8м, 15м)

ВВГнг2(A)-LS 3x2,5  
75м (55м, 30м, 30м, 50м)

ВВГнг2(A)-LS 3x2,5  
60м (50м, 40м, 40м, 55м)

ВВГнг2(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 выравнивания 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

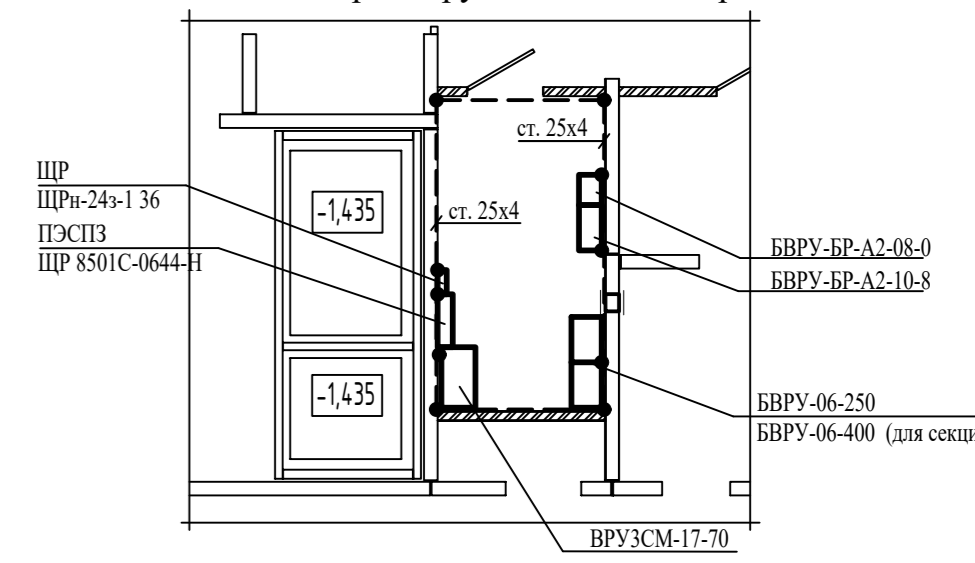
Потребность в трубах для квартир (длина, м)

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

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

						39-24-ЭОМ			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	28	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	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-1х4мм<sup>2</sup> соединяющий коробки уравнивания потенциалов (КУП) с шиной "РЕ" этажного щитка первого этажа. Провод прокладывается в трубе  $\phi 20$ .

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

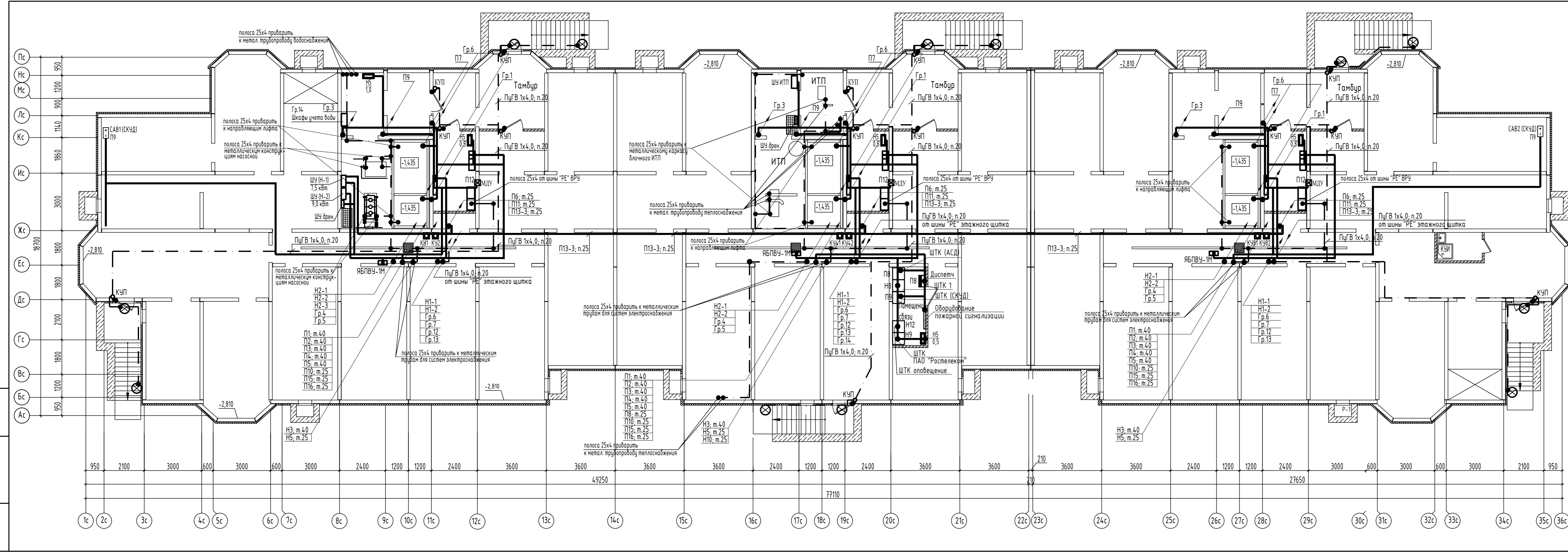
От коробки уравнивания потенциалов до металлической дверной коробки и до зажима "РЕ" светильника (радиальная схема) прокладываются проводники, выполненные проводом ПУГВ-1х4мм<sup>2</sup>.

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

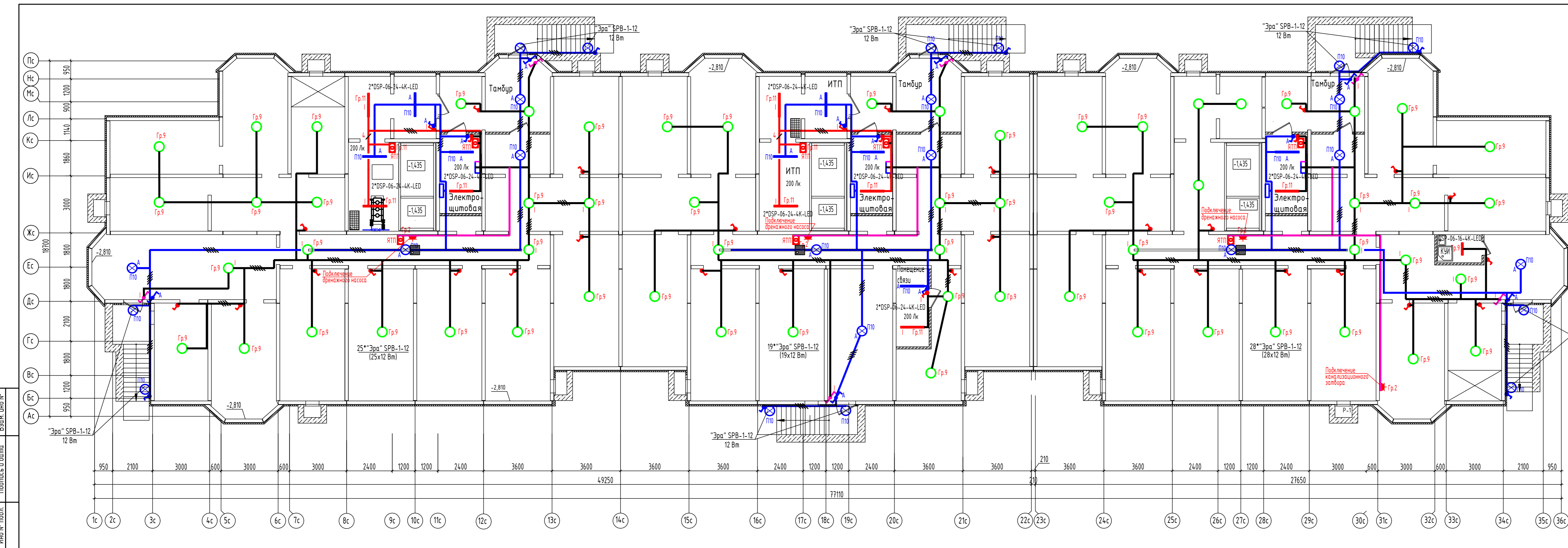
Металлические трубы систем водо- и теплоснабжения, металлические трубы для электропроводок, металлические направляющие лифтов, стальные конструкции насосных и блоков ИТП, металлические вентканалы, металлические шкафы присоединяются к основной системе уравнивания потенциалов. Для этого от шины ГЗШ (шина "РЕ" ВРУ) прокладывается стальная полоса 25х4 мм. Присоединение выполняется или непосредственно полосой, или от полосы до места соединения проводник из провода ПУГВ-1х4мм<sup>2</sup>.

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.

39-24-30М				
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Батруков		08.25	
Проверил	Колесова		08.25	
Гл. спец.	Колесова		08.25	
Рук. гр.	Батруков		08.25	
Н. контроль	Батруков		08.25	
Многоквартирный дом				Стадия
				Лист
				Листов
План распределительных сетей технического этажа				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"

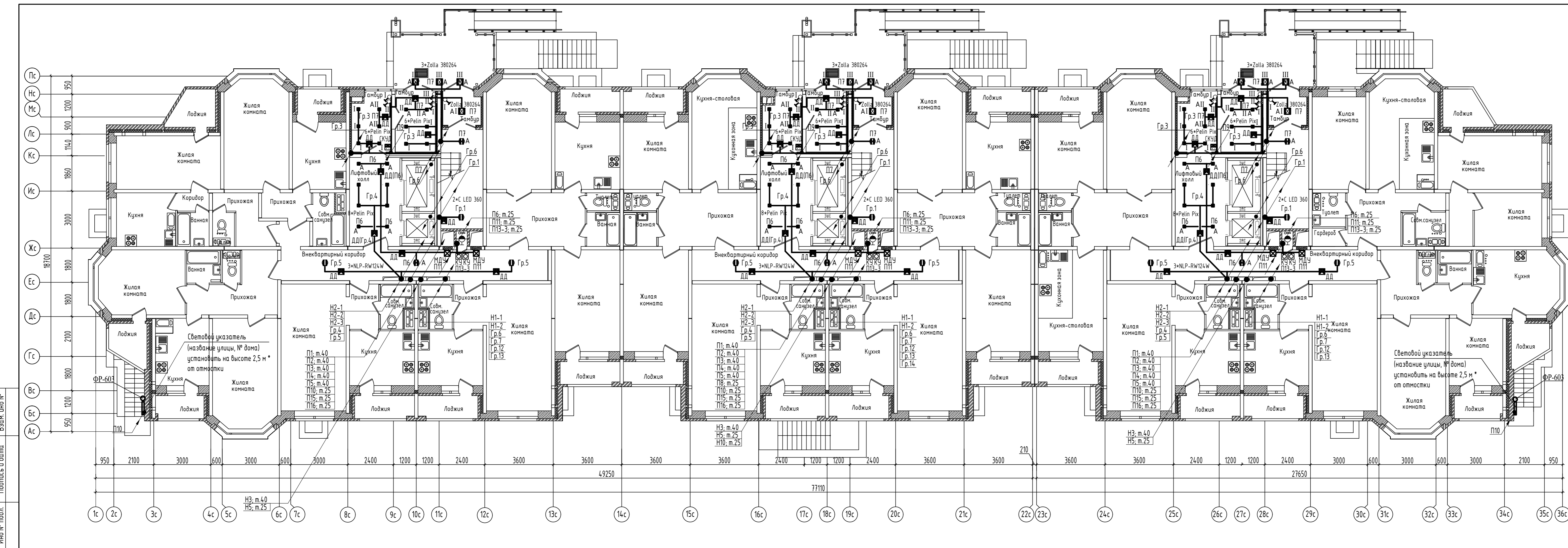


Изм. № покл. Подпись и дата. Взам. инв. №



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.

39-24-ЭОМ							
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.	Батруков				08.25		
Проверил	Колесова				08.25		
Гл. спец.	Колесова				08.25		
Рук. гр.	Батруков				08.25		
Н. контроль	Батруков				08.25		
Многоквартирный дом					Стадия	Лист	Листов
План сети электрического освещения технического этажа					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.

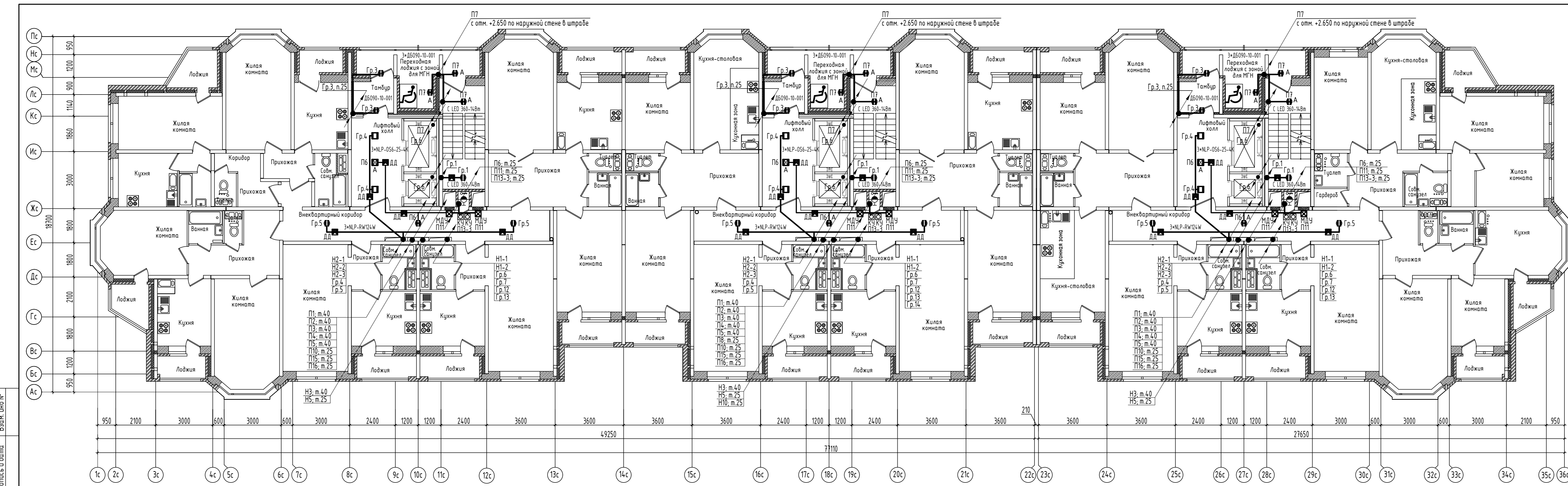
В местах прохождения электрокабелей в междуэтажных перекрытиях для защиты от распространения пожара предусматриваются кабельные проходки в составе:

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

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

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

		39-24-ЭОМ				
		Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Платонова				08.25	
Проверил	Колесова				08.25	
Гл. спец.	Колесова				08.25	
Рук. гр.	Батруков				08.25	
Н. контроль	Батруков				08.25	
		Многоквартирный дом		Стадия	Лист	Листов
				Р	31	
		План сети электроосвещения общедомовых помещений 1-го этажа		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).

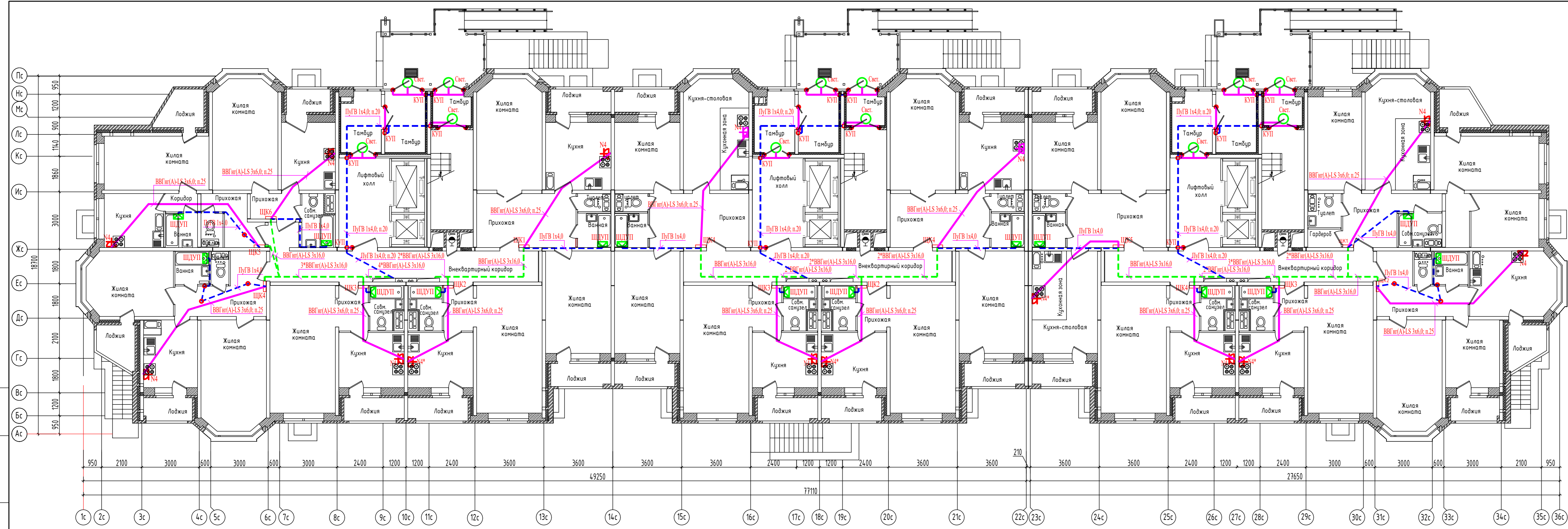
Крепления стальных труб и кабелей выполнить в соответствии с п.6.3.6.5 и 6.3.6.8 СП 76.13330.2016 Трасы П13-3, П6 и П11 проложить в гофрированных негорючих (НГ) ПНД трубах. Ответвления к кнопкам и клапанам через коробки КМ4.

\* - 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.

39-24-30М					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова			08.25
Проверил		Колесова			08.25
Гл. спец.		Колесова			08.25
Рук. гр.		Батруков			08.25
Н. контроль		Батруков			08.25
Многоквартирный дом					
План сети электроосвещения общедомовых помещений типового этажа					
Студия	Лист	Листов			
Р	32				
ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"					



Распределительная сеть к квартирным щиткам (ЩК) выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS 3x16,0 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 ванной комнате 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 -1x4мм<sup>2</sup>, 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 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 -1x4мм<sup>2</sup>. Проводники прокладываются в штрабе.

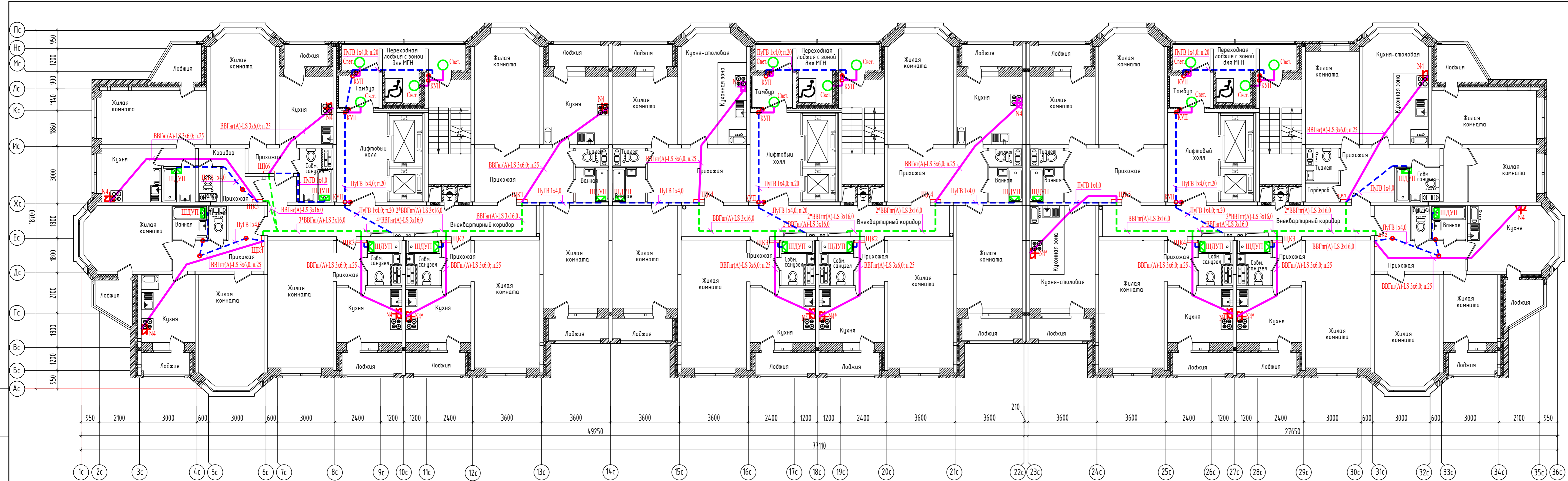
Контакты (лепестки) заземления приварные присоединить к дверной коробке при помощи конденсаторной сварки СД.

Защитные проводники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.54. Цветовая и буквенно-цифровая идентификация защитных проводников должна соответствовать ГОСТ 33542. (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.

					39-24-30М				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				08.25				
Проверил	Колесова				08.25	Р	33		
Гл. спец.	Колесова				08.25				
Рук. гр.	Батруков				08.25	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			
Н. контроль	Батруков				08.25				

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



Распределительная сеть к квартирным щиткам (ЩК) выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS 3x16,0 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 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 -1x4мм<sup>2</sup>, 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 -1x4мм<sup>2</sup>. Проводники прокладываются в штрабе.

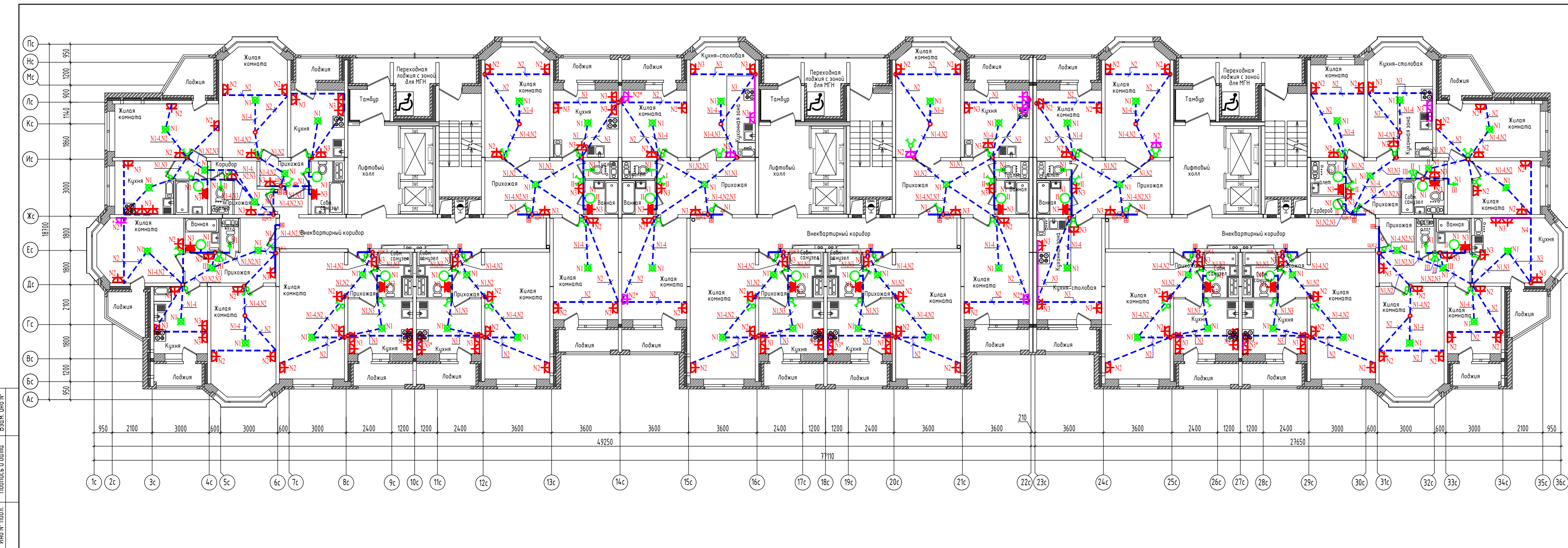
Контакты (лепестки) заземления приварные присоединить к дверной коробке при помощи конденсаторной сварки СД.

Защитные проводники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.54. Цветовая и буквенно-цифровая идентификация защитных проводников должна соответствовать ГОСТ 33542. (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.

39-24-30М					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Батруков				08.25
Проверил	Колесова				08.25
Гл. спец.	Колесова				08.25
Рук. гр.	Батруков				08.25
Н. контроль	Батруков				08.25
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
				Р	34
План распределительной сети к ЩК квартир сети к электроплите и сети дополнительного уравнивания потенциалов типового этажа				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

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



- Условные обозначения
- электророзетка скрытой установки, одностепенная
  - электророзетка скрытой установки, одностепенная, 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(A)-LS и прокладывается:

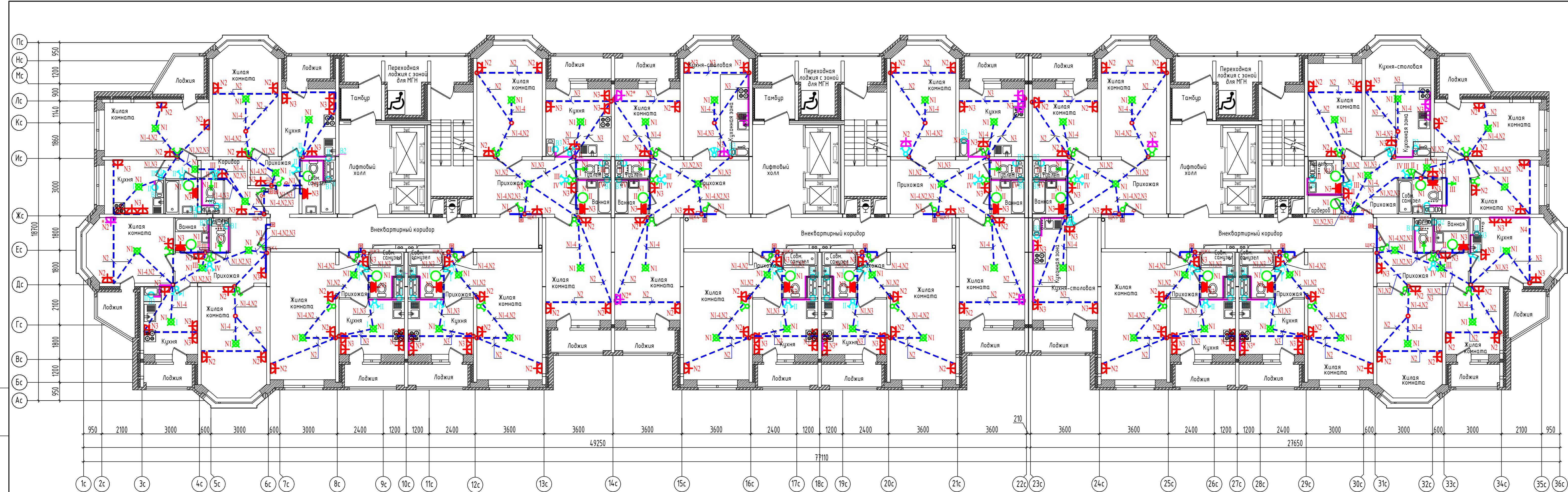
- в ПВХ (ПНД) трубах и амониченных в стеновых панелях и плитах перекрытий в заводских условиях;
- в штрабах выполняемых на месте по ж/б изделиям;
- в штрабах по гипскартонным перегородкам и под штукатурку по кирпичным перегородкам.

\* 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.

					39-24-30М				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	35	
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25				
Н. контроль		Батруков			08.25	План сети электроосвещения типового этажа	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



Потребность материалов для подключения вентиляторов на 18-ом этаже

Число и сечение жил	На 18 этаж
2x1,5	6 м
3x1,5	210 м
4x1,5	45 м
штраба 16x16	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 гипсокартонным перегородкам и под штукатурку по кирпичным перегородкам.

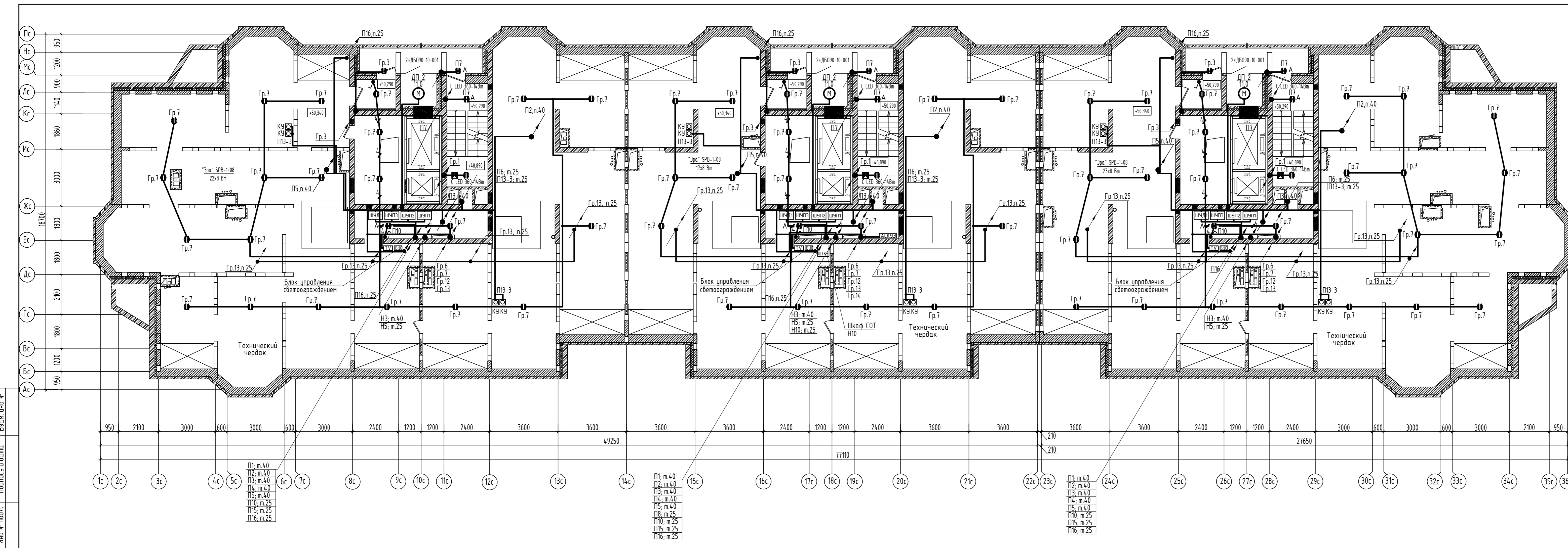
\* электророзетки не должны располагаться по одной оси на общей стене разных квартир.  
 \*\* электророзетки не должны располагаться над и под мойкой.

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

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

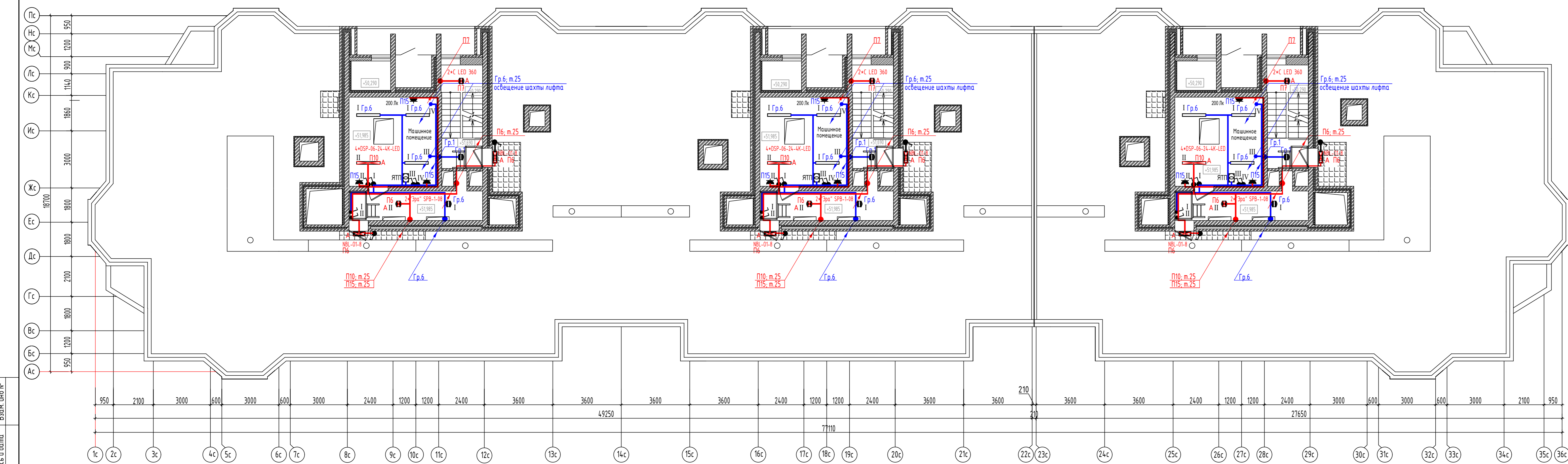
					39-24-30М			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25	Р	36	
Проверил		Колесова			08.25			
Гл. спец.		Колесова			08.25			
Рук. гр.		Батруков			08.25			
Н. контроль		Батруков			08.25	Многоквартирный дом		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"
План сети электроосвещения 18-го этажа								

Ив.№ подл. Подпись и дата. Вагм. ш.№ №

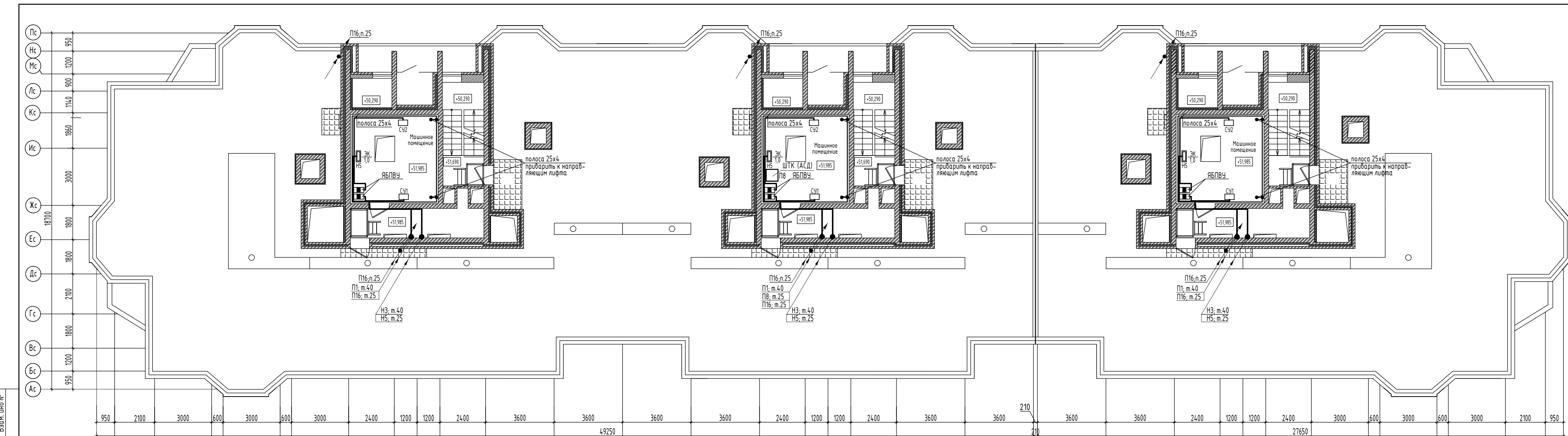


Групповая сеть домоуправления и силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг-FRLS в поливинилхлоридных трубах, проложенных открыто по потолку, стенам технического чердака, каналах строительных конструкций и коробах этажного устройства.

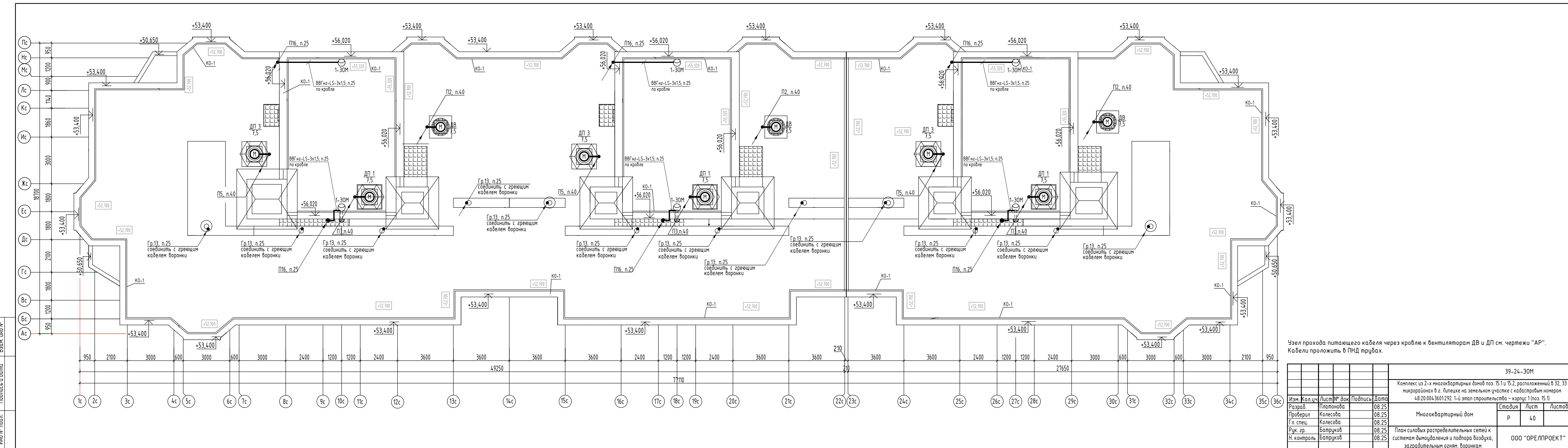
		39-24-30М		
		Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разраб.		Платонова		08.25
Проверил		Колесова		08.25
Гл. спец.		Колесова		08.25
Рук. гр.		Батруков		08.25
Н. контроль		Батруков		08.25
		Многоквартирный дом	Стадия	Лист
			Р	37
		План сети электроосвещения и распределительных сетей технического чердака	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	



39-24-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.ч	Лист № док	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.		Платонова		08.25	Лист
Проверил		Колесова		08.25	Листов
Гл. спец.		Колесова		08.25	Р
Рук. гр.		Батруков		08.25	38
Н. контроль		Батруков		08.25	
План сети электроосвещения машинного помещения и крышных надстроек					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"

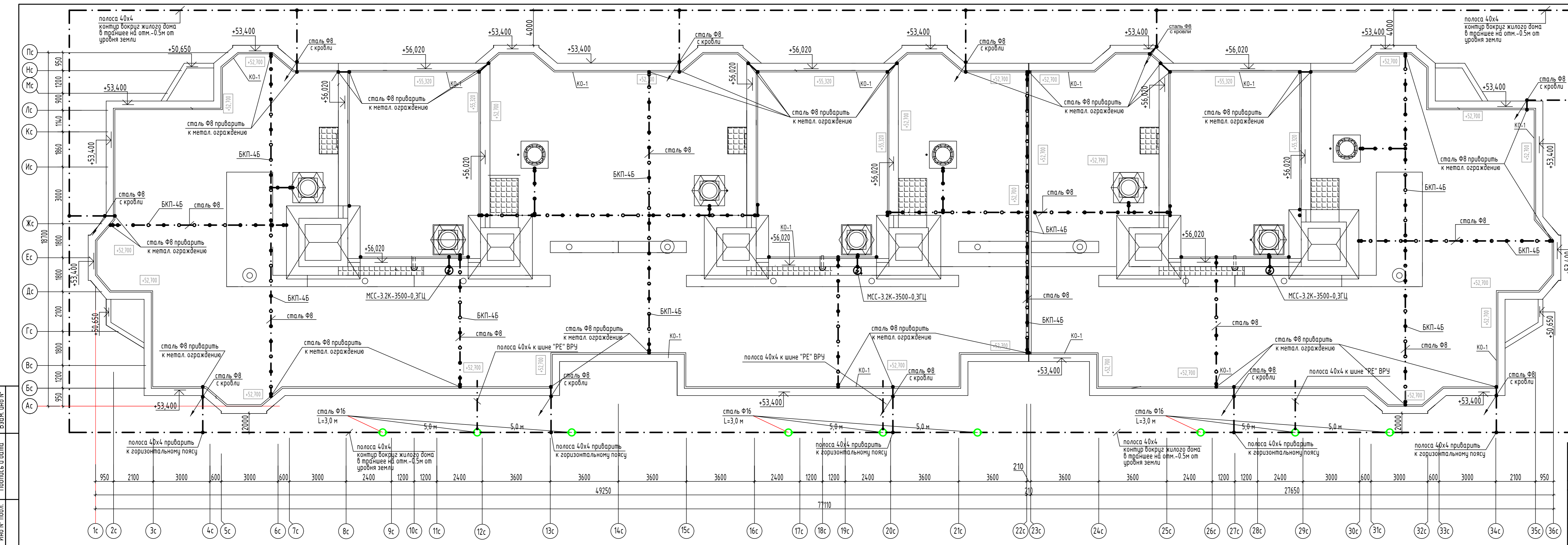


Изм. №	Кол.ч	Лист № док	Подпись	Дата	39-24-ЭОМ		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Разраб.	Платонова	08.25			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Колесова	08.25			Р	39	
Рук. гр.	Батруков	08.25			Многоквартирный дом		
Н. контроль	Батруков	08.25			План распределительных сетей машинного помещения и крышных надстроек		
					ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		



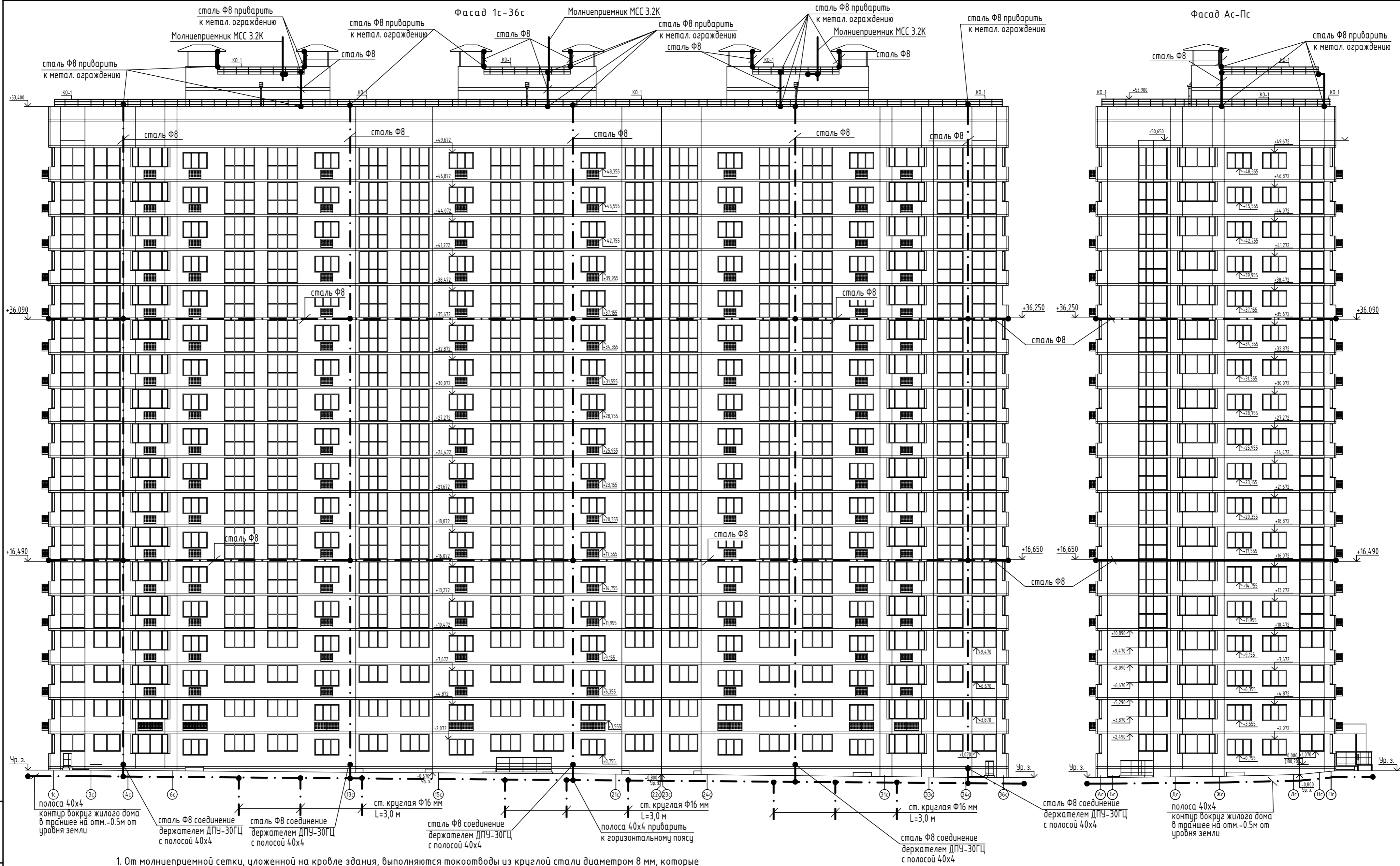
Узел прохода питающего кабеля через кровлю к вентиляторам ДВ и ДП см. чертёжи "АР".  
Кабели проложить в ПНД трубах.

						39-24-30М			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Платонова				08.25		Р	40	
Проверил	Колесова				08.25	План силовых распределительных сетей к системам дымоудаления и подпора воздуха, защитным огням, воронкам			
Гл. спец.	Колесова				08.25				
Рук. гр.	Батруков				08.25				
Н. контроль	Батруков				08.25				
						ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"			
						Формат 297x1030			



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 выдерживать 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 по наружным стенам 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 МЭС 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.

39-24-30М				
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата
Разраб.	Колесова			08.25
Проверил	Батруков			08.25
Гл. спец.	Колесова			08.25
Рук. гр.	Батруков			08.25
Н. контроль	Батруков			08.25
Многоквартирный дом				Стadia
План сети молниезащиты и заземления. Кровля.				Лист
ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"				Листов



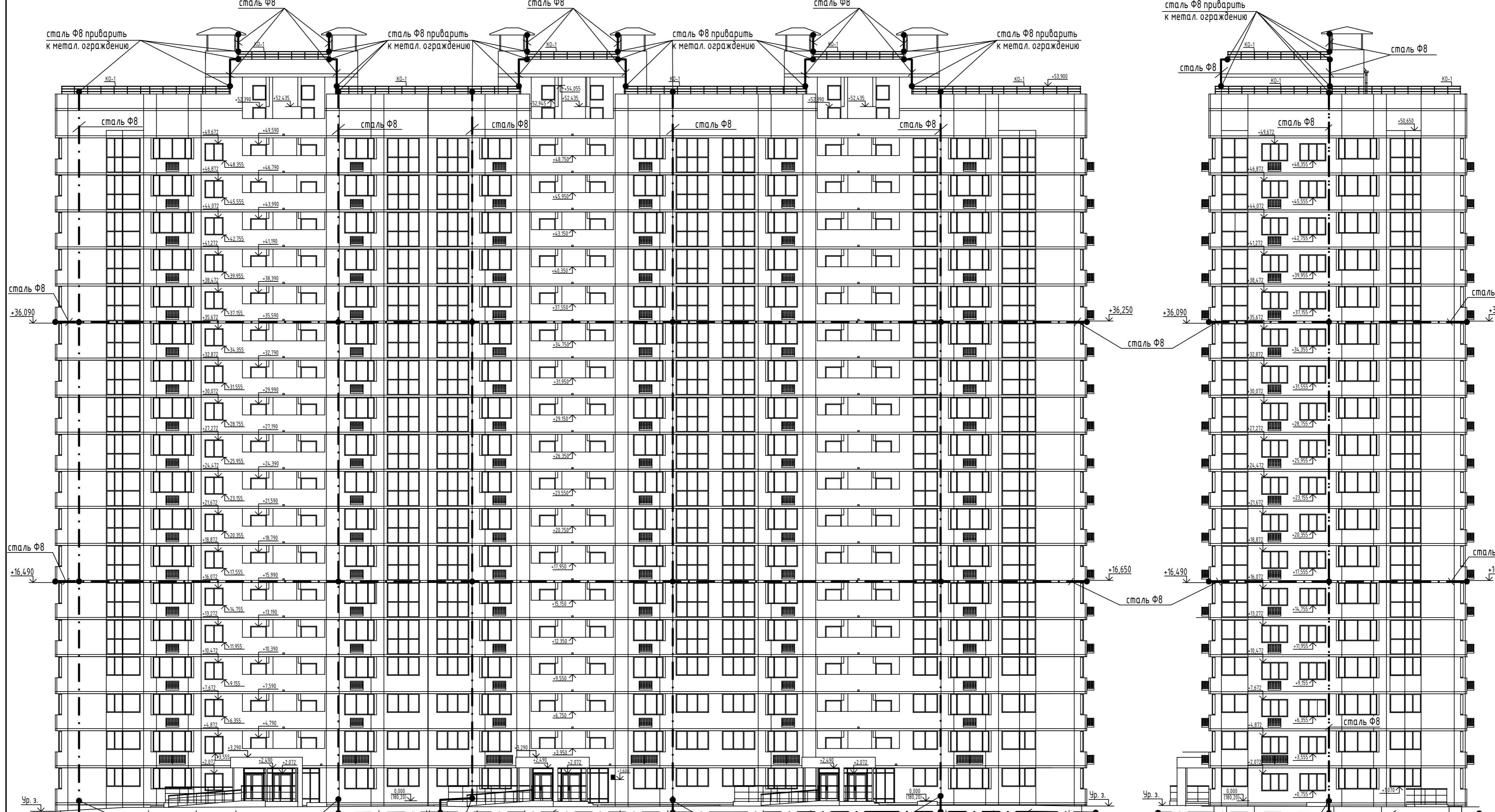
- От молниеприемной сетки, уложенной на кровле здания, выполняются токоотводы из круглой стали диаметром 8 мм, которые прокладываются к заземлителям по периметру здания и соединяются горизонтальными поясами не более чем через 20 м по высоте здания (круглая сталь диам. 8 мм) и в земле на расстоянии 0,5м от поверхности земли (полоса 4x40мм).
- 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 выполнять 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 6x40 (6x60).

				39-24-30М		
				Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)		
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.		Батруков			08.25	Лист
Проверил		Колесова			08.25	Листов
Гл. спец.		Колесова			08.25	Р
Рук. гр.		Батруков			08.25	42
Н. контроль		Батруков			08.25	
План сети молниезащиты и заземления. Фасады (начало)				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Фасад 36с-1с

Фасад Пс-Ас



- 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 контур вокруг жилого дома в траншее на отм.-0.5м от уровня земли
- 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
- полоса 40x4 приварить к горизонтальному поясу
- сталь Ф8 соединение держателем ДПУ-30ГЦ с полосой 40x4
- полоса 40x4 контур вокруг жилого дома в траншее на отм.-0.5м от уровня земли

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

				39-24-30М			
				Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм. Кол.ч	Лист № док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков		08.25		Р	43	
Проверил	Колесова		08.25				
Гл. спец.	Колесова		08.25				
Рук. гр.	Батруков		08.25				
Н. контроль	Батруков		08.25	План сети молниезащиты и заземления. Фасады (окончание)			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 электрощитовой.</u>							
ВРУ-3	1. Вводно-распределительное устройство, в составе	Опросный лист 39-24-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	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 IEC 60934-2015						
ЩРЗ	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		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	39-24-ЭОМ.С01			
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)									
Разраб.	Батруков				08.25	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Платонова				08.25		Р	1	13
Проверил	Колесова				08.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 1)	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		
Гл. спец.	Колесова				08.25				
Рук. гр.	Батруков				08.25				
Н. контроль	Батруков				08.25				

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, 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-06-24-4K-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 газовойделением сечением:	ВВГнгз(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
	9.1 - 1х95,0мм <sup>2</sup>				м	65		
	9.2 - 5х16,0мм <sup>2</sup>				м	10		
	9.3 - 5х10,0мм <sup>2</sup>				м	5		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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 <sup>2</sup>	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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С01

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
ЩК	7. Щиток распределительный навесного исполнения	ЩРН-П-12			шт	108		
		ГОСТ 32395-2020						
	8. Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку							
	8.1 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 50 А, 300 мА, тип S	АД-32 (D32E2C50S300)			шт	108		
		ГОСТ IEC 60934-2015						
	8.2 однополюсный 40 А	ВА 47-29 1/40			шт	108		
	8.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	108		
	8.4 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 20 А, 30 мА	АВДТ-32			шт	216		
		ГОСТ IEC 60934-2015						
	9. Шина "N"	ШНИ-6x9-24-Д-С IЕК			шт	108		
	10. Шина "PE"	ШНИ-6x9-24-Д-Ж IЕК			шт	108		
	11. Провод сечением:	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012						
	11.1 - 1x6 мм <sup>2</sup>				м	324		
	11.2 - 1x2,5 мм <sup>2</sup>				м	648		
КУ1...КУ42	12. Пост управления кнопочный одноштифтовый с одним цилиндрич. толкателем черного цвета, с одним замыкающим контактом, с надписью "Пуск"	ПКЕ222/1 чер			шт	42		
		ГОСТ 15150-69						
	13. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23У3 ТУ 36-631-84			шт	4		
	14. Ящик силовой, In-31,5 А	ЯБПУ-1М ТУ 36-20-84			шт	2		
	15. Ящик силовой, In-100 А	ЯБПУ-1М ТУ 36-20-84			шт	1		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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
	16. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 8Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	ЭРА SPB-1-08 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	24		
	17. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 12Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	Эра" SPB-1-12 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	29		
	18. Светильник светодиодный накладной	NLP-RW1-24W-R300-840-WH-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	54		
	19. Светильник светодиодный накладной	NLP-OS6-25-4K ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	51		
	20. Светильник светодиодный настенный, мощностью 10Вт, IP54	ДБ090-10-001 RCD 840 LED ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	108		
	21. Светодиодный светильник настенно-потолочный, мощностью 14 Вт, IP54	С LED 360 4000K ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	40		
	22. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	8		
	23. Встраиваемый светильник для грильято, 4000К, 6Вт, 850Лм	Pelin Pix 6 (89x89) ГОСТ 34819-2021			шт	20		
	24. Светильник светодиодный 8Вт, 4000К, IP65 (белый)	Zolla 380264 ГОСТ 34819-2021		Lightstar	шт	4		
	25. Световой указатель (№ дома, улица) IP65 (IP66)*	ГОСТ 34819-2021			шт	1		см. примечание
	26. Светильник светодиодный уличный, IP65, мощность 8 Вт	NBL-01-8-4K-WH-IP65-LED ГОСТ 34819-2021		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).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-ЭОМ.С01

Лист  
6

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

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
	27. Фотореле, ~220В, 5...50 Лк, IP66	ФР-603 2200ВА IP66 белый			шт	1		
	28. Датчик движения инфракрасный	ДД 009			шт	112		
	29. Пиктограмма-наклейка с красной буквой "А" 50x50 мм				шт	107		
	30. Патрон настенный пластмассовый	E27ФП-02 УХЛ4			шт	54		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	31. Патрон подвесной пластмассовый	E27Н12П-01 УХЛ4			шт	396		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	32. Выключатель одноклавишный для скрытой установки, ~220В, 6А	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	267		
	33. То же двухклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	208		
	34. То же трехклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	19		
	35. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 6А, IP44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	25		
	36. Выключатель проходной, IP не менее 44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	4		
	37. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом и защитными шторками	ГОСТ 30988.1-2020			шт	1026		
	38. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом, защитными шторками, пылевлагозащищенная, IP44	РС16-126Б			шт	108		
		ГОСТ 30988.1-2020						
	39. Розетка для электролит 32А скрытой установки с защитным контактом	ГОСТ 30988.1-2020			шт	108		
	40. Розетка штепсельная открытой установки 16 А, с заземляющим контактом, IP44	ГОСТ 30988.1-2020			шт	7		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С01

Лист  
7

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
	41. Звонок электрический бытовой пожаробезопасный, со встроенной термозащитой	МВ 220 В 50 Гц УХЛ4.2 ГОСТ 7220-87			шт	108		
	42. Кнопка звонка, 0,4А, 250В	ГОСТ 7397.2-91			шт	108		
	43. Коробка установочная, пластмассовая, для твердых стен, (размер 68x42 мм)				шт	90		
	44. Коробка ответвительная, пластмассовая, для твердых стен, с крышкой				шт	90		
	45. Коробка для скрытой установки розеток и выключателей	КУВ-1МУХЛ3			шт	1538		
	46. Коробка ответвительная для скрытой проводки D=90 мм, H=38 мм				шт	1200		
	47. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки	КУП2603			шт	108		
	48. Коробка уравнивания потенциалов скрытой установки				шт	228		
	49. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки, IP44				шт	15		
	50. Коробка распаячная 100x100 IP54	КМ4 УХЛ2			шт	70		
	51. Коробка огнестойкая пластиковая FS с кабельными вводами и клеммниками, IP55, 100x100x50 мм, 4р, 450V, 6А, 4 мм <sup>2</sup>				шт	62		
	52. Коробка ответвительная с гладкими стенками, IP44, 150x110x85мм	КМ41261			шт	11		
	53. Ящик протяжной	К654У2			шт	16		
	54. Гибкий ввод	К1086У3			шт	3		

Инв № подл.      Подпись и дата      Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С01

Лист  
8

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
	55. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой,	ВВГнгз(А)-LS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ГОСТ Р 31996-2012						
	55.1 - 1x35,0мм <sup>2</sup>				м	1600		
	55.2 - 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	165		
	55.3 - 3x16,0мм <sup>2</sup>				м	1386		
	55.4 - 3x6,0мм <sup>2</sup>				м	1314		
	55.5 - 3x4,0мм <sup>2</sup>				м	125		
	55.6 - 5x2,5мм <sup>2</sup>				м	35		
	55.7 - 4x2,5мм <sup>2</sup>				м	35		
	55.8 - 4x1,5мм <sup>2</sup>				м	1157		
	55.9 - 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	10102		
	55.10 - 3x1,5мм <sup>2</sup>				м	4384		
	55.11 - 2x1,5мм <sup>2</sup>				м	1684		
	56. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, огнестойкий,	ВВГнгз(А)-FRLS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и газовыделением сечением:	ГОСТ Р 31996-2012						
	56.1 - 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	211		
	56.2 - 5x6,0мм <sup>2</sup>				м	363		
	56.3 - 4x10,0мм <sup>2</sup>				м	20		
	56.4 - 4x6,0мм <sup>2</sup>				м	65		
	56.5 - 5x2,5мм <sup>2</sup>				м	40		
	56.6 - 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	202		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С01

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
56.7	- 3x1,5мм <sup>2</sup>				м	683		
56.8	- 2x2,5мм <sup>2</sup>				м	125		
56.9	- 2x1,5мм <sup>2</sup>				м	118		
57.	Провод сечением 1x2,5 мм <sup>2</sup>	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	792		
58.	Провод сечением 1x4 мм <sup>2</sup>	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	2394		
59.	Кабель монтажный, с изоляцией и оболочкой из композиций ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, для внутренней прокладки.	МКЭШнз(А)-LS 2x0,5 ГОСТ Р 31565-2012			м	60		
60.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	94		
61.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	10		
62.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	535		
63.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	110		
64.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	900		
65.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	690		
66.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф25	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	1307		
67.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф20				м	580		
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	32		
70.	Муфта для труб гофрированных Ф63				шт	4		
71.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф40				шт	179		
72.	Муфта для труб гофрированных Ф40				шт	37		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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
	73. Муфта труба-труба для гладких труб Ф25				шт	736		
	74. Муфта для труб гофрированных Ф25				шт	230		
	75. Муфта труба-труба для гладких труб Ф20				шт	194		
	76. Поворот гибкий гофрированный труба-труба 25 мм				шт	346		
	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		
	81. Кабельная проходка в составе:							
	81.1. Плита минераловатная на синтетическом связующем	ГОСТ 9573-2012		Компания "ОГНЕЗА"	м <sup>3</sup>	0,85		
	теплоизоляционные марки "ПЖ-100", плотностью не менее 100 кг/м <sup>3</sup>							
	81.2. Огнезащитный противопожарный терморасширяющийся	ОГНЕЗА-ГТ		Компания "ОГНЕЗА"	кг	70		
	герметик, с огнестойкостью не менее 45 мин.	ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм.№1						
	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

39-24-30М.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 электрощитовой.</u>							
ВРУ-2	1. Вводно-распределительное устройство, в составе	Опросный лист 39-24-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	2		
3.1.5 однополюсный 10 А	ВА 47-29 1/10			шт	1			

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

						39-24-ЭОМ.С02			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Батруков				08.25		Р	1	12
Разраб.	Платонова				08.25				
Проверил	Колесова				08.25				
Гл. спец.	Колесова				08.25				
Рук. гр.	Батруков				08.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция 2)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
Н. контроль	Батруков				08.25				

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 - 5 шт, 16А - 4 шт, 20А-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-06-24-4K-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:	ВВГнг(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012							
9.1 - 1x70,0мм <sup>2</sup>					м	65		
9.2 - 5x16,0мм <sup>2</sup>					м	10		
9.3 - 5x10,0мм <sup>2</sup>					м	5		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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 <sup>2</sup>	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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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
	7. Шина "N"	ШНИ-6x9-24-Д-С IEK			шт	72		
	8. Шина "PE"	ШНИ-6x9-24-Д-Ж IEK			шт	72		
	9. Провод сечением:	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012						
	9.1 - 1x6 мм <sup>2</sup>				м	216		
	9.2 - 1x2,5 мм <sup>2</sup>				м	432		
КУ43...КУ84	10. 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		
	11. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23УЗ ТУ 36-631-84			шт	3		
	12. Ящик силовой, In-31,5 А	ЯБВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	2		
	13. Ящик силовой, In-100 А	ЯБВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	1		
	14. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 8Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	ЭРА SPB-1-08 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	19		
	15. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 12Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	Эра" SPB-1-12 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	23		
	16. Светильник светодиодный накладной	NLP-RW1-24W-R300-840-WH-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	54		
	17. Светильник светодиодный накладной	NLP-OS6-25-4K ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	51		
	18. 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С02

Лист  
5

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
	19. Светодиодный светильник настенно-потолочный, мощностью 14 Вт, IP54	С LED 360 4000K		компания	шт	40		
		ГОСТ 34819-2021		"Световые технологии"				
				компания				
	20. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED		компания "Navigator"	шт	10		
		ГОСТ 34819-2021						
	21. Встраиваемый светильник для грильято, 4000К, 6Вт, 850Лм	Pelin Pix 6 (89x89)			шт	20		
		ГОСТ 34819-2021						
	22. Светильник светодиодный 8Вт, 4000К, IP65 (белый)	Zolla 380264		Lightstar	шт	4		
		ГОСТ 34819-2021						
	23. Светильник светодиодный уличный, IP65, мощность 8 Вт	NBL-01-8-4K-WH-IP65-LED		компания "Navigator"	шт	2		
	24. Датчик движения инфракрасный	ДД 009			шт	112		
	25. Пиктограмма-наклейка с красной буквой "А" 50x50 мм				шт	108		
	26. Патрон настенный пластмассовый	E27ФП-02 УХЛ4			шт	36		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	27. Патрон подвесной пластмассовый	E27Н12П-01 УХЛ4			шт	252		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	28. Выключатель одноклавишный для скрытой установки, ~220В, 6А	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	147		
	29. То же двухклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	184		
	30. То же трехклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	2		
	31. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 6А, IP44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	21		
	32. 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

39-24-30М.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
	33. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом и защитными шторками	ГОСТ 30988.1-2020			шт	720		
	34. Розетка штепсельная скрытой установки 16 А с заземляющим контактом, защитными шторками, пылевлагозащищенная, IP44	РС16-126Б ГОСТ 30988.1-2020			шт	72		
	35. Розетка для электроплит 32А скрытой установки с защитным контактом	ГОСТ 30988.1-2020			шт	72		
	36. Розетка штепсельная открытой установки 16 А, с заземляющим контактом, IP44	ГОСТ 30988.1-2020			шт	7		
	37. Звонок электрический бытовой пожаробезопасный, со встроенной термозащитой	МВ 220 В 50 Гц УХЛ4.2 ГОСТ 7220-87			шт	72		
	38. Кнопка звонка, 0,4А, 250В	ГОСТ 7397.2-91			шт	72		
	39. Коробка установочная, пластмассовая, для твердых стен, (размер 68x42 мм)				шт	180		
	40. Коробка ответвительная, пластмассовая, для твердых стен, с крышкой				шт	180		
	41. Коробка для скрытой установки розеток и выключателей	КЧВ-1мУХЛ3			шт	944		
	42. Коробка ответвительная для скрытой проводки D=90 мм, H=38 мм				шт	1200		
	43. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки	КЧП2603			шт	72		
	44. Коробка уравнивания потенциалов скрытой установки				шт	228		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С02

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
	45. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки, IP44				шт	15		
	46. Коробка распаячная 100x100 IP54	КМ4 УХЛ2			шт	60		
	47. Коробка огнестойкая пластиковая FS с кабельными вводами и клемниками, IP55, 100x100x50 мм, 4р, 450V, 6А, 4 мм2				шт	62		
	48. Коробка ответвительная с гладкими стенками, IP44, 150x110x85мм	КМ4.1261			шт	11		
	49. Ящик протяжной	К654У2			шт	15		
	50. Гибкий ввод	К1086У3			шт	3		
	51. 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						
	51.1 - 1x35,0мм <sup>2</sup>				м	1330		
	51.2 - 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	110		
	51.3 - 5x6,0мм <sup>2</sup>				м	20		
	51.4 - 3x16,0мм <sup>2</sup>				м	828		
	51.5 - 3x6,0мм <sup>2</sup>				м	828		
	51.6 - 3x4,0мм <sup>2</sup>				м	50		
	51.7 - 5x2,5мм <sup>2</sup>				м	25		
	51.8 - 4x2,5мм <sup>2</sup>				м	35		
	51.9 - 4x1,5мм <sup>2</sup>				м	852		
	51.10 - 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	7385		
	51.11 - 3x1,5мм <sup>2</sup>				м	3160		
	51.12 - 2x1,5мм <sup>2</sup>				м	917		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С02

Лист  
8

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
	52. 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						
52.1	- 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	211		
52.2	- 5x6,0мм <sup>2</sup>				м	309		
52.3	- 4x10,0мм <sup>2</sup>				м	20		
52.4	- 4x6,0мм <sup>2</sup>				м	65		
52.5	- 5x2,5мм <sup>2</sup>				м	25		
52.6	- 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	343		
52.7	- 3x1,5мм <sup>2</sup>				м	528		
52.8	- 2x2,5мм <sup>2</sup>				м	125		
52.9	- 2x1,5мм <sup>2</sup>				м	101		
	53. Провод сечением 1x2,5 мм <sup>2</sup>	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	432		
	54. Провод сечением 1x4 мм <sup>2</sup>	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	1806		
	55. 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		
	56. Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	74		
	57. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	8		
	58. Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	470		
	59. 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

39-24-30М.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
	60. Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	870		
	61. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	685		
	62. Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф25	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	965		
	63. Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф20				м	550		
	64. Труба HF FR гладкая, без галогена, трудногорючая, Ф25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	180		
	65. Муфта труба-труба для гладких труб Ф63				шт	25		
	66. Муфта для труб гофрированных Ф63				шт	4		
	67. Муфта труба-труба для гладких труб Ф40				шт	157		
	68. Муфта для труб гофрированных Ф40				шт	29		
	69. Муфта труба-труба для гладких труб Ф25				шт	611		
	70. Муфта для труб гофрированных Ф25				шт	229		
	71. Муфта труба-труба для гладких труб Ф20				шт	184		
	72. Поворот гибкий гофрированный труба-труба 25 мм				шт	280		
	73. Труба водогазопроводная Ф20x2,8	ГОСТ 3262-75			м	330		
	74. Труба водогазопроводная Ф32x3,2	ГОСТ 3262-75			м	330		
	75. Кабель-канал 16x16				м	36		
	75.1 Угол плоский				шт	18		
	75.2 Заглушка				шт	18		
	76. Сталь полосовая 25x4	ГОСТ 103-2006			м	100		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30M.C02

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. Кабельная проходка в составе:							
	77.1. Плита минераловатная на синтетическом связующем	ГОСТ 9573-2012		Компания "ОГНЕЗА"	м <sup>3</sup>	0,85		
	теплоизоляционные марки "ПЖ-100", плотностью не менее 100 кг/м <sup>3</sup>							
	77.2. Огнезащитный противопожарный терморасширяющийся	ОГНЕЗА-ГТ		Компания "ОГНЕЗА"	кг	70		
	герметик, с огнестойкостью не менее 45 мин.							
	ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм.№1							
	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"	БЧО ДН-1 1x220-1x220 с ФД			шт	1		
	1x220В-1x220В с ФД							
	2. Заградительный огонь 30М (поликарбонат, антивандальный), E27, IP65	ГОСТ 34819-2021			шт	2		
	3. Лампа светодиодная, компактная, цоколь E27, цвет свечения - КРАСНЫЙ;				шт	2		
	мощность 9 Вт, температура эксплуатации: -50...+50 С.							
	4. Опорная стойка универсальная для заградительного огня	ОС(У)-60-3/4			шт	2		
	(на горизонтальную или вертикальную поверхность)							
	5. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, огнестойкий,	ВВГнг(A)-FRLS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и							
	газовыделением сечением:							
	5.1 - 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	113		
	5.2 - 3x1,5мм <sup>2</sup>				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
------	---------	------	-------	---------	------

39-24-30М.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 электрощитовой.</u>							
ВРУ-1	1. Вводно-распределительное устройство, в составе	Опросный лист 39-24-ЭОМ.Л01						
	- длочно-вводно-распределительное устройство	БВРУ-БВ-06-250			шт	1		
		ГОСТ 32396-2021						
	- длочно-распределительное устройство	БВРУ-БР-А2-08-0			шт	1		
	- длочно-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 IEC 60934-2015						
ЩР1	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		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

						39-24-ЭОМ.С03			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батруков			08.25		Р	1	14
Разраб.		Платонова			08.25				
Проверил		Колесова			08.25				
Гл. спец.		Колесова			08.25				
Рук. гр.		Батруков			08.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов (секция Э)		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
Н. контроль		Батруков			08.25				

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 - 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:	ВВГнг(А)-LS ГОСТ Р 31996-2012						
	9.1 - 1x70,0мм <sup>2</sup>				м	65		
	9.2 - 5x16,0мм <sup>2</sup>				м	10		
	9.3 - 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	5		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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 <sup>2</sup>	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

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С03

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
ЩК	7. Щиток распределительный навесного исполнения	ЩРН-П-12			шт	90		
		ГОСТ 32395-2020						
	8. Выключатели автоматические для установки на DIN-рейку							
	8.1 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 50 А, 300 мА, тип S	АД-32 (D32E2C50S300)			шт	90		
		ГОСТ IEC 60934-2015						
	8.2 однополюсный 40 А	ВА 47-29 1/40			шт	90		
	8.3 однополюсный 16 А	ВА 47-29 1/16			шт	90		
	8.4 выключатель автоматический дифференциальный 220 В, 20 А, 30 мА	АВДТ-32			шт	180		
		ГОСТ IEC 60934-2015						
	9. Шина "N"	ШНИ-6x9-24-Д-С IEK			шт	90		
	10. Шина "PE"	ШНИ-6x9-24-Д-Ж IEK			шт	90		
	11. Провод сечением:	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012						
	11.1 - 1x6 мм <sup>2</sup>				м	270		
	11.2 - 1x2,5 мм <sup>2</sup>				м	540		
КУ85... КУ126	12. Пост управления кнопочный одноштифтовый с одним цилиндрич. толкателем черного цвета, с одним замыкающим контактом, с надписью "Пуск"	ПКЕ222/1 чер			шт	42		
		ГОСТ 15150-69						
	13. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23У3 ТУ 36-631-84			шт	3		
	14. Ящик силовой, In-31,5 А	ЯБВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	2		
	15. Ящик силовой, In-100 А	ЯБВУ-1М ТУ 36-20-84			шт	1		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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
	16. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 8Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	ЭРА SPB-1-08 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	27		
	17. Светильник светодиодный настенно-потолочный, мощностью 12Вт, IP54, антивандальный, без датчика движения	Эра" SPB-1-12 ГОСТ 34819-2021		ТМ "Эра"	шт	32		
	18. Светильник светодиодный накладной	NLP-RW1-24W-R300-840-WH-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	54		
	19. Светильник светодиодный накладной	NLP-OS6-25-4K ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	51		
	20. Светильник светодиодный настенный, мощностью 10Вт, IP54	ДБ090-10-001 RCD 840 LED ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	126		
	21. Светодиодный светильник настенно-потолочный, мощностью 14 Вт, IP54	С LED 360 4000K ГОСТ 34819-2021		компания "Световые технологии"	шт	40		
	22. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 24 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-24-4K-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	4		
	23. Светильник накладной, пылевлагозащищенный, светодиодный, 16 Вт, степень защиты IP65	DSP-06-16-4K-LED ГОСТ 34819-2021		компания "Navigator"	шт	1		
	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 ГОСТ 34819-2021		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).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-ЭОМ.С03

Лист  
6

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

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	378		
		ГОСТ IEC 60061-2-2017						
	33. Выключатель одноклавишный для скрытой установки, ~220В, 6А	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	182		
	34. То же двухклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	238		
	35. То же трехклавишный	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	39		
	36. Выключатель герметичный для открытой установки, ~220В, 6А, IP44	ГОСТ Р 51324.1-2012			шт	24		
	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	990		
	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	90		
	41. Розетка штепсельная открытой установки 16 А, с заземляющим контактом, IP44	ГОСТ 30988.1-2020			шт	7		

Инв № подл.      Подпись и дата      Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.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
	42. Звонок электрический бытовой пожаробезопасный, со встроенной термозащитой	МВ 220 В 50 Гц УХЛ4.2 ГОСТ 7220-87			шт	90		
	43. Кнопка звонка, 0,4А, 250В	ГОСТ 7397.2-91			шт	90		
	44. Коробка установочная, пластмассовая, для твердых стен, (размер 68x42 мм)				шт	126		
	45. Коробка ответвительная, пластмассовая, для твердых стен, с крышкой				шт	90		
	46. Коробка для скрытой установки розеток и выключателей	КУВ-1МУХЛ3			шт	1431		
	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	75		
	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	14		
	55. Гибкий ввод	К1086У3			шт	3		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С03

Лист  
8

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
	56. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой,	ВВГнг(А)-LS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и	ГОСТ Р 31996-2012						
	газовыделением сечением:							
56.1	- 1x35,0мм <sup>2</sup>				м	1330		
56.2	- 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	110		
56.3	- 3x16,0мм <sup>2</sup>				м	1386		
56.4	- 3x6,0мм <sup>2</sup>				м	1008		
56.5	- 3x4,0мм <sup>2</sup>				м	125		
56.6	- 5x2,5мм <sup>2</sup>				м	25		
56.7	- 4x2,5мм <sup>2</sup>				м	45		
56.8	- 4x1,5мм <sup>2</sup>				м	1151		
56.9	- 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	9612		
56.10	- 3x1,5мм <sup>2</sup>				м	3839		
56.11	- 2x1,5мм <sup>2</sup>				м	1191		
	57. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой, огнестойкий,	ВВГнг(А)-FRLS						
	не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо и	ГОСТ Р 31996-2012						
	газовыделением сечением:							
57.1	- 5x10,0мм <sup>2</sup>				м	211		
57.2	- 5x6,0мм <sup>2</sup>				м	309		
57.3	- 4x10,0мм <sup>2</sup>				м	20		
57.4	- 4x6,0мм <sup>2</sup>				м	65		
57.5	- 5x2,5мм <sup>2</sup>				м	25		
57.6	- 3x2,5мм <sup>2</sup>				м	65		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С03

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
57.7	- 3x1,5мм <sup>2</sup>				м	673		
57.8	- 2x2,5мм <sup>2</sup>				м	125		
57.9	- 2x1,5мм <sup>2</sup>				м	115		
58.	Провод сечением 1x2,5 мм <sup>2</sup>	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	612		
59.	Провод сечением 1x4 мм <sup>2</sup>	ПуГВ ГОСТ Р 31947-2012			м	2160		
60.	Кабель монтажный, с изоляцией и оболочкой из композиций ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, для внутренней прокладки.	МКЭШнз(А)-LS 2x0,5 ГОСТ Р 31565-2012			м	60		
61.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	74		
62.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	8		
63.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	460		
64.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф40	ТУ 3464-001-18669258-99			м	80		
65.	Труба из ПВХ гладкая жесткая Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	840		
66.	Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	670		
67.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф25	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	1145		
68.	Труба гладкая тяжелого типа из ПНД Ф20				м	580		
69.	Труба HF FR гладкая, без галогена, трудногорючая, Ф25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	180		
70.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф63				шт	25		
71.	Муфта для труб гофрированных Ф63				шт	4		
72.	Муфта труба-труба для гладких труб Ф40				шт	154		
73.	Муфта для труб гофрированных Ф40				шт	27		

Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

39-24-30М.С03

Лист  
10

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
	74. Муфта труба-труба для гладких труб Ф25				шт	662		
	75. Муфта для труб гофрированных Ф25				шт	224		
	76. Муфта труба-труба для гладких труб Ф20				шт	194		
	77. Поворот гибкий гофрированный труба-труба 25 мм				шт	210		
	78. Труба водогазопроводная Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	220		
	79. Труба водогазопроводная Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	330		
	80. Кабель-канал 16х16				м	36		
	80.1 Угол плоский				шт	18		
	80.2 Заглушка				шт	18		
	81. Сталь полосовая 25х4	ГОСТ 103-2006			м	100		
	82. Кабельная проходка в составе:							
	82.1. Плита минераловатная на синтетическом связующем	ГОСТ 9573-2012		Компания "ОГНЕЗА"	м <sup>3</sup>	0,85		
	теплоизоляционные марки "ПЖ-100", плотностью не менее 100 кг/м <sup>3</sup>							
	82.2. 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

39-24-30М.С03

Лист  
11

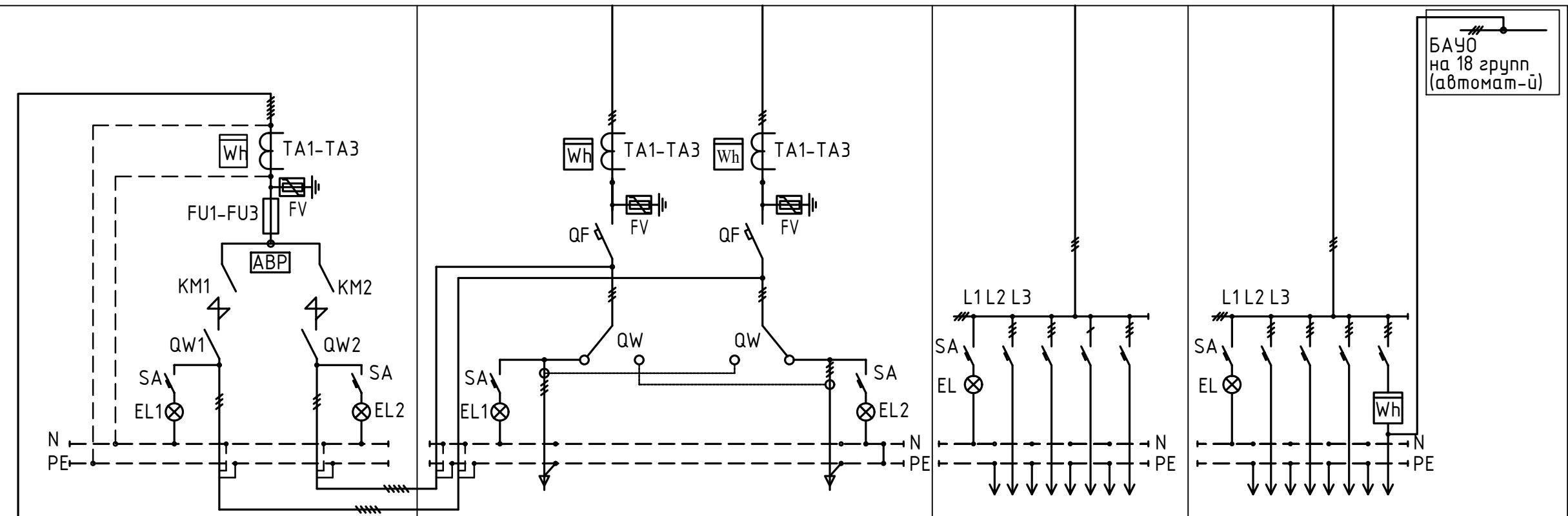






Ток трехфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	Медь

Схема панели БВРУ



БАУО  
на 18 групп  
(автомат-и)

Тип панели	ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4		БВРУ-БВ-06-250		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*ВВГнгз-FRLS 1x70	5*ВВГнгз(А)-FRLS 1x70	5*ВВГнгз(А)-FRLS 1x70	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	АПВБШв 4x185 (сверху/снизу)	5 ВВГнгз(А)-LS 1x35	5 ВВГнгз(А)-LS 1x35	ВВГнгз(А)-LS 3x4,0	Резерв	5 ВВГнгз(А)-LS 1x35	5 ВВГнгз(А)-LS 1x35	Резерв	ВВГнгз(А)-LS 5x10	
Заказчик и его адрес														

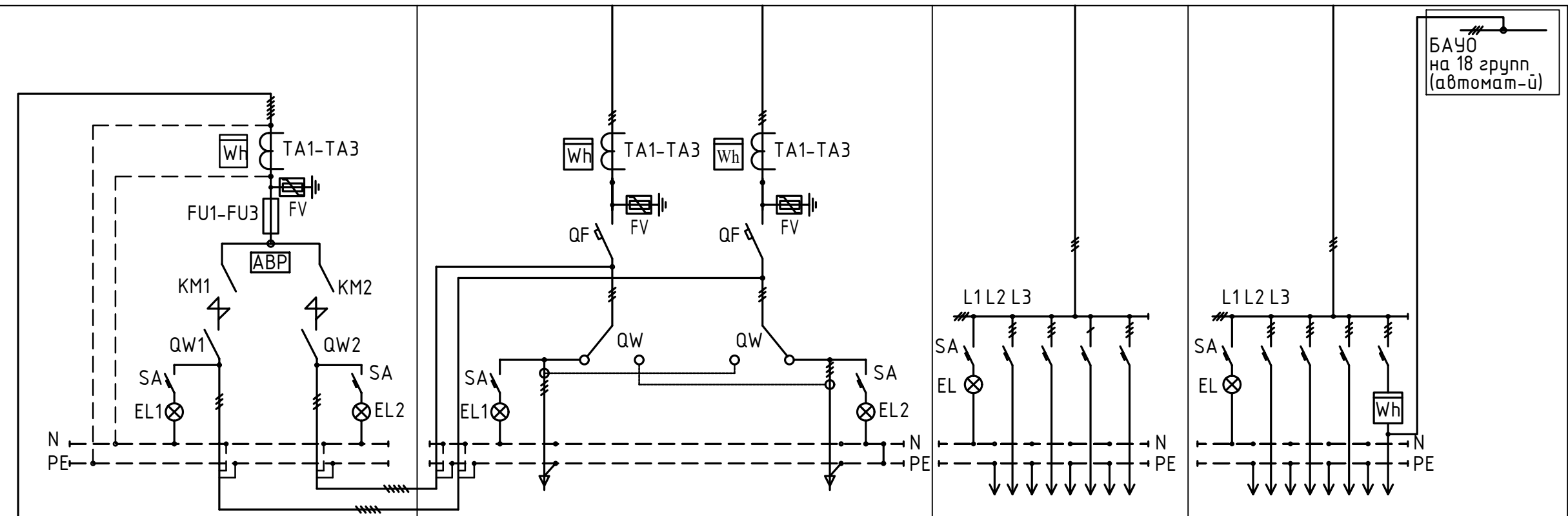
Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

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.

					39-24-ЭОМ.Л01			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			08.25			
Проверил		Колесова			08.25			
Гл. спец.		Колесова			08.25			
Рук. гр.		Батруков			08.25			
Н. контроль		Батруков			08.25			
						Многоквартирный дом		
						Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-1	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1

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-06-250		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(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														

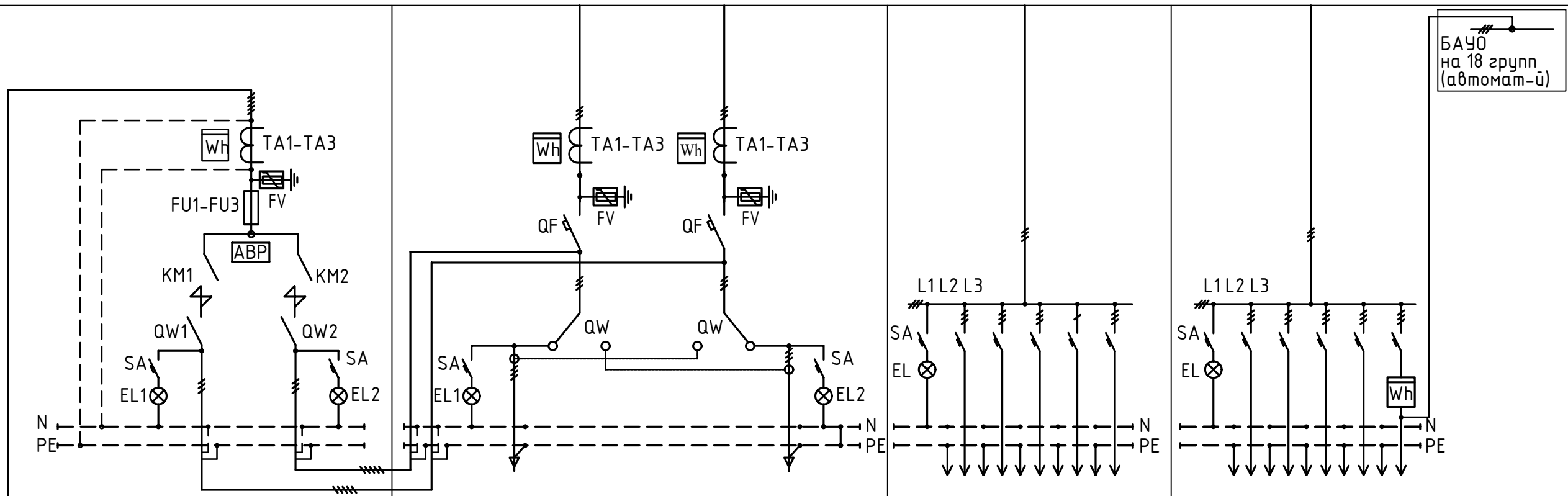
Взам. инв №  
Подпись и дата  
Инв № подл.

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.

					39-24-ЭОМ.102			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			08.25			
Проверил		Колесова			08.25			
Гл. спец.		Колесова			08.25			
Рук. гр.		Батруков			08.25			
Н. контроль		Батруков			08.25			
						Многоквартирный дом		
						Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-2	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1

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

Схема панели БВРУ



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															

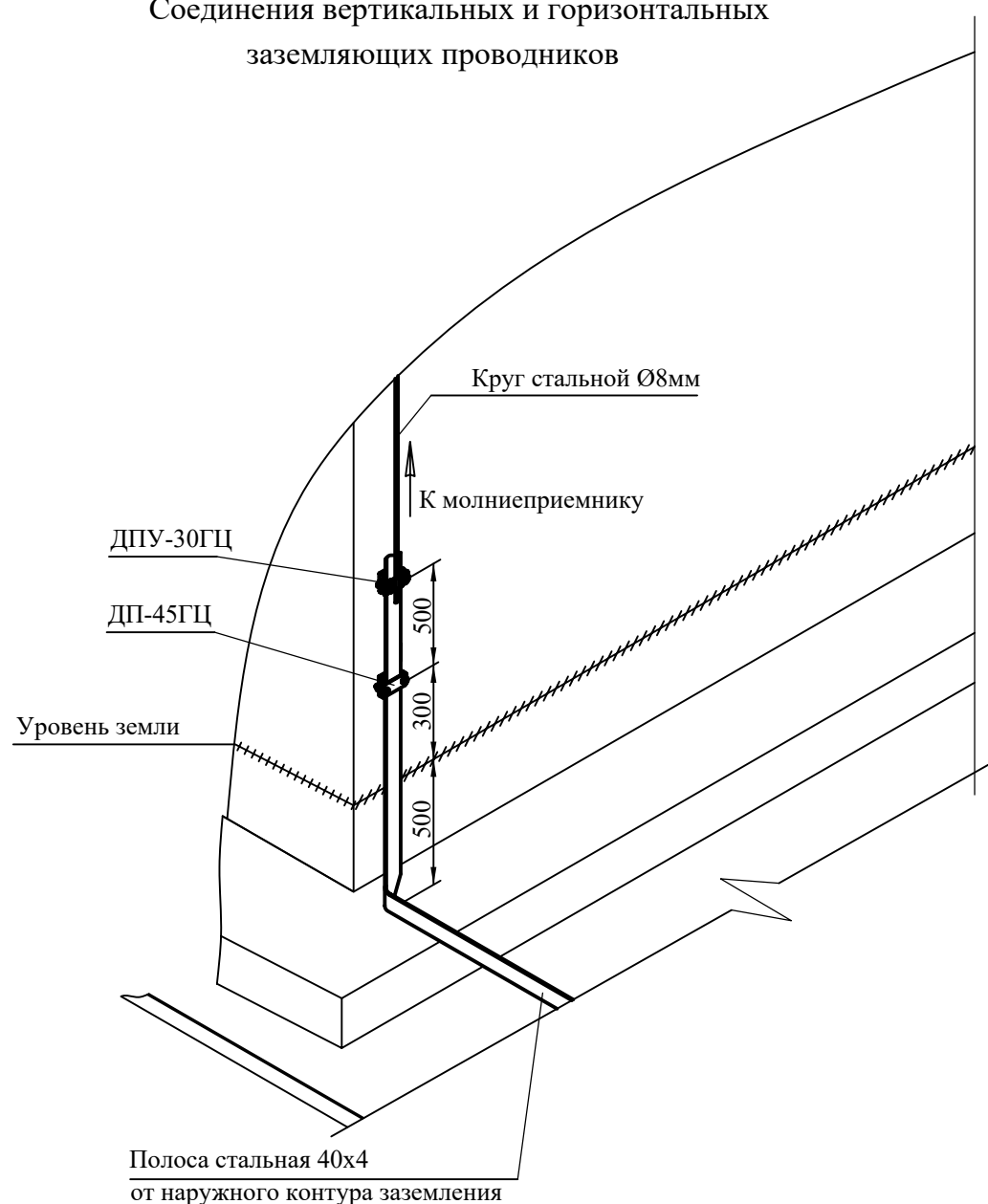
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

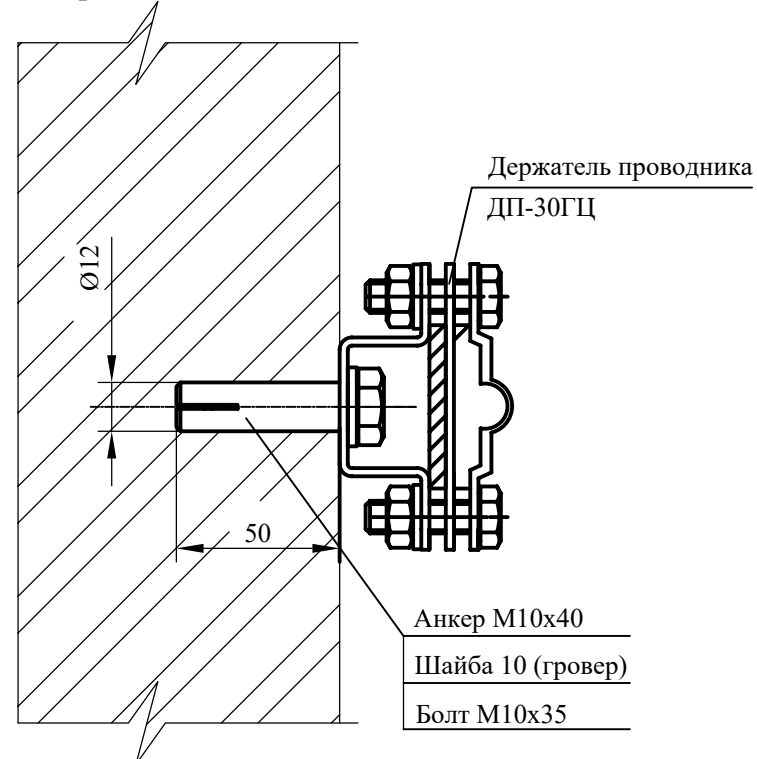
Во ВРУ предусмотреть конструкции в соответствии с требованиями п. 6.2.15 ГОСТ 32396-2021, также предусмотреть отсеки по п. 3.4.4 ГОСТ 32396-2021 с дверцами для размещения блоков коммерческого учета электроэнергии. Дверцы должны запираются на ключ и иметь элементы для их опломбирования.

					39-24-ЭОМ.Л03			
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Батруков			08.25	Многоквартирный дом	Стадия	
Проверил		Колесова			08.25		Лист	
Гл. спец.		Колесова			08.25		Листов	
Рук. гр.		Батруков			08.25		Р	
Н. контроль		Батруков			08.25	1		
					Опросный лист на вводно-распределительное устройство ВРУ-3		ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

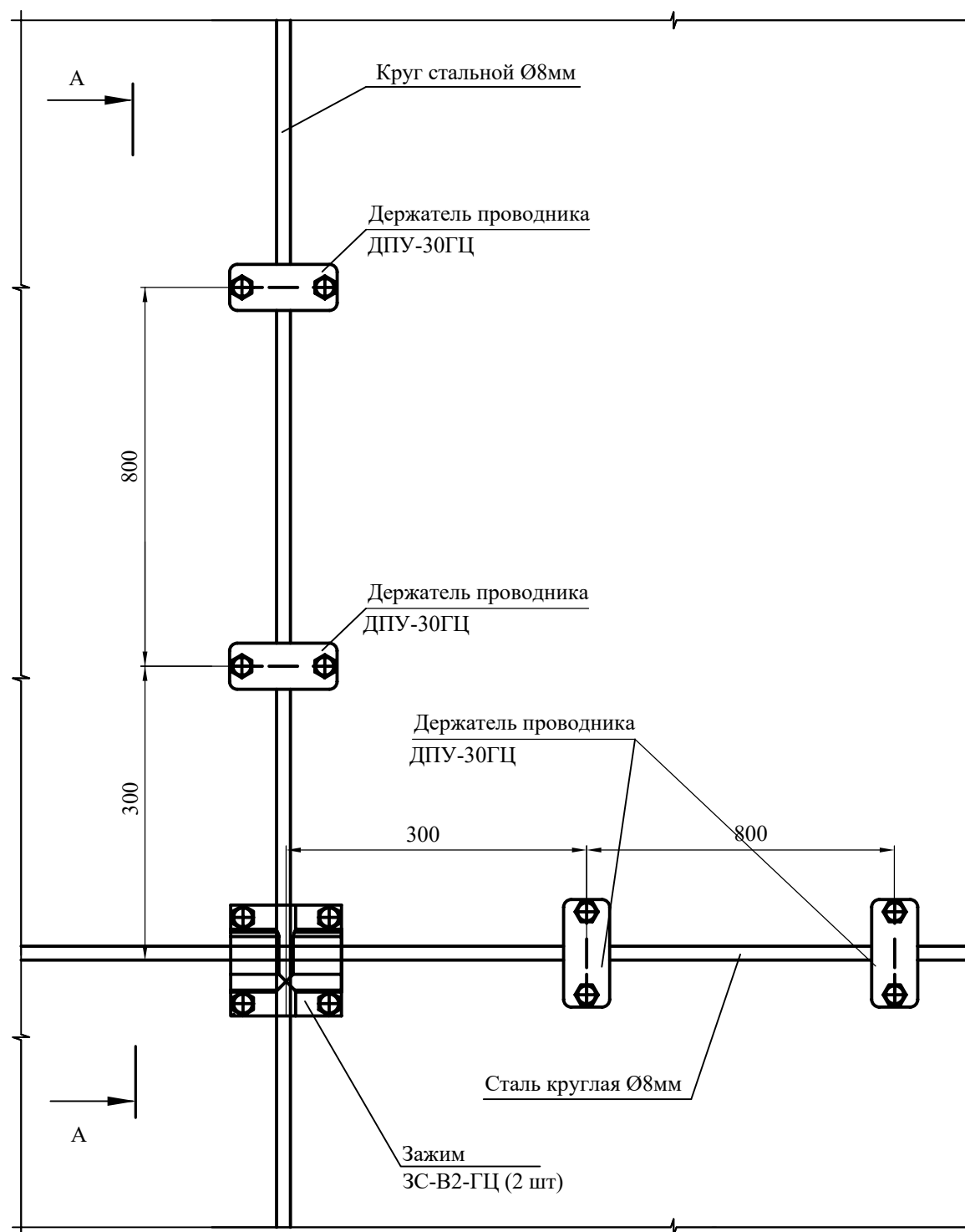
Соединения вертикальных и горизонтальных  
заземляющих проводников



Узел крепления ДПУ-30ГЦ



Соединения вертикального токоотвода и горизонтального пояса



А-А



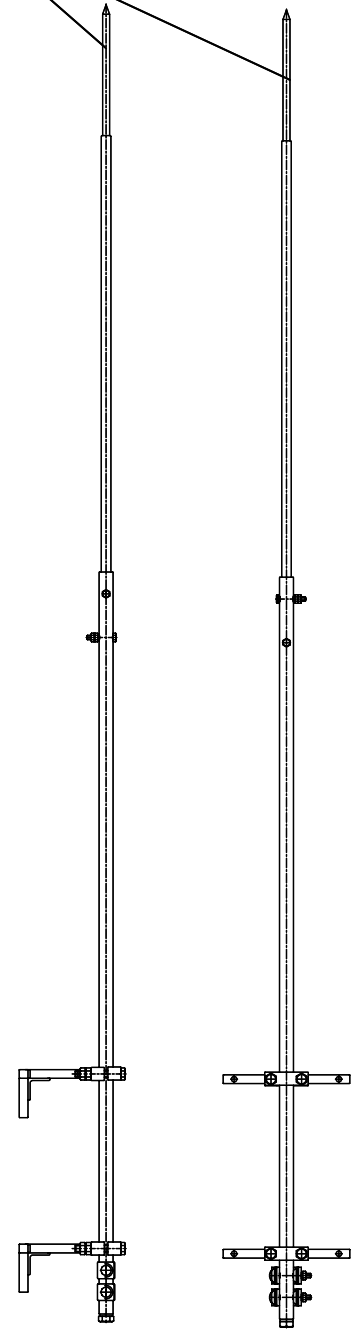
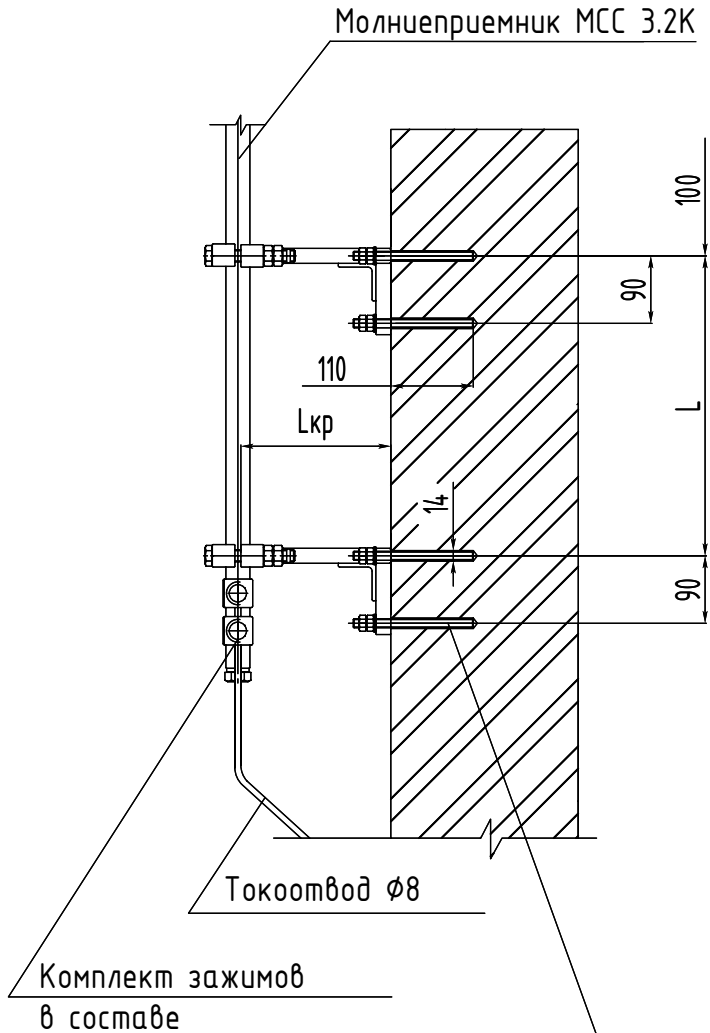
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

39-24-ЭОМ.Н1					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Батруков				08.25
Проверил	Колесова				08.25
Гл. спец.	Колесова				08.25
Рук. гр.	Батруков				08.25
Н. контроль	Батруков				08.25
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
Узлы крепления системы молниезащиты и заземления				Р	1
				Листов	1
				ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"	

# Крепление комплекта кронштейнов молниеприемника МСС 3.2К

## Крепление на анкере химическом

Молниеприемник МСС 3.2К



- Анкер химический
- Шпилька 12x160 нержав. сталь
  - Шайба 12 нержав. сталь
  - Гайка М12 нержав. сталь - 2шт.

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №					39-24-ЭОМ.Н2					
			Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 15.1 и 15.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:292. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 15.1)						Стадия	Лист	Листов	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный дом	Р	1	1
			Разраб.	Батруков				08.25				
			Проверил	Колесова				08.25				
			Гл. спец.	Колесова				08.25				
			Рук. гр.	Батруков				08.25				
			Н. контроль	Батруков				08.25	Крепление молниеприемника МСС 3.2К	ООО "ОРЕЛПРОЕКТ"		