



Российская Федерация г. Ярославль
Общество с ограниченной ответственностью
«А л ь ф а п р о е к т»

«Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, по адресу: Ярославская обл., г. Ярославль, Дзержинский р-н, Микрорайон №15 (КНЗУ: 76:23:010402:250) (этап 1, строение2)»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел «Система электроснабжения»

09/08-2024/2-ЭОМ



Российская Федерация г. Ярославль
Общество с ограниченной ответственностью
«А л ь ф а п р о е к т»

«Многоквартирный жилой дом с инженерными
коммуникациями, по адресу: Ярославская обл.,
г. Ярославль, Дзержинский р-н, Микрорайон №15
(КНЗУ: 76:23:010402:250) (этап 1, строение2)»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел «Система электроснабжения»

09/08-2024/2-ЭОМ

Директор / ГАП

А.И. Бабаев

Главный инженер проекта

А.И. Бабаев

2025 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА "ЭОМ"		
Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	2 листа
2	Принципиальная схема распределительной сети	
3	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ 1(на 5квартир)	
4	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ 2(на 6квартир)	
5	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ 3(на 7квартир)	
6	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ 4(на 8квартир)	
7	Принципиальная схема типового квартирного щита Щкв	
8	Принципиальная схема учетно-распределительного щита подвала ЩУРп	
9	Принципиальная схема щита ЩР ВК	
10	Секция 1(12 эт.). План питающей сети подвала	
11	Секция 2(9 эт.). План питающей сети подвала	
12	Секция 1(12 эт.). План питающей 1-12 этаж.	
13	Секция 2(9 эт.). План питающей 1-9 этаж.	
14	Секция 1(12 эт.). План розеточной сети 1 этажа	
15	Секция 2(9 эт.). План розеточной сети 1 этажа	
16	Секция 1(12 эт.). План розеточной сети типового этажа (2-9,11).	
17	Секция 2(9 эт.). План розеточной сети типового этажа (2-7).	
18	Секция 1(12 эт.). План розеточной сети типового этажа (10,12).	
19	Секция 2(9 эт.). План розеточной сети типового этажа (8,9).	
20	Секция 1(12 эт.). План электроосвещения подвала.	
21	Секция 2(9 эт.). План электроосвещения подвала.	
22	Секция 1(12 эт.). План электроосвещения 1-го этажа.	
23	Секция 1(9 эт.). План электроосвещения 1-го этажа.	
24	Секция 1(12 эт.). План электроосвещения 2-9,11-го этажа.	
25	Секция 2(9 эт.). План электроосвещения 2-7-го этажа.	
26	Секция 1(12 эт.). План электроосвещения 10,12-го этажа.	
27	Секция 2(9 эт.). План электроосвещения 8,9-го этажа.	
28	Секция 1(12 эт.).План электроосвещения. Техчердак, котельная, лифтовая	
29	Секция 2(9 эт.).План электроосвещения . Техчердак, машинное отделение лифта.	
30	Секция 1(12 эт.)Подвал. План сети уравнивания потенциала. Заземление	
31	Секция 1(9 эт.)Подвал. План сети уравнивания потенциала. Заземление	
32	Секция 1(12 эт.)ДСУП	
33	Секция 1(12 эт.)Кровля.Молниезащита	
34	Секция 1(9 эт.)Кровля.Молниезащита	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ 6,7 издание	Правила устройства электроустановок	
СП256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий ..	(СП31-110-2003)
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
ГОСТ Р 50571.1.7.701-2013	Требования к специальным установкам или местам их размещения...	
т.п. А7-2010	Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
09/08-2024/2 ЗОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	
09/08-2024/2 ЗОМ.РН	Расчет нагрузок	

Лист	Наименование	Форма	Основание	Примечание
1	Паспорт заземляющего устройства	Ф.24	<u>И1.13-07</u> Москва 2007	
2	Акт готовности строительной части помещений к производству электромонтажных работ	Ф.6	<u>И1.13-07</u> Москва 2007	

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Соболева			01.26		Р	2	2
Н. конр.		Артамонов			01.26				
Проверил		Слуцкер			01.26				
ГИП		Казакова			01.26				
ГАП		Бабаев			01.26	Общие данные	 000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online		

Общие указания

1. Проект раздела электроосвещения и электроснабжения жилого дома состоящего из двух секций 12 эт и 9 эт выполнен на основании разработан на основании технических условий на технологическоеприсоединение к городским электросетям ТУ №11-752/М от 19.10.2024 , выданных АО «Ресурс», задания на проектирование, исходно–разрешительных данных, требований смежных разделов проектной документации.

2. Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330 «Здания жилые многоквартирные».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилых домов относятся:

- к I категории – аварийное (эвакуационное, резервное) освещение, лифты, системы связи, система противодымной вентиляции, электроустановка встроенной котельной;
- ко II категории – остальные токоприёмники жилой части.

2. Основные показатели: Рр=330кВт, Iр= 515А. Расчет нагрузок прилагается

3. Обеспечение электроприемников жилого дома электроэнергией выполняется двумя кабельными линиями 0,4 кВ от проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ.

В техподполье жилого дома предусматривается устройство электрощитовой . В электрощитовой устанавливается двухсекционное вводное устройство с межсекционным переключателем и распределительное устройство РП1 и РП2. Для электроснабжения электроприемников СПЗ в предусмотрена установка щита ПЭСПЗ подключаемого через шкаф автоматического включения резерва (АВР1). Электроприемники I категории электроснабжения запитываются со щита ЩР–БП, подключаемого через шкаф автоматического включения резерва (АВР2). Рабочее электроосвещение общедомовых помещений – поэтажных коридоров и лифтовых холлов, промежуточных площадок, лестничных маршей, имеющих естественное освещение, лифтовых шахт, подвала, чердака и котельной осуществляется со щита ЩО. Электроснабжение аварийного электроосвещения общедомовых помещений – поэтажных коридоров и лифтовых холлов, промежуточных площадок лестничных маршей, котельной, входов и домофонов осуществляется со щита ЩАО, установленного в электрощитовой здания.

Управление светильниками промежуточных площадок лестниц и входов в здание предусмотрено от фотореле в комплекте с фотодатчиками.

4. Распределение электроэнергии по квартирам предусматривается от этажных электрических щитов типа ЩЭ утопленного исполнения, установленных на каждом этаже жилого дома. Ввод электропитания от щитка ЩЭ в каждую квартиру выполнить в отдельной пласт. трубе.

Этажные щитки установить в нишах стен, выполненных в чертежах марки “АР”.

5. Распределительные и групповые линии жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)- LS (соответствуют требованиям ГОСТ Р 31996–2012, ГОСТ Р 31565–2012) проложенным на кабельных конструкциях в подвале, Групповые сети аварийного освещения основных лестничных клеток, входы в здания (аварийное

освещение) выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS проложенным открыто на кабельных конструкциях в подвале, в гофрированных трубах ПНД в нишах.

Групповые линии квартир (в жилых комнатах, кухнях, ванных комнатах и санузлах) выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрытыми сменяемыми:

- в трубах ПНД тяжёлого типа в монолитных бетонных стенах, перекрытиях при устройстве монолитных работ и в штрабах, выполняемых при проведении электромонтажных работ, и последующей их заделкой.
- в гофрированных трубах ПНД лёгкого типа в перегородках на металлическом каркасе.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой.

В жилых комната, кухнях и передних квартир предусматривается установка клеммных колодок для установки светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того – подвесных патронов, присоединяемых к клеммным колодкам.

Высота установки розеток в помещениях – не выше 0,5м от пола, кроме кухонь. Высота установки розеток в кухнях – 1,1м.

Высота установки выключателей в квартирах – 0,8 м. Высота установки выключателей в помещениях общего пользования – 1,5 м.

Высота установки плафона под светилльник в ванной комнате должна быть не менее 2,0м от уровня пола. В ванных комнатах в соответствие с ПУЭ п.7.1.48 в зоне З по ГОСТ Р 50571.1.701–2013 устанавливаются герметичные (степень защиты IP54) штепсельные розетки для скрытой установки для подключения электрооборудования, присоединяемых к сети, защищённых автоматическим выключателем дифференциального тока АВДТ32 с током срабатывания не более 30 мА.

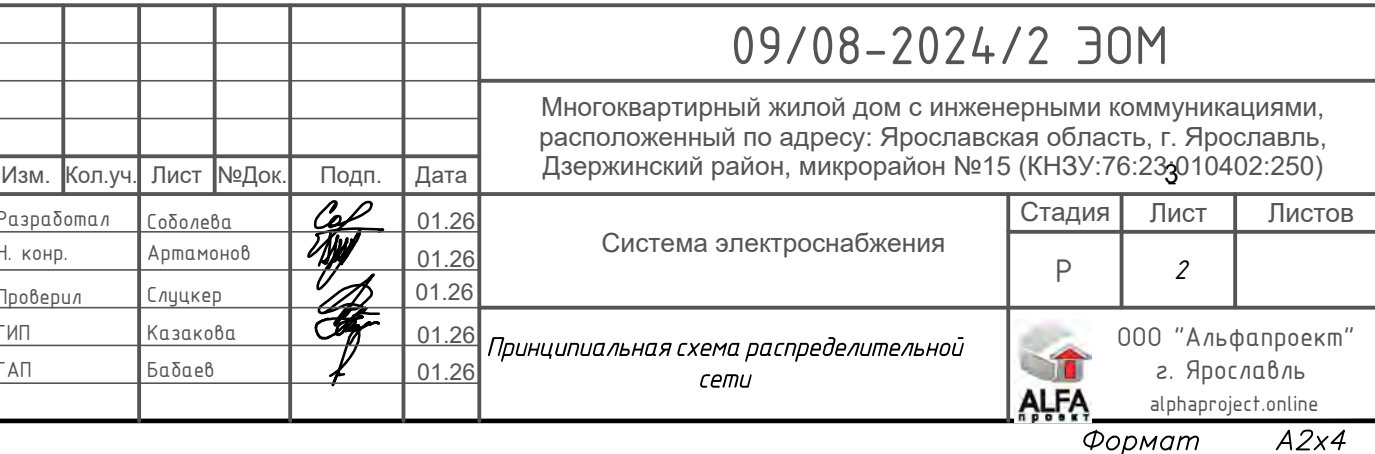
6. Все электромонтажные работы в местах общего пользования должны быть выполнены в полном объёме в соответствие с проектной документацией.

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ, СП256.1325800.2016 (актуализированная редакция СП31–110–2003), СП76.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 3.05.06–85), комплекса Государственных стандартов РФ.

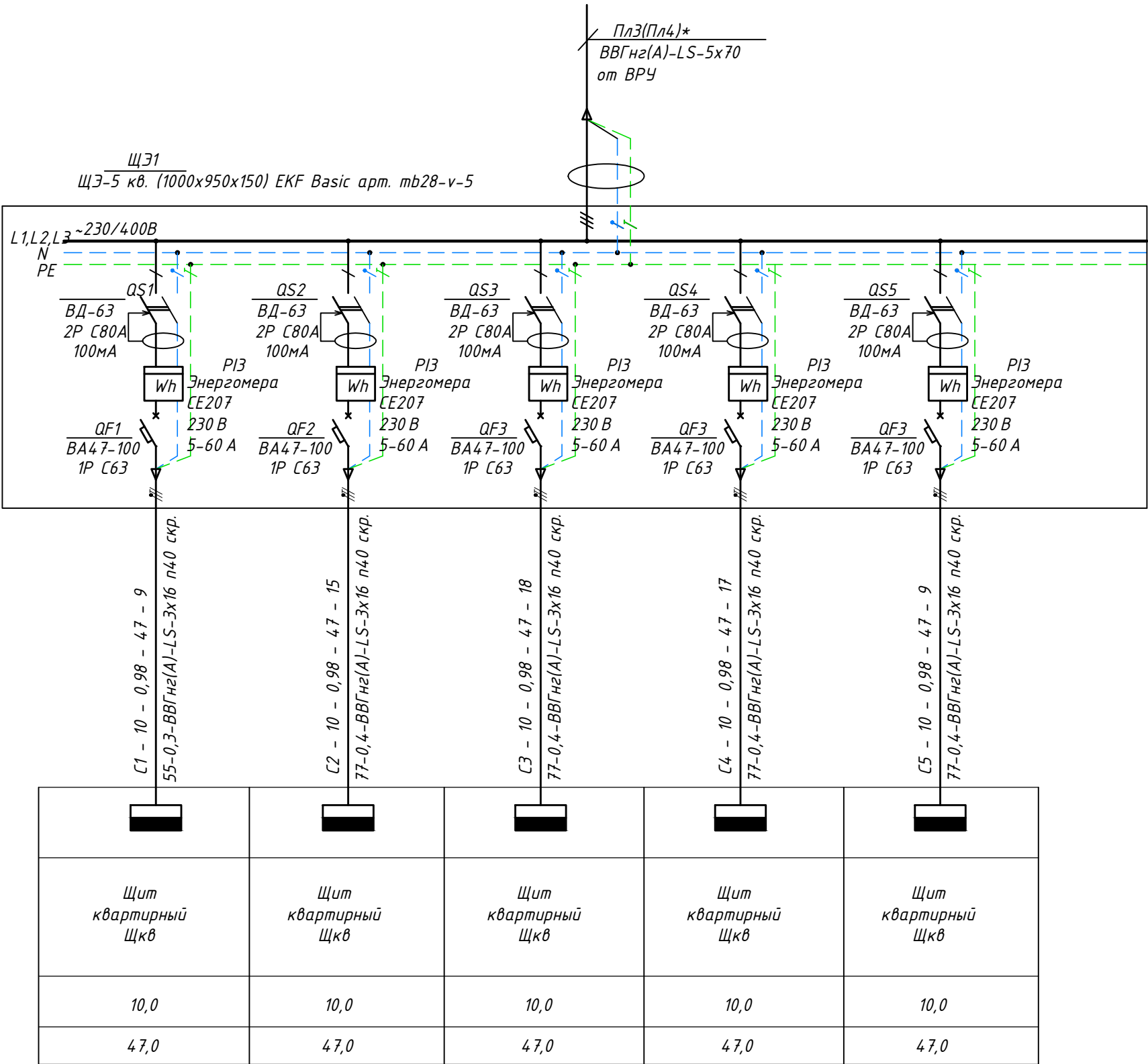
7. В проекте предусмотрена система заземления типа TN–C–S. В соответствии с п.7.1.87. ПУЭ издание седьмое в электроустановке здания предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

8. Согласно РД 34.21.122–87 здание подлежит молниезащите по III категории.

						09/08–2024/2 ЭОМ				
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата					
Разработал		Соболева			01.26	Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Н. конр.		Артамонов			01.26			Р		
Проверил		Слуцкер			01.26			 000 “Альфапроект” г. Ярославль alphaproject.online		
ГИП		Казакова			01.26					
ГАП		Бабаев			01.26					



Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки
Условные обозначения
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный ток, А

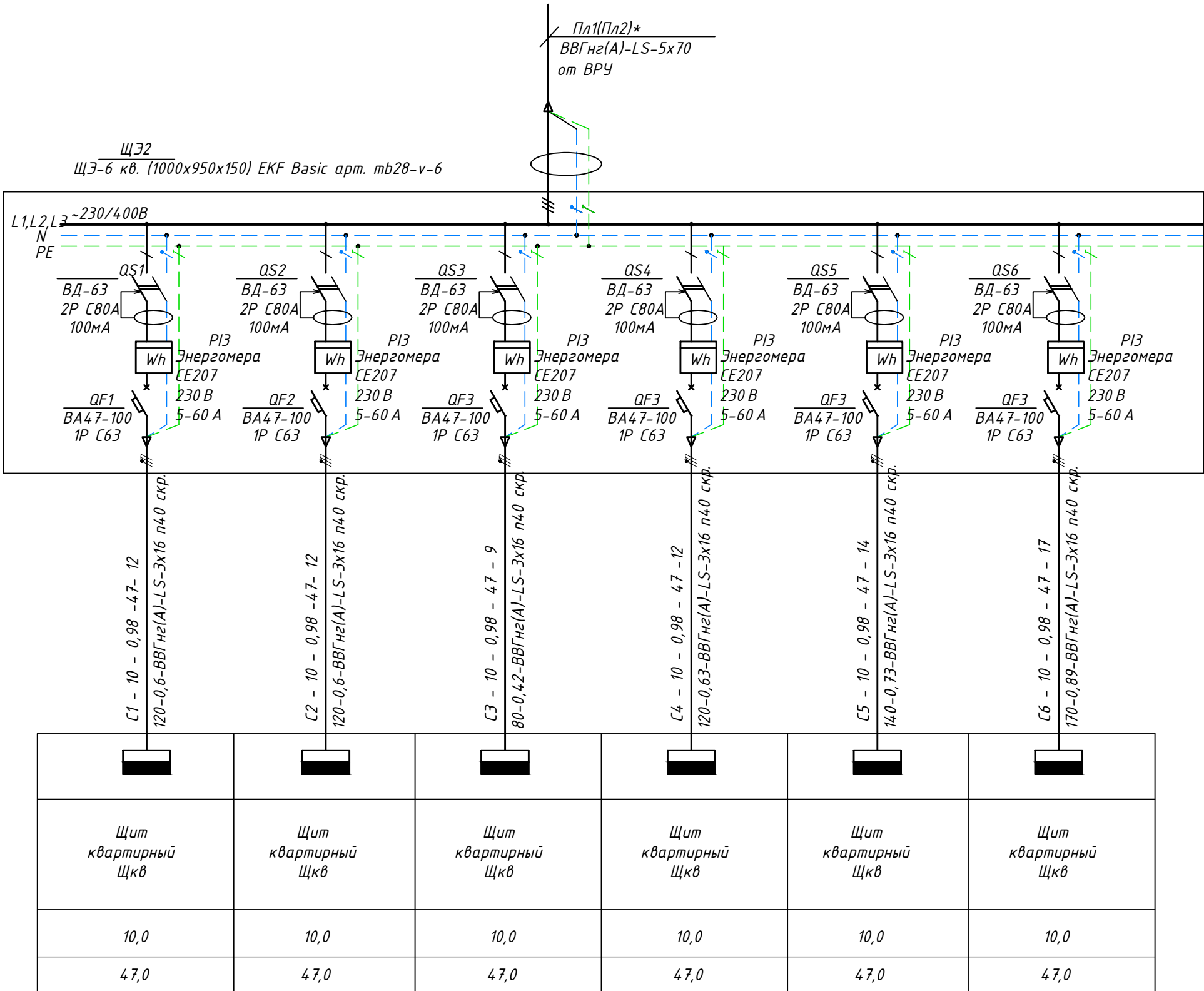


Примечание:

- Расчетная нагрузка на квартиру для выбора вводной аппаратуры принята 10 кВт согласно СП 256.1325800.2016 п.12.5
- Фактическая суммарная нагрузка на все квартиры рассчитана согласно СП 256.1325800.2016 п.7.1.2, и указана на схеме ВРУ.
- Подключение всех квартирных щитов выполнить от общей магистрали пофазно.
- Схема дана для 1 этажа. Для 2-12 этажа схема аналогична.
- * – маркировку см принципиальную схему ВРУ.

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	3	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ1 (на 5 квартир)	 000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online		

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Момент нагрузки, кВт * м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки
Условные обозначения
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный ток, А

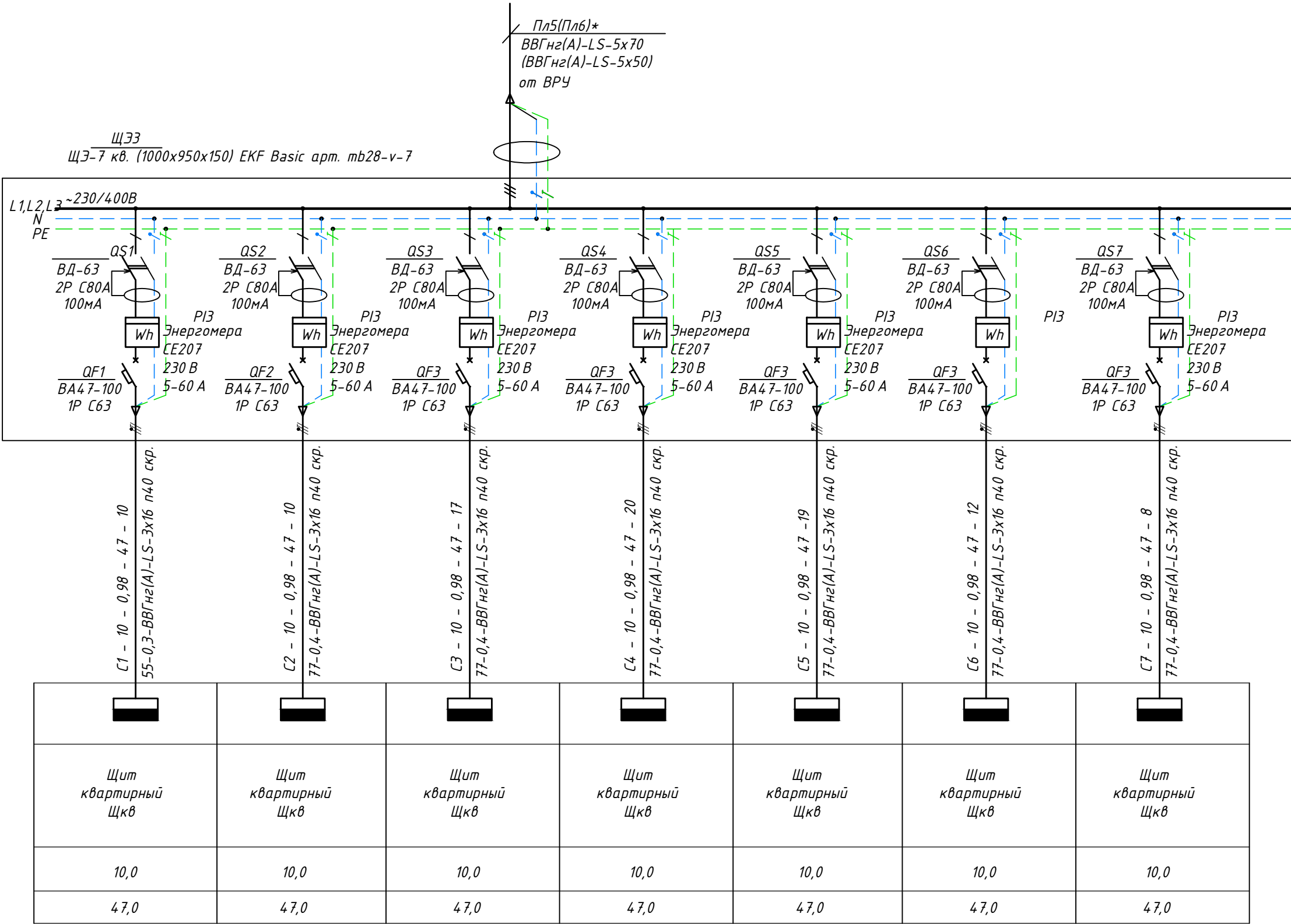


Примечание:

- Расчетная нагрузка на квартиру для выбора вводной аппаратуры принята 10 кВт согласно СП 256.1325800.2016 п.12.5
- Фактическая суммарная нагрузка на все квартиры рассчитана согласно СП 256.1325800.2016 п.7.1.2, и указана на схеме ВРУ.
- Подключение всех квартирных щитов выполнить от общей магистрали пофазно.
- Схема дана для 1 этажа. Для 2-12 этажа схема аналогична.
- * – маркировку см принципиальную схему ВРУ.

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	4	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ2 (на 6 квартир)		000 "Альфапроект"	
ГАП	Бабаев				01.26			г. Ярославль alphaproject.online	

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки
Условные обозначения
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный ток, А

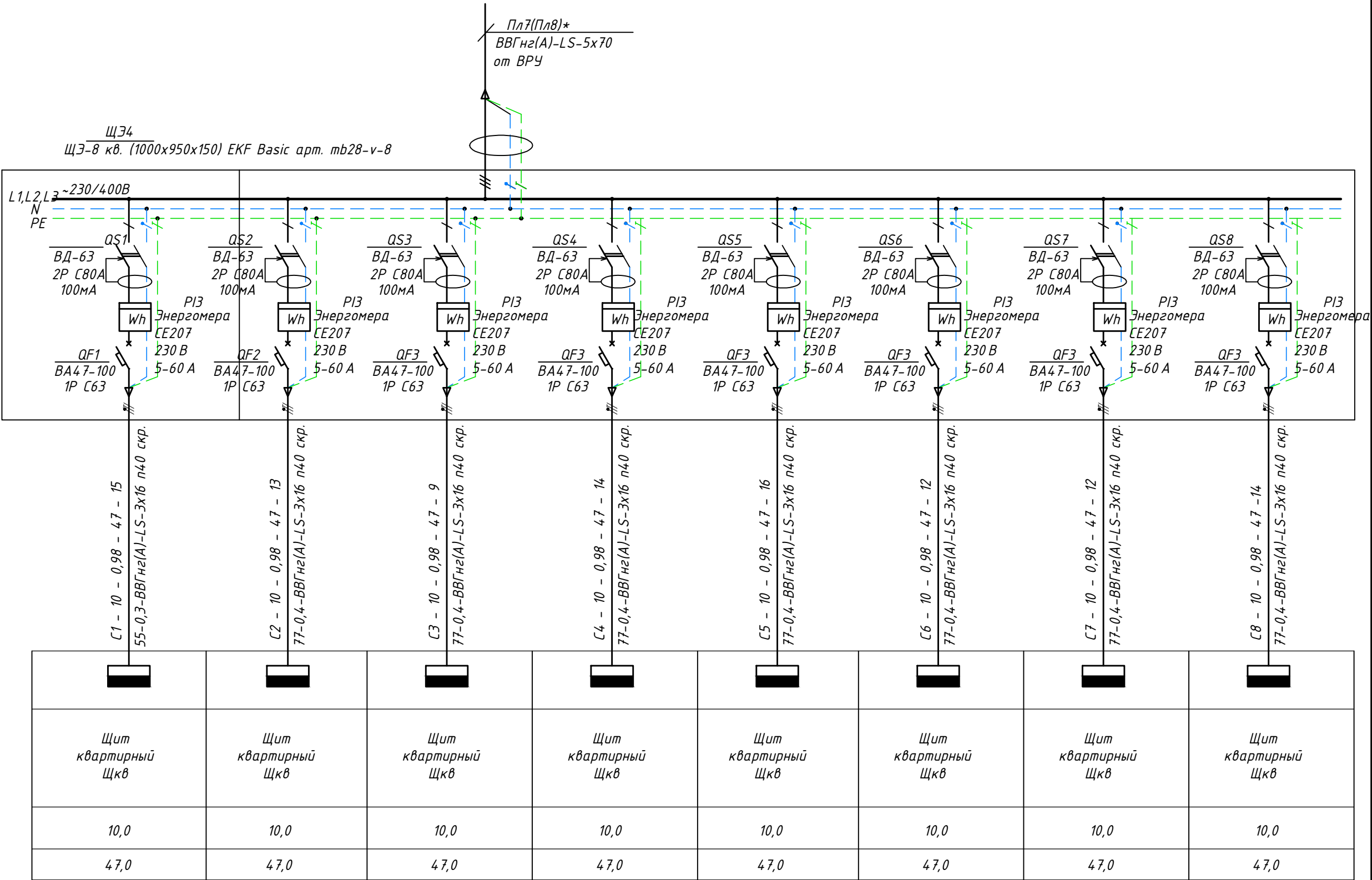


Примечание:

- Расчетная нагрузка на квартиру для выбора вводной аппаратуры принята 10 кВт согласно СП 256.1325800.2016 п.12.5
- Фактическая суммарная нагрузка на все квартиры рассчитана согласно СП 256.1325800.2016 п.7.1.2, и указана на схеме ВРУ.
- Подключение всех квартирных щитов выполнить от общей магистрали пофазно.
- Схема дана для 1 этажа. Для 2-12 этажа схема аналогична.
- * – маркировку см принципиальную схему ВРУ.

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	5	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ (на 7 квартир)	 000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online		

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки
Условные обозначения
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный ток, А



Примечание:

1. Расчетная нагрузка на квартиру для выбора вводной аппаратуры принята 10 кВт согласно СП 256.1325800.2016 п.12.5

2. Фактическая суммарная нагрузка на все квартиры рассчитана согласно СП 256.1325800.2016 п.7.1.2, и указана на схеме ВРУ.

3. Подключение всех квартирных щитов выполнить от общей магистрали пофазно.

4. Схема дана для 1 этажа. Для 2-12 этажа схема аналогична.

5. * – маркировку см принципиальную схему ВРУ.

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Соболева			01.26		Р	6	
Н. конр.		Артамонов			01.26				
Проверил		Слуцкер			01.26				
ГИП		Казакова			01.26	Принципиальная схема типового этажного щита ЩЭ (на 8 квартир)		000 "Альфапроект"	
ГАП		Бабаев			01.26			г. Ярославль	
								alphaproject.online	

Источник питания

Аппарат на вводе
(выключатель автоматический или
выключатель нагрузки):
номер; тип; ток расцепителя или
номинальный ток, А

Аппарат на линии
(выключатель автоматический
или предохранитель):
номер; тип; ток расцепителя или
плавкой вставки, А

Пускатель магнитный
(устройство защитного
отключения или другие аппараты):
номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка - расчетная
нагрузка, кВт - коэффициент
мощности - расчетный ток, А -
длина участка, м

Момент нагрузки, кВт*м -
потеря напряжения, % - марка,
сечение проводника -
способ прокладки

ЩУРп

ЦЭ6803В 1

230 В 5-60 А

3 ф.4 пр. М7

Р31

Энергомера

ЦЭ6803В 1

230 В 5-60 А

3 ф.4 пр. М7

Р31

1QS

ВН-32

2P 32А

ЩУРп

ЩУРп-1/12

Л1,Л2,Л3 ~230/400В

QF1

АВДТ32

2P C20А

30мА

QF2

АВДТ32

2P C20А

30мА

QF3

АВДТ32

2P C20А

30мА

QF4

АВДТ32

2P C20А

30мА

QF5

АВДТ32

2P C20А

30мА

QF5

АВДТ32

2P C20А

30мА

QF5

АВДТ32

2P C20А

30мА

N1к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

N2к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

N3к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

N4к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

N5к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

N6к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

N7к - ВВГнг(А)-LS-3х2,5 - тг20

Условные обозначения

Наименование потребителя,
назначение линии

Установленная мощность, кВт

Расчетный ток, А

освещение кладовых
секция 1 (12 эт)

освещение кладовых
секция 1 (12 эт)

освещение кладовых
секция 1 (12 эт)

освещение кладовых
секция 2 (9 эт)

освещение кладовых
секция 2 (9 эт)

освещение кладовых
секция 2 (9 эт)

освещение кладовых
секция 2 (9 эт)

освещение кладовых
секция 2 (9 эт)

1,08

1,2

1,62

0,9

1,4

1,38

1,26

5,0

5,6

7,6

4,2

5,4

6,5

5,9

Изм.

Кол.уч.

Лист

№Док.

Подп.

Дата

Разработал

Соболева

01.26

Н. конр.

Артамонов

01.26

Проверил

Слуцкер

01.26

ГИП

Казакова

01.26

ГАП

Бабаев

01.26

09/08-2024/2 ЭОМ

Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями,
расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль,
Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)

Система электроснабжения

Принципиальная схема
учетно-распределительного щита
подвала ЩУРп

Стадия

Лист

Листов

Р

8

ALFA

000 "Альфапроект"

г. Ярославль

alphaproject.online

Источник питания

Аппарат на вводе
(выключатель автоматический или
выключатель нагрузки):
номер; тип; ток расцепителя или
номинальный ток, А

Аппарат на линии
(выключатель автоматический
или предохранитель):
номер; тип; ток расцепителя или
плавкой вставки, А

Пускатель магнитный
(устройство защитного
отключения или другие аппараты):
номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка – расчетная
нагрузка, кВт – коэффициент
мощности – расчетный ток, А –
длина участка, м
Момент нагрузки, кВт*м –
потеря напряжения, % – марка,
сечение проводника –
способ прокладки

ЩУРп
 $P_y=8,84\text{ кВт}$
 $P_p=1\text{ кВт}$
 $I_{расч}=1,6\text{ А}$
 $\cos\varphi=0,97$

С1.5
ВВГнг(А)-LS-5х4,0 лот

Энергомера
ЦЭ6803В 1
230 В 5-60 А
3 ф.4 пр. М7
Р31

1QS
ВН-32
2P 32А

ЩУРп
ЩУРп-1/12

Л1,Л2,Л3 ~230/400В
N
PE

QF1
АВДТ32
2P C20А
30мА

QF2
АВДТ32
2P C20А
30мА

QF3
АВДТ32
2P C20А
30мА

QF4
АВДТ32
2P C20А
30мА

QF5
АВДТ32
2P C20А
30мА

QF5
АВДТ32
2P C20А
30мА

QF5
АВДТ32
2P C20А
30мА

N1к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

N2к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

N3к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

N4к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

N5к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

N6к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

N7к – ВВГнг(А)-LS-3х2,5 – тг20

Условные обозначения								
Наименование потребителя, назначение линии		освещение кладовых секция 1 (12 эт)	освещение кладовых секция 1 (12 эт)	освещение кладовых секция 1 (12 эт)	освещение кладовых секция 2 (9 эт)	освещение кладовых секция 2 (9 эт)	освещение кладовых секция 2 (9 эт)	освещение кладовых секция 2 (9 эт)
Установленная мощность, кВт		1,08	1,2	1,62	0,9	1,4	1,38	1,26
Расчетный ток, А		5,0	5,6	7,6	4,2	5,4	6,5	5,9

Изм.

Кол.уч.

Лист

№Док.

Подп.

Дата

Разработал

Н. конр.

Проверил

ГИП

ГАП

Соболева

Артамонов

Слуцкер

Казакова

Бадаев

01.26

01.26

01.26

01.26

01.26

09/08-2024/2 ЭОМ

Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями,
расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль,
Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)

Система электроснабжения

Принципиальная схема
учетно-распределительного щита
подвала ЩУРп

Стадия

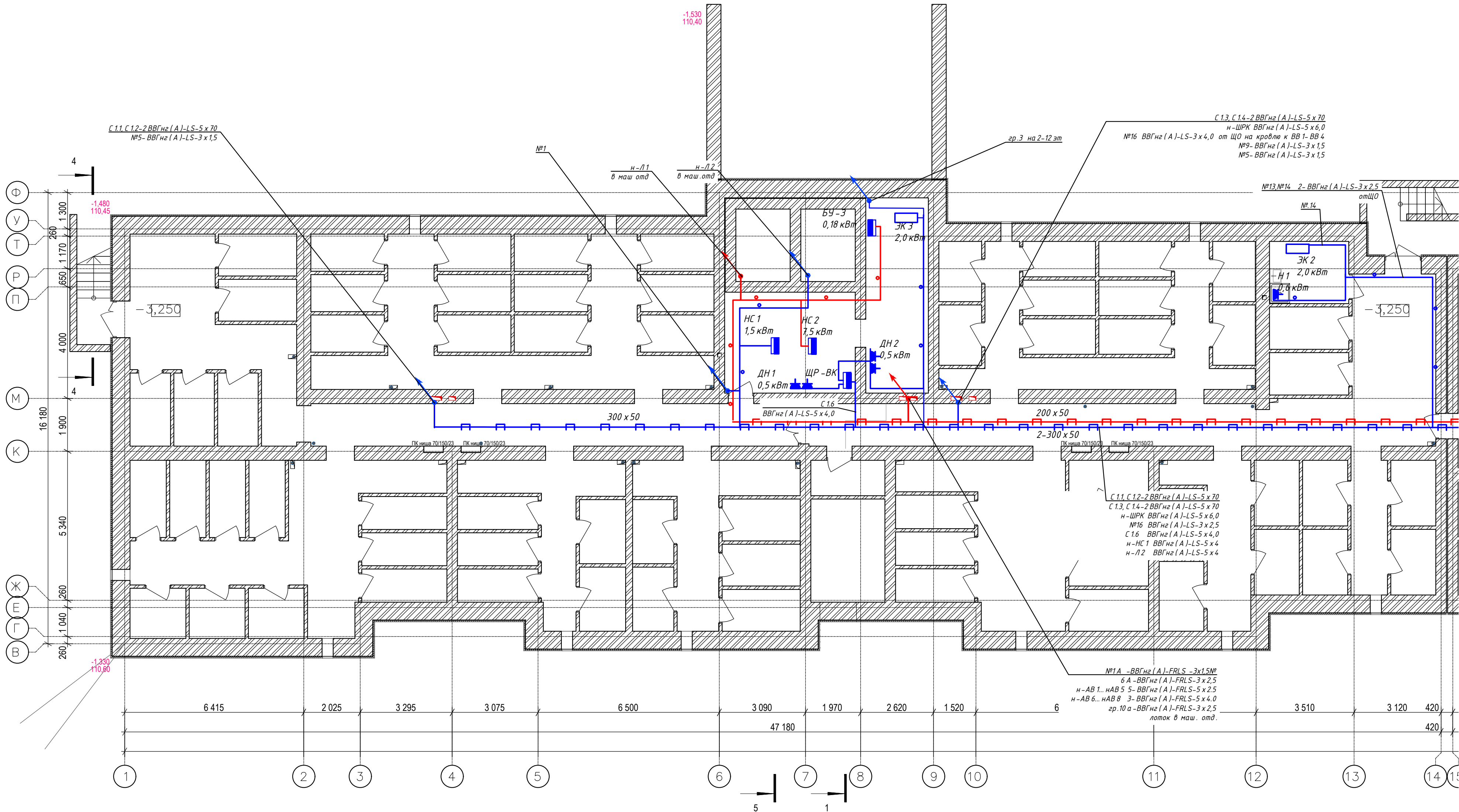
Лист

Листов

Р

9

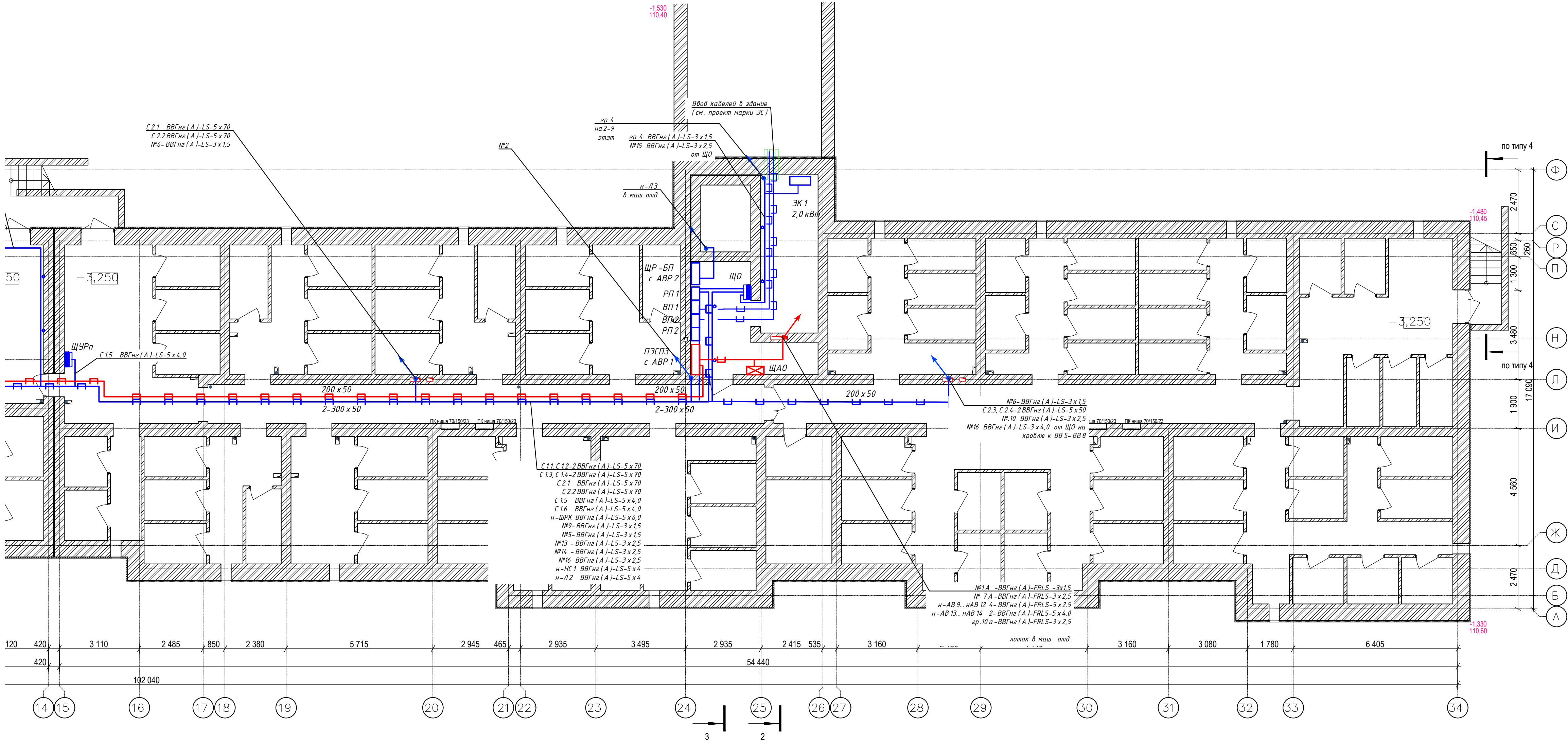
ООО "Альфапроект"
г. Ярославль
alphaproject.online



Условные обозначения

- лот 300x50 — Металлический перфорированный кабельный лоток с указанием размера
- Кабели 2 категории электроснабжения проложенные в трубе
- Кабели ПЭС/ПЗ проложенные в трубе
- Кабели 1 категории электроснабжения проложенные в трубе
- Кабельная линия розеточной и силовой сети, проложенная в полу
- Щит электрический, навесной, распределительный
- Щит электрический, навесной, сети аварийного освещения
- Бытовая розетка открытой установки, 220В, 16А, IP54/IP44

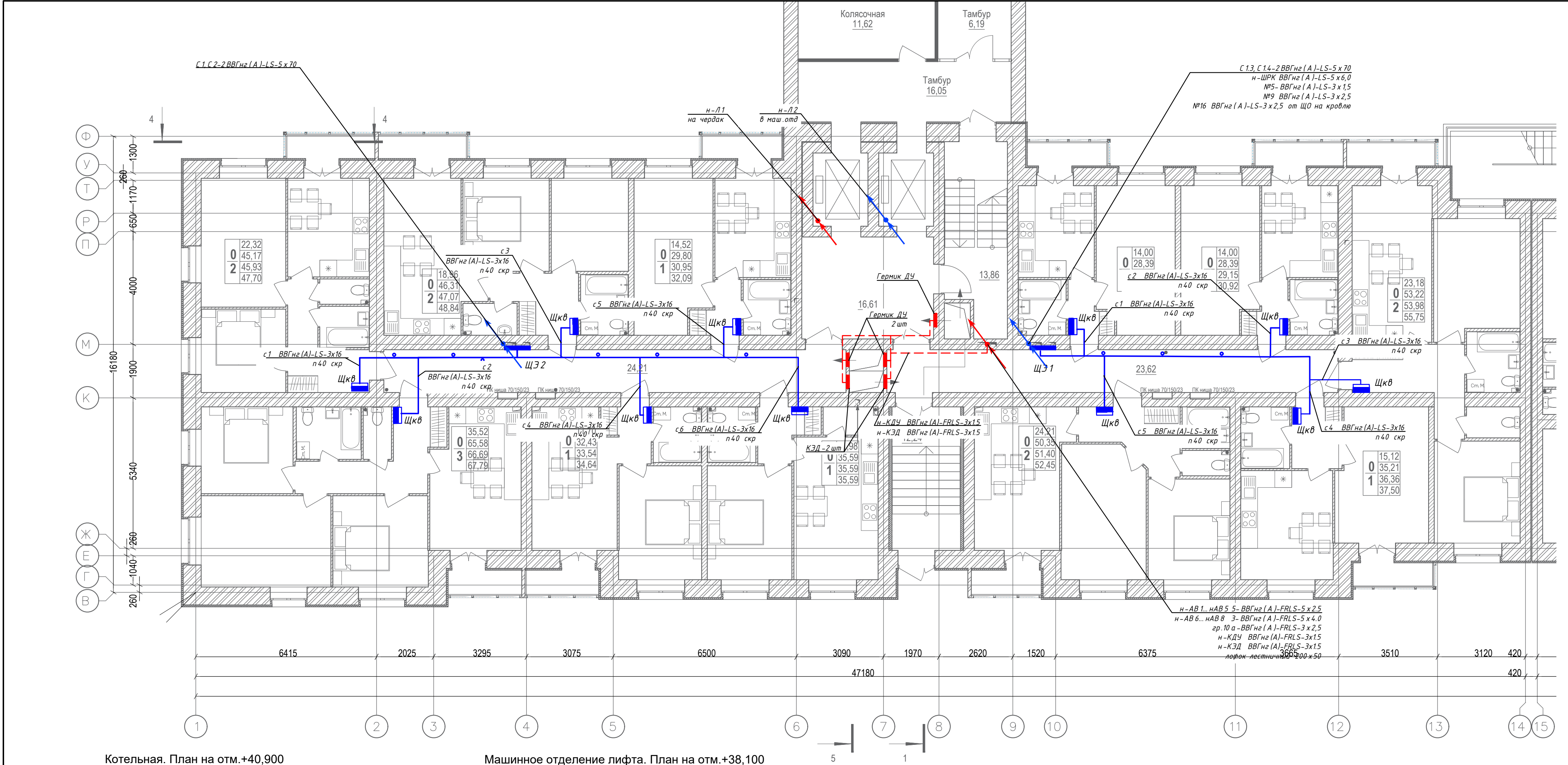
						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	10	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26	Секция 1(12 эт.). План питающей сети подвала			
ГАП	Бабаев				01.26				
							ООО "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online		



Условные обозначения

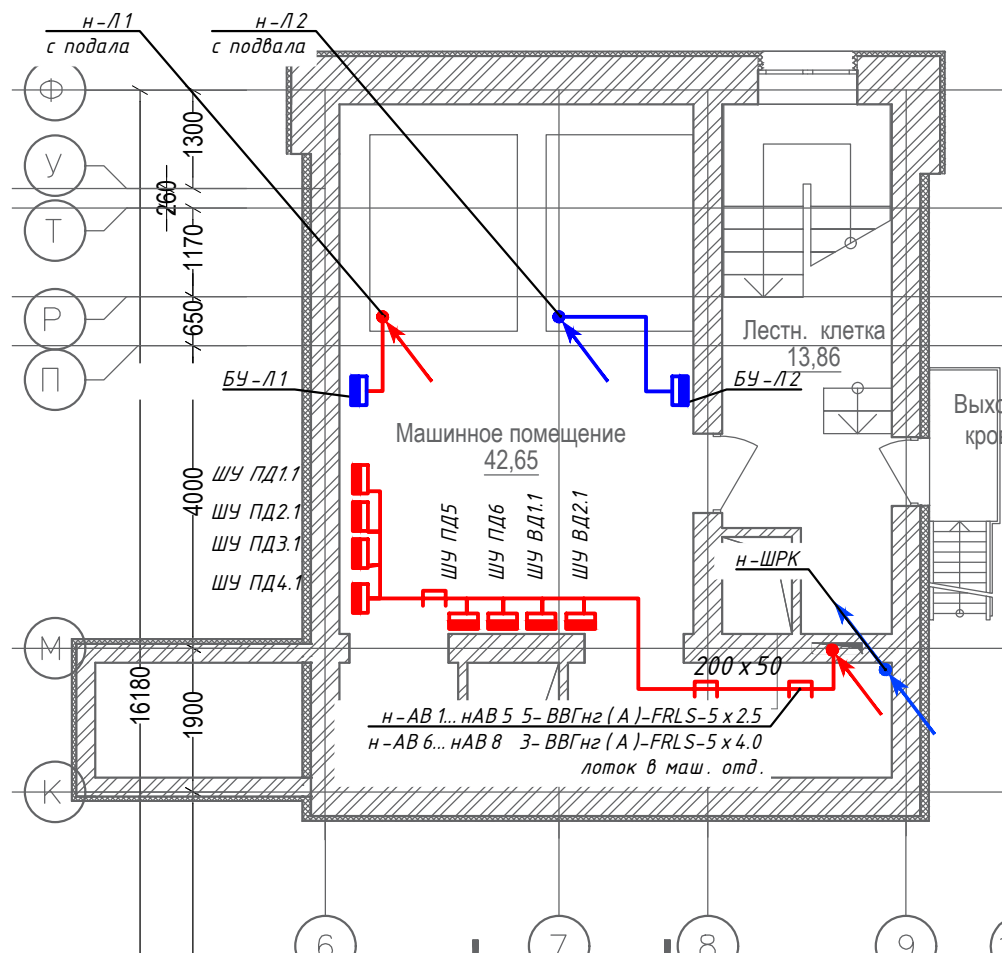
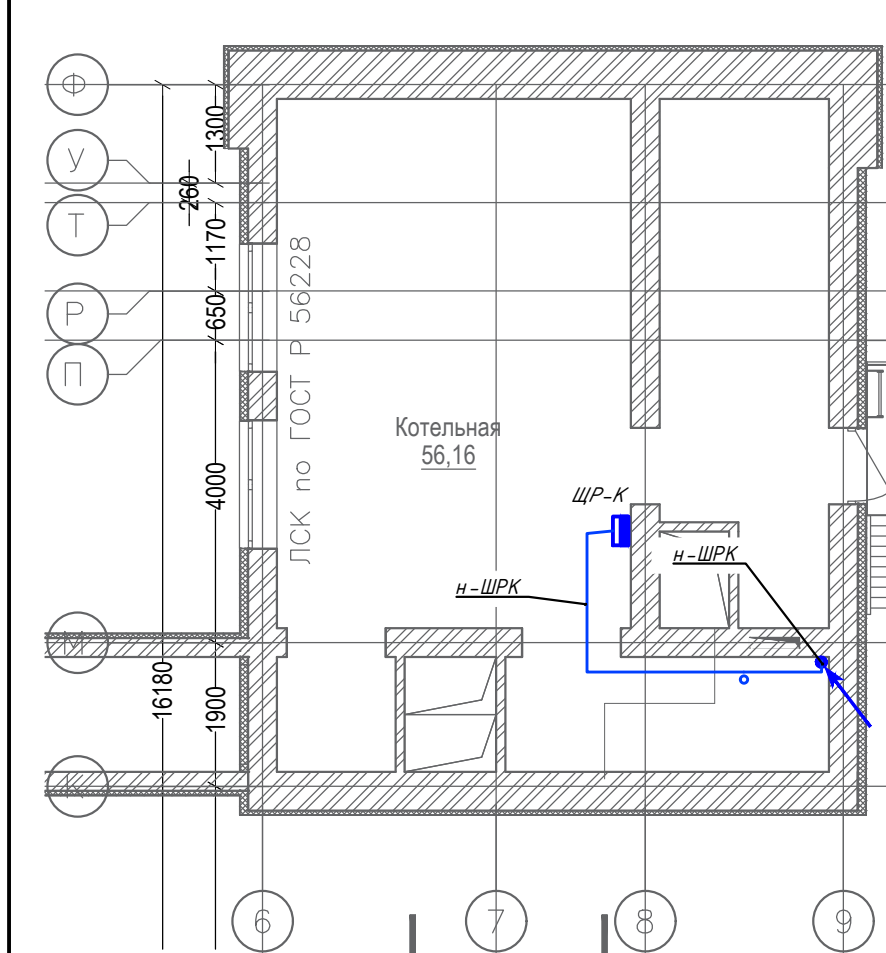
- лот 300x50 — Металлический перфорированный кабельный лоток с указанием размера
- Кабели 2 категории электроснабжения проложенные в трубе
- Кабели ПЭСПЗ проложенные в трубе
- Кабели 1 категории электроснабжения проложенные в трубе
- Кабельная линия розеточной и силовой сети, проложенная в полу
- Щит электрический, навесной, распределительный
- Щит электрический, навесной, сети аварийного освещения
- Бытовая розетка открытой установки, 220В, 16А, IP54/IP44

						09/08-2024/2 ЗОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева				01.26		Р	11
Н. конр.	Артеманов				01.26			
Проверил	Слуцкий				01.26			
ГИП	Казакова				01.26	Секция 2(9 эт.). План питающей сети подвала	 000 "Альфапроект" г. Ярославль alfaproject.online	
ГАП	Бабаев				01.26			



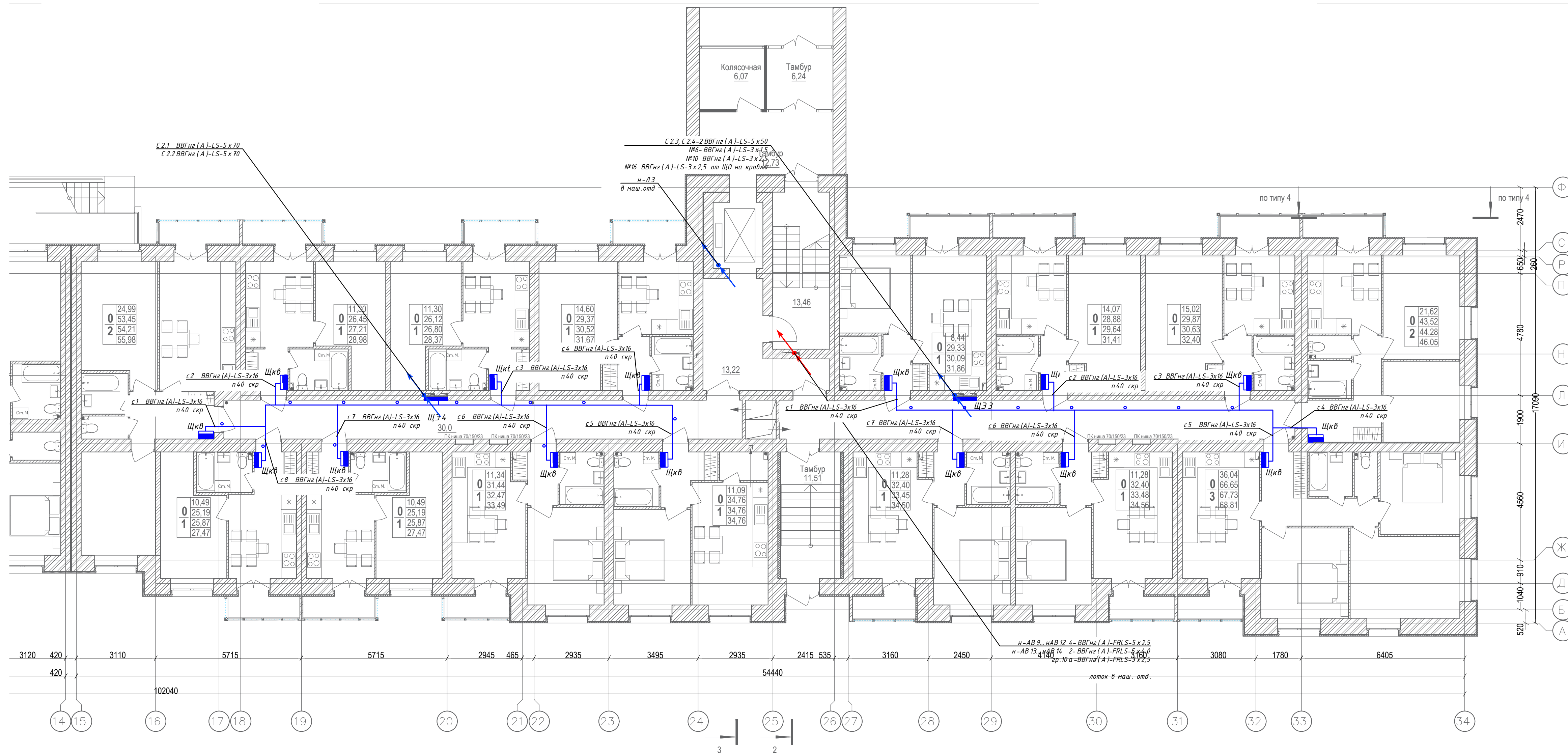
Котельная. План на отм.+40,900

Машинное отделение лифта. План на отм.+38,100

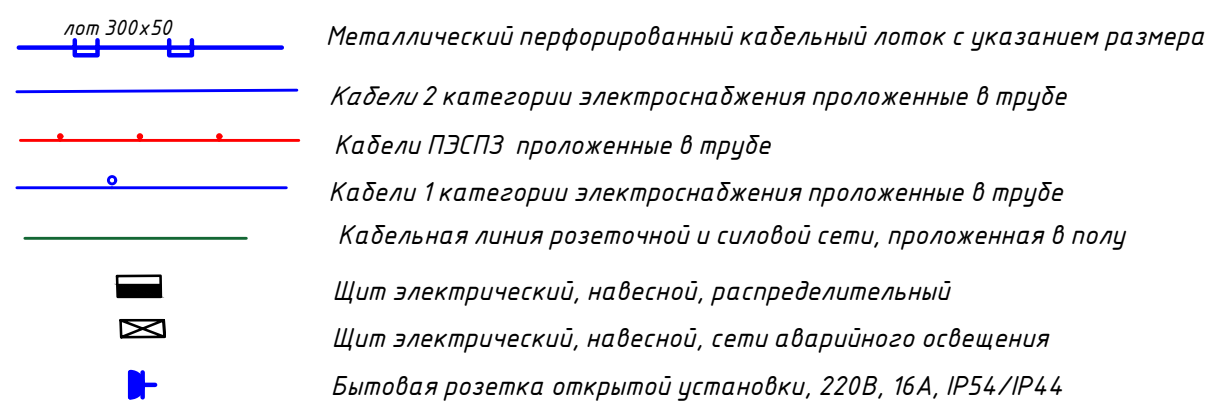


						09/08-2024/2 ЭОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева				01.26		Р	12
Н. конр.	Артамонов				01.26			
Проверил	Слуцкий				01.26			
ГИП	Казакова				01.26	Секция 1(12 эт.). План питающей 1-12 этаж.		
ГАП	Бабаев				01.26			

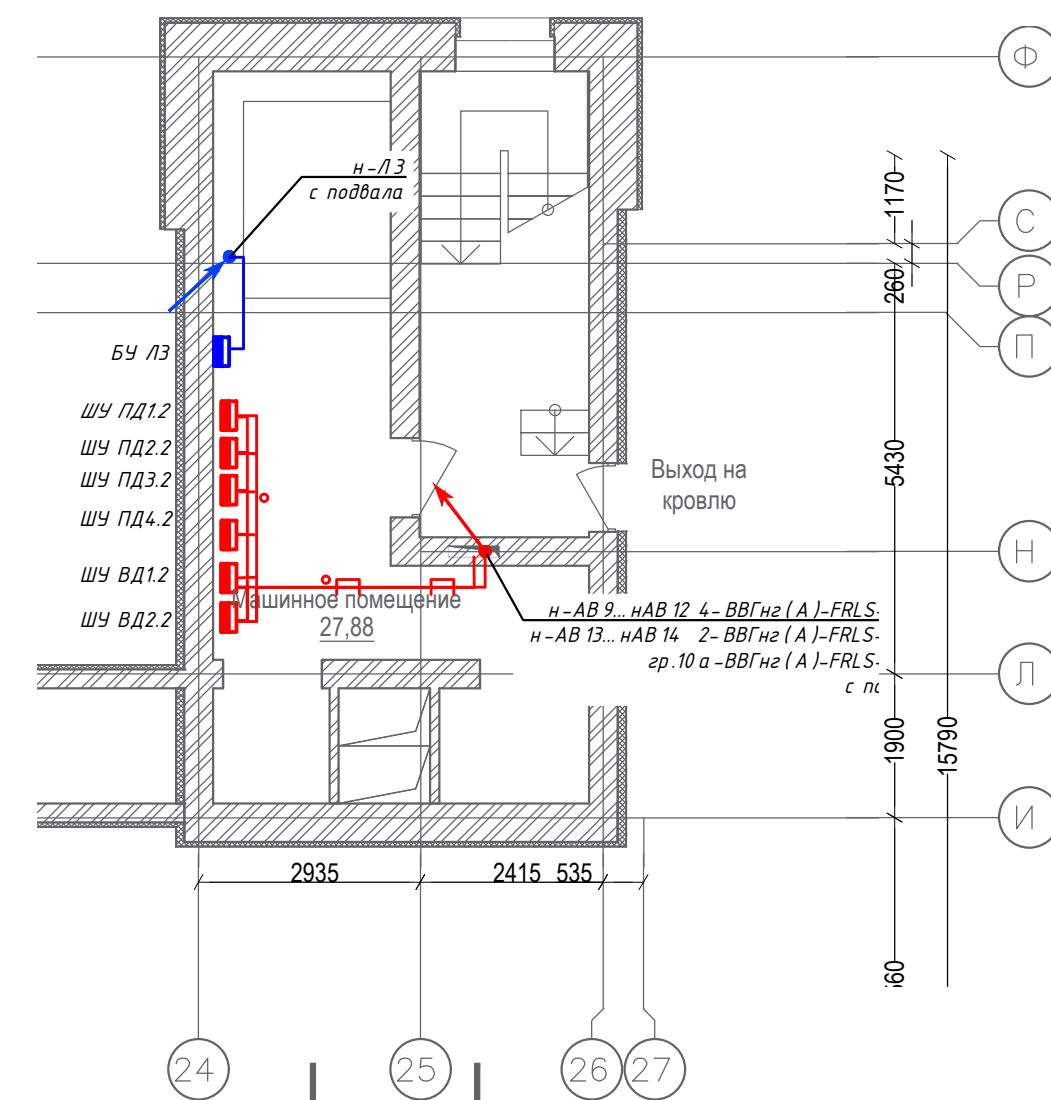
Секция 2 (9 этажей). План 1-го этажа на отм.



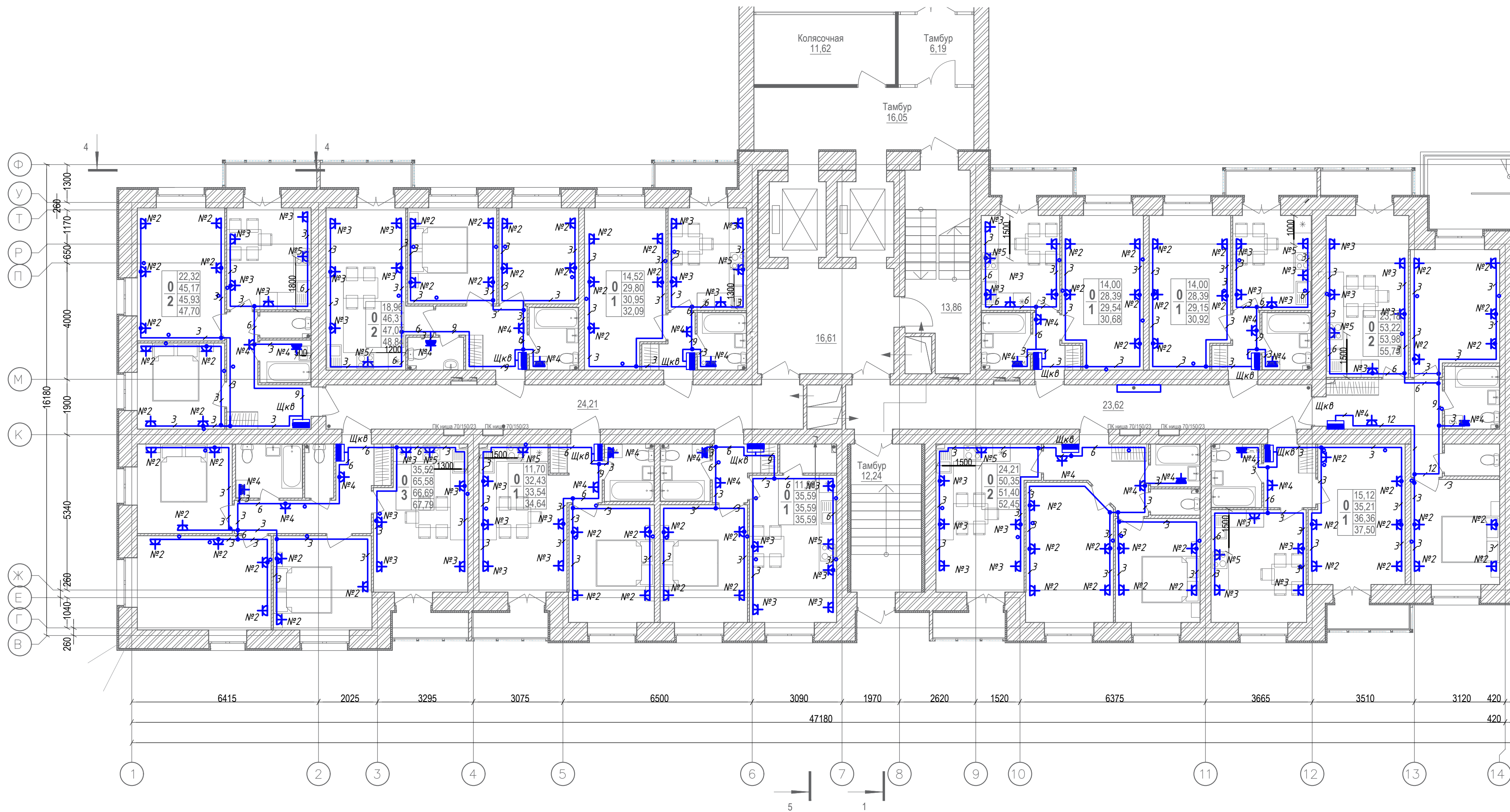
Условные обозначения



Машинное отделение лифта.



						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76.23.010402.250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стация	Лист	Листов
Разработал		Соболева			01.26		Р	13	000 "Альфапроект" г. Ярославль alfaproject.online
Н. конр.		Артамонов			01.26				
Проверил		Случикер			01.26				
ГИП		Казачкова			01.26				
ГАП		Бабаев			01.26				

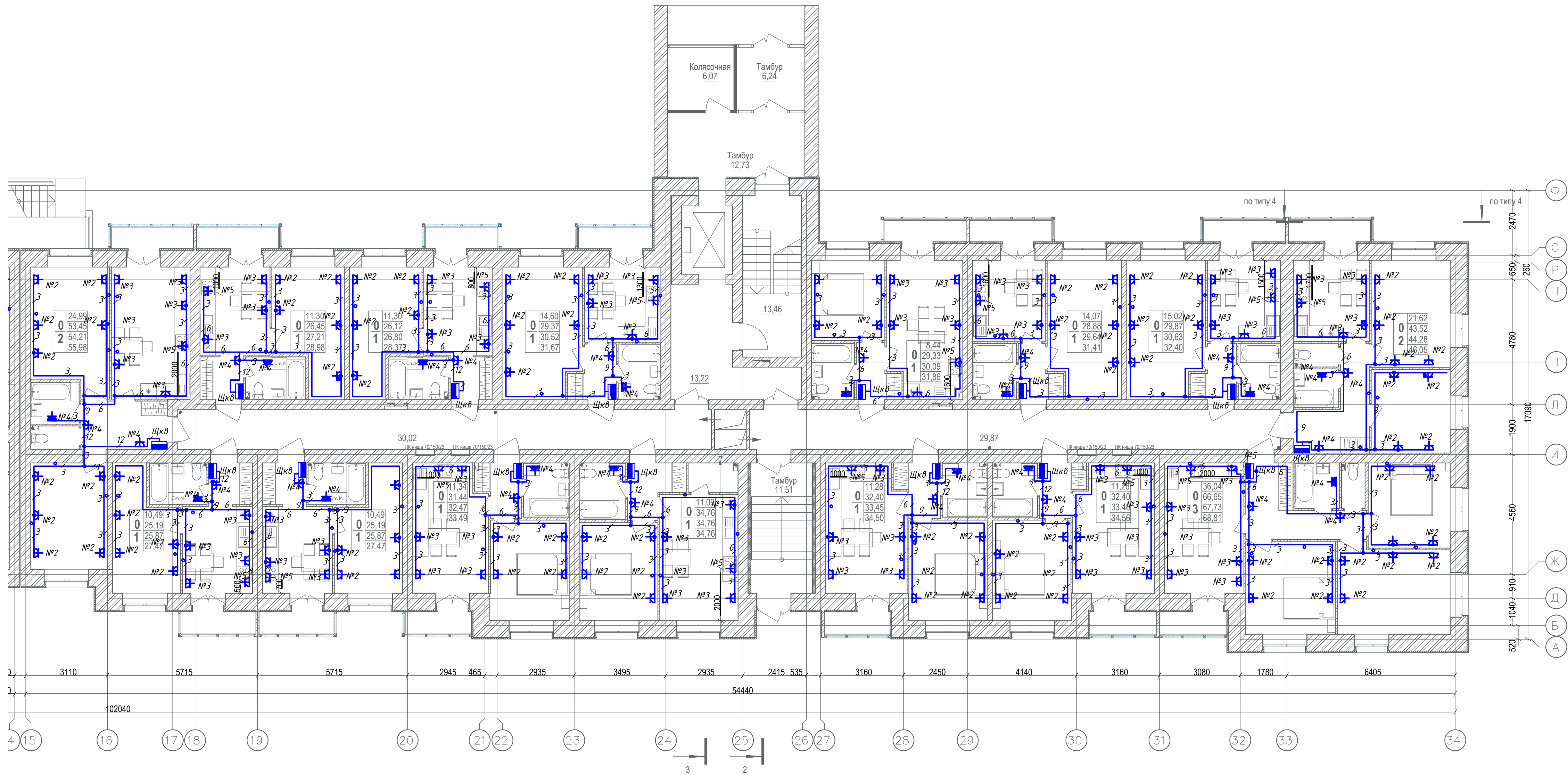


Условные обозначения

- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP20
- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP44
- ЩКВ
- Щит электрический, навесной, квартирный
- №2
- Номер групповой линии от квартирного щита

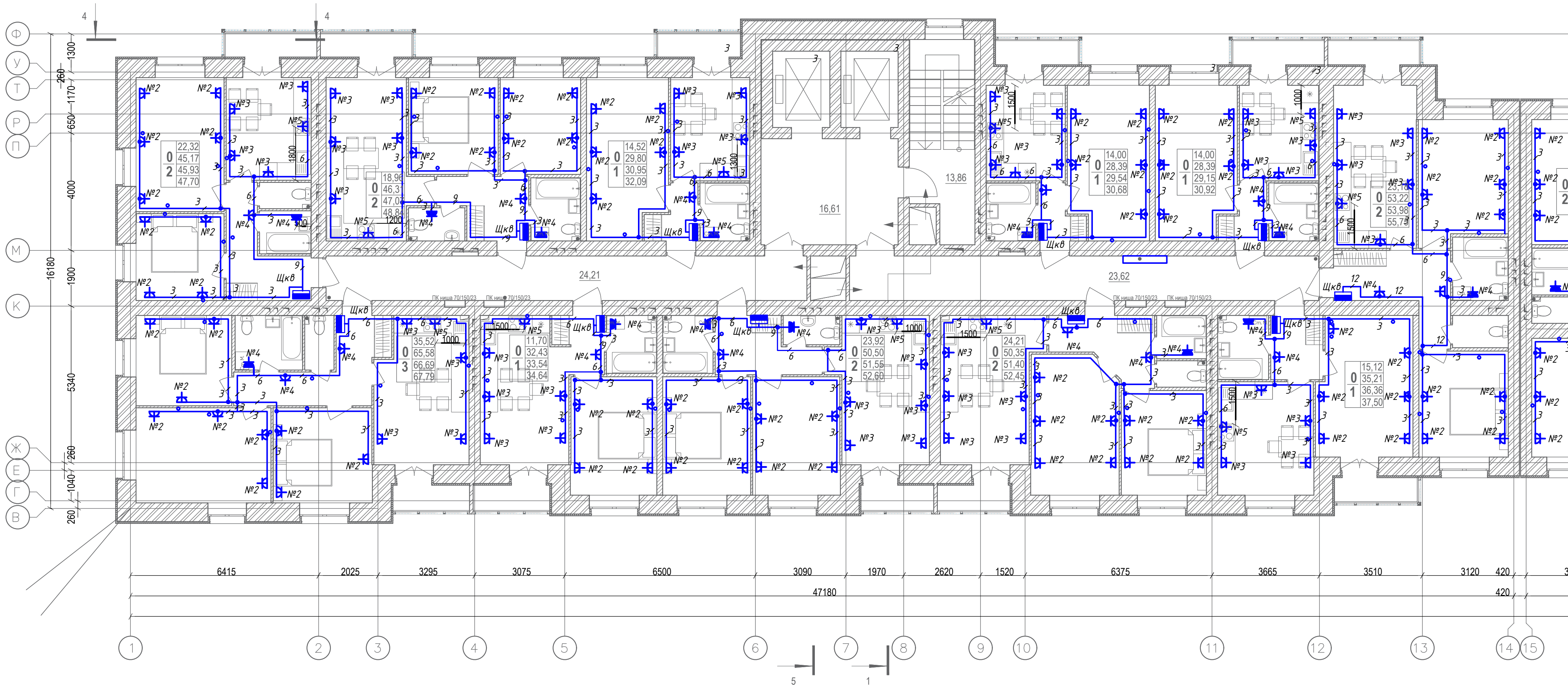
						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	14	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкий				01.26				
ГИП	Казачкова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26	Секция 1(12 эт.). План розеточной сети 1 этажа	 000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online		

Секция 2 (9 этажей). План 1-го этажа на отм.



- Условные обозначения
- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP20
 - Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP44
 - Щит электрический, навесной, квартирный
 - Номер групповой линии от квартирного щита

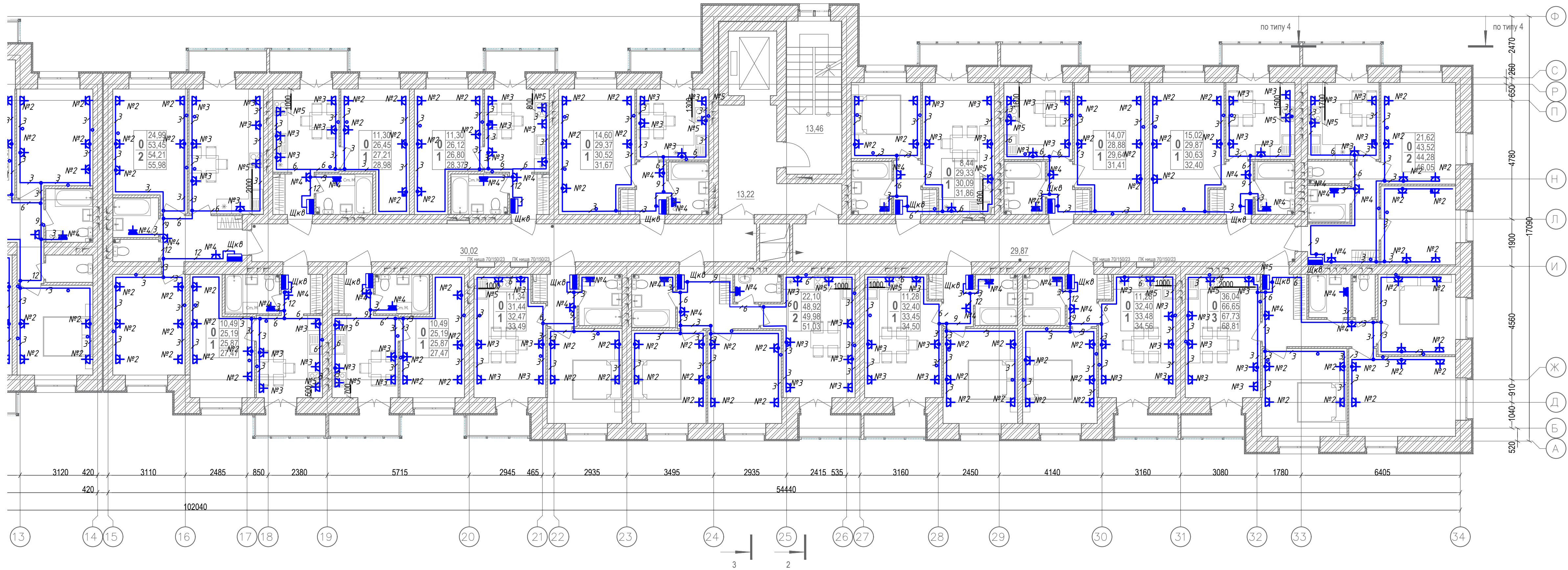
						09/08-2024/2 ЗОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева				01.26		Р	15
Н. конр.	Артеманов				01.26			
Проверил	Слуцкий				01.26			
ГИП	Козакова				01.26	Секция 2(9 эт.) План розеточной сети 1 этажа	 000 "Альфaproект" г. Ярославль alfaproject.online	
ГАП	Бабаев				01.26			



Условные обозначения

- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP20
- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP44
- ЩКВ Щит электрический, навесной, квартирный
- №? Номер групповой линии от квартирного щита

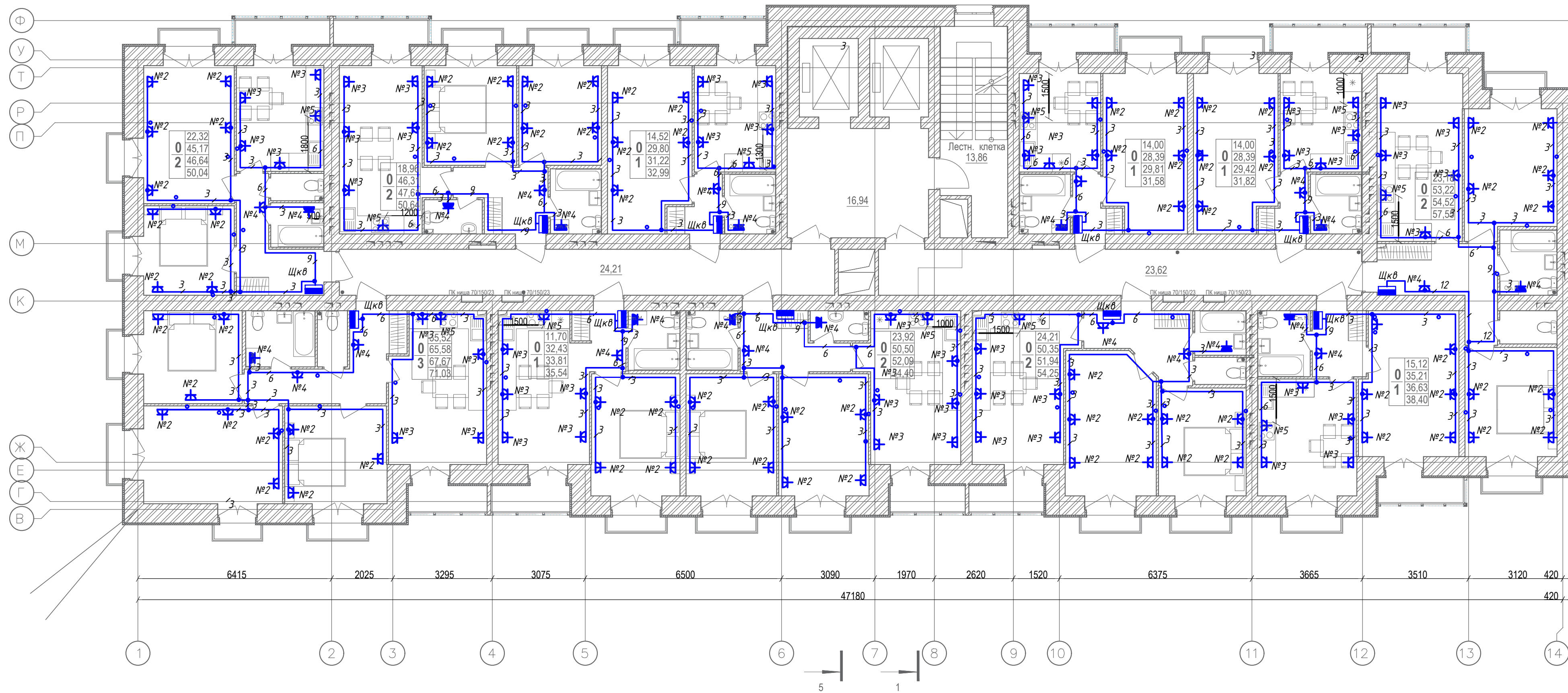
						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	16	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкий				01.26				
ГИП	Казачкова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26				
Секция 1(12 эт.). План розеточной сети типового этажа (2-9,11).								ООО "Альфапроект" г. Ярославль alfaproject.online	



- Условные обозначения
- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP20
 - Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP44
 - Щит электрический, навесной, квартирный
 - №2 Номер групповой линии от квартирного щита

						09/08-2024/2 ЗОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76.23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	17	
Н. конр.	Артемюков				01.26				
Проверил	Слуцкий				01.26				
ГИП	Козакова				01.26	Секция 2(9 эт.) План розеточной сети типового этажа (2-7).		000 "Альфапроект" г. Ярославль alfaproject.online	
ГАП	Бабаев				01.26				

Секция 1 (12 эт.). План типового этажа (10, 12), на отм. +27,000; +33,000.

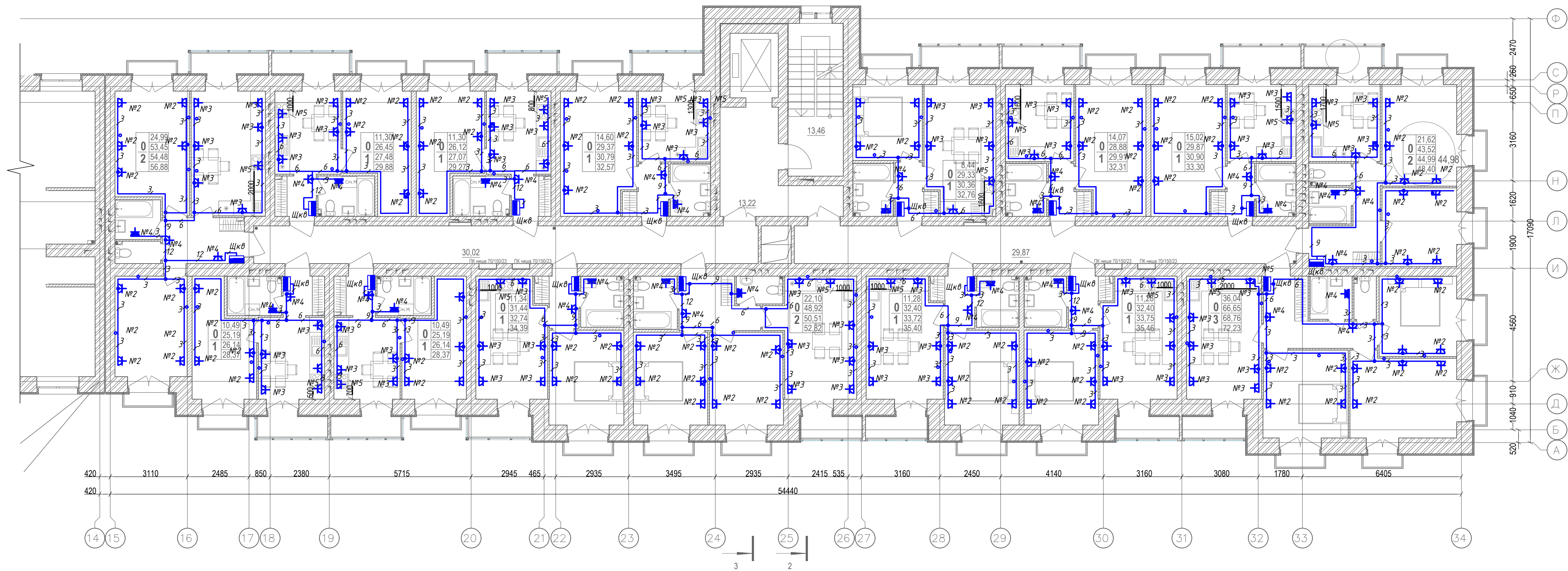


Условные обозначения

- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP20
- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP44
- Щит электрический, навесной, квартирный
- Номер групповой линии от квартирного щита

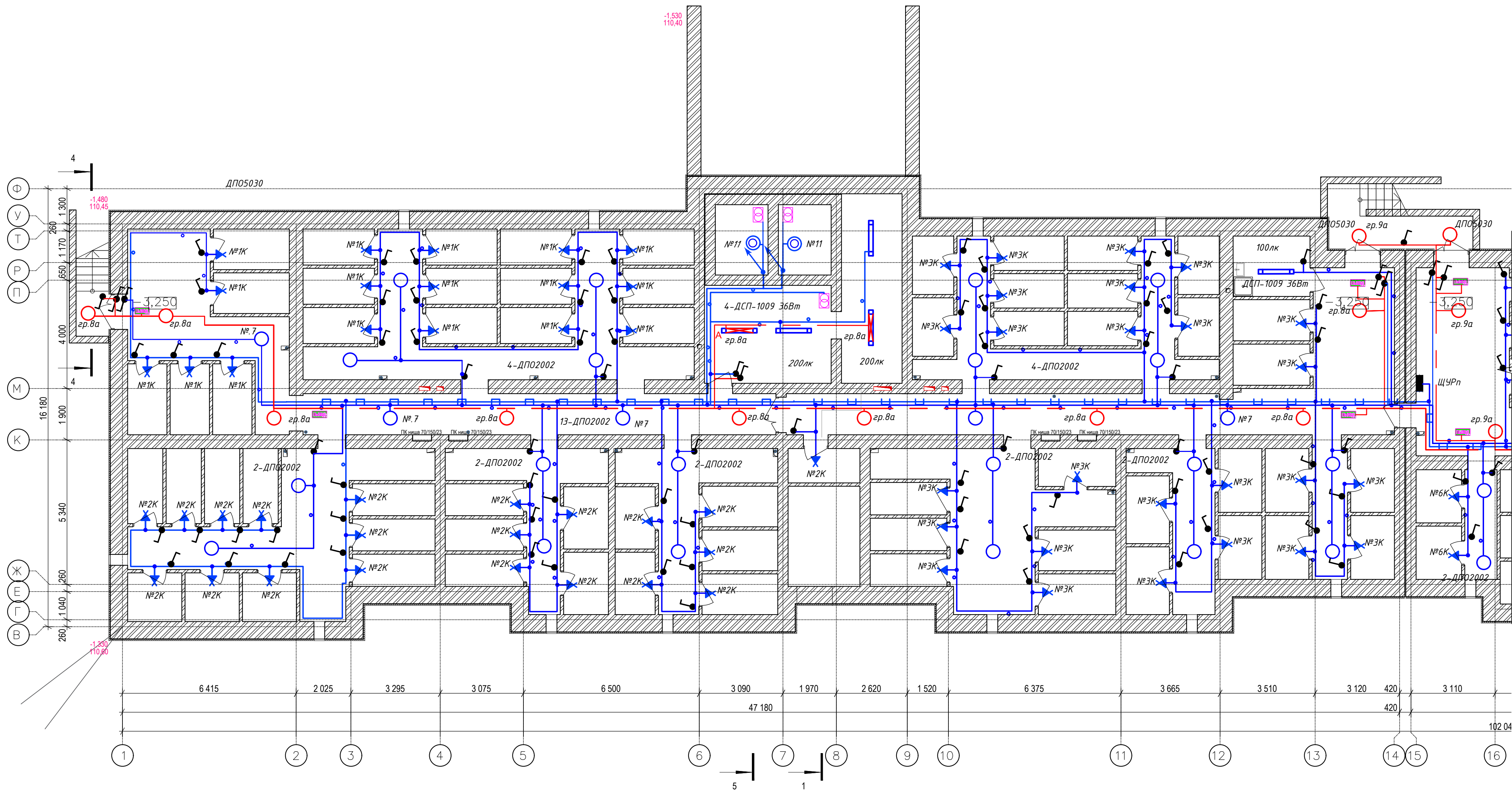
						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	18	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкий				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26	Секция 1(12 эт.). План розеточной сети типового этажа (10,12).	000 "Альфапроект" г. Ярославль alfa-project.online		

Секция 2 (9 эт.). План типового этажа (8, 9) на отм. +21,000; +24,000.



- Условные обозначения
- Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP20
 - Бытовая розетка скрытой установки 220В, 16А, IP44
 - Щит электрический, навесной, квартирный
 - №2 Номер групповой линии от квартирного щита

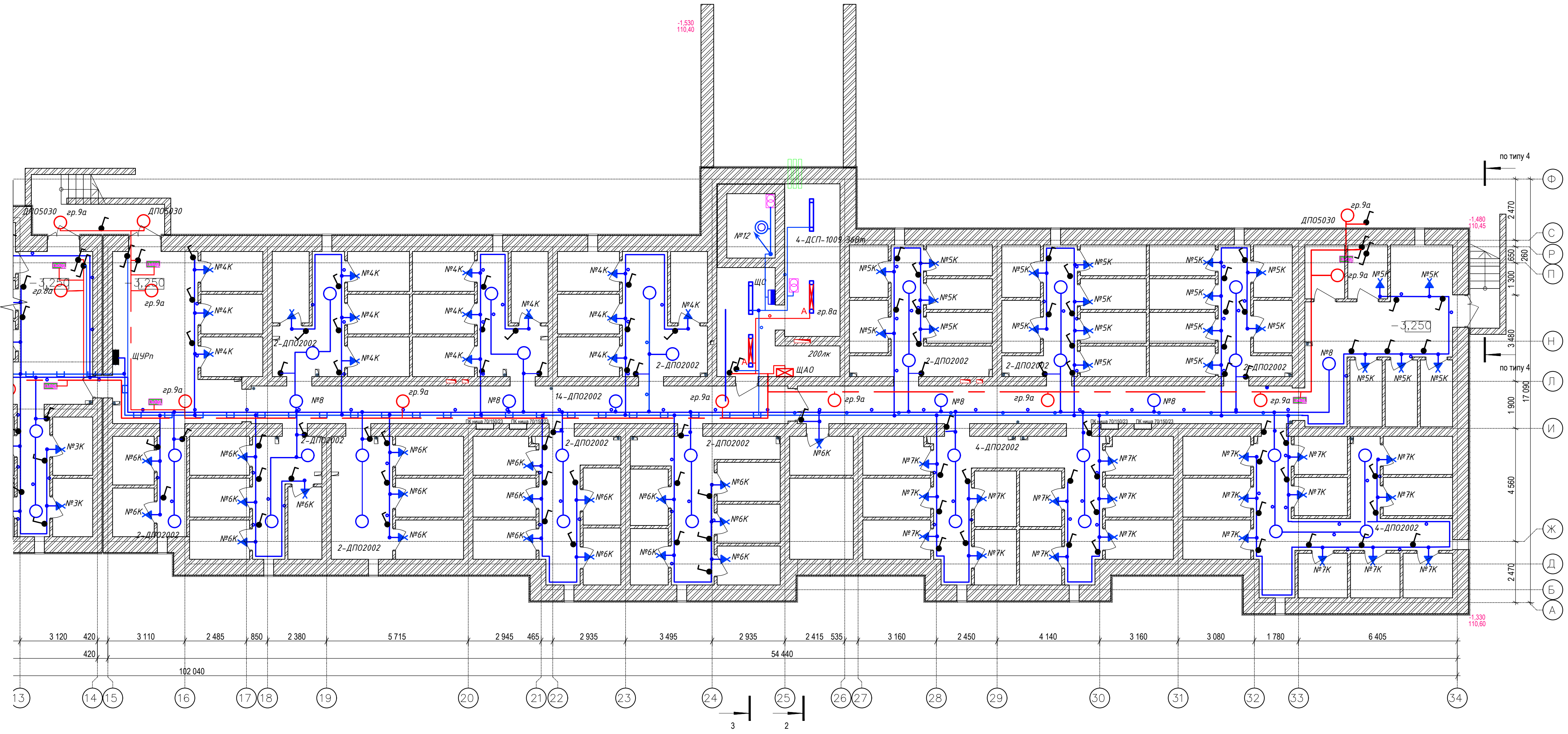
						09/08-2024/2 ЗОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева				01.26		Р	19
Н. конр.	Артеманов				01.26			
Проверил	Слуцкер				01.26			
ГИП	Казакова				01.26	Секция 2(9 эт.) План розеточной сети типового этажа (8-9).	 000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online	
ГАП	Бабаев				01.26			



Условные обозначения

- - светильник потолочный (настенный)
- - клемная колодка
- - патрон настенный
- ⊗ - патрон подвесной
- ⊙ - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
- ⊕ - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
- Ⓐ - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвак-го осв-я)
- Ⓢ - светильник настенный для эвак-го освещения
- ▬ - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
- ➡ - указатель "Выход"

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	20	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26	Секция 1(12 эт.). План электроосвещения подвала.		ООО "Альфапроект"	
ГАП	Бабаев				01.26			г. Ярославль alphaproject.online	

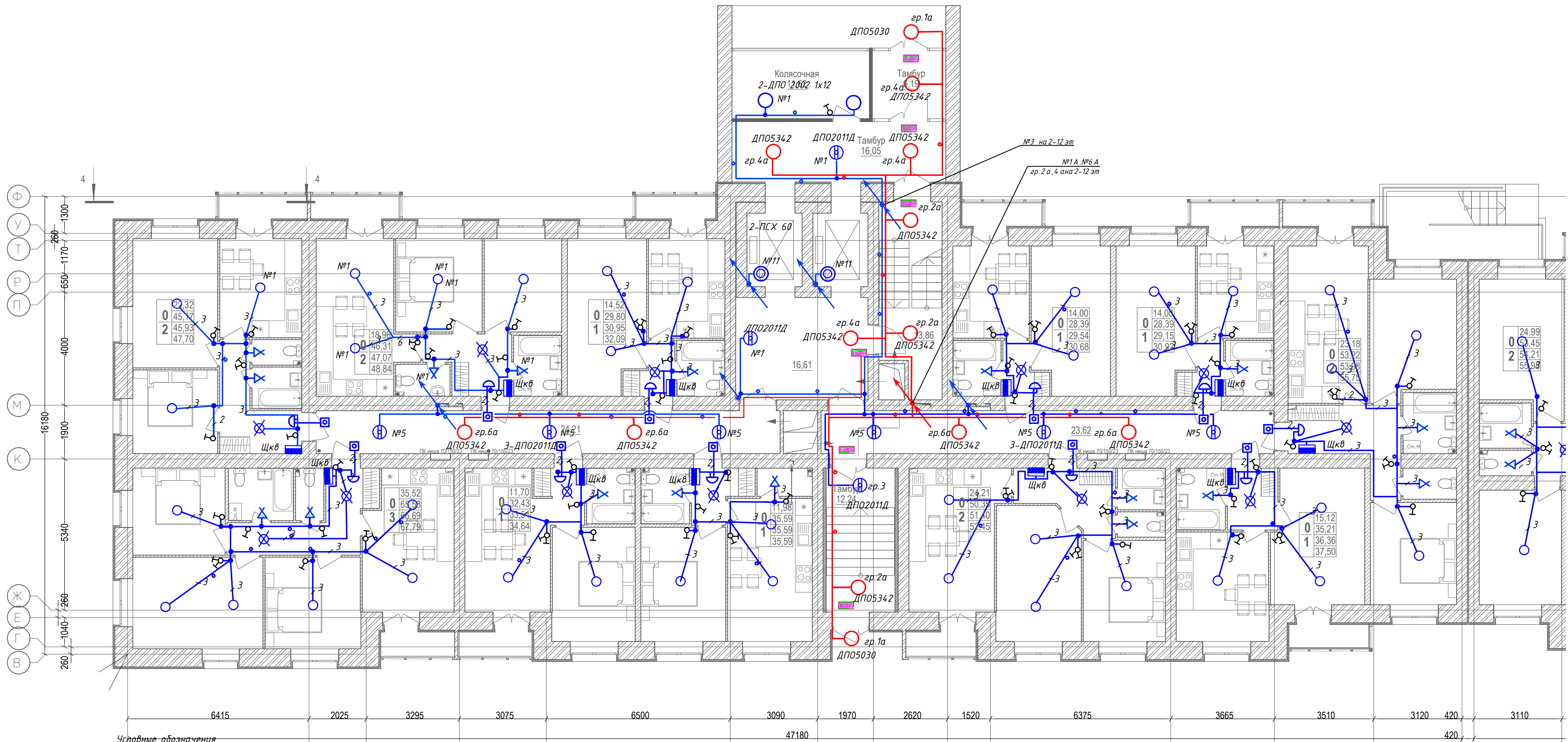


Условные обозначения

- - светильник потолочный (настенный)
- - клемная колодка
- ▶ - патрон настенный
- ⊗ - патрон подвесной
- ⊕ - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
- ⊕ - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
- ⓐ - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвак-го осв-я)
- - светильник настенный для эвак-го освещения
- светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
- указатель "Выход"

						09/08-2024/2 ЗОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Соболева			01.26		Р	21	
Н. конр.		Арманонов			01.26				
Проверил		Слуцкер				Секция 2(9 эт.). План электроосвещения подвала		000 "Альфапроект"	г. Ярославль alphaproject.online
ГИП		Козакова			01.26				
ГАП		Бабаев			01.26				

Секция 1 (12 этажей). План 1-го этажа

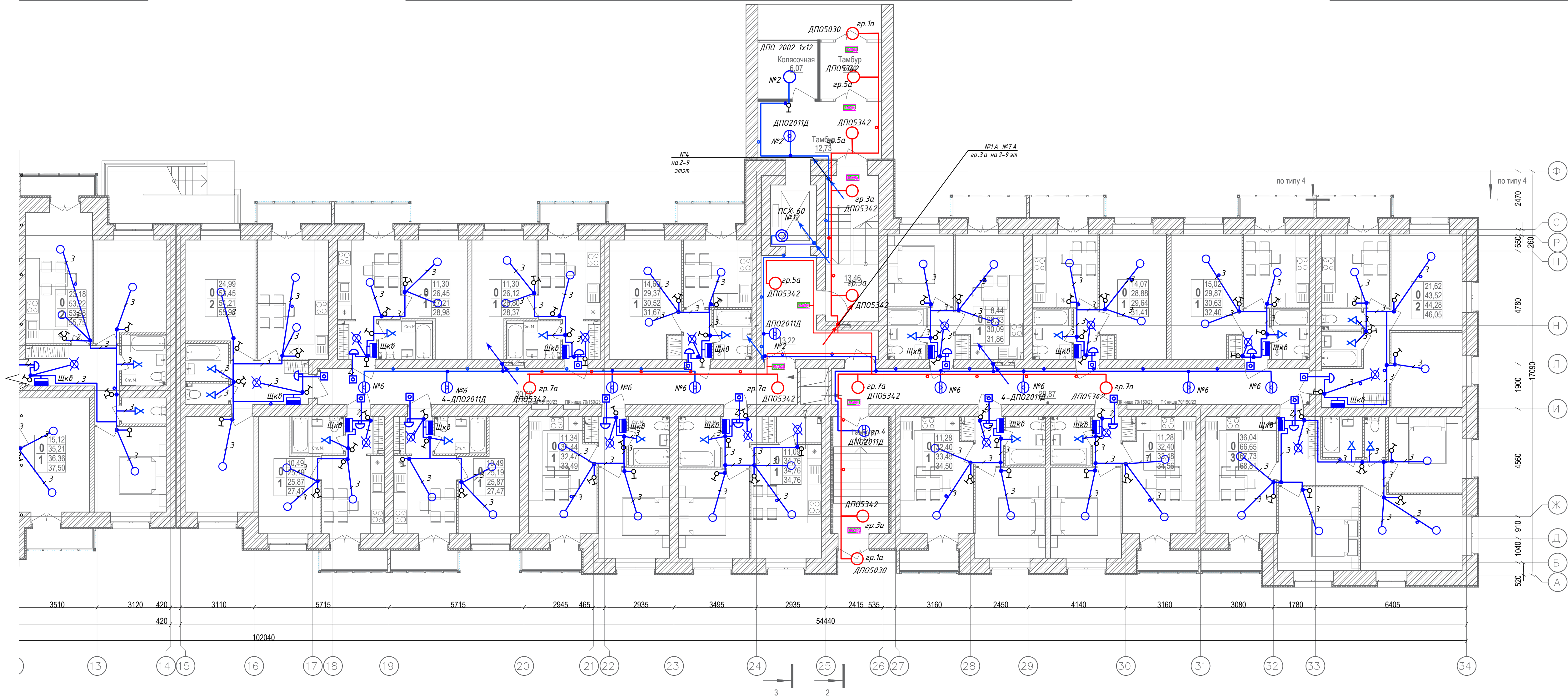


Условные обозначения

- - светильник потолочный (настенный)
- - клемная колодка
- ▶ - патрон настенный
- ⊗ - патрон подвесной
- ⊙ - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
- ⊕ - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
- Ⓐ - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвакуационного освещения)
- - светильник настенный для эвакуационного освещения
- ▬ - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
- EXIT - указатель "Выход"

						09/08-2024/2 ЭОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева	01.26					Р	22
Н. конр.	Артамонов	01.26				Секция 1(12 эт.). План электроосвещения 1-го этажа.		
Проверил	Слуцкий	01.26						
ГИП	Казакова	01.26						
ГАП	Бадаев	01.26						
						ООО "Альфaproект" г. Ярославль alphaproject.online		

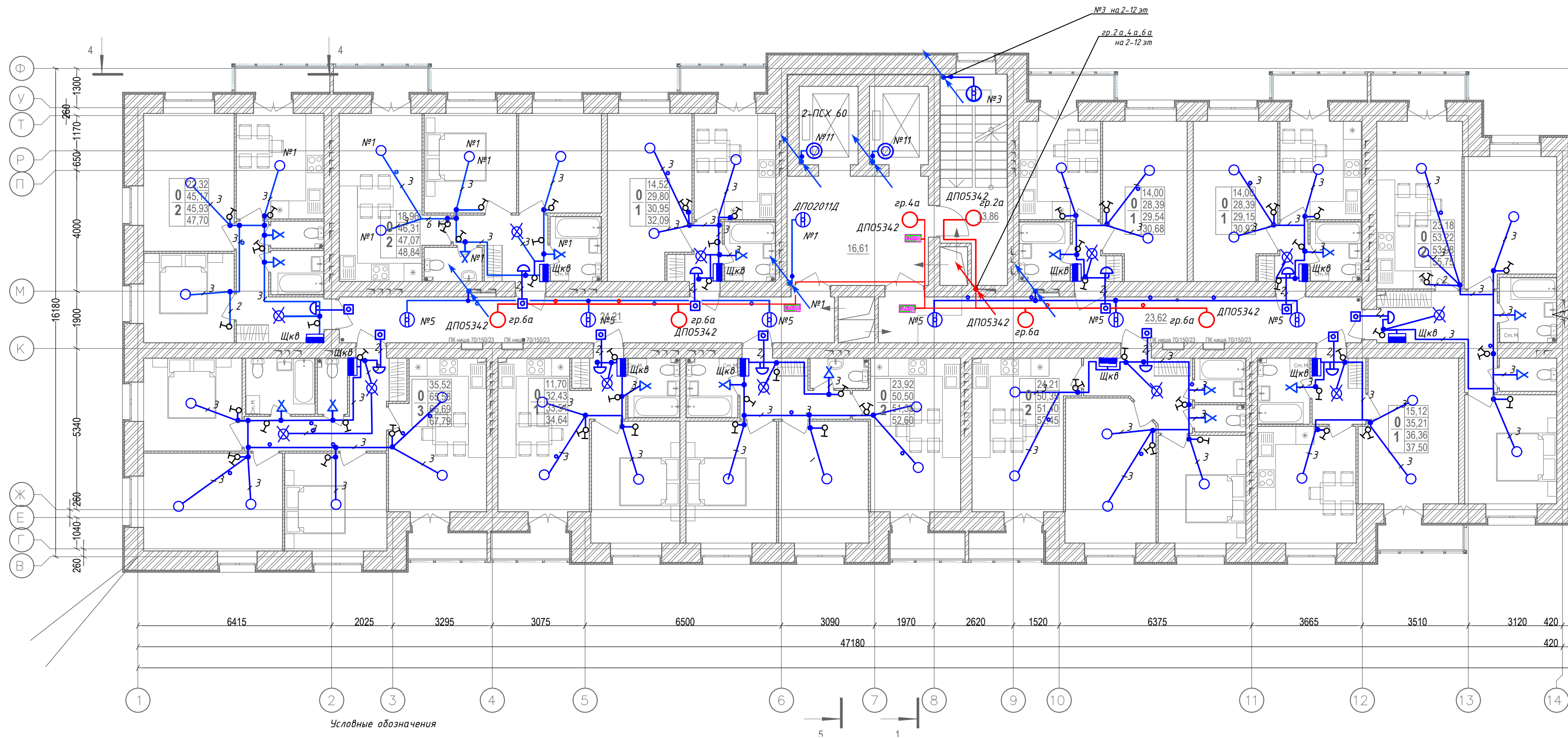
Секция 2 (9 этажей). План 1-го этажа на отм.



Условные обозначения

- - светильник потолочный (настенный)
- - клемная колодка
- ▶ - патрон настенный
- ⊗ - патрон подвесной
- ⊙ - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
- ⊕ - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
- ⓐ - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвакуационного освещения)
- ⓑ - светильник настенный для эвакуационного освещения
- — — - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
- — — - указатель "Выход"

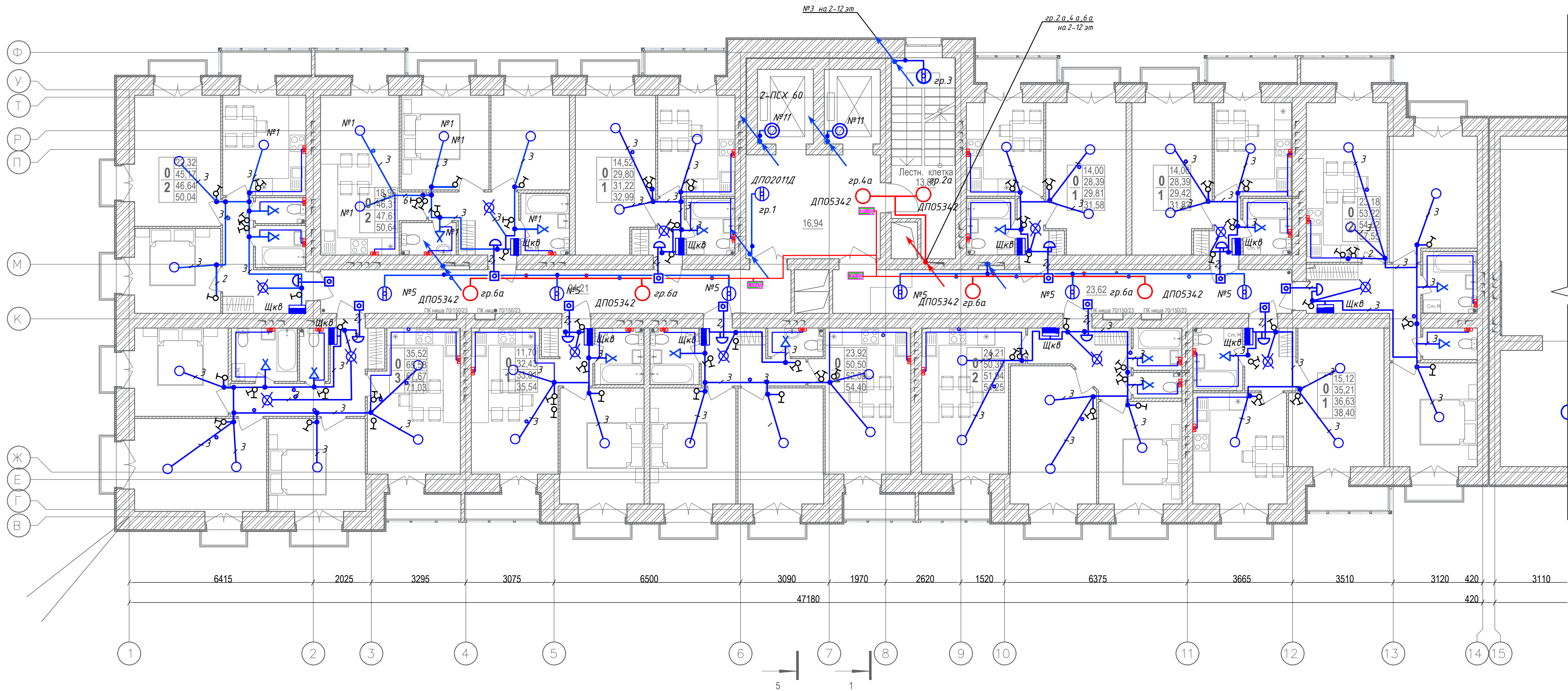
						09/08-2024/2 ЗОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева	01.26					Р	23
Н. конр.	Артемюков	01.26						
Проверил	Слуцкий	01.26						
ГИП	Козакова	01.26						
ГАП	Бабеев	01.26						
						Секция 2(9 эт.). План электроосвещения 1-го этажа.		
						ООО "Альфaproект" г. Ярославль alfaproject.online		



- - светильник потолочный (настенный)
- - клемная колодка
- ▶ - патрон настенный
- ⌵ - патрон подвесной
- ⊙ - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
- ⊙ - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
- ⊙ - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эваку-го осв-я)
- ⊙ - светильник настенный для эваку-го освещения
- — — - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
- — — - указатель "Выход"

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	24	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бадаев				01.26				
						Секция 1(12 эт.). План электроосвещения 2-9,11-го этажа.	 ALFA	ООО "Альфaproект" г. Ярославль alphaproject.online	

Секция 1 (12 эт.). План типового этажа (10, 12), на отм. +27,000; +33,000.



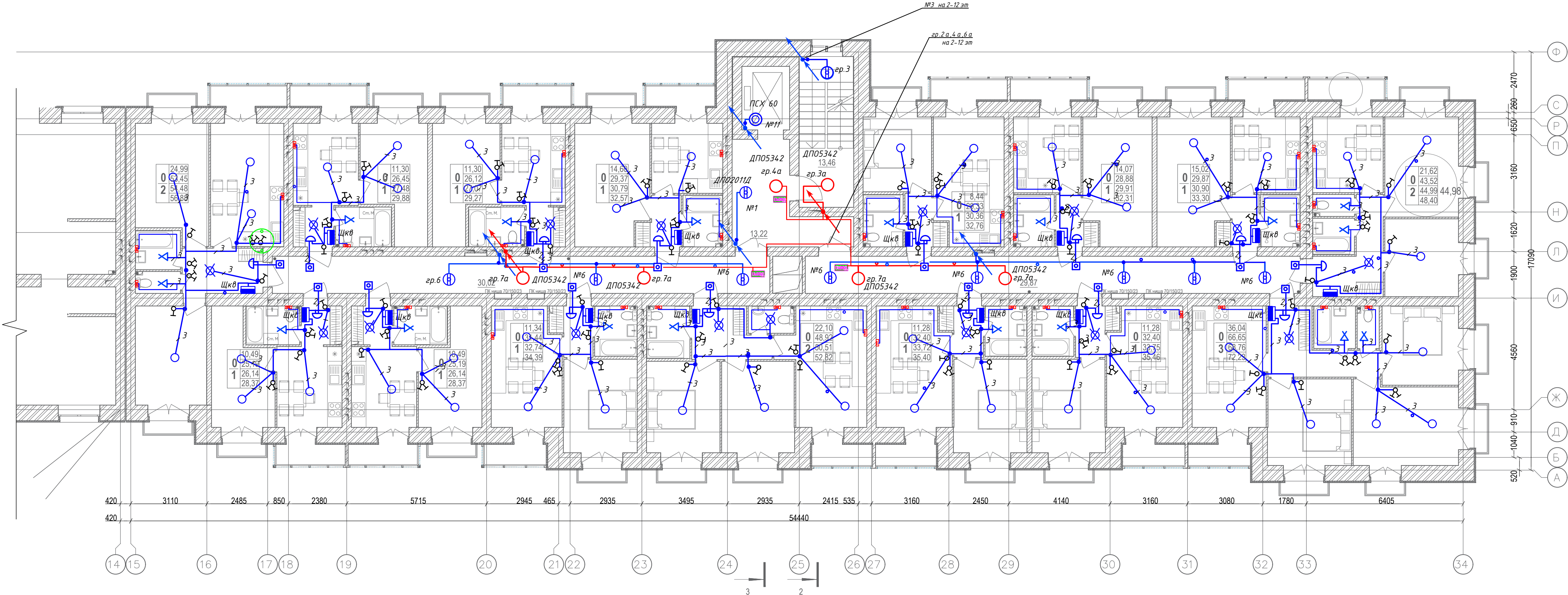
Условные обозначения

- - светильник потолочный (настенный)
- - клемная колодка
- ▶ - патрон настенный
- ✕ - патрон подвесной
- ⊙ - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
- ⊕ - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
- Ⓐ - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвак-го осв-я)
- - светильник настенный для эвак-го освещения
- — — - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
- EXIT - указатель "Выход"

Подключение вентиляционного оборудования в квартирах выполнить только на 12м этаже

						09/08-2024/2 ЭОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева	01.26					Р	26
Н. конр.	Артамонов	01.26				Секция 1(12 эт.). План электроосвещения 10,12-го этажа.		
Проверил	Слуцкер	01.26						
ГИП	Казакова	01.26						
ГАП	Бабаев	01.26						
						ООО "Альфaproект" г. Ярославль alphaproject.online		

Секция 2 (9 эт.). План типового этажа (9) на отм.+24,000.



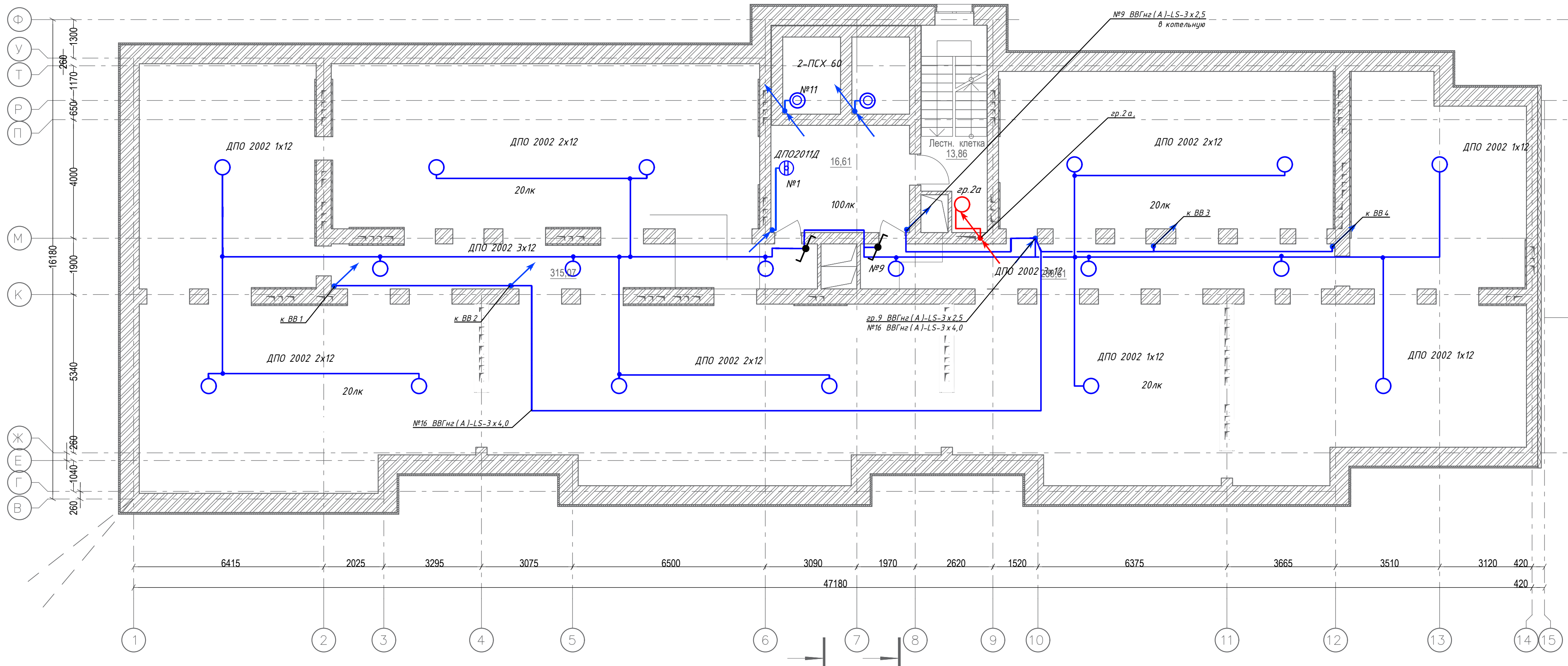
Условные обозначения

-  - светильник потолочный (настенный)
-  - клемная колодка
-  - патрон настенный
-  - патрон подвесной
-  - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
-  - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
-  - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвак-го осв-я)
-  - светильник настенный для эвак-го освещения
-  - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
-  - указатель "Выход"

Подключение вентиляционного оборудования в квартирах выполнить только на 9м этаже

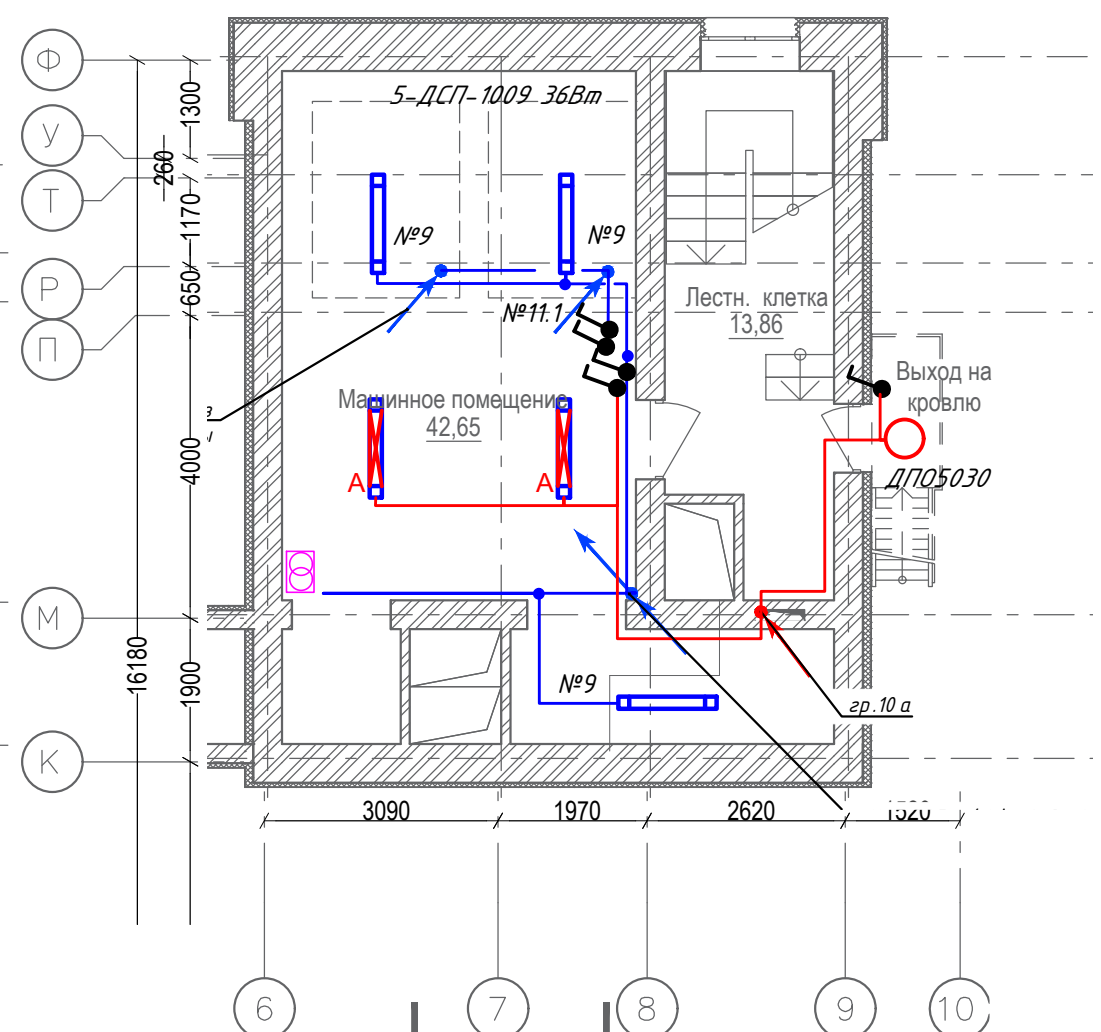
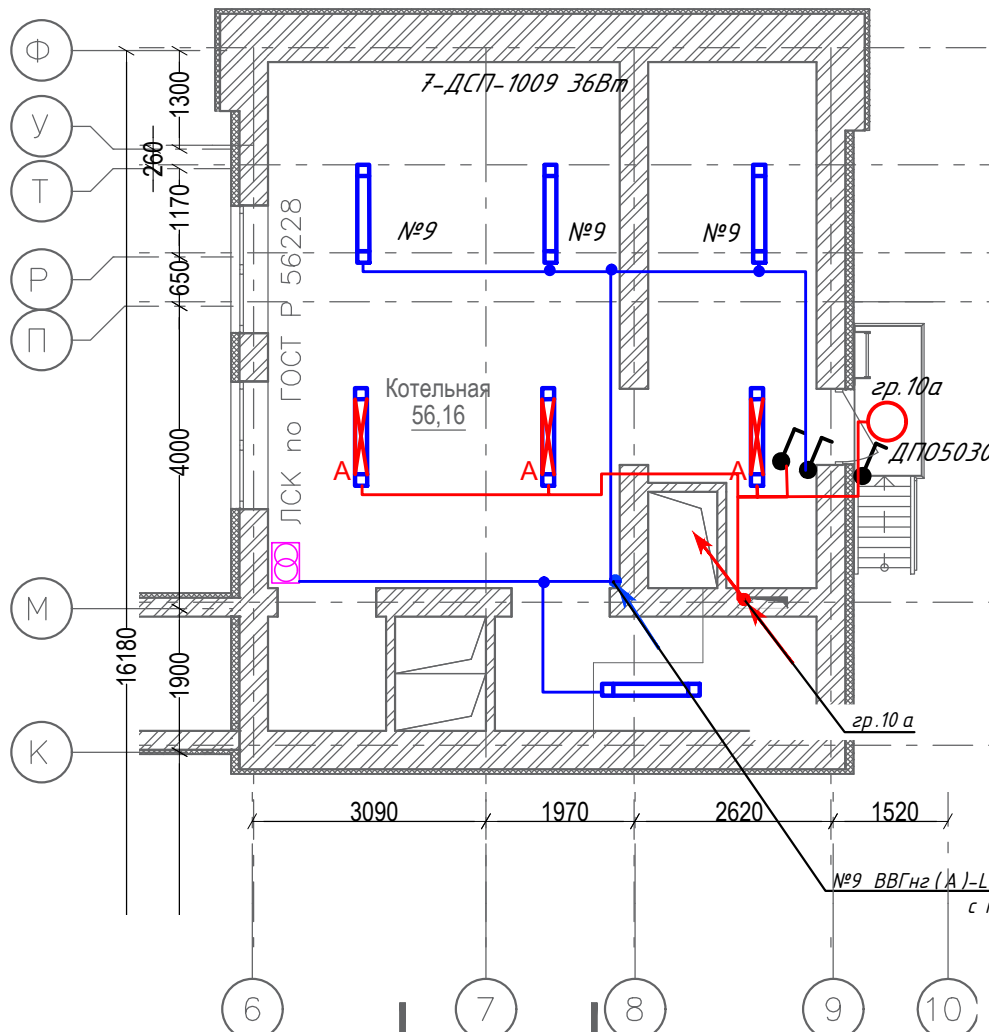
							09/08-2024/2 ЭОМ			
							Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76.23.010402.25)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		Система электроснабжения	Студия	Лист	Листов
Разработал		Соболева			01.26			Р	27	
Н. конпр.		Артамонов			01.26					
Проверил		Сулицкер			01.26					
ГИП		Казакова			01.26					
ГАП		Бабаев			01.26		Секция 2(9 эт.). План электроосвещения 8,9-го этажа.		ООО "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject-online	

гр.10



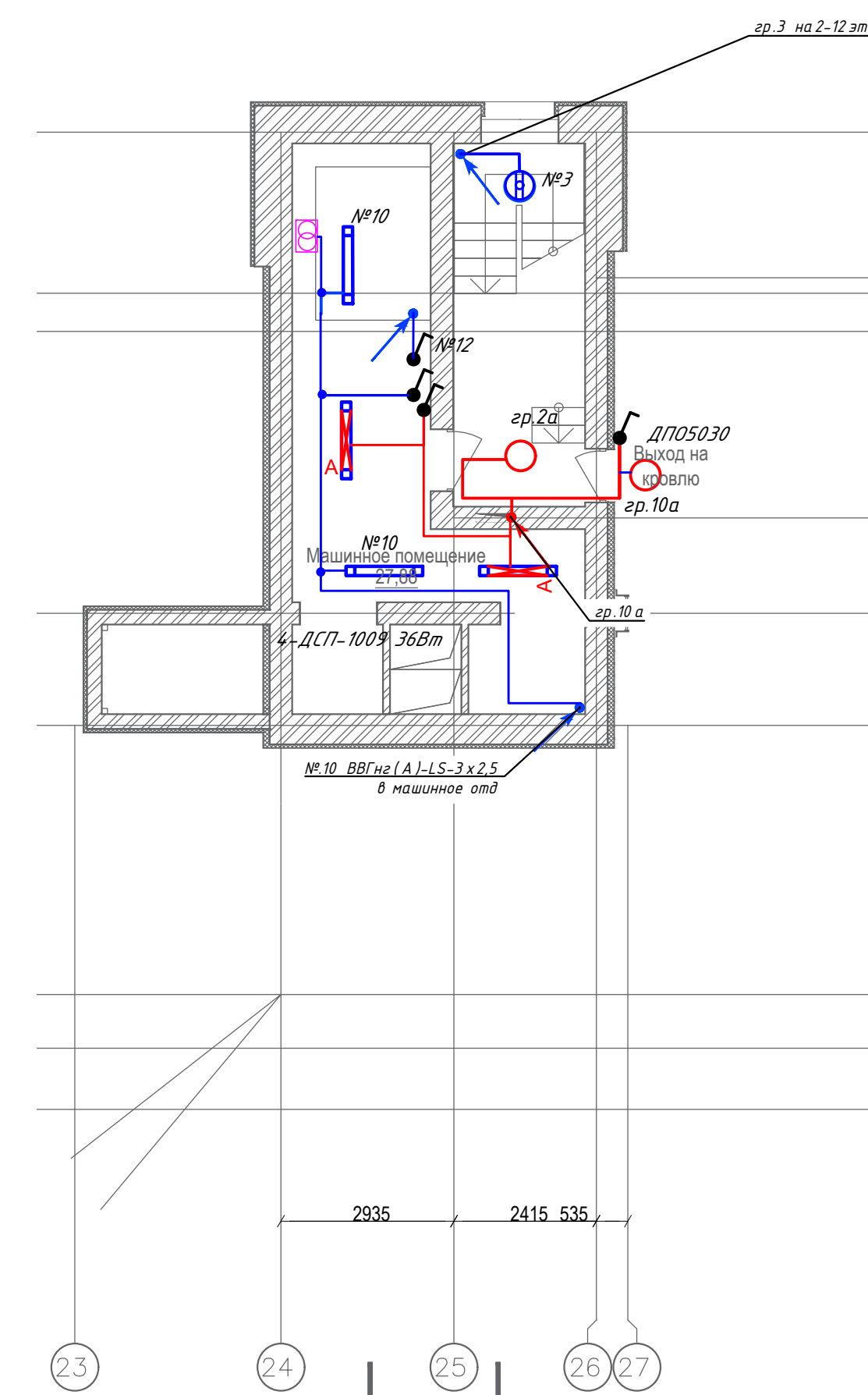
Котельная. План на отм.+40,900

Машинное отделение лифта. План на отм.+38,100



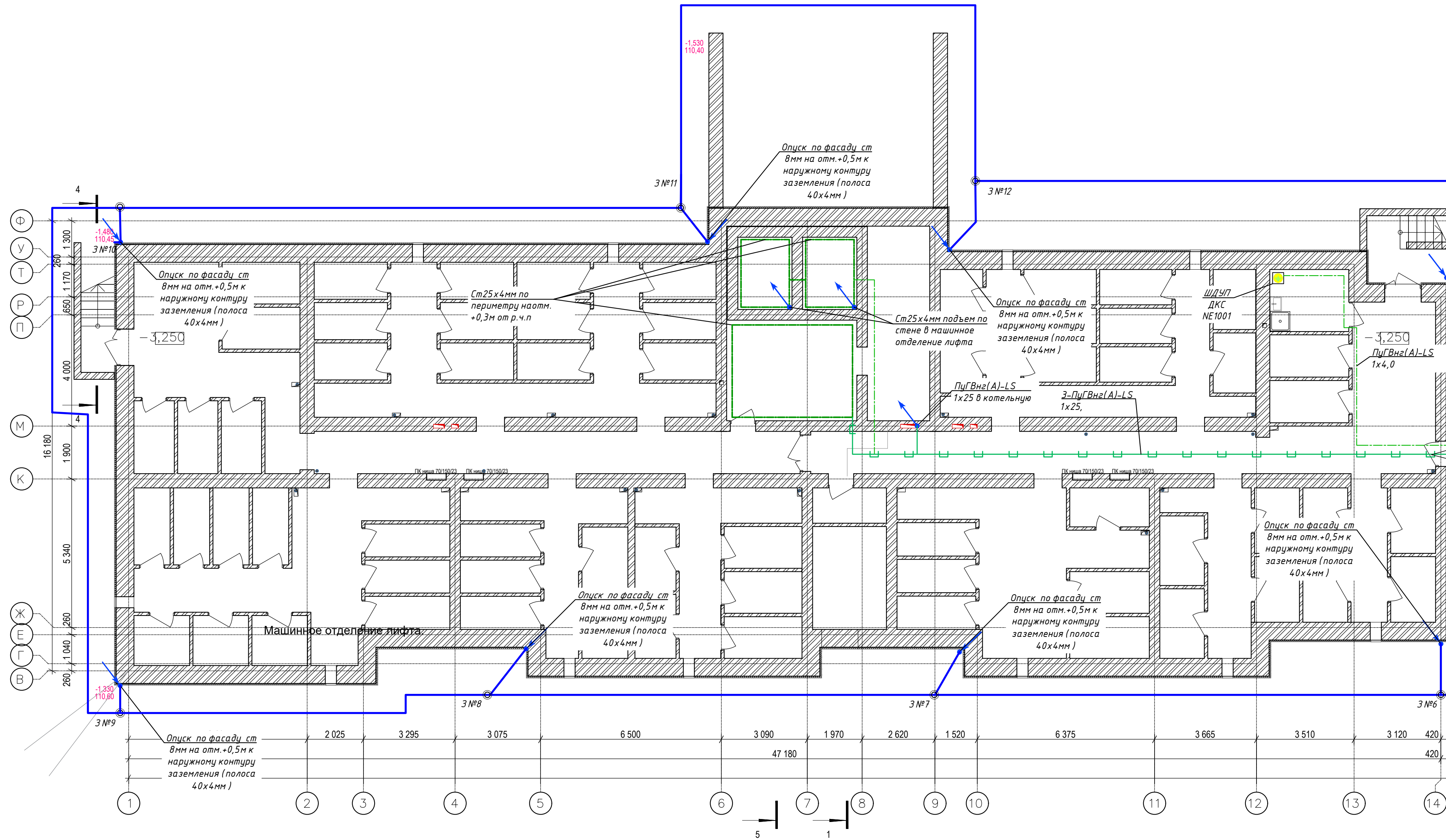
						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	28	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26	Секция 1(12 эт.).План электроосвещения. Техчердак, котельная, лифтовая		ООО "Альфапроект" г. Ярославль alfaproject.online	

Секция 2 (9 этажей). Машинное помещение лифта. Выход на кровлю.



-  - светильник потолочный (настенный)
-  - клемная колодка
-  - патрон настенный
-  - патрон подвесной
-  - светильник настенный ПСХ 60 (шахта лифта)
-  - светильник потолочный ДПО2011Д с датчиком движения
-  - светильник настенный ДПО5342 с БАП (для эвак-го осв-я)
-  - светильник настенный для эвак-го освещения
-  - светильник линейный ДСП 1009 для рабочего/аварийного освещения
-  - указатель "Выход"
-  - распределительная коробка

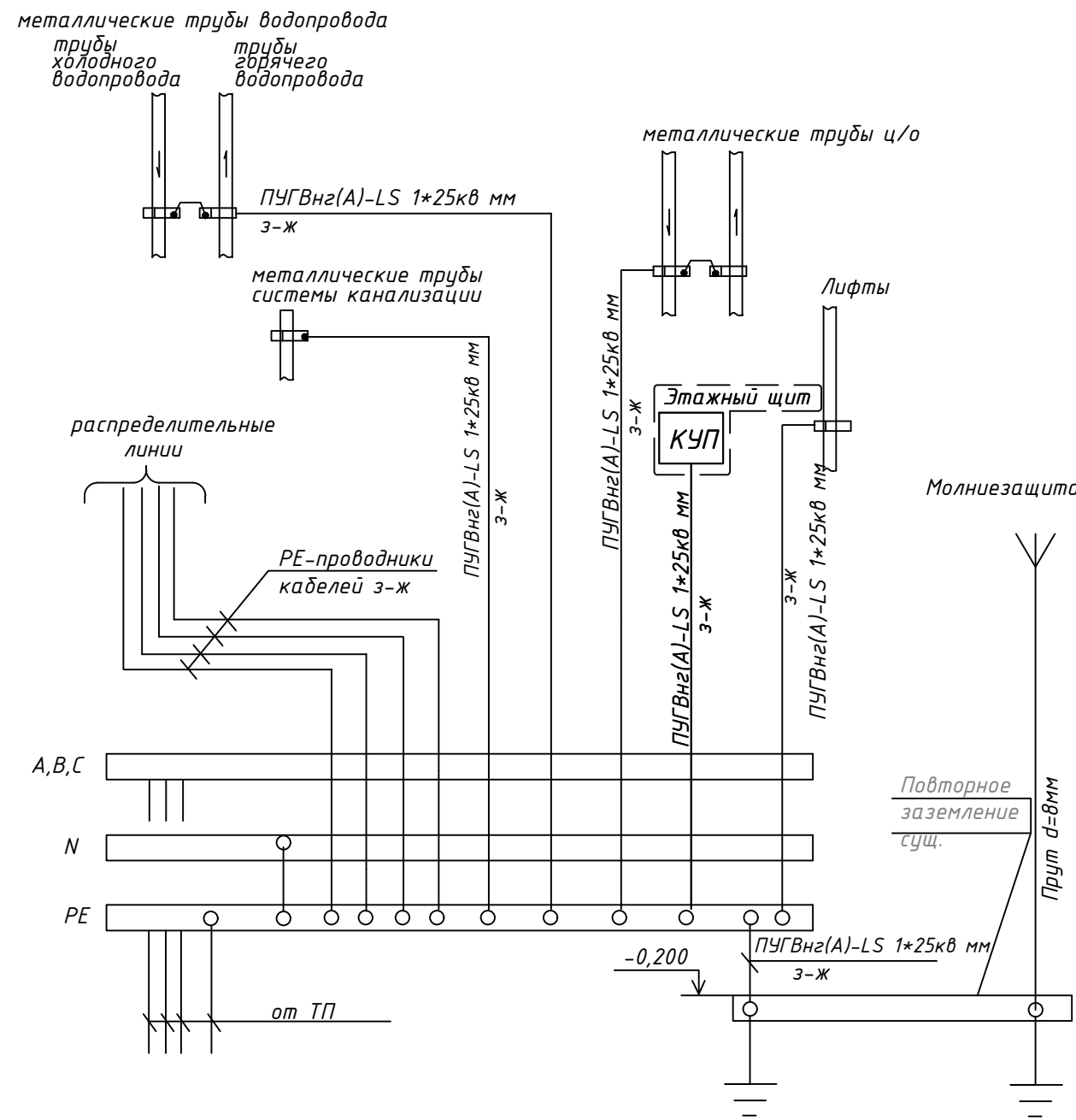
					09/08-2024/2 ЭОМ		
					Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76.23.010402.250)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		
Разработал		Соболева			01.26	Студия	Лист
Н. коп.		Артамонов			01.26	Р	29
Проверил		Случкер			01.26		
ГИП		Казанова			01.26		
ГАП		Бабаев			01.26		
Секция 2(9 эт.).План электроосвещения .						 000 "Альфапроект" г. Ярославль alfaproject-online	
Техчердак, машинное отделение лифта.							



Условные обозначения:

- Провод ПУГВнг(A)-LS
- Коробка уравнивания потенциалов (ШДУП) 85x85x50 IP55, 7 зажимов
- ГЗШ РЕ-шина ВРУ1
- Полоса оцинкованная 25x4. Контур заземления в ВРУ1, доготовочном цехе, се,
- Полоса оцинкованная 40x4. Горизонтальный заземлитель наружного контура
- Монтаж токопровода ст 8мм на кровле.
- Направление изменения прокладки токовода / кабельной трассы
- Вертикальный заземлитель

Схема системы уравнивания потенциала



Главная заземляющая шина выполнена внутри вводных устройств ВРУ. PEN-проводник питающей сети должен быть подключен к шине РЕ вводного устройства, использованной как главная заземляющая шина, при помощи проводника, проводимость которого должна быть не менее проводимости PEN-проводника питающей линии.

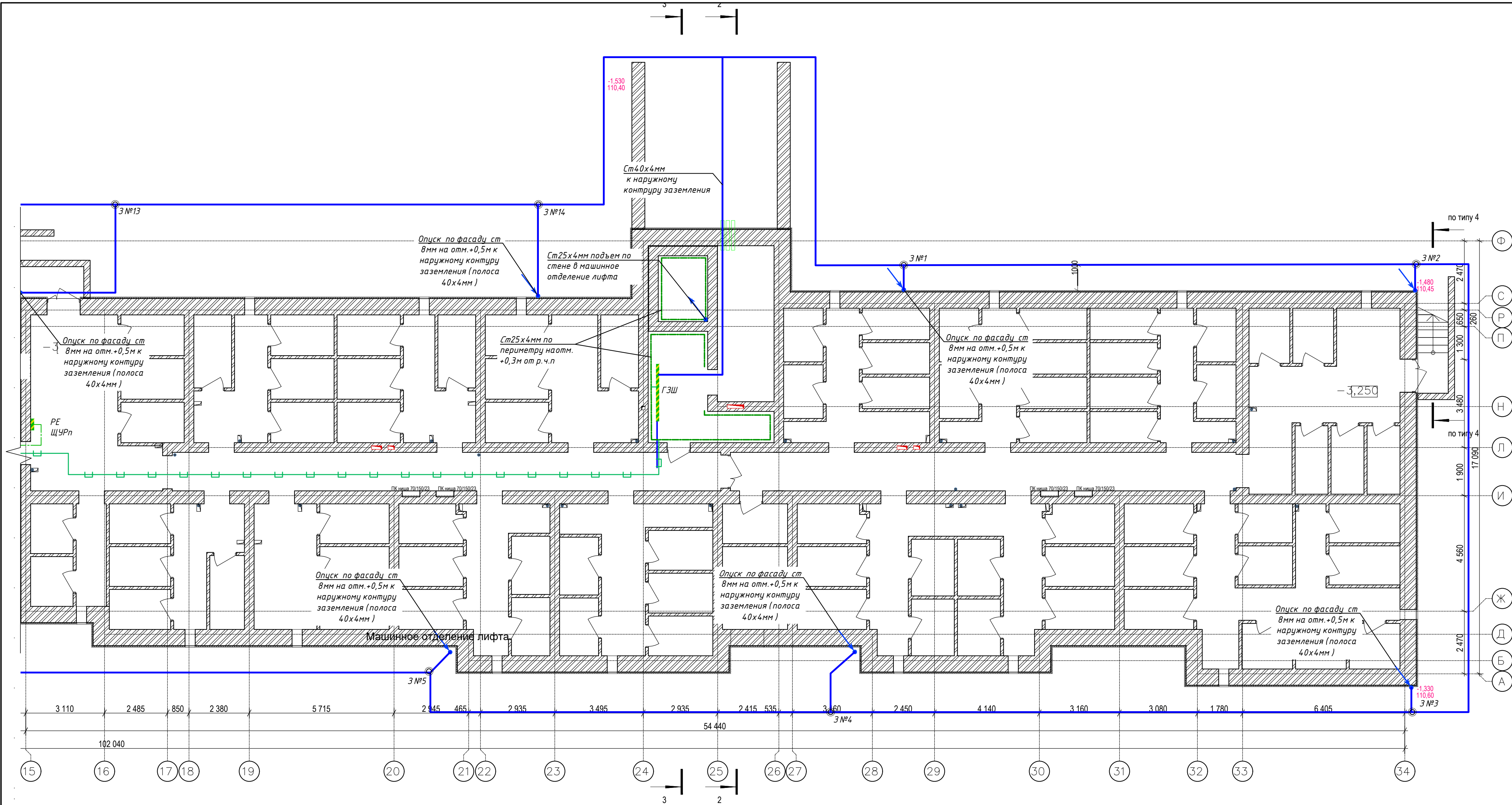
Главная заземляющая шина должна быть медной. Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зелеными полосами, выполненными краской.

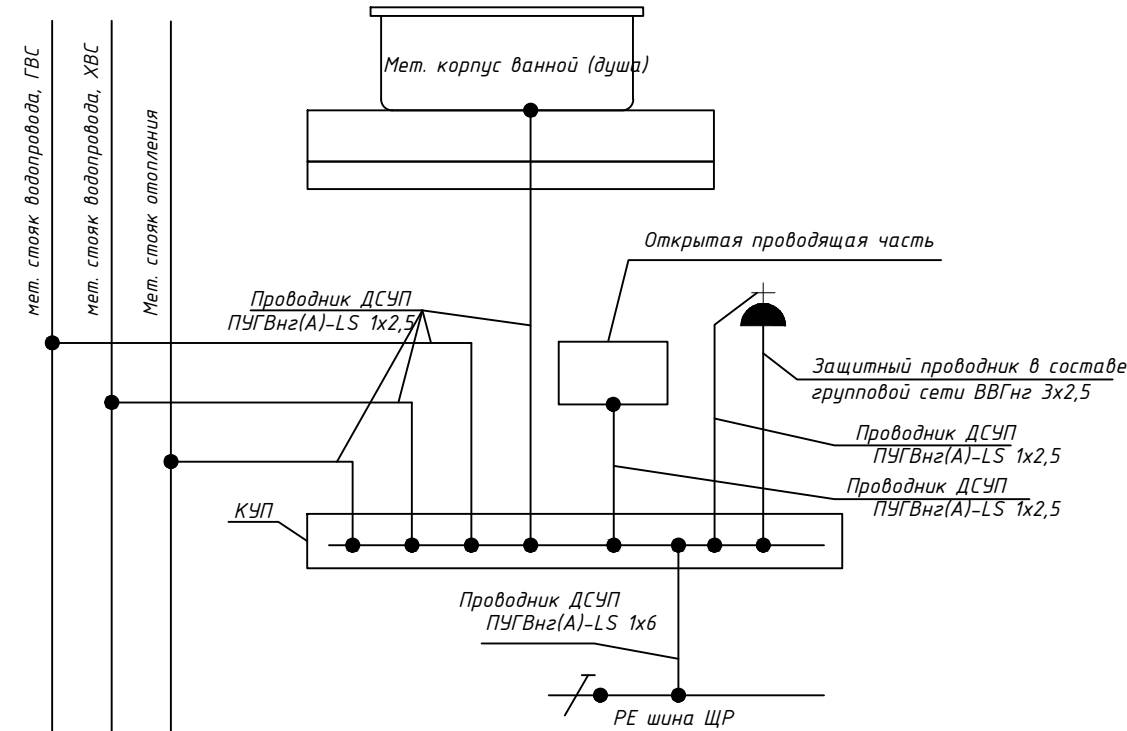
						09/08-2024/2 ЗОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева	01.26					Р	30
Н. конр.	Арманонов	01.26						
Проверил	Слуцкер	01.26						
ГИП	Казакова	01.26						
ГАП	Бабаев	01.26						
						Секция 1(12 эт.)Подвал. План сети уравнивания потенциала. Заземление.	ООО "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online	



Условные обозначения:

- Провод ПуГВнг(А)-LS
- Коробка уравнивания потенциалов (ШДУП) 85х85х50 IP55, 7 зажимов
- ГЗШ, РЕ-шина ВРУ1
- Полоса оцинкованная 25х4. Контур заземления в ВРУ1, доготовочном цехе, се,
- Полоса оцинкованная 40х4. Горизонтальный заземлитель наружного контура
- Монтаж токопровода ст 8мм на кровле.
- Направление изменения прокладки токовода / кабельной трассы
- Вертикальный заземлитель

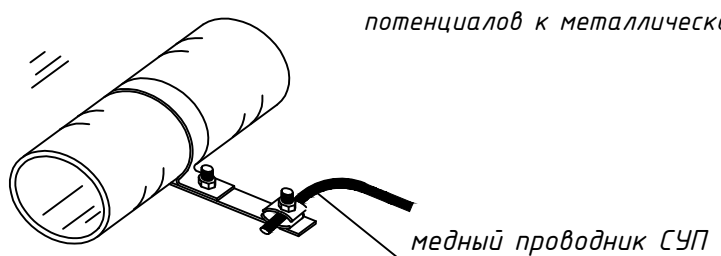
Схема Дополнительной Системы Уравнивания Потенциалов (ДСУП)



Примечание:

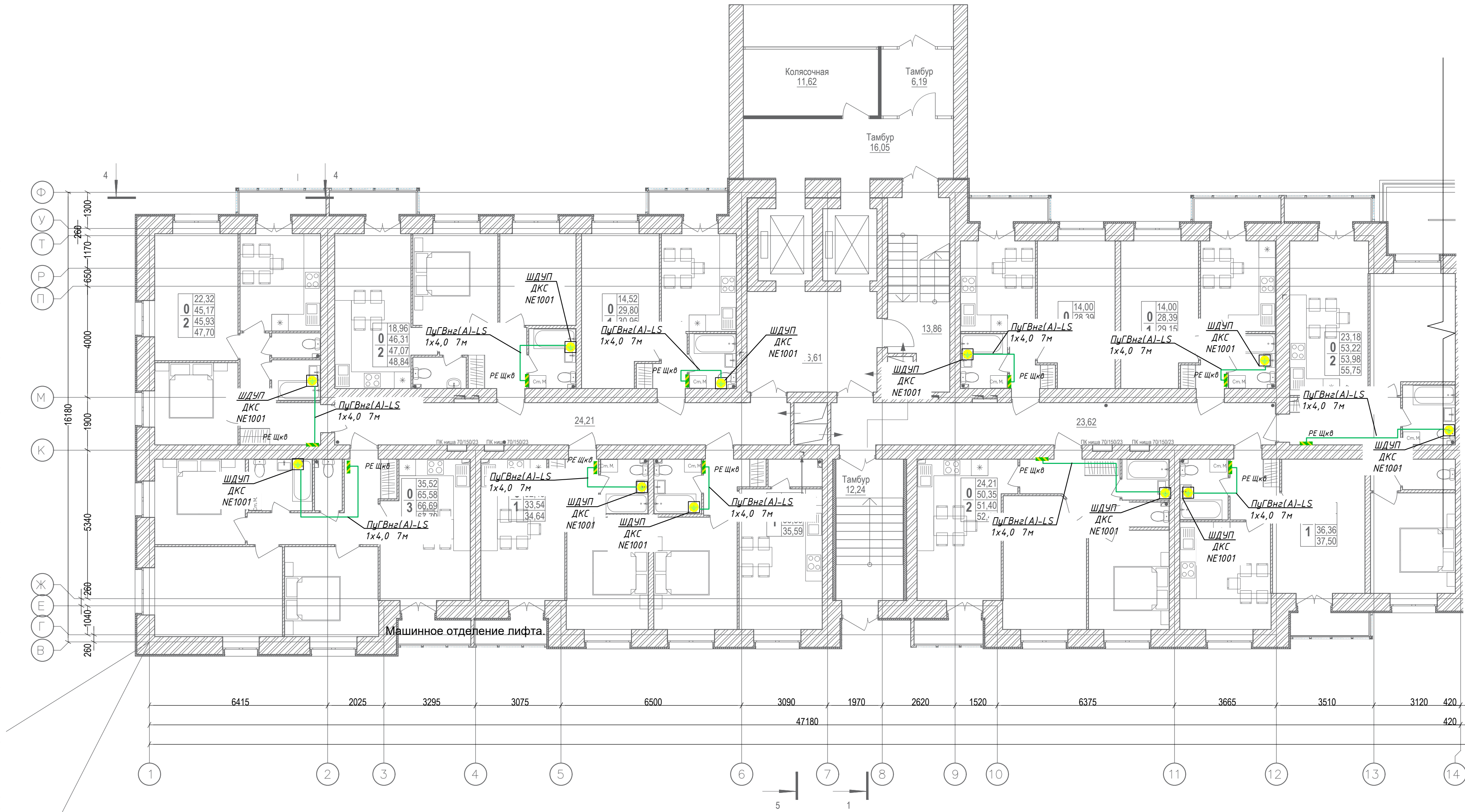
- установка КЩП рекомендуется в местах прохождения сантехнических стояков;
- необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к КЩП;
- к дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования;
- в санузлах дополнительная система уравнивания потенциалов должна предусматривать, в числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений;
- присоединение проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям электроустановки и к сторонним проводящим частям, выполнить при помощи болтовых соединений; болтовые соединения выполнить по 2-му классу соединений в соответствии с ГОСТ 10434-82;
- для болтовых соединений предусмотреть меры против ослабления контакта.

Крепление проводника системы уравнивания потенциалов к металлической трубе



						09/08-2024/2 ЗОМ		
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Соболева	01.26					Р	31
Н. конр.	Арманонов	01.26						
Проверил	Слуцкер	01.26						
ГИП	Казакова	01.26						
ГАП	Бабаев	01.26				Секция 2(9 эт.)Подвал. План сети уравнивания потенциала. Заземление.	000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online	

Секция 1 (12 этажей). План 1-го этажа



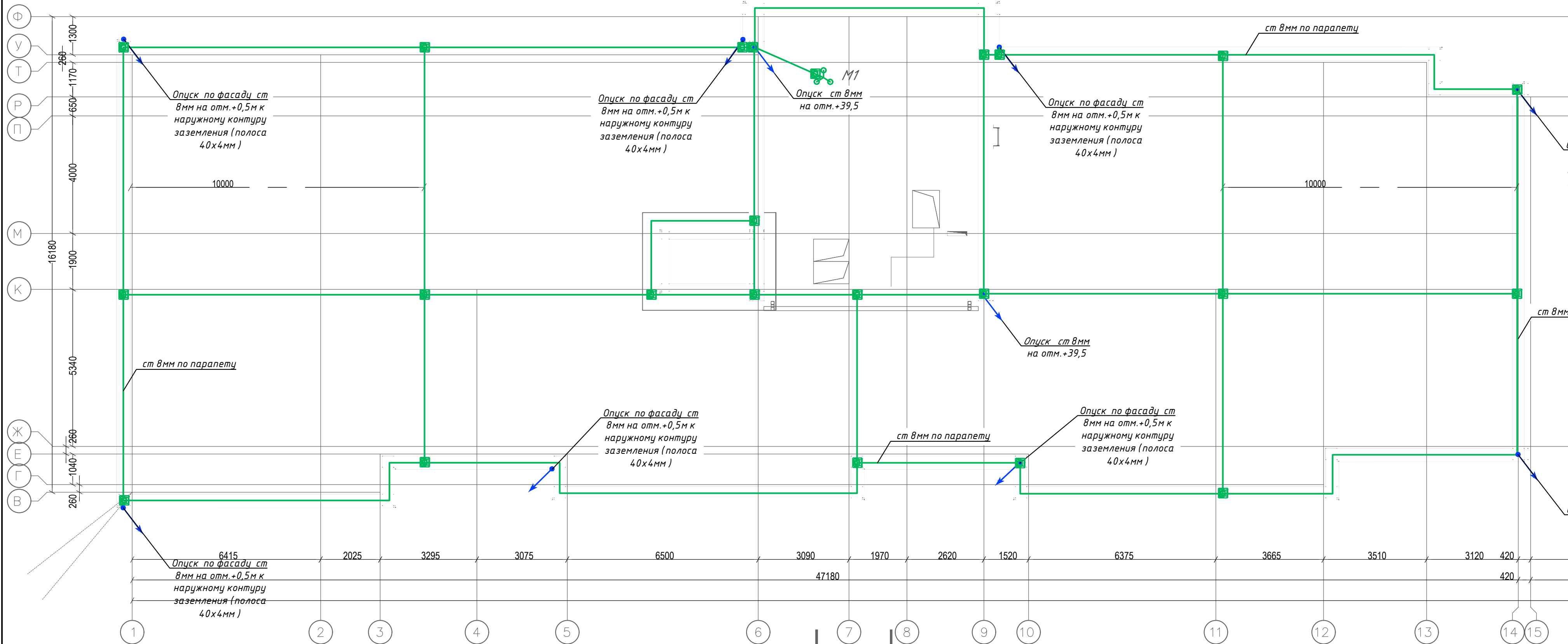
Прокладку сети ДСУП на остальных этажах 1 и 2 секций жилого дома выполнить аналогично.

Условные обозначения:

- Провод ПуГВнг(А)-LS
- Коробка уравнивания потенциалов (ШДУП) 85х85х50 IP55, 7 зажимов
- ГЗШ РЕ-шина ВРУ1
- Полоса оцинкованная 25х4. Контур заземления в ВРУ1, доготовочном цехе, се
- Полоса оцинкованная 40х4. Горизонтальный заземлитель наружного контура
- Монтаж токопровода ст 8мм на кровле.
- Направление изменения прокладки токопровода / кабельной трассы
- Вертикальный заземлитель

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	32	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкий				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26	Секция 1(12 эт.) ДСУП		000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online	

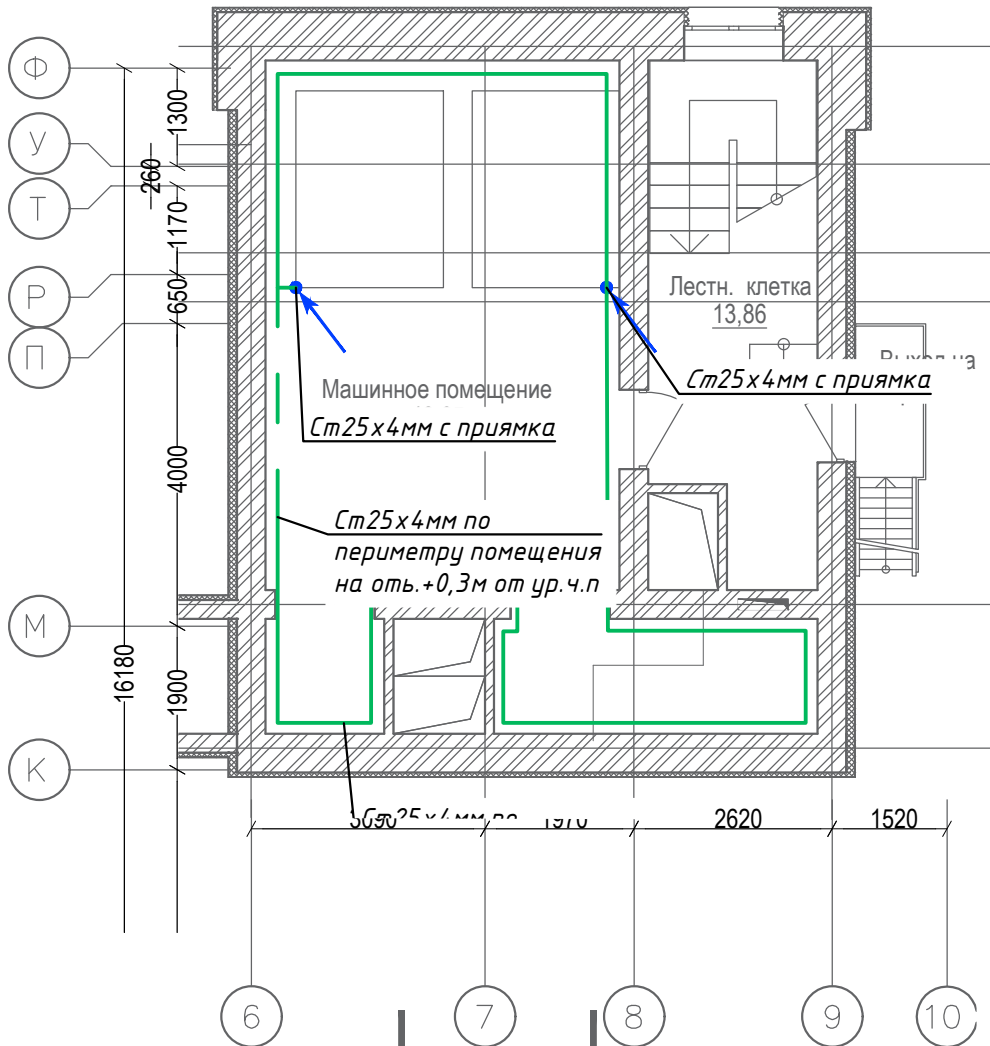
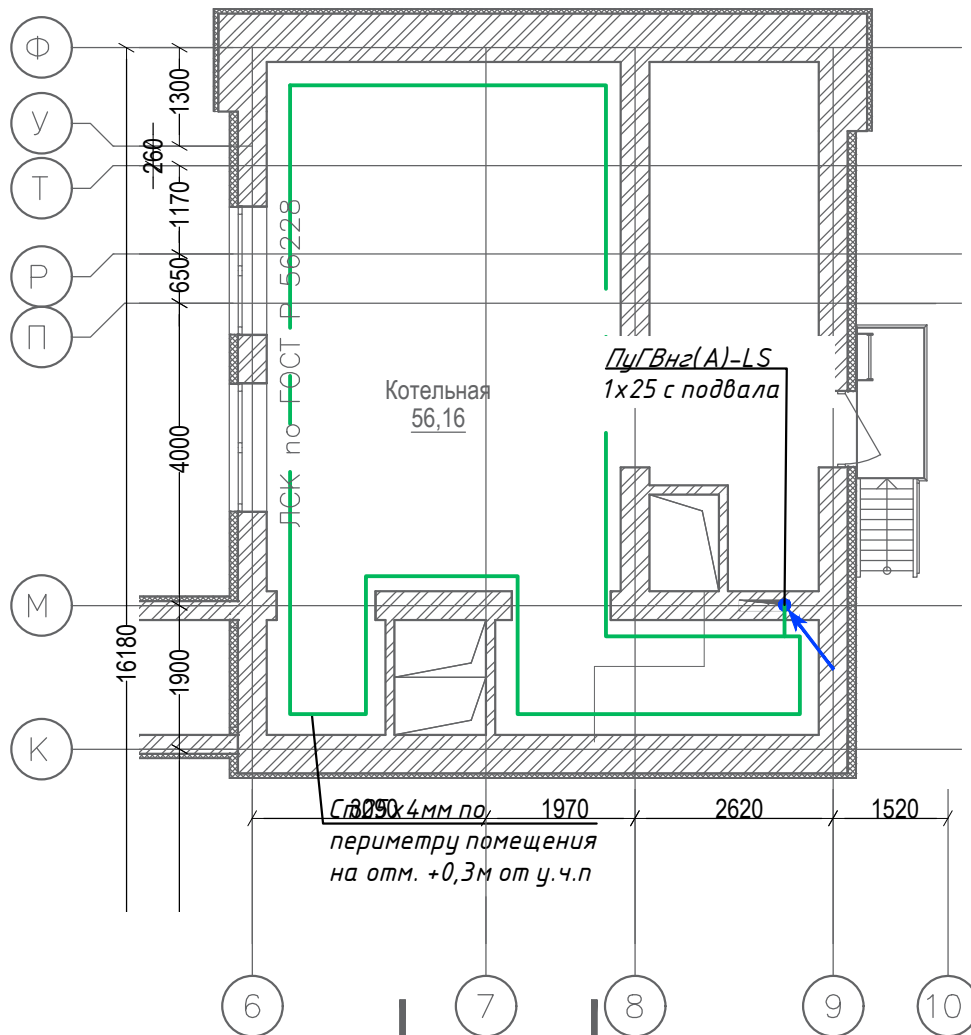
Секция 1 (12 эт.). План кровли



Котельная. План на отм.+40,900

Машинное отделение лифта. План на отм.+38,100

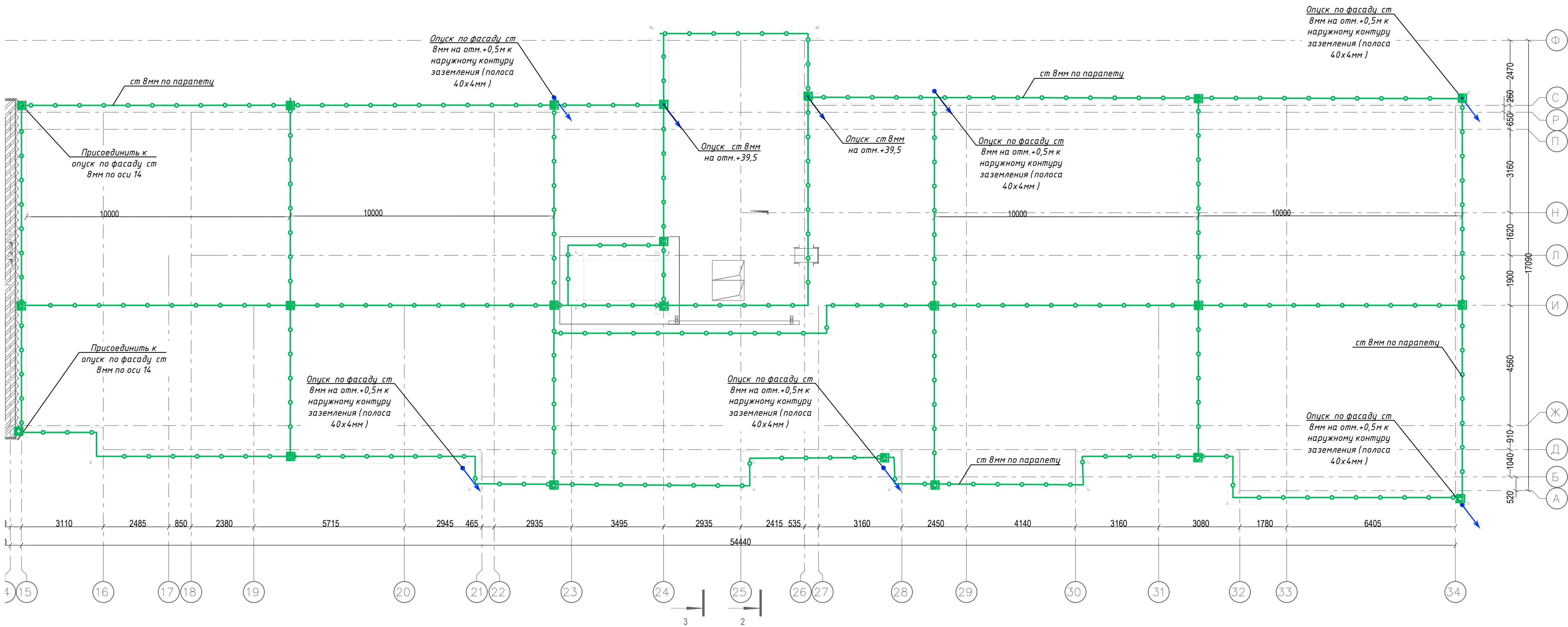
Условные обозначения:



- Провод ПугВнг(A)-LSLTx
- Коробка уравнивания потенциалов (ШДУП) 85х85х50 IP55, 7 зажимов
- ГЗШ. РЕ-шина ВРУ1
- Полоса оцинкованная 25х4. Контур заземления в ВРУ1, доготовочном цехе, серверной.
- Полоса оцинкованная 40х4. Горизонтальный заземлитель наружного контура.
- Монтаж токопровода ст 8мм на кровле.
- Направление изменения прокладки токовода / кабельной трассы
- Вертикальный заземлитель
- Соединитель изолированного токовода
- Место сварки
- М1 Молниеприемная мачта 3м

						09/08-2024/2 ЭОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева				01.26		Р	33	
Н. конр.	Артамонов				01.26				
Проверил	Слуцкер				01.26				
ГИП	Казакова				01.26				
ГАП	Бабаев				01.26				
						Секция 1(12 эт.) Кровля.Молниезащита		000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online	

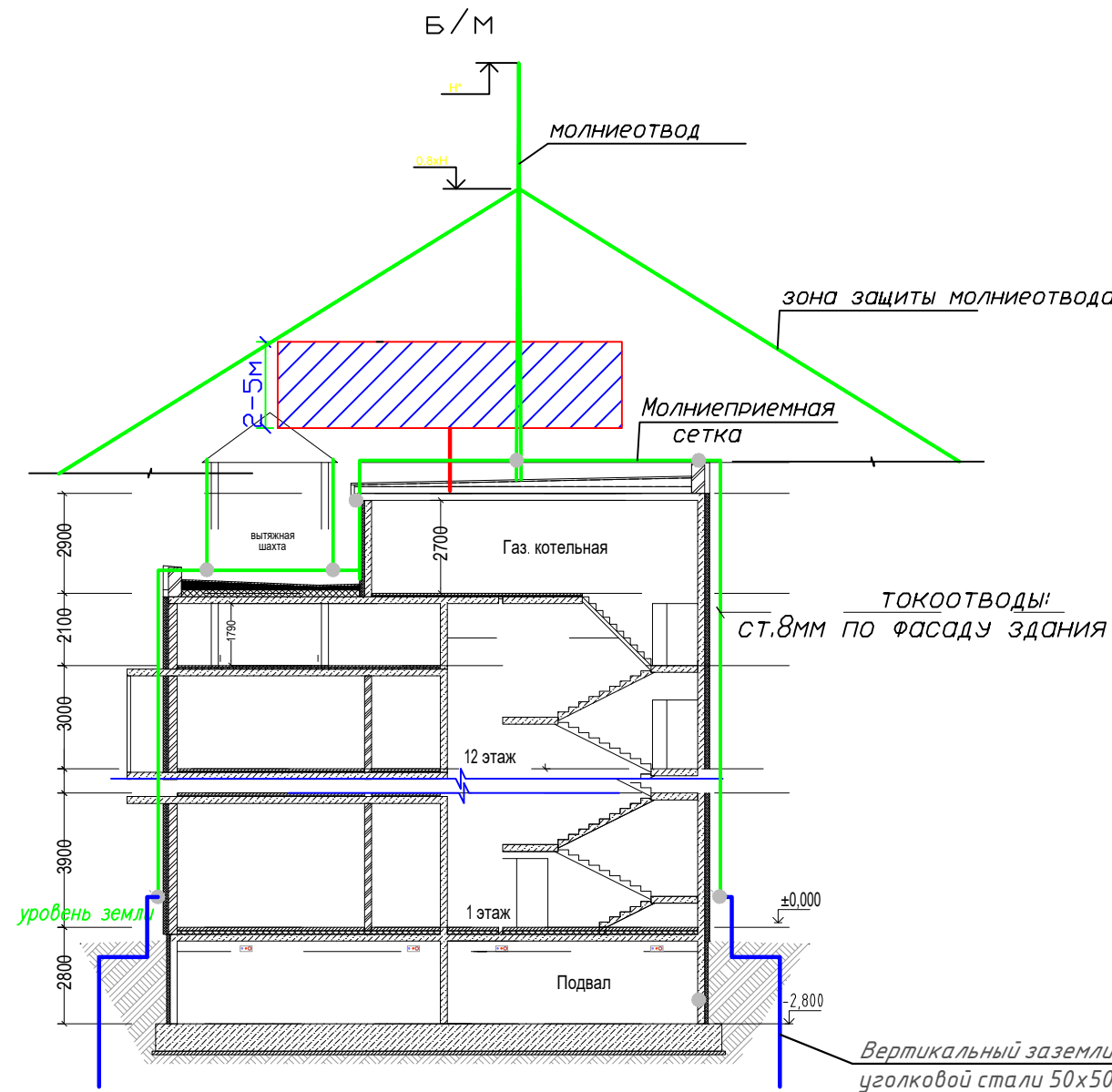
Секция 2 (9 эт.). План кровли



Условные обозначения:

- Провод ПУГВнг(А)-LSLTx
- Коробка уравнивания потенциалов (ШДУП) 85x85x50 IP55, 7 зажимов
- ГЗШ. РЕ-шина ВРУ1
- Полоса оцинкованная 25x4. Контур заземления в ВРУ1, доготовочном цехе, серверной.
- Полоса оцинкованная 40x4. Горизонтальный заземлитель наружного контура.
- Монтаж токопровода ст 8мм на кровле.
- Направление изменения прокладки токовода / кабельной трассы
- Вертикальный заземлитель
- Соединитель изолированного токовода
- Место сварки
- Молниеприемная мачта 3м

Схема системы молниезащиты



Примечание.

- Молниезащита здания выполняется в соответствии с СО-153-34.21.122-2003. По молниезащите здание относится к III уровню защиты от прямых ударов молнии, соответственно надежность защиты от ПУМ - 0,9 (см. СО-153-34.21.122-2003 табл. 2.2).
На кровле здания предусматривается молниеприемная сетка из стальной проволоки 8мм с размерами ячейки не более 10х10м. Шаг крепления стального прутка к кровле пластиковыми держателями ND1000 - 1метр. Сетка прокладывается по негорючей поверхности кровли, узлы сетки соединяются универсальным соединителем типа NG3103. Выступающие над кровлей вентиляционные шахты с металлическими зонтиками присоединяются к молниеприемной сетке. Для защиты вентиляционного оборудования установленного на кровле предусмотрено 9 молниеприемных мачт высотой 3м. Оборудование, установленное на стене венткамеры входит в зону защиты молниеприемной сетки на её кровле и установка отдельностоящих молниеприемников не требуется.
В качестве токоотводов используется стальной пруток-катанка 8мм прокладываемый по наружным стенам из красного керамического кирпича. Токоотводы присоединяется к контуру заземления на высоте 0,5-1м от уровня земли при помощи контрольных соединителей NG3203. Узлы прокладки см. л.9 данного проекта.
- Место прокладки токоотводов скорректировать при монтаже системы молниезащиты. Максимальное расстояние между токоотводами не должно превышать 20м
- Все сварные соединения элементов системы молниезащиты (молниеприемная сетка, токоотводы, заземлители) выполняются в соответствии с ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования".
- При выполнении работ по сооружению молниеприемника и молниеотводов руководствоваться материалами:
 - "Инструкция по устройству сетей заземления и молниезащите". Концерн "Электромонтаж";
 - "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД34.21.122-87;
 - "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций". СО-153-34.21.122-2003.

						09/08-2024/2 ЗОМ			
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Соболева			01.26		Р	34	
Н. конр.		Артамонов			01.26				
Проверил		Слуцкер			01.26				
ГИП		Казакова			01.26				
ГАП		Бабаев			01.26	Секция 2(9 эт.). Кровля. Молниезащита		 ООО "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online	

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

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.	Вводная панель на 630А ВП1.1 с узлом учета, ввод кабелей сверху:	ВРУ-2 18.60.45			шт.	1		
2.	Выключатель-разъединитель ВР32И-39В31250 630А IEK		SRK41-111-630		шт	1		
3.	Авт. выкл. ВА88-40 3Р 320А 35кА IEK		SVA40-3-0320		шт	1		
4.	TORESCO Счетчик ЭЭ ТЕ301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FP IEK		TR-TE301-010T-5-RS2FP		шт	1		
5.	Трансформатор тока ТТИ-40 400/5А 5ВА 0,5S IEK		ITT30-3-05-0400		шт	3		
6.	Амперметр Э47 600/5А кл. точн. 1,5 72х72мм		IPA10-6-0600-E		шт	3		
7.	Вольтметр Э47 500В кл. точн. 1,5 72х72мм		IPV10-6-0500-E		шт	1		
8.	KARAT Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 10А 6кА IEK		MVA31-1-010-C		шт	1		
9.	Светильник светодиодный ДБО 3001 4Вт 4000К IP20 311мм пластик IEK		LDBO0-3001-4-4000-K01		шт	1		
10.	Шина М1Т 4х40х4000мм IEK		YBC10-04-040		м	1		
11.	Изолятор SM45 (М8) силовой с болтом IEK		YIS11-45-14-B		шт	2		
12.	Шкаф напольный с отсеком учёта 1800х600х450, в составе:							
13.	TITAN Шкаф напольный цельносварн. ВРУ-2 18.60.45 IP31 IEK		YKM2-C3-1864-31		шт	1		
14.	TITAN Панель боковая для ВРУ 18.XX.45 IP31 (2шт/компл) IEK		YKV10-PB-1845-31		компл	1		
15.	TITAN Уголок вертикальный 900 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-900		компл	1		
16.	TITAN Уголок вертикальный 600 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-600		компл	1		
17.	TITAN Панель монтажная 250х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-250-530		компл	1		
18.	TITAN Панель монтажная 500х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-500-530		компл	1		
19.	Вводная панель на 630А ВП1.2 с узлом учета, ввод кабелей сверху:	ВРУ-2 18.60.45						
20.	Выключатель-разъединитель ВР32И-39В31250 630А IEK		SRK41-111-630		шт	1		
21.	Авт. выкл. ВА88-40 3Р 320А 35кА IEK		SVA40-3-0320		шт	1		

						09/08-2024/2-ЭОМ.СО				
						Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
ГИП		Казакова				Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Слуцкер						Р	1	11
Выполнил		Соболева С.А								
Н.контроль		Артамонов								
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «Альфапроект»		

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Взам.инв.№ Дата и подпись Инв.№ подл.	22.	TORESCO Счетчик ЭЭ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FP IEK		TR-TE301-010T-5-RS2FP		шт	1				
	23.	Трансформатор тока ТТИ-40 400/5А 5ВА 0,5S IEK		ITT30-3-05-0400		шт	3				
	24.	Амперметр Э47 600/5А кл. точн. 1,5 72х72мм		IPA10-6-0600-E		шт	3				
	25.	Вольтметр Э47 500В кл. точн. 1,5 72х72мм		IPV10-6-0500-E		шт	1				
	26.	KARAT Авт. выкл. BA47-60M 1P C 10А 6кА IEK		MVA31-1-010-C		шт	1				
	27.	Светильник светодиодный ДБО 3001 4Вт 4000K IP20 311мм пластик IEK		LDBO0-3001-4-4000-K01		шт	1				
	28.	Шина M1T 4х40х4000мм IEK		YBC10-04-040		м	1				
	29.	Изолятор SM45 (M8) силовой с болтом IEK		YIS11-45-14-B		шт	2				
	30.	Шкаф напольный с отсеком учёта 1800х600х450, в составе:									
	31.	TITAN Шкаф напольный цельносварн. ВРУ-2 18.60.45 IP31 IEK		YKM2-C3-1864-31		шт	1				
	32.	TITAN Уголок вертикальный 900 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-900		компл	1				
	33.	TITAN Уголок вертикальный 600 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-600		компл	1				
	34.	TITAN Панель монтажная 250х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-250-530		компл	1				
	35.	TITAN Панель монтажная 500х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-500-530		компл	1				
	36.	РП-1.1							КП		
	37.	Авт. выкл. BA88-33 3P 125А 35кА IEK		SVA20-3-0125		шт	4				
	38.	Авт. выкл. BA88-32 3P 25А 25кА IEK		SVA10-3-0025		шт	3				
	39.	Авт. выкл. BA88-32 3P 16А 25кА IEK		SVA10-3-0016		шт	1				
	40.	Шина M1T 3х30х4000мм IEK		YBC10-03-030		м	3				
	41.	Изолятор SM45 (M8) силовой с болтом IEK		YIS11-45-14-B		шт	2				
	42.	Изолятор ступенчатый ИС4-30 (M8) силовой с болтом IEK		YIS11-4-30-B		шт	2				
	43.	Шкаф напольный 1800х450х450, в составе:									
	44.	TITAN Шкаф напольный цельносварн. ВРУ-1 18.45.45 IP31 IEK		YKM1-C3-1844-31		шт	1				
	45.	TITAN Цоколь ВРУ XX.45.45 IP31 IEK		YKV10-TS-450-450-31		компл	1				
	46.	TITAN Уголок вертикальный 1550 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-1550		компл	1				
	47.	TITAN Панель монтажная 500х365 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-500-365		компл	1				
	48.	TITAN Панель монтажная 250х365 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-250-365		компл	1				

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Взам. инв. №	49.	РП-1.2									
	50.	Авт. выкл. ВА88-33 3Р 160А 35кА IEK			SVA20-3-0160		шт	2			
	51.	Авт. выкл. ВА88-33 3Р 125А 35кА IEK			SVA20-3-0125		шт	1			
	52.	Авт. выкл. ВА88-32 3Р 25А 25кА IEK			SVA10-3-0025		шт	2			
	53.	Авт. выкл. ВА88-32 3Р 16А 25кА IEK			SVA10-3-0016		шт	1			
	54.	Шина М1Т 3х30х4000мм IEK			YBC10-03-030		м	3			
	55.	Изолятор SM45 (М8) силовой с болтом IEK			YIS11-45-14-B		шт	2			
	56.	Изолятор ступенчатый ИС4-30 (М8) силовой с болтом IEK			YIS11-4-30-B		шт	2			
	57.	Шкаф напольный 1800х450х450, в составе:									
	58.	ТИТАН Шкаф напольный цельносварн. ВРУ-1 18.45.45 IP31 IEK			YKM1-C3-1844-31		шт	1			
	59.	ТИТАН Цоколь ВРУ XX.45.45 IP31 IEK			YKV10-TS-450-450-31		компл	1			
	60.	ТИТАН Уголок вертикальный 1550 (2шт/компл) IEK			YKV10-UV-1550		компл	1			
	61.	ТИТАН Панель монтажная 500х365 (2шт/компл) IEK			YKV10-PM-500-365		компл	1			
	62.	ТИТАН Панель монтажная 250х365 (2шт/компл) IEK			YKV10-PM-250-365		компл	1			
	63.	АВР-1									
	64.	TORESCO Счетчик ЭЭ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FP IEK			TR-TE301-010T-5-RS2FP		шт	1			
	65.	Трансформатор тока ТТИ-А 125/5А 5ВА 0,5S IEK			ITT10-3-05-0125		шт	3			
	66.	Контактор КТИ-51153 реверс 150А 230В/АС3 IEK			KKT53-150-230-10		шт	1			
	67.	КАРАТ Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 6А 6кА IEK			MVA31-1-006-C		шт	1			
	68.	КАРАТ Авт. выкл. ВА47-60М 3Р С 6А 6кА IEK			MVA31-3-006-C		шт	1			
	69.	Реле фаз ORF-06 3ф. 220-460В АС IEK			ORF-06-220-460VAC		шт	1			
	70.	Реле РЭК77/3(LY3) с индикацией 10А 230В АС IEK			RRP10-3-10-220A-LED		шт	1			
	71.	Разъем PPM77/3(PTF11A) для РЭК77/3(LY3) модульный IEK			RRP10D-RRM-3		шт	1			
	Дата и подпись	72.	Авт. выкл. ВА88-32 3Р 100А 25кА IEK			SVA10-3-0100		шт	2		
		73.	Шина М1Т 3х15х4000мм IEK			YBC10-03-015		м	1		
74.		DIN-рейка (20см) оцинкованная IEK			YDN10-0020		шт	1			
75.		Изолятор SM25 (М6) силовой с болтом IEK			YIS11-25-06-B		шт	4			
Инв. № подл.											

						09/08-2024/2-ЭОМ.СО				Лист
										3
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		76.	Концевой стопор (ограничитель с маркировкой) на DIN-рейку IEK		YZN11DF-003-K03		шт	3			
		77.	Шкаф напольный с отсеком учёта 1800х600х450, в составе:								
		78.	ТITAN Шкаф напольный цельносварн. ВРУ-2 18.60.45 IP31 IEK		YKM2-C3-1864-31		шт	1			
		79.	TITAN Уголок вертикальный 900 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-900		компл	1			
		80.	TITAN Уголок вертикальный 600 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-600		компл	1			
		81.	TITAN Панель монтажная 250х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-250-530		компл	1			
		82.	TITAN Панель монтажная 500х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-500-530		компл	1			
		83.	ABP-2						КП		
		84.	TORESCO Счетчик ЭЭ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FP IEK		TR-TE301-010T-5-RS2FP		шт	1			
		85.	Трансформатор тока ТТИ-А 100/5А 5ВА 0,5S IEK		ITT10-3-05-0100		шт	3			
		86.	Лампа AD22DS(LED)матрица d22мм красный 230В IEK		BLS10-ADDS-230-K04		шт	1			
		87.	Лампа AD22DS(LED)матрица d22мм зеленый 230В IEK		BLS10-ADDS-230-K06		шт	1			
		88.	Контактор КТИ-51153 реверс 115А 230В/АС3 IEK		KKT53-115-230-10		шт	1			
		89.	Приставка ПКИ-11 доп. контакты 1з+1р IEK		KPK10-11		шт	2		Для проходок	
		90.	KARAT Авт. выкл. BA47-60М 1Р С 6А 6кА IEK		MVA31-1-006-C		шт	1			
		91.	KARAT Авт. выкл. BA47-60М 3Р С 6А 6кА IEK		MVA31-3-006-C		шт	1			
		92.	Реле фаз ORF-06 3ф. 220-460В АС IEK		ORF-06-220-460VAC		шт	1			
		93.	Реле РЭК77/3(LY3) с индикацией 10А 230В АС IEK		RRP10-3-10-220A-LED		шт	1			
		94.	Разъем PPM77/3(PTF11A) для РЭК77/3(LY3) модульный IEK		RRP10D-RRM-3		шт	1			
				95.	Авт. выкл. BA88-32 3Р 100А 25кА IEK		SVA10-3-0100		шт	2	
96.	Шина M1T 3х15х4000мм IEK				YBC10-03-015		м	1			
97.	DIN-рейка (20см) оцинкованная IEK				YDN10-0020		шт	1			
		98.	Изолятор SM25 (М6) силовой с болтом IEK		YIS11-25-06-B		шт	4			
		99.	Концевой стопор (ограничитель с маркировкой) на DIN-рейку IEK		YZN11DF-003-K03		шт	3			
		100.	Шкаф напольный с отсеком учёта 1800х600х450, в составе:								
		101.	TITAN Шкаф напольный цельносварн. ВРУ-2 20.60.45 IP31 IEK		YKM2-C3-2064-31		шт	1			
Инв.№ подп.											
											Лист
								09/08-2024/2-ЭОМ.CO			4
		Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Изм. № 01	Изм. № 01	102.	TITAN Уголок вертикальный 900 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-900		компл	1			
		103.	TITAN Уголок вертикальный 600 (2шт/компл) IEK		YKV10-UV-600		компл	1			
		104.	TITAN Панель монтажная 250х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-250-530		компл	1			
		105.	TITAN Панель монтажная 500х530 (2шт/компл) IEK		YKV10-PM-500-530		компл	1			
		106.									
		107.	ЩО								
		108.	TITAN Корпус метал. ЩУРн-3/36 (560х550х165) IP31 IEK		MKM32-N-36-31-ZO		шт	1			
		109.	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 32А IEK		MNV10-3-032		шт	1			
		110.	TORESCO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-ORS IEK		TR-TE101-100-1-RS		шт	1			
		111.	KARAT Авт. выкл. BA47-60М 1Р С 10А 6кА IEK		MVA31-1-010-C		шт	10			
		112.	KARAT Авт. выкл. BA47-60М 1Р С 16А 6кА IEK		MVA31-1-016-C		шт	2			
		113.	Контактор модульный KM25-40М AC/DC IEK		MKK21-25-40		шт	2			
		114.	Переключатель кулачковый ПКП10-11 /0 10А "0-1" 1Р/400В IEK		BCS11-010-1		шт	3			
		115.	АВДТ 32 С16 - Автоматический Выключатель Дифф. тока IEK		MAD22-5-016-C-30		шт	6			
		116.	Комплект знаков безопасности				Компл.	1			
		117.	ЩАО								
		118.	TITAN 3 Корпус метал. ЩРн-36 (540х310х120) IP31 IEK		MKM14-N-36-31-Z		шт	1			
		119.	KARAT Таймер ТА80 астрономический 16А 230В на DIN-рейку IEK		MTA-A-16		шт	1			
		120.	Фотореле ФР 601 серый, макс. нагрузка 2200 ВА IP44 IEK		LFR20-601-2200-003		шт	1			
		121.	Авт. выкл. BA47-60М 1Р С 10А 6кА IEK		MVA31-1-010-C		шт	15			
		122.	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 32А IEK		MNV10-3-032		шт	2			
		123.	Контактор модульный KM40-20М AC IEK		MKK11-40-20		шт	1			
		124.	Контактор модульный KM25-40М AC/DC IEK		MKK21-25-40		шт	1			
		125.	Переключатель кулачковый ПКП10-11 /0 10А "0-1" 1Р/400В IEK		BCS11-010-1		шт	4			
		126.	ПЭСПЗ красный цвет								
		127.	TITAN 5 Корпус мет. ЩРн-96 (2х48) 710х570х140 IP54 бел IEK		TI5-50-N-2X048-54		шт	1			
		Изм. № подл.		09/08-2024/2-ЭОМ.СО							
Изм.	Код уч	Лист	№ док								

Инов.№ подп.	Дата и подпись	Взам.инв.№

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
128.	Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 16А 6кА IEK		MVA31-1-016-C		шт	2		
129.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р D 25А 6кА IEK		MVA31-3-025-D		шт	1		
130.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р МА 16А 6кА IEK		MVA33-3-016-D		шт	8		
131.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р МА 25А 6кА IEK		MVA33-3-025-D		шт	6		
132.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р С 16А 6кА IEK		MVA31-3-016-C		шт	3		
133.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р С 25А 6кА IEK		MVA31-3-025-C		шт	2		
134.	ЩР- БП							
135.	ТИТАН 3 Корпус метал. ЩРН-54 (540x440x120) IP31 IEK		MKM14-N-54-31-Z		шт	1		
136.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р D 25А 6кА IEK		MVA31-3-025-D		шт	2		
137.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р С 25А 6кА IEK		MVA31-3-016-C		шт	2		
138.	Авт. выкл. ВА47-60М 3Р С 32А 6кА IEK		MVA31-3-032-C		шт	1		
139.	ЩР ВК							
140.	ТИТАН 3 Корпус метал. ЩРН-12 (265x310x120) IP31 IEK		MKM14-N-12-31-Z		шт	1		
141.	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 32А IEK		MNV10-3-032		шт	1		
142.	АВДТ 32 С20 - Автоматический Выключатель Дифф. тока IEK		MAD22-5-020-C-30		шт	5		
143.	ШУ КПУ							
144.	ТИТАН Корпус метал. ЩУРН-3/36 (560x550x165) IP31 IEK		MKM32-N-36-31-ZO		шт	1		
145.	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 1Р 20А IEK		MNV10-1-020		шт	1		
146.	TORESCO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-ORS IEK		TR-TE101-100-1-RS		шт	1		Или аналог
147.	АВДТ 32 С20 - Автоматический Выключатель Дифф. тока IEK		MAD22-5-020-C-30		шт	7		
148.	ЩЭ-1 на 5 квартир							
149.	Корпус металлический ЩЭ-5-1 (1000x950x150) EKF Basic		арт. mb28-v-5		шт	12		
150.	Выключатель дифференциальный (УЗО) ВД1-63 2Р 80А 30мА IEK		MDV10-2-080-030		шт	60		
151.	Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 63А 6кА IEK		MVA31-1-040-C		шт	60		
152.	счетчик однофазный Энергомера CE207 230В 5-60А				шт	60		<i>Или аналог</i>
153.	ЩЭ-2 на 6 квартир							
154.	Корпус металлический ЩЭ-6-1 (1000x950x150) EKF Basic		арт. mb28-v-5		шт	12		

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	155.	Выключатель дифференциальный (УЗО) ВД1-63 2Р 80А 30мА IEK		MDV10-2-080-030		шт	72			
	156.	Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 63А 6кА IEK		MVA31-1-040-С		шт	72			
	157.	счетчик однофазный Энергомера CE207 230В 5-60А				шт	72			Или аналог
	158.	ЩЭ 3 на 7 квартир								
	159.	Корпус металлический ЩЭ-7-1 (1000х950х150) EKF Basic		арт. mb28-v-5		шт	9			
	160.	Выключатель дифференциальный (УЗО) ВД1-63 2Р 80А 30мА IEK		MDV10-2-080-030		шт	63			
	161.	Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 63А 6кА IEK		MVA31-1-040-С		шт	63			
	162.	счетчик однофазный Энергомера CE207 230В 5-60А				шт	63			Или аналог
	163.	ЩЭ 4 на 8 квартир								
	164.	Корпус металлический ЩЭ-8-1 (1000х950х150) EKF Basic		арт. mb28-v-5		шт	9			
	165.	Выключатель дифференциальный (УЗО) ВД1-63 2Р 80А 30мА IEK		MDV10-2-080-030		шт	72			
	166.	Авт. выкл. ВА47-60М 1Р С 63А 6кА IEK		MVA31-1-040-С		шт	72			
	167.	счетчик однофазный Энергомера CE207 230В 5-60А				шт	72			Или аналог
	168.	Щит квартирный на 18 модулей серии PRIME (N/PE шины в комплекте)	ЩРН-П-18	МКР82-N-18-41-10	IEK	. шт.	267			
	169.	Выключатель-разъединитель двухполюсный In=63А	ВН-32 2Р 63	MNV10-2-63	IEK	шт.	267			
	170.	Автоматический выключатель однополюсный с Iрасц.=16А	ВА47-100 1Р С16	MVA40-1-016-С	-“-	шт.	267			
	171.	Автоматический выключатель дифференциального тока двухполюс-ный Iрасц=20А, Iут.=30мА	АВДТ32 2Р С20 30мА	MAD22-5-020-С-30	-‘-	шт.	801			
	172.	Автоматический выключатель дифференциального тока двухполюс-ный Iрасц=40А, Iут.=30мА	АВДТ32 2Р С40 30мА	MAD22-5-040-С-30	-‘-	шт.	267			
173.										
174.	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В, 250ВА, IP54	ЯТП-0,25 230/12-2 УХЛ2	МТТ12-012-0251-54	IEK	шт.	8				
175.										
176.	Светильник светодиодный мощностью12Вт, 220В, IP54 класс защиты II	ДПО2002	LDPO0-2002-12-4000-K01	-“-	шт.	119			с учётом 1%	
177.	Светильник светодиодный аварийный 12Вт 1,5ч 4000К IP54 круг IEK	ДПО 5342	LDPOA-5342-12-4000-K01	-“-	шт.	138			с учётом 1%	
178.	Светильник светодиодный мощностью12Вт, 220В, IP54, с акустиче-ским датчиком движения	ДПО2011 Д	LDPO3-2011D-12-4000-K01	-“-	шт.	194			с учётом 1%	
179.	Светильник светодиодный мощностью12Вт, 220В, IP56,	ПСХ 60	LNPP0-2604А-1-060-K02	-“-	шт.	36			Лифт.шахты	
180.	Светильник светодиодный мощностью 12Вт, 220В, IP65, температура эксплуатации от -45 0С до +45 0С	ДПО5030	LDPO0-5030-12-4000-K01	-“-	шт.	10			На улице над вх.	
Инв.№ подл.										
Дата и подпись										
Взам.инв.№										

						09/08-2024/2-ЭОМ.СО				Лист
										7
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		181.	Светильник светодиодный линейный 36В, IP65	ДСП 1009			шт.	25			
		182.	Лампа светодиодная 5 Вт для светильника ПСХ				шт.	36			
		183.	Патрон подвесной карболитовый E27 черный (индивидуальный пакет)	Пк627-04-K01	ЕРК10-04-02-K01	IEK	шт.	303		с учётом 2%	
		184.	Патрон настенный угловой карболитовый E27 черный (индивидуаль-ный пакет)	Пк627-04-K31	ЕРК13-04-02-K01		шт.	517		с учётом 2%	
		185.	Колодка клеммная на 4 пары	COB-2,5-4-103			шт.	970		с учётом 2%	
		186.									
		187.	Кабель силовой с медными жилами, изоляция жил и оболочка из по-ливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности, не рас-пространяет горение при групповой прокладке по категории А с низ-ким дымо и газовыделением ГОСТ 31996-2012 сечением:								
		188.	- 2х1,5 мм ²	ВВГнг(А)-LS--1				2500		с учётом 3%	
		189.	- 3х1,5 мм ²	ВВГнг(А)-LS--1			м	10100		- '-	
		190.	- 3х2,5 мм ²				м	22700		- '-	
		191.	- 5х4,0 мм ²				м	450		- '-	
		192.	- 3х6 мм ²				м	2700		- '-	
		193.	- 3х16 мм ²					3700		- '-	
		194.	- 5х6 мм ²				м	160		- '-	
		195.	- 5х70 мм ²				м	650		- '-	
		196.									
		197.	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляции в ПВХ оболочке, негорючий с низким дымо- и газо- выделением огнестойкий (наличие термического барьера в виде обмотки проводника двумя слюдосодер-жащими лентами) ГОСТ 31996-2012 числом жил и сечением								
		198.	3х1,5мм ²	ВВГнг(А)-FRLS-1,0			м	220		с учётом 3%	
Взам.инв.№		199.	4х1,5мм ²				м	850		- '-	
		200.	3х2,5мм ²				м	950		- '-	
		201.	5х2,5мм ²				м	280		- '-	
		202.	5х4,0мм ²				м	1650		- '-	
Дата и подпись		203.	5х50,0мм ²				м	16		- '-	
		204.	Гофрированная труба из ПВХ (серии «ОСТОРУS», серия 9), лёгкая се-рия, цвет серый RAL 7035 внешний диаметр 25мм, внутренний диа-метр19,0мм, с протяжкой		91925	-“-	м	1000			
Инв.№ подп.											
		Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	09/08-2024/2-ЭОМ.CO			Лист
											8

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
Инв.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№	205.	Гофрированная труба из ПВХ (серии «ОСТОРУS», серия 9), лёгкая се-рия, цвет серый RAL 7035 внешний диаметр 40мм, внутренний диа-метр31.8 мм, с протяжкой		91940	-“-	м	150				
			206.	Труба стальная тонкостенная наружный диаметр 25мм толщина стенки 1,2мм ГОСТ10407-91		ГОСТ10407-91		м	50		проходки		
			207.	Труба стальная тонкостенная наружный диаметр 40мм		ГОСТ10407-91		м	15		проходки		
			208.	Держатель оцинкованный двусторонний диам.25-26мм		53357	АО «DKC»	шт.	1500				
			209.	Держатель оцинкованный двусторонний диам.40мм		53360	-“-	шт.	200				
			210.										
			211.	Коробка ответвительная бр 450В 6А 4кв.мм с кабельными вводами и клеммн. IP56 пластик	FS 100x100x50мм	DKC FSB11604	АО «DKC»	шт.	52		ОКЛ авар све- тильник		
			212.	Коробка распределительная КМ для открытой проводки 65x65x50мм IP55 (4 гермовводов)		UKO11-100-100-050-K41-55	-“-	шт.	359		подвал + тех пом + 5%		
			213.	Коробка распределительная скрытой установки	KM41005		IEK	шт.	5000		квартиры + корид лестн		
			214.	Коробка установочная d=70x72мм	KM40004-10		-“-	шт.	4200				
			215.	Коробка потолочная 45С для заливки в бетон с крышкой, ДКС				шт.	1270				
			216.	Крюк изолированный для потолочной коробки, ДКС				шт.	1270				
			217.	Коробка распаячная 172x96x45мм для полых стен (с саморезами, пла- стиковые лапки, с крышкой)	KM41026	UKG11-172-096-045-P	-“-	шт.	267		На квартиру		
			218.	Метизы для крепления электротехнического оборудования (шурупы, дюбели, болты, гайки и т.д.)				кг	15				
			219.										
			220.	Розетка 1-местная для открытой установки с заземляющим контактом (цвет крышки:белый) , -25...+40 °С, IP54, 250 В,16 А	PC620-3-ГПБ6 IP54 ГЕРМЕС PLUS	ERMP12-K01-16-54-EC	IEK	шт.	5		подвал		
			221.	Выключатель 1-клавишный для открытой установки (цвет клавиши: белый) , -25...+40 °С, IP54, 250 В,10 А	BC20-1-0-ГПБ IP54 ГЕРМЕС PLUS	EVMP10-K01-10-54-EC	-“-	шт.	187				
			222.	Выключатель 1-клавишный для открытой установки проходной (цвет клавиши: белый) -25...+40 °С, IP54 250 В,10 А	BCп20-1-0-ГПБ IP54 ГЕРМЕС PLUS	EVMP12-K01-10-54-EC	-“-	шт.	10				
			223.										
			224.	Выключатель для скрытой установки 1-клавишный цвет белый , IP20,250 В,10 А	BC10-1-0-КБ 10А КВАРТА	EVK10-K01-10-DM	IEK	шт.	909		с учетом вентиля- ции		
			225.	Выключатель 2-клавишный белый , IP20,250 В,10 А	BC10-2-0-КБ 10А КВАРТА	EVK20-K01-10-DM	-‘-	шт.	382		с учетом вентиля- ции		
			226.	Розетка 1-местная с заземляющим контактом с защитной шторкой 16А цвет белый , 16 А IP20 250 В	PCш10-3-КБ КВАРТА	ERK11-K01-16-DM	-‘-	шт.	3252				
			227.	Розетка 1-местная с заземляющим контактом с защитной шторкой 16А цвет белый , 16 А IP44 250 В	PCбш11-3-ККБ-44 КВАРТА	ERK71-K01-10-DM-44	-‘-	шт.	267		ванна		
									09/08-2024/2-ЭОМ.CO				Лист
													9
			Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Взам.инв.№	Дата и подпись	228.	Звонок электрический с кнопкой,220В	ЗП-220			шт.	267		
		229.	Розетка штепсельная 2-х полюсная с 3м заземляющим контактом 40А, 250В для электроплит	РШ 250В, 40А 2Р+РЕ	11-8520	Rexant	шт.	267		
		230.	Плита электрическая , 220В, установленная мощность 8,5кВт	модель ЭП-402МС		ООО «ЛЗБТ» г.Лысьва Пермский край	шт.	267		
		231.	Кабельные конструкции							
		232.	Лоток 200х80 L3000		35303	АО ДКС	м	70		
		233.	Лоток 300х80 L3000		35305	АО ДКС	м	160		
		234.	Консоль ВВР-21,длина 650мм		ВВР2130		шт	33		
		235.	Профиль ВРМ-21 L=1м		ВРМ2130		шт	100		
		236.	Шпилька М10 300мм				шт	300		
		237.	Перегородка огнестойкая 300мм		DD1030		шт	15		
		238.	Анкер стандартный с болтом М10				шт	66		
		239.	Метизы				кг	20		
		240.	Герметик огнезащитный (ведро 10кг)		DS1201	АО ДКС	шт.	1		
		241.	Двухкомпонентная графитовая пена (комплект 5 баллонов пены DN1201 + пистолет DN1202)		DN1230	-“-	компл.	1		
		242.	Мастика герметизирующая для кабельных проходок (коробка 15кг)	МГКП		Спецэмаль г. Ярославль, г. Москва, г. Хабаровск 8-800-775-07-61	шт.	4		
			Защитное заземление и система уравнивания потенциалов (основная и дополнительная)							
		243.	Коробка уравнивания потенциалов 85х85х40 с медной шиной	КУП2603-И	9465400	ЭТМ	шт.	268		
		244.	Сталь полосовая 25х4мм ГОСТ103-2006				м	310		
		245.	Сталь полосовая 40х4мм ГОСТ103-2006				м	315		
		246.	Провод силовой гибкий, изоляция из ПВХ пластиката ГОСТ 31947-2012 сечением 1х4мм2	ПуГВ-1х4 жёлто-зелёный			м	1870		
		247.	Тоже, сечением 1х6мм2	ПуГВ-1х6 жёлто-зелёный			м	200		
		248.	Тоже, сечением 1х25мм2	ПуГВ-1х6 жёлто-зелёный			м	200		
		249.	Наконечник медный луженый для кабеля сечением 25мм2 ГОСТ 7386	ТМЛ 25-8-7	UNP41-025-08-10	-“-	шт.	10		
		250.	Наконечник медный луженый для кабеля сечением 6мм2 ГОСТ 7386	ТМЛ 6-5-4	UNP41-006-05-04	-“-	шт.	10		
Инв.№ подп.										
								09/08-2024/2-ЭОМ.CO		Лист
		Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			10

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
		251.	Наконечник медный луженый для кабеля сечением 4мм2 ГОСТ 7386	ТМЛ 4-6-3	UNP41-004-06-03	-“-	шт.	300				
		252.	Скоба-держатель полосы с болтом		ND2312	АО ДКС	шт.	100				
		253.	Дюбель-гвоздь М6х40				шт.	100				
		254.	Хомут стальной сантехнический 4’				шт.	8				
		255.	Хомут стальной сантехнический 2 1/2’				шт.	4				
		256.	Изолированная молниеприемная мачта	NL3000HV			шт	1				
		257.	Изолированный токоотвод	NC9035			шт	1				
		258.	Бетонное основание	NL0500			шт	3				
		259.	Тренога для молниеприемных мачт	NL0700			шт	1				
		260.	Установочный набор для подключения изолированного токоотвода	NK0001			шт	1				
		261.	Хомут для уравнивания потенциалов	NE1101			шт	1				
		262.	Пруток-катанка горячеоцинкованный Ø8	NC1008			м	1060				
		263.	Пластиковый держатель	ND1000			шт.	650				
		264.	Универсальный соединитель	NG3103			шт.	50				
		265.	Параллельный зажим	NG3108			шт.	4	Термоком-пенсацион-ное			
		266.	Трос алюминиевый, 50 мм2 l=600мм	NC3050			шт.	4	соединение			
		267.	Фасадный держатель, 105 мм	ND2307			шт.	450				
		268.	Соединитель прутки - полоса, 80х80 мм	NG3101			шт.	14				
		269.	Держатель полосы 25х4мм	ND2310			шт.	400				
		270.	Соединитель полоса-полоса	NG3106			шт.	15				
		Взам.инв.№		271.	Стальная полоса 25х4	NC2254			м	260		
				272.	Стальная полоса 40х4	NC2254			м	350		
				273.								
		Дата и подпись		274.	Траншея Т-0				м	270		
				275.	Песок				м3	27		
				276.		NE5503			шт.	14		Или аналог
		Инв.№ подп.										
		Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	09/08-2024/2-ЭОМ.СО			Лист	
											11	

N п/п		Наименование групп электроприемников	Pp(Py) кВт	Kс	cosφ tgφ	Расчетная мощность Pp, кВт	Ip, А	Примечание
		Ввод N1 – Рабочий режим						
1		Квартиры с электроплитами-132 шт.	132x1,46		$\frac{0,98}{0,203}$	192,72		табл.7.1 СП256.1325800.2016
2		Освещение кладовых в подвале 14шт	14.3x0,06	0,1	$\frac{0,97}{0,251}$	0,86		
3		Электроприемники насосной	3,0	0,6	$\frac{0,95}{0,329}$	1,8	3,0	табл.7.5 СП256.1325800.2016
		Итого РП1	204,32		$\frac{0,98}{0,203}$	195,38	302	
		Итого ввод 1 (РП1+ЩР-БП)	230,32		$\frac{0,98}{0,203}$	215,38	333,0	
		Ввод N2 – Рабочий режим						
1		Квартиры с электроплитами-135 шт.	135x1,45			195,75		табл.7.1 СП256.1325800.2016
2		Электроприемники щита ЩО	10,6	0,8	$\frac{0,97}{0,251}$	8,5	13	
		Итого РП2	206,35			204,25		
		Итого ввод N2 (РП2+ПЭСПЗ в раб.режиме)	273,15		$\frac{0,97}{0,251}$	213,25	333,0	
		Итого ввод N2 (РП2+ПЭСПЗ в режиме "Пожар")	273,15		$\frac{0,97}{0,251}$	271,1	424,0	
		ЩР –БП – Рабочий режим						
1		Лифтовая установка №2	7,5	0,8	$\frac{0,65}{1,69}$	6,0	14,0	табл.7.4,п.1 СП256.1325800.2016
2		Лифтовая установка №3	5,0	0,8	$\frac{0,65}{1,69}$	4,0	9,3	табл.7.4,п.1 СП256.1325800.2016
3		Электроприемники котельной	12,0	0,7	$\frac{0,95}{0,329}$	8,5	15	
4		Установка повышения давления воды НУ1	1,5	1	$\frac{0,85}{0,62}$	1,5	2,7	табл.7.5,п.5 СП256.1325800.2016
		Итого :	26,0	0,77	$\frac{0,7}{1,03}$	20,0	44,0	
		ПЭСПЗ (режим Пожар / раб.режим)						
1		Аварийное освещение + ПС	3,0	1/1	$\frac{0,97}{0,251}$	3,0	5,0	
2		Лифтовая установка №1	7,5	0,8/0,8	$\frac{0,65}{1,69}$	6,0	14,0	табл.7.4,п.1 СП256.1325800.2016
3		Насосная установка НУ2, пож. задвижка ЩУ-3	7,6	1/-	$\frac{0,85}{0,62}$	7,6	13,5	
4		Аварийная вентиляция	48,4	1/-	$\frac{0,85}{0,62}$	48,4	86,3/-	
		Итого ПЭСПЗ (режим Пожар/ рабочий режим) :	66,8	1/0,13	$\frac{0,85}{0,62}$	66,8/9,0	119/21	
		при работе по 1 вводу						
Взамен инв.№	1	Квартиры с электроплитами-267 шт с учетом регионального коэф. 0,81	267x1,34x0,81			289,8		табл.7.1 СП256.1325800.2016
	2	Остальные ЭП включая ПЭСПЗ и ЩР-БП	115			40,16		
		ИТОГО по 1 вводу	472,78		$\frac{0,97}{0,251}$	330	515	
Подпись и дата							09/08-2024/2 ЭОМ РН	
							Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон №15 (КНЗУ:76:23:010402:250)	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		
	Разработал	Соболева				01.26		
Инв. №подл.	Н. конр.	Артамонов				01.26	Система электроснабжения	
	Проверил	Слуцкер				01.26	Р	
	ГИП	Казакова				01.26	1	
	ГАП	Бабаев				01.26	Листов	
						Расчет электрических нагрузок		 000 "Альфапроект" г. Ярославль alphaproject.online