

Общество с ограниченной ответственностью АКБ  
"Промышленно-гражданское проектирование"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации  
№1818-01 от 26 сентября 2017 г.

**Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными  
помещениями общественного назначения и  
подземным паркингом**

Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ),  
г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на  
земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1

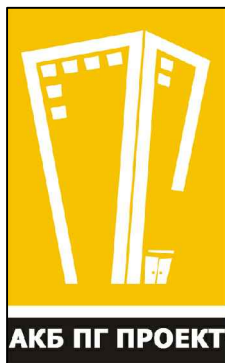
**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических  
решений "

Подраздел 1 "Система электроснабжения"

21-21-ИОС 5.1

г. Владимир 2021 г.



Общество с ограниченной ответственностью АКБ  
"Промышленно-гражданское проектирование"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации  
№1818-01 от 26 сентября 2017 г.

Заказчик: ООО СЗ "Прайд Логистика"

Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными  
помещениями общественного назначения и  
подземным паркингом

Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ),  
г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на  
земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических  
решений "

Подраздел 1 "Система электроснабжения"

21-21-ИОС 5.1

Директор \_\_\_\_\_

/Пичугин П.В./

ГИП \_\_\_\_\_

/Ширшиков А.Н./



г. Владимир 2021 г.

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	21-21-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	21-21-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	21-21-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5	21-21-ИОС5.1	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
6	21-21-ИОС 5.2,3	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.	
7	21-21-ИОС 5.4	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
8	21-21-ИОС 5.5	Раздел 5. Подраздел 5.5.1. Автоматическая пожарная сигнализация Раздел 5. Подраздел 5.5.2. Сети связи	
9	21-21-ИОС5.6	Раздел 5. Подраздел 5.6.1. Система газоснабжения. Наружное газоснабжение. Внутреннее газоснабжение. Подраздел 5.6.2. Система газоснабжения. Тепломеханические решения крышной котельной. Подраздел 5.6.3. Система газоснабжения. Отопление и вентиляция крышной котельной. Подраздел 5.6.4. Система газоснабжения. Система электроснабжения крышной котельной.	
10	21-21-ИОС5.7	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения	

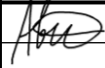
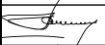

						21-21-СП		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Н.Контроль		Пичугин П.В.				Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
ГИП		Ширшиков А.Н.				ООО АКБ «ПГ-проект»		
Проверил		Ширшиков А.Н.						
						Состав проектной документации		

11	21-21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
12	21-21-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
13	21-21-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
14	21-21-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
15	21-21-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
16	21-21-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
17	21-21-НПКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

						21-21-СП	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

## Содержание:

1. Состав тома "Система электроснабжения" ..... 2
2. Текстовая часть тома "Система электроснабжения" ..... 3

<b>21-21- ИОС5.1.ПЗ</b>				
<b>Изм.</b>	<b>Лист</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>
		Разраб. Аверьянов		
		Н.контр. Пичугин		
		ГИП Ширшиков		
<b>Текстовая часть</b>				
		<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
		П	1	8
<b>ООО АКБ «ПГ-проект»</b>				

Содержание раздела ИОС5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b><u>Текстовая часть</u></b>	
21-21-ИОС5.1.ПЗ	Система электроснабжения	
	<b><u>Графическая часть</u></b>	
21-21-ИОС5.1 лист 1	Общие данные (начало)	
листь 2	Общие данные (окончание)	
листь 3	ВРУ-2 жилого дома. Схема электрическая принципиальная	
листь 4	ВРУ-4 подземного паркинга. Схема электрическая принципиальная.	
листь 5	ВРУ-5 встроенных помещений общественного назначения. Схема электрическая принципиальная.	
листь 6	Принципиальная электрическая схема щита ЩВ2	
листь 7	Схема отключения вентиляции при пожаре	
листь 8	Схема этажного щита (начало)	
листь 9	Схема этажного щита (окончание)	
листь 10	Схема квартирного щитка ЩК	
листь 11	Схема управления освещением	
листь 12	Принципиальная схема системы уравнивания потенциалов	
листь 13	План системы уравнивания потенциалов жилого дома в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4,550	
листь 14	План системы уравнивания потенциалов жилого дома в осях "1/2-8/2"/"А/2-Л/2" на отм. -4,550	
листь 15	План сетей освещения в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4.550	
листь 16	План сетей освещения "1/2-8/2"/"А/2-Л/2" на отм. -4.550	
листь 17	План распределительных сетей в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4.550	
листь 18	План распределительных сетей в осях "1/2-8/2"/"А/2-Л/2" на отм. -4.550	
листь 19	План распределительных сетей первого этажа	
листь 20	План распределительных сетей второго этажа	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

21-21-ИОС1.ПЗ

Лист

2

лист 21	План распределительных сетей типового этажа	
лист 22	План распределительных сетей на отм. +48,450	
лист 23	План распределительных сетей на отм. +50,400. Заградительные огни на кровле	
лист 24	Молниезащита	
лист 25	План наружных сетей 0,4 кВ	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

21-21-ИОС1.ПЗ

Лист

3

## Текстовая часть раздела ИОС5.1

### Общая часть

Проект электрооборудования многоквартирного жилого дома №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом по адресу: Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1 выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и СП 256.1325800.2016. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории.

В соответствии с техническими условиями электроснабжение предусматривается от новой встроенной ТП-836 по шести кабельным линиям 0,4 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ, ТП располагается в доме №2. В проекте принята пятипроводная система TN-C-S в сетях трехфазного тока.

### Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Колич.
1. Напряжение сети	Вольт	380/220
2. Частота сети	Гц	50
3. Категория электроприемников по надежности электроснабжения,	Категория	II
в том числе лифтов, противопожарных устройств		I
4. Расчетная электрическая мощность на вводе ВРУ-2	кВт	374,0
5. Расчетный ток	А	586,2
6. Максимальная потеря напряжения	%	3,12
7. Расчетная электрическая мощность на вводе ВРУ-4	кВт	26,82
8. Расчетный ток	А	45,3
9. Максимальная потеря напряжения	%	1,8
10. Расчетная электрическая мощность на вводе ВРУ-5	кВт	119,2
11. Расчетный ток	А	201,2
12. Максимальная потеря напряжения	%	2,05

### Электроснабжение

Электроснабжение ВРУ-2 жилого дома выполнено двумя резервируемыми кабельными линиями каждая. Кабельные линии выполняются кабелями марки 2хАПВГнг(А)-LS 5х240 каждая, что обеспечивает требуемую категорию по надежности электроснабжения. Кабельные линии прокладываются от новой встроенной ТП-836 до электрощитовой, расположенной в подземном паркинге. Кабельные линии прокладываются по конструкциям подземного паркинга. Встроенная ТП монтируется силами и по проекту энергоснабжающей организации.

					21-21-ИОС1.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4



Электроснабжение ВРУ-4 подземного паркинга выполнено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, состоящими из кабелей марки АВВГнг-LS-5х35-1кВ каждая, проложенных по конструкциям подземного паркинга, что обеспечивает требуемую категорию по надежности электроснабжения. Кабельные линии прокладываются от РУ-0,4 кВ ТП-836 до электрощитовой, расположенной в подземном паркинге.

Электроснабжение ВРУ-5 встроенных помещений общественного назначения выполнено двумя резервируемыми кабельными линиями, состоящими из кабелей марки АВВГнг-LS-5х150-1кВ каждая, проложенных по конструкциям подземного паркинга, что обеспечивает требуемую категорию по надежности электроснабжения. Кабельные линии прокладываются от РУ-0,4 кВ ТП-836 до электрощитовой, расположенной в подземном паркинге.

Согласно ТУ наружные сети электроснабжения 10 кВ и проект ТП выполняются силами ОАО «ВОЭК».

Сечения жил кабелей рассчитаны по длительно допустимому току, проверены по допустимым потерям напряжения, условиям своевременного срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях и защиты кабелей от токов короткого замыкания и перегрузки. Время срабатывания защиты не превышает 5 с.

### **Наружное освещение**

Точка подключения дворового освещения – от ВРУ-2 жилого дома.

Для дворового освещения жилого дома, подъездов и тротуаров средняя горизонтальная освещенность 5 лк (по СП 52.13330.2016).

Дворовое освещение выполнено консольными светодиодными светильниками ДКУ-86ВТ IP67 6000 К 9450Лм КСС Г (LL-MAG2-090-236G) производства "ЛидерЛайт". Кронштейны применены типа КС1 на стойках СВ-95. Зарядка светильников предусмотрена кабелем АВВГ-3х2,5.

Управление наружным освещением – централизованное.

Опоры запроектированы из условия подвески самонесущих проводов марки СИП-2 с несущей изолированной жилой. Несущая изолированная жила по всей длине ВЛИ используется в качестве нулевого рабочего и защитного проводника (PEN-проводника). СИП проверены на термическую устойчивость к трехфазному току короткого замыкания.

Заземление опор ВЛИ выполняются по типовой документации серии 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38,6-10,20-35кВ».

Для обеспечения нормальной работы электроприемников, нормируемого уровня электробезопасности на ВЛИ в электросетях с глухозаземленной нейтралью, в проекте выполнено заземляющее устройство конечных опор, предназначенное для повторного заземления нулевого провода СИП (с  $R < 30 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ ).

					<b>21-21-ИОС1.ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

## Электрооборудование

На вводе в здание запроектированы вводно-распределительные устройства с устройствами АВР, состоящего из панелей ВРУ-8504. Учет электроэнергии предусматривается счетчиками типа Меркурий 230AR, Меркурий-230AM, Меркурий-200 со встроенными PLC-модемами в ВРУ-2, ВРУ-4, ВРУ-5. ВРУ установлены в электрощитовом помещении, доступном только для обслуживающего персонала и расположенном в паркинге.

Для электроснабжения квартир от ВРУ дома прокладываются питающие линии к этажным распределительным многоящичным устройствам модульной конструкции типа УЭРМ, от них прокладываются питающие линии к квартирным щиткам. В этажных щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, в квартирных щитках – автоматы для защиты групповых линий квартир (1 гр., 2 гр., 3 гр., 4 гр. – 16 А, 5 гр. – 50 А). Электроснабжение слаботочных устройств производится от ВРУ дома.

Проектом предусмотрено наличие в здании подземного паркинга. Электроснабжение подземного паркинга производится от ВРУ-4. Категория надежности электроснабжения – 2. Подключение осуществляется до вводного счетчика. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками Меркурий-230AR, Меркурий-200 со встроенным PLC-модемом, установленный в ВРУ-4. Электроснабжение приемников 1 категории осуществляется от АВР-4. Электроприемниками подземного паркинга являются вентиляционное оборудование, светильники искусственного освещения.

Проектом предусмотрено наличие в здании встроенных офисных помещений, расположенных на первом этаже. Электроснабжение офисных помещений производится от ВРУ-5. Категория надежности электроснабжения – 2. Электроснабжение каждого офиса производится от индивидуального щита, подключенного к ВРУ-5. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками Меркурий-230AR, установленными в ВРУ-5. Электроприемниками офисов являются бытовое оборудование и светильники искусственного освещения.

Силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS различных сечений.

Светильники устанавливаются непосредственно на опорную поверхность.

В качестве дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения применены устройства защитного отключения с номинальным током 30 мА на групповых линиях, питающих розеточные сети.

В помещениях здания предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) на напряжение 220В и ремонтное на 12В. Лестницы оборудованы системами эвакуационного освещения. На светильниках эвакуационного освещения при монтаже нанести знак «Э» диаметром 50 мм.

					<b>21-21-ИОС1.ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

Управление освещением домовых фонарей и входов в подъезды выполняется автоматически от фоторелейного устройства ВРУ. С целью экономии электроэнергии системы освещения лестничных площадок, коридоров, тамбуров и лифтовых холлов имеют управление от опτικο-акустических датчиков.

Управление освещением чердака, электрощитовой, водомерных узлов, насосных станций, венткамер, кладовой уборочного инвентаря, машинных отделений лифтов, встроенных помещений выполнено индивидуальными выключателями.

Управление освещением подземного паркинга осуществляется датчиками движения.

Все типы светильников освещения приняты в соответствии с назначением помещений и соответствуют условиям среды.

В помещениях электрощитовых, водомерных узлов, насосных станций, венткамер, машинных отделений лифтов предусмотрено ремонтное освещение на напряжение 12 В, выполненное путем подключения разделительных трансформаторов 220/12 В к сети аварийного освещения.

В проекте предусмотрена установка заградительных огней на кровле проектируемого здания, выполненных светильниками ЗОМ-1. Управление заградительными огнями осуществляется от щитов управления, установленных в машинных отделениях на чердаке. Уровень надежности электроснабжения заградительных огней – I.

Для каждой линии, отходящей от ВРУ, этажного щитка, силового щита, следует прокладывать отдельный защитный проводник (третий), присоединяемый к нулевому защитному проводнику РЕ щита или УЗО.

В проекте предусмотрены клемные колодки для присоединения светильников в жилых комнатах, кухнях и коридорах. В кухнях и коридорах, кроме того, установлены подвесные патроны, присоединяемые к клемной колодке. Розетки и выключатели устанавливаются на высоте до 1,0 м. Штепсельные розетки по одной оси в разных квартирах не устанавливать, минимальное расстояние 100 мм. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 256.1325800.2016, СНиП 3.05.06-85.

Розетки и выключатели в МОП и технических помещениях устанавливаются на высоте 1,8 м.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ РУ-0,4 кВ новой ТП-836. С целью уравнивания потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах корпуса ванн соединить кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup> со всеми металлическими трубопроводами (стояками) и другими сторонними проводящими местами ванной. Указанную систему соединить с РЕ шиной

					<b>21-21-ИОС1.ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

этажного щита кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup>, проложенным скрыто в бороздах под слоем штукатурки.

### Электропроводки

Питающие и групповые сети от ВРУ прокладываются:

- по подземному паркингу кабелем ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS открыто в металлических лотках и в гофрированных ПВХ трубах;
- по технических помещениях открыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в металлических лотках и в гофрированных ПВХ трубах;
- вертикальные участки выполняются в бороздах стен и кабель-каналах кабелем УЭРМ ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS;
- групповые сети встроенных помещений общественного назначения скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS;
- по чердаку открыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS гофрированных ПВХ трубах;

В местах пересечения труб электропроводки с теплопроводом выполнить теплоизоляцию минеральной ватой.

При пересечении газопровода с электропроводкой расстояние между ними должно быть не менее 100 мм, при параллельной прокладке – не менее 400 мм.

Сечения всех электрических проводников выбраны по требованиям допустимого нагрева длительными токами рабочего и послеаварийного режимов работы, на соответствие требованиям главы 1.7 ПУЭ по допустимому времени отключения при однофазных коротких замыканиях и имеют защиту от сверхтоков, соответствующую требованиям ПУЭ.

#### Защита для обеспечения безопасности

Для обеспечения безопасности людей в проекте предусмотрены все виды защит, требуемые по ГОСТР 50571.1-2009 для электроустановок зданий.

**Защита от поражения электрическим током при прямом прикосновении** обеспечена применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

**Защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении** выполнена автоматическим отключением поврежденного участка сети устройствами защиты от сверхтоков за установленное требованиями ПУЭ время в сочетании с основной системой уравнивания потенциалов.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения током предусмотрено:

- установка УЗО на 30 мА на соответствующих групповых линиях.

Для заземления используется заземляющее устройство новой ТП-836.

					<b>21-21-ИОС1.ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

В помещениях электрощитовых, водомерных узлов, насосных станций, венткамер выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве нулевых защитных проводников использованы дополнительно проложенные проводники.

**Защита людей и имущества от длительного перенапряжения** выполняется специальными расцепителями дифференциальных автоматов, которые отключают нагрузку от питающей сети при превышении напряжения выше установленного предела. Указанные дифференциальные автоматы установлены на групповых линиях питания штепсельных розеток.

**Защита от пожара** в электроустановках проектируемого здания обеспечивается:

- применением защитных оболочек электрооборудования, соответствующих классу пожароопасных зон, в которых оно установлено;
- применением кабелей с изоляцией, не распространяющей горение;
- применением открытых электропроводок кабельными трассами, не распространяющими горение, что достигается либо одиночной прокладкой кабелей на лотках и по несгораемым конструкциям, либо прокладкой кабелей жгутами или плотными рядами;
- выполнением проходов кабелей через стены и перекрытия в отрезках стальных труб с заполнением свободного пространства между трубами и строительными конструкциями бетоном на всю глубину стены (перекрытия) и заполнением свободного пространства между проводами (кабелями) и стенками трубы негорючей легко удаляемой массой;
- обеспечением аварийного освещения путей эвакуации людей при пожаре.

### **Молниезащита**

В соответствии с требованиями инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 здание относится к III категории защиты, зона Б. Комплекс средств молниезащиты здания включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система МЗС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС). Внешняя МЗС выполняется наложением молниеприемной сетки. Внутренняя МЗС включает в себя систему уравнивания потенциалов.

Для защиты от импульсных перенапряжений на вводе установлены УЗИП класса 1+2.

### **Энергосбережение и качество электроэнергии**

Электроустановка здания практически не вносит ухудшений в показатели качества энергии сети общего пользования, по следующим причинам:

					<b>21-21-ИОС1.ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

- силовыми электроприемниками являются электродвигатели малой мощности, пусковые токи которых не создают провалов или колебаний напряжения в питающей сети.

Поскольку все сети в электроустановках здания и сетях электроснабжения проверяются на допустимую потерю напряжения, наибольшая суммарная потеря соответствует требованиям ГОСТ 13109-97. Проектом предусмотрены самостоятельные сети электроосвещения и силового оборудования начиная от ВРУ, что позволяет избежать влияния силовых электроприемников на качество электроосвещения.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N 1, 2)» п.7.3.1, 7.3.2 компенсация реактивной мощности не требуется.

					<b>21-21-ИОС1.ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	ВРУ-2 жилого дома. Схема электрическая принципиальная	
4	ВРУ-4 подземного паркинга. Схема электрическая принципиальная.	
5	ВРУ-5 встроенных помещений общественного назначения. Схема электрическая принципиальная.	
6	Принципиальная электрическая схема щита ЩВ2	
7	Схема отключения вентиляции при пожаре	
8	Схема этажного щита (начало)	
9	Схема этажного щита (окончание)	
10	Схема квартирного щитка ЩК	
11	Схема управления освещением	
12	Принципиальная схема системы уравнивания потенциалов	
13	План системы уравнивания потенциалов жилого дома в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4,550	
14	План системы уравнивания потенциалов жилого дома в осях "1/2-8/2"/"А/2-Л/2" на отм. -4,550	
15	План сетей освещения в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4,550	
16	План сетей освещения "1/2-8/2"/"А/2-Л/2" на отм. -4,550	
17	План распределительных сетей в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4,550	
18	План распределительных сетей в осях "1/2-8/2"/"А/2-Л/2" на отм. -4,550	
19	План распределительных сетей первого этажа	
20	План распределительных сетей второго этажа	
21	План распределительных сетей типового этажа	
22	План распределительных сетей на отм. +4,8,450	
23	План распределительных сетей на отм. +50,400. Заградительные огни на кровле	
24	Молниезащита	
25	План наружных сетей 0,4 кВ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ 6, 7 издание	Правила устройства электроустановок	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Ед. изм.	Колич.
1. Напряжение сети	Вольт	380/220
2. Частота сети	Гц	50
3. Степень обеспечения надежности, в том числе лифты, насосы, аварийное освещение, оборудование ПС и пожаротушения		2
4. Расчетная мощность на вводе ВРУ-2 - 0,4 кВ	кВт	374,0
5. Расчетный ток	Ампер	586,2
6. Максимальная потеря напряжения	%	3,12
7. Расчетная мощность на вводе ВРУ-4 - 0,4 кВ	кВт	26,82
8. Расчетный ток	Ампер	45,3
9. Максимальная потеря напряжения	%	1,8
10. Расчетная мощность на вводе ВРУ-5 - 0,4 кВ	кВт	119,2
11. Расчетный ток	Ампер	201,2
12. Максимальная потеря напряжения	%	2,05

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

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в рабочих чертежах мероприятий  
 Главный инженер проекта  
 /Ширшиков А.Н.

Ширшиков А.Н.

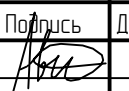


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-21-ИОС5.1			
Разработал	Аверьянов					Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1			
						Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
							П	1	25
ГИП	Ширшиков					Общие данные (начало)	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин								

### Общие указания

1. Проект электрооборудования объекта «Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом» по адресу Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:167 выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 и ПУЭ. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории.
2. В соответствии с техническими условиями выданными ОАО «Владимирская областная электросетевая компания» электроснабжение предусматривается от новой встроенной ТП-836 по шести кабельным линиям 0,4 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ. Встроенная ТП монтируется силами и по проекту энергоснабжающей организации.
3. В проекте принята пятипроводная система TN-C-S в сетях трехфазного тока.
4. На вводе в здание запроектировано три вводно-распределительных устройства на базе панелей ВРУ-8504 – ВРУ-2 – ВРУ жилого дома №2, ВРУ-4 – ВРУ подземного паркинга, ВРУ-5 – ВРУ встроенных помещений общественного назначения. Учет электроэнергии предусматривается счетчиками типа Меркурий 200, Меркурий 230AR, Меркурий-230AM, со встроенными PLC-модемами в ВРУ-2, ВРУ-4, ВРУ-5. ВРУ установлены в электрощитовом помещении, доступном только для обслуживающего персонала и расположенном в паркинге.
5. Для электроснабжения квартир от ВРУ дома прокладываются питающие линии к модульным этажным распределительным устройствам УЭРМ. В них размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии. От этажных распределительных устройств прокладываются питающие линии к квартирным щиткам. В квартирных щитках расположены автоматы для защиты групповых линий квартир (1 гр., 2 гр., 3 гр., 4 гр. – 16 А, 5 гр. – 50 А). Электроснабжение слаботочных устройств производится от ВРУ дома.
6. Для защиты людей от поражения электрическим током предусматриваются устройства защитного отключения УЗО, установленные в этажных и квартирных щитках и щитках встроенных помещений.
7. Лестницы оборудованы системами рабочего и эвакуационного освещения. Управление домовых фонарей и входа в подъезд выполняется автоматически от фоторелейного устройства ВРУ. С целью экономии электроэнергии системы освещения лестничных площадок, коридоров, лифтовых холлов, тамбуров имеют управление от оптико-акустических датчиков. Управление освещением паркинга, чердака, электрощитовых, водомерного узла, повысительной насосной станции, кладовой уборочного инвентаря, машинных отделений лифтов выполнено индивидуальными выключателями. Управление освещением паркинга осуществляется через датчики движения. В проекте предусмотрена установка заградительных огней на кровле проектируемого здания, выполненных светильниками ЗОМ-1. Управление заградительными огнями осуществляется от щитов управления, установленных на чердаке. Уровень надежности электроснабжения заградительных огней – I.
8. Ремонтное освещение выполнено на напряжении 12 В. Предусмотрено эвакуационное освещение.
9. Для каждой линии, отходящей от ВРУ и квартирного щитка, следует прокладывать отдельный защитный проводник (третий), присоединяемый к нулевому защитному проводнику РЕ щита или УЗО.
10. В проекте предусмотрены клемные колодки для присоединения светильников в жилых комнатах, кухнях и коридорах. В кухнях и коридорах, кроме того, установлены подвесные патроны, присоединяемые к клемной колодке. Розетки и выключатели устанавливаются на высоте до 1 м. Штепсельные розетки по одной оси в разных квартирах не устанавливать, минимальное расстояние 100 мм.
11. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 256.1325800.2016.
12. Питающие и групповые сети от ВРУ прокладываются
  - в паркинге открыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в мет. лотках и в гофрированных ПВХ трубах;
  - по технических помещениях открыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в мет. лотках и в гофрированных ПВХ трубах;
  - вертикальные участки выполняются в бороздах стен и кабель-каналах кабелем УЭРМ ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS;
  - по чердаку открыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS гофрированных ПВХ трубах;
  - групповые сети встроенных помещений общественного назначения скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS;
  - групповые сети в квартирах предусматриваются кабелем ВВГнг-LS скрыто.
13. На светильниках эвакуационного освещения при монтаже нанести знак «О» диаметром 50 мм.
14. В местах пересечения труб электропроводки с теплопроводом выполнить теплоизоляцию минеральной ватой.
15. При пересечении газопровода с электропроводкой расстояние между ними должно быть не менее 100 мм, при параллельной прокладке – не менее 400 мм.
16. Участки прокладки труб между этажами замонолитить бетоном.
17. В соответствии с требованиями инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 здание относится к III категории защиты, зона Б. Комплекс средств молниезащиты здания включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система МЗС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС). Внешняя МЗС выполняется наложением молниеприемной сетки. Внутренняя МЗС включает в себя систему уравнивания потенциалов. Для защиты от импульсных перенапряжений на вводе установлены УЗИП класса 1+2.

18. Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ в РУ-0,4 кВ встроенной ТП. С целью уравнивания потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к главной заземляющей шине. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах корпуса ванн соединить кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup> со всеми металлическими трубопроводами (стояками) и другими сторонними проводящими местами ванной. Указанную систему соединить с РЕ шиной этажного щита кабелем ВВГнг-LS 4 мм<sup>2</sup>, проложенным скрыто в бороздах под слоем штукатурки.
19. В многожильных проводах и кабелях, не имеющих соответствующей ПУЭ расцветки жил, при монтаже на концах линий (в местах подключений) по всему диаметру изоляции жил нанести цветные метки длиной не менее 5 см следующих цветов:
  - для нулевого рабочего проводника – голубого цвета;
  - для нулевого защитного проводника – двухцветной комбинацией продольных полос зеленого и желтого цвета;
  - для совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного проводника – кольцами голубого цвета по верх двухцветной желто-зеленой комбинации.
 На конце проводов, совмещающих функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводника и имеющих заводскую изоляцию желто-зеленого цвета, при монтаже нанести метки в виде голубых колец.
20. Компенсация реактивной мощности.
21. В соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N 1, 2)» п. 7.3.1, 7.3.2 компенсация реактивной мощности не требуется.
22. Сечения жил кабелей рассчитаны по длительно допустимому току, проверены по допустимым потерям напряжения, условиям своевременного срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях и защиты кабелей от токов короткого замыкания и перегрузки. Время срабатывания защиты не превышает 5 с на распределительных шкафах и 0,4 с на групповых линиях.
23. Электроснабжение встроенных помещений общественного назначения производится от ВРУ-5. Категория надежности электроснабжения – 2, 1. Электроснабжение приемников I категории осуществляется от АВР-5. В каждом помещении устанавливается прибор пожарной сигнализации, запитываемый по I-ой категории. В качестве резервного источника электроэнергии в приборах ПС используются аккумуляторные батареи, закладываемые в разделе АПС. Общий учет электроэнергии осуществляется счетчиками Меркурий-230AR со встроенным PLC-модемом, установленный в ВРУ-5. Учет электроэнергии в офисах осуществляется счетчиками Меркурий-230AR, установленными в ВРУ-5. В качестве защитных аппаратов в ВРУ-5 устанавливаются автоматические выключатели ВА47-100, ВА88 фирмы ИЭК. Силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLSL различных сечений. Кабели прокладываются скрыто, открыто в мет. лотках, гофрированных ПВХ трубах.
24. Электроснабжение подземного паркинга производится от ВРУ-4. Категория надежности электроснабжения – 2, 1. Подключение осуществляется до вводного счетчика. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками Меркурий-230AR со встроенным PLC-модемом, установленный в ВРУ-4. Электроснабжение приемников I категории осуществляется от АВР-4. В качестве защитных аппаратов в ВРУ-4 устанавливаются автоматические выключатели ВА88, ВА47-100 фирмы ИЭК. Силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLSL различных сечений. Кабели прокладываются открыто в мет. лотках и гофрированных ПВХ трубах.

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

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов						П	2	
ГИП	Ширшиков					Общие данные (окончание)	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин								

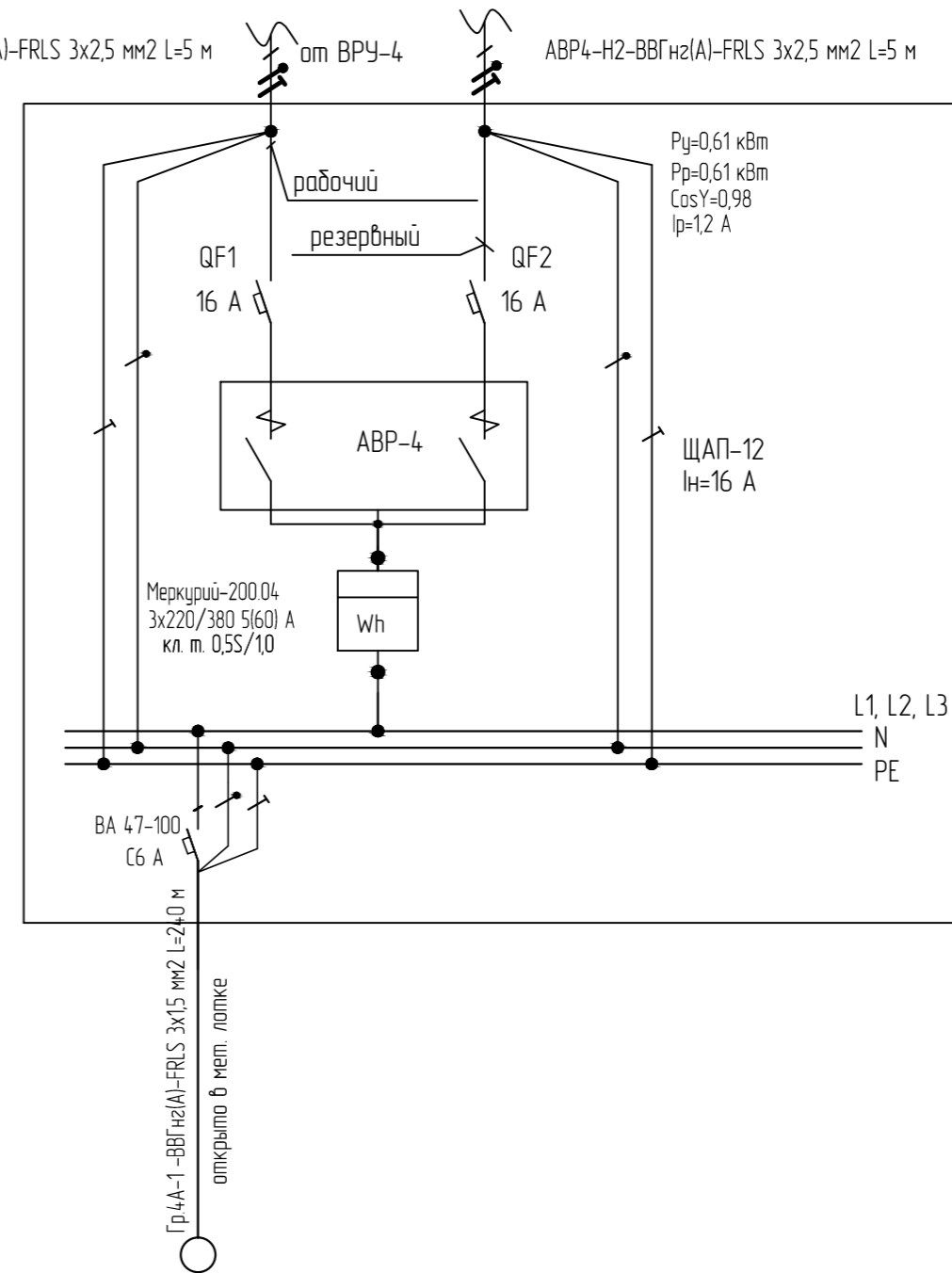
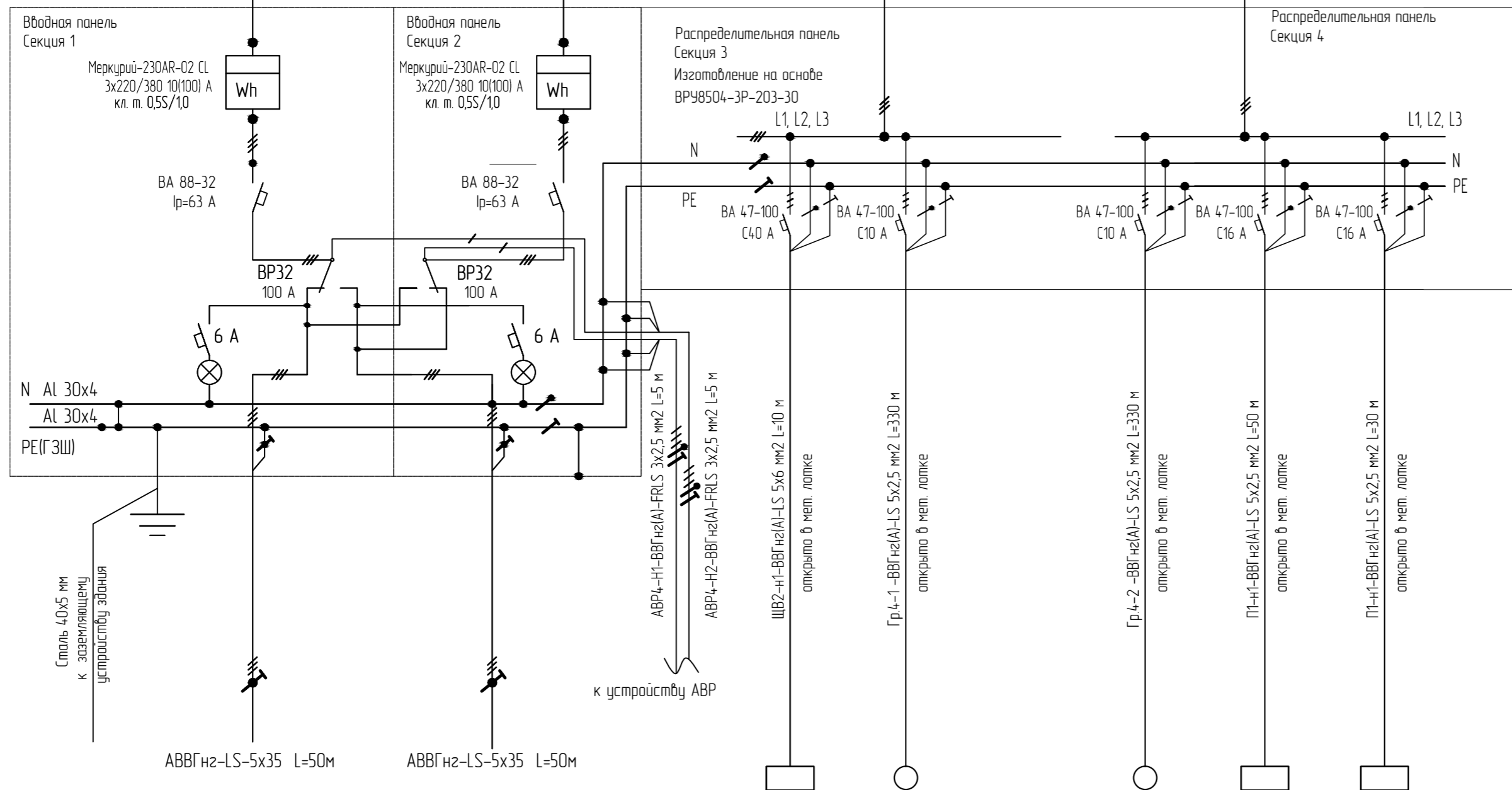




**ВРУ-4**

Изготовление на основе ВРУ8504-ЗВП-5-16-30

Схема ВРУ



Обозначение на плане	Ввод 1	Ввод 2	ЩВ2	Гр4-1	Гр4-2	П1	П2	Гр4А-1			
Установленная мощность, кВт	14,81	12,72	16,5/12,4	2,41	3,53	4,19	5,0	0,61			
Расчетная мощность, кВт											
Расчетный ток, А	25,9	21,5	22,2	3,7	3,6	7,5	8,9	1,2			
Наименование электроприемника	Вводная панель	Вводная панель	Щит вентиляции паркинга дома №2	Раб. освещение паркинга дома №2 в осях Н/1-Я	Раб. освещение паркинга дома №2 в осях Б/2-Л/2	Вент. установка П1	Вент. установка П2	Авар. освещение паркинга дома №2	Разрабатывается в проекте дома №2		

**АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ**  
 $P_u=26,82$  кВт  
 $P_p=26,82$  кВт  
 $I_p=45,3$  А

1. Нарезку кабелей проводить после контрольного промера длины трасс.
2. Допускается замена проектируемого электрооборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения соответствующее местам установки и не ухудшающее эксплуатационных характеристик.

21-21-ИОС5.1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>	
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Стадия	Лист	Листов
ВРУ-4 подземного паркинга. Схема электрическая принципиальная.			П	4	
			ООО АКБ "ПГ-проект"		

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

**ВРУ-5**

Изготовление на основе ВРУ8504-ЗВП-5-25-30

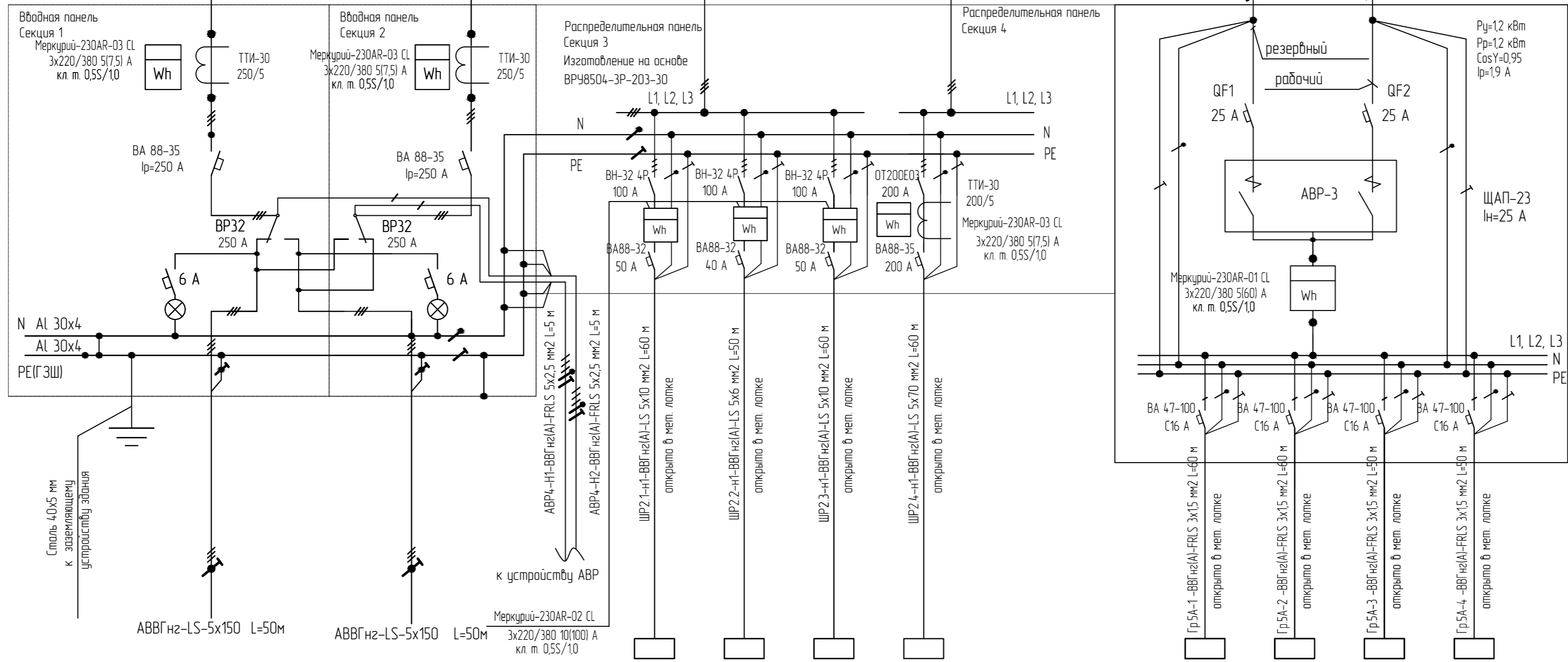


Схема ВРУ

Номер кабеля (провода), марка и сечение, способ прокладки

Сталь 4,0x5 мм к заземляющему устройству здания

АВВГнгз-LS-5x150 L=50м

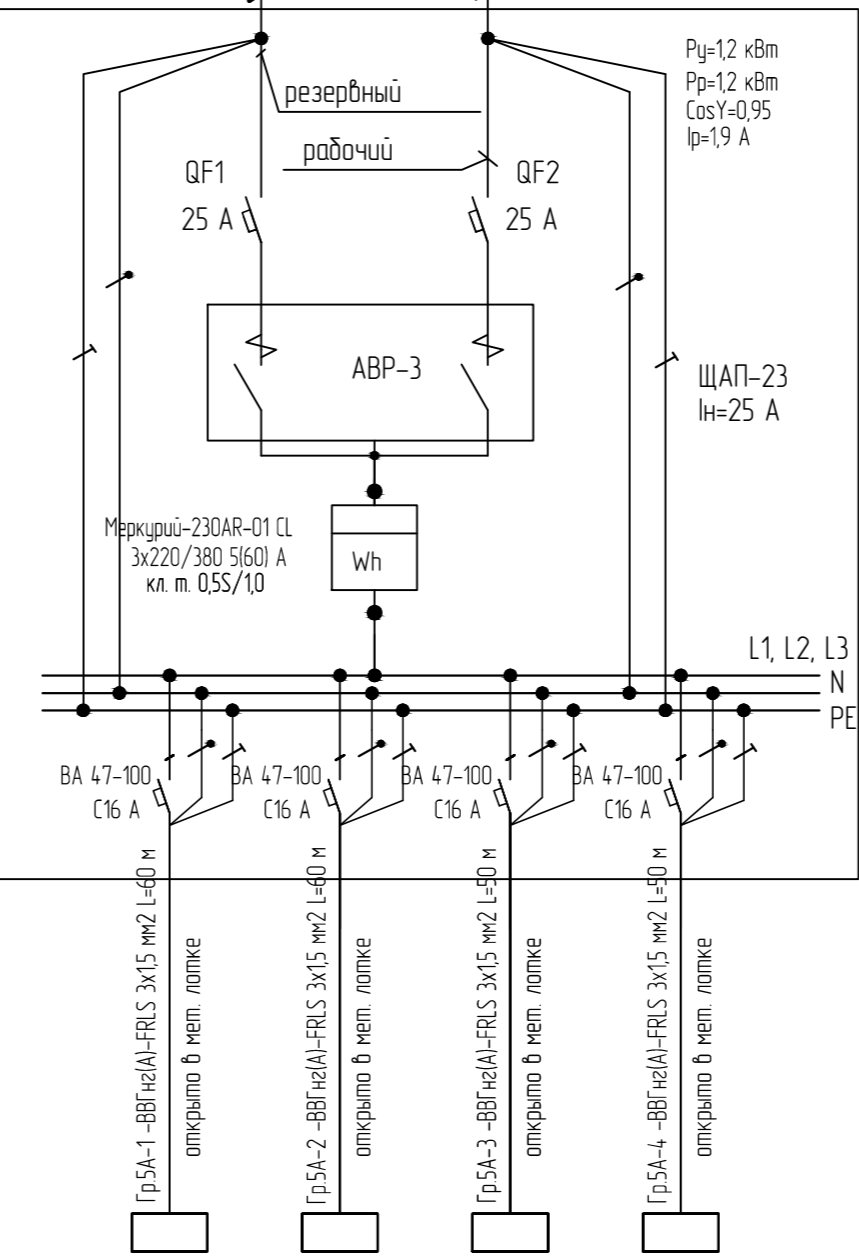
АВВГнгз-LS-5x150 L=50м

Меркурий-230AR-02 CL 3x220/380 10(100) А кл. т. 0,5S/10

Обозначение на плане	Ввод 1	Ввод 2	ЩР2.1	ЩР2.2	ЩР2.3	ЩР2.4		Гр5А-1	Гр5А-2	Гр5А-3	Гр5А-4
Установленная мощность, кВт	41,2	78,0	15,0	10,0	15,0	78,0		0,3	0,3	0,3	0,3
Расчетная мощность, кВт											
Расчетный ток, А	69,6	124,8	25,3	16,9	25,3	124,8		1,4	1,4	1,4	1,4
Наименование электроприемника	Вводная панель	Вводная панель	Щит офиса №1	Щит офиса №2	Щит офиса №3	Щит офиса №4		Прибор АПС2.1	Прибор АПС2.2	Прибор АПС2.3	Прибор АПС2.3

**АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ**  
 $P_u=119,2$  кВт  
 $P_p=119,2$  кВт  
 $I_p=201,2$  А

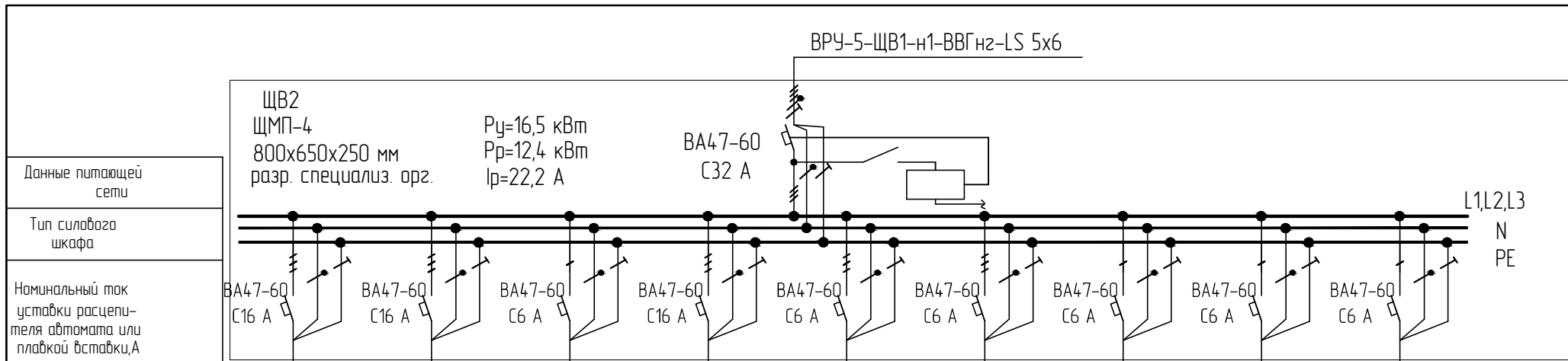
1. Нарезку кабелей проводить после контрольного промера длины трасс.
2. Допускается замена проектируемого электрооборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения соответствующее местам установки и не ухудшающее эксплуатационных характеристик.



$P_u=1,2$  кВт  
 $P_p=1,2$  кВт  
 $\cos \phi=0,95$   
 $I_p=1,9$  А

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

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов						П	5	
ГИП	Ширшиков					ВРУ-5 встроенных помещений общественного назначения. Схема электрическая принципиальная.	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин								



Данные питающей сети	ЩВ2 ЩМП-4 800x650x250 мм разр. специализ. орг.									
Тип силового шкафа	ЩМП-4									
Номинальный ток уставки расцепителя автомата или плавкой вставки, А	C16 А									
Длина участка сети, м	100 м									
Марка и сечение провода, способ прокладки	ВВГн2-LS 5x2,5 L=100 м									
Номер кабеля (провода)	1									
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, А, ток уставки расцепителя авт., А	В1-Н1 ВВГн2-LS 5x2,5 L=100 м									
Длина участка сети, м	100 м									
Марка и сечение провода, кабеля, способ прокладки	ВВГн2-LS 5x2,5 L=100 м									
Номер кабеля (провода)	1									

Электроприемник	Обозначение на плане	М	М	М	М	М	М	М	М	М
	по плану	В1	В2	В3.1, В3.2	В4	В5	В6	В7	В8	В9
	тип									
	Ном. мощность / Расч. мощность, кВт	4,3	4,8	0,4	3,5	1,6	1,6	0,1	0,1	0,1
	Ток, А	7,7	9,1	2,1	6,3	2,9	2,9	0,6	0,5	0,5
	Номин. расчетн.									
	Пусковой									
Наименование механизма и номер по технологической части	Вент. установка									

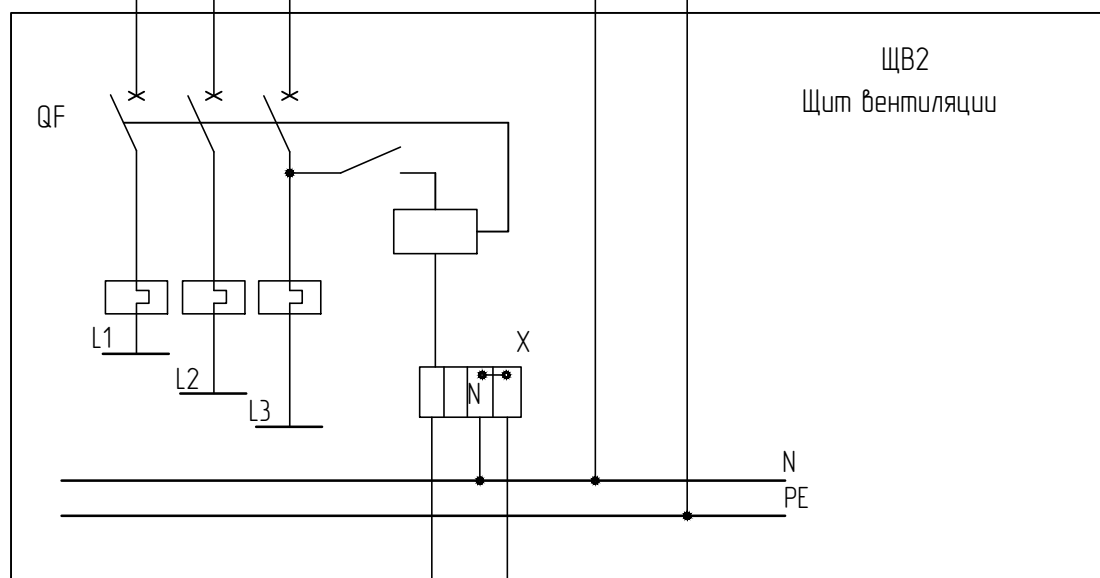
Щит разрабатывает специализированная организация. В данной схеме отражена только электротехническая часть.

\* - перекос по фазам составляет более 15%, расчетные параметры взяты по наиболее загруженной фазе

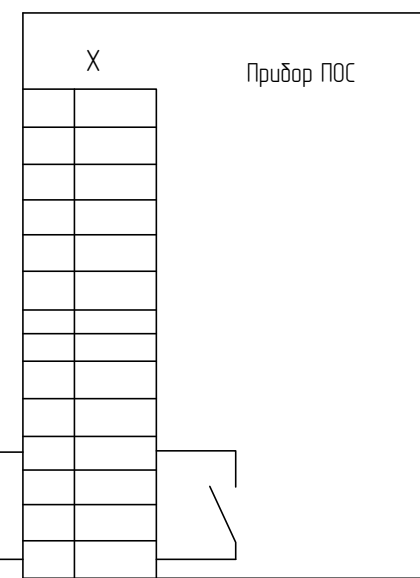
21-21-ИОС5.1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>	
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
Принципиальная электрическая схема щита ЩВ2			ООО АКБ "ПГ-проект"		

3 ~ 380 В 50 Гц

A B C N PE



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Установить в шкафу ЩВК		
QF	Выключатель автоматический с термомагнитным расцепителем, 3-х полюсный In=63 А I <sub>p</sub> =32 А, с независимым расцепителем ВА47-60 С32 ИЭК	1	
ПОС	Прибор пожарно-охранной сигнализации	1	

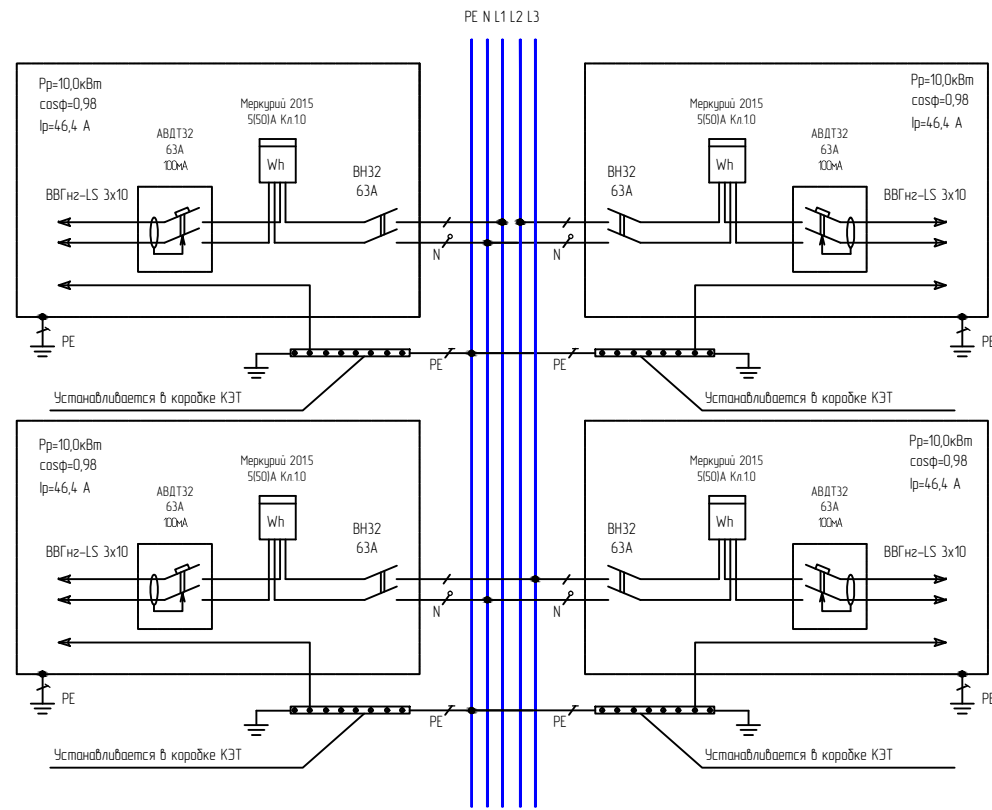


ВВГнгз(А)-FRLSLTx 2x1,5

Взам. инв. N	
Погр. и дата	
Инв. N подл.	

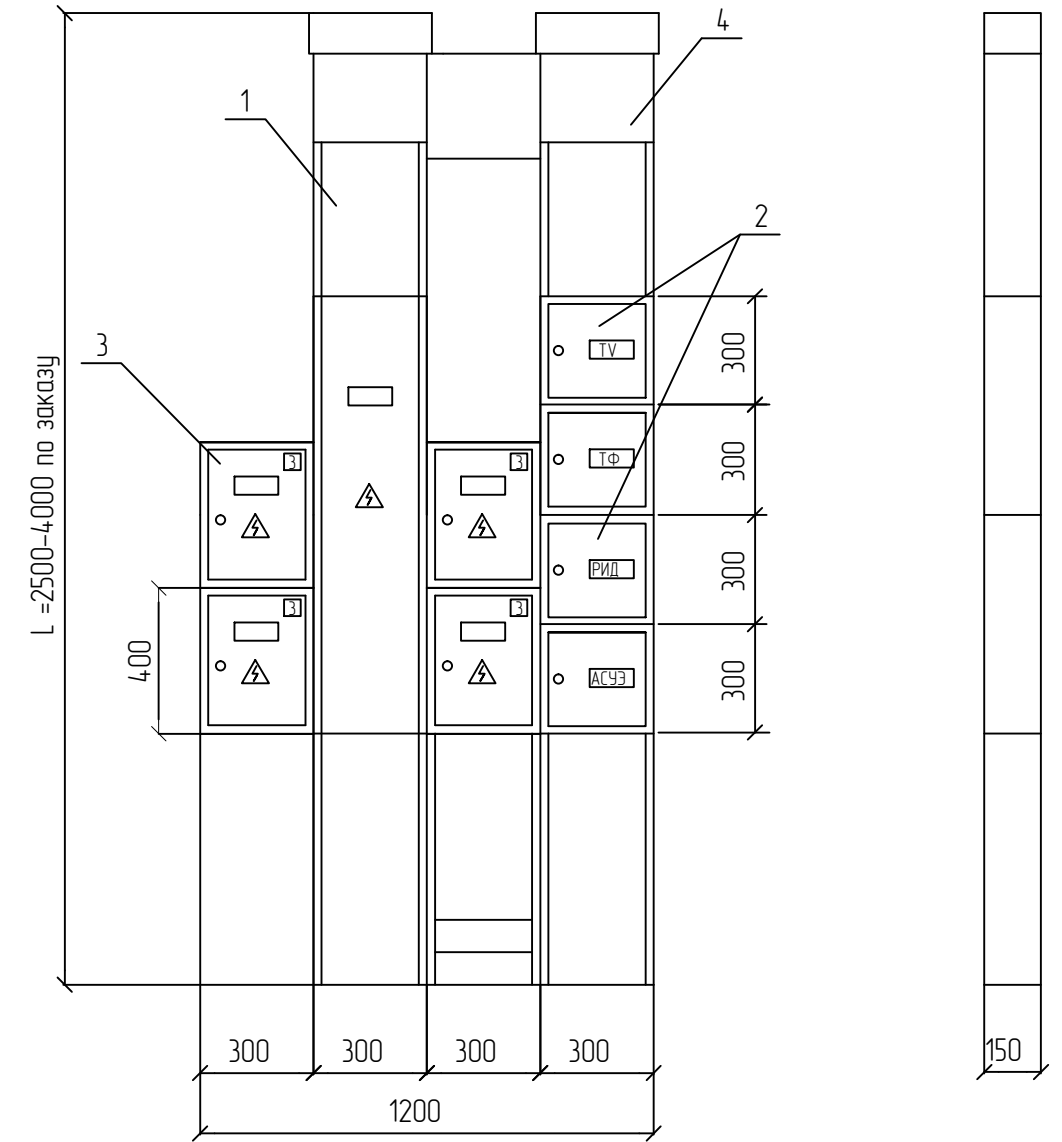
						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>			П	7	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>		Схема отключения вентиляции при пожаре	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>					

Схема электрическая принципиальная



Внешний вид щита

Вид сбоку



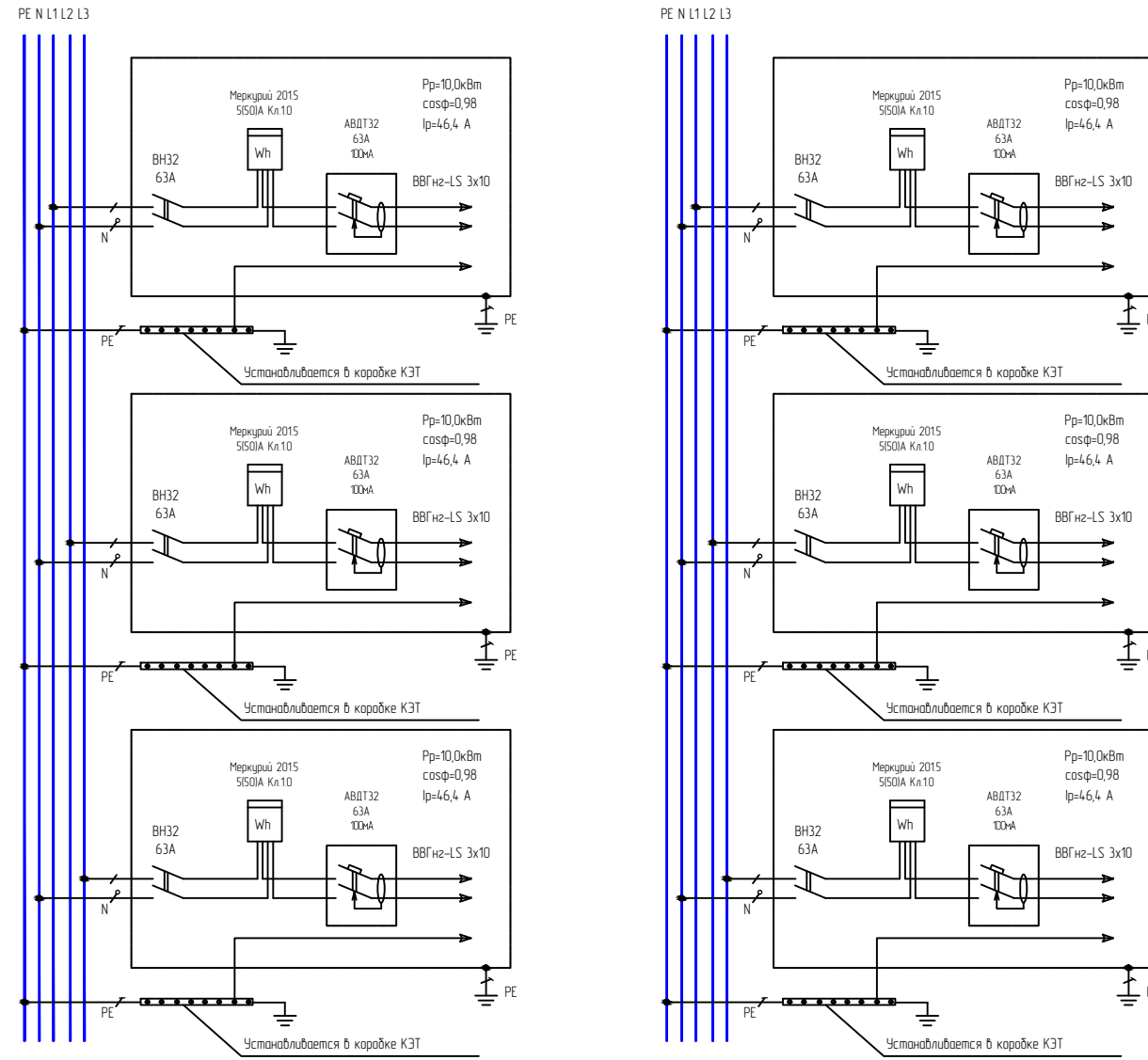
- 1 - короб электротехнический КЭТ
- 2 - короб связи и сигнализации КСС
- 3 - ящик учетно-распределительный ЯУР
- 4 - компенсатор высоты

Для секций 1, 2, 8.

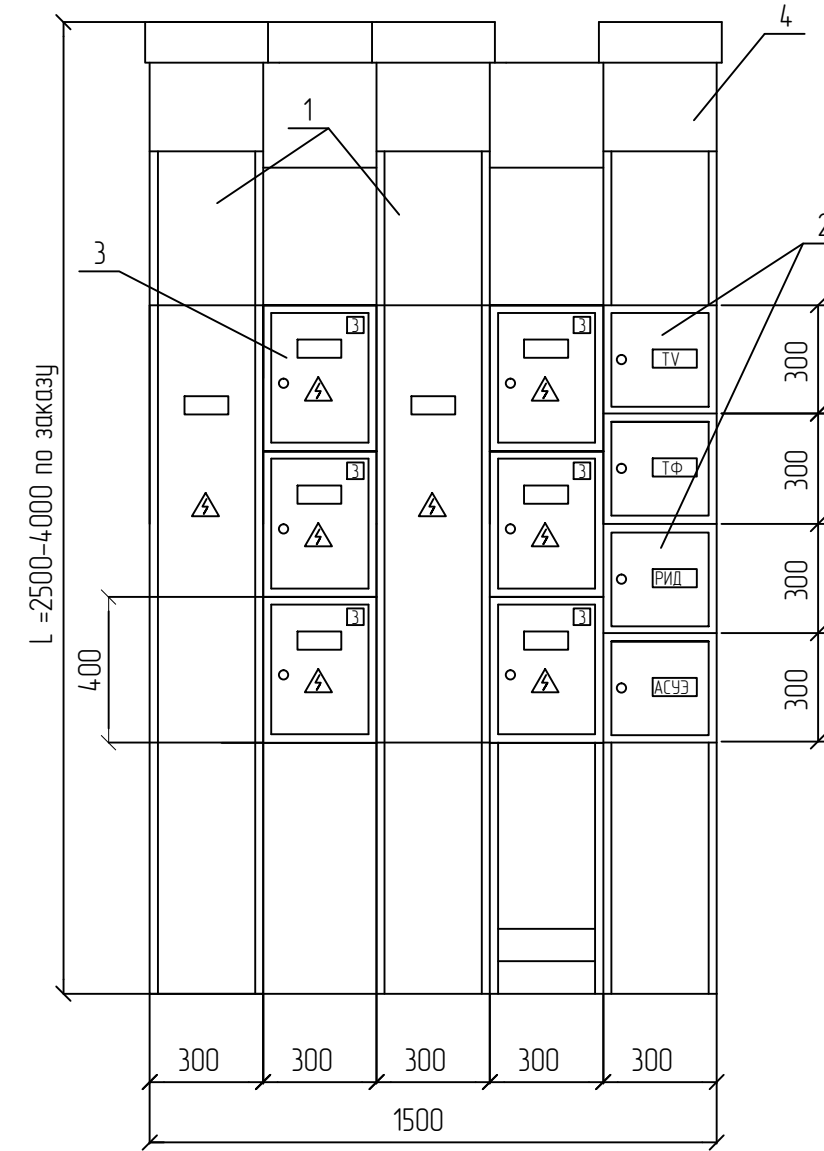
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>			П	8	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>		Схема этажного щита (начало)	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>					

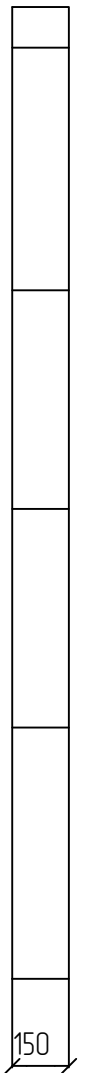
Схема электрическая принципиальная



Внешний вид щита



Вид сбоку



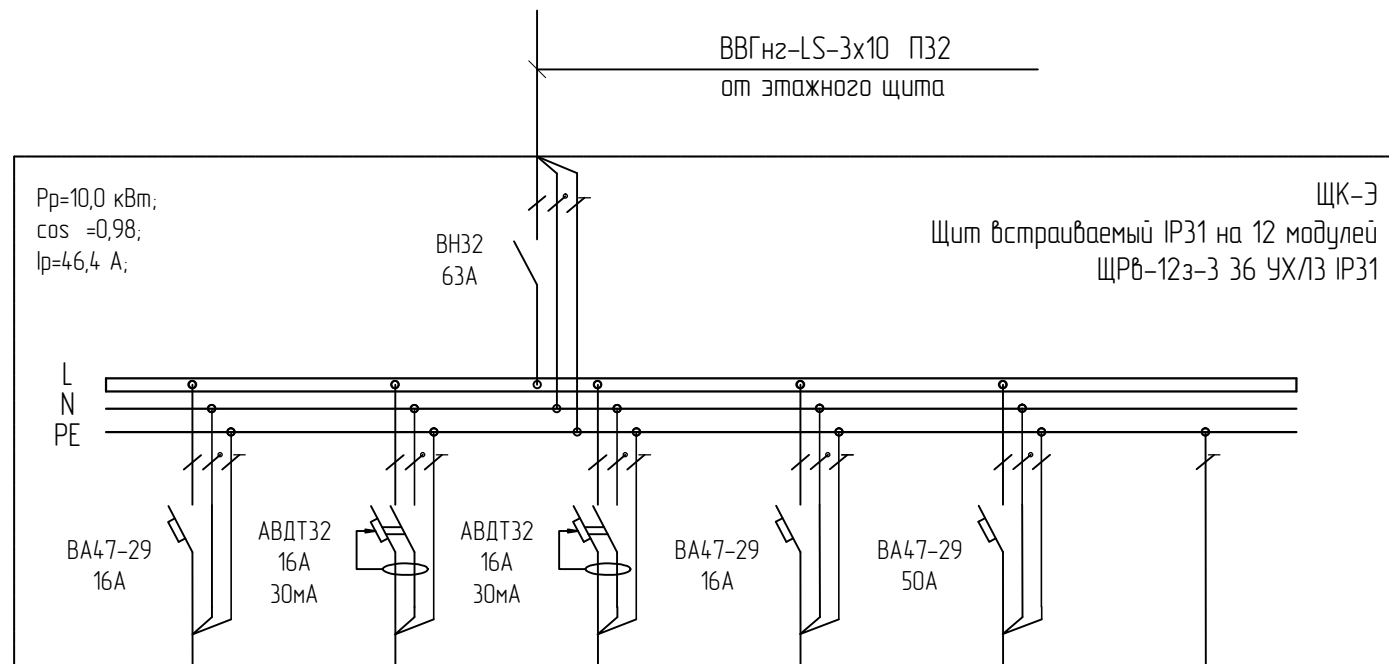
- 1 – короб электротехнический КЭТ
- 2 – короб связи и сигнализации КСС
- 3 – ящик учетно-распределительный ЯУР
- 4 – компенсатор высоты

Для секций 3, 7.

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

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>			П	9	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>		Схема этажного щита (окончание)	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>					

Данные питающей сети	
Распределительный пункт: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт.	Аппарат на вводе: Тип аппарата ток расцепителя, А
	Выключатель автоматический: Тип аппарата ток расцепителя, А
	Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А- длина участка, м	Момент нагрузки, кВт м- потери напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки
Такореципник	Обозначение
	N по плану
	Pном, кВт
	In, А
Наименование	



ВВГнг-LS-3x1,5	ВВГнг-LS-3x2,5	ВВГнг-LS-3x2,5	ВВГнг-LS-3x2,5	ВВГнг-LS-3x2,5	ВВГнг-LS-3x10	ВВГнг-LS-1x4
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	--------------

	☒	☐	☐	☐	☐	☐
	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	
	Учтено в расчетной мощности квартиры					
	Освещение кухни, комнат	Освещение ванной, розетки коридора	Розетки кухни	Розетки комнат	Электроплита	ШДУП

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

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>			П	10	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>		Схема квартирного щитка ЩК	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>					



Схема управления рабочим  
освещением коридоров,  
лифтовых холлов и  
лестничных клеток

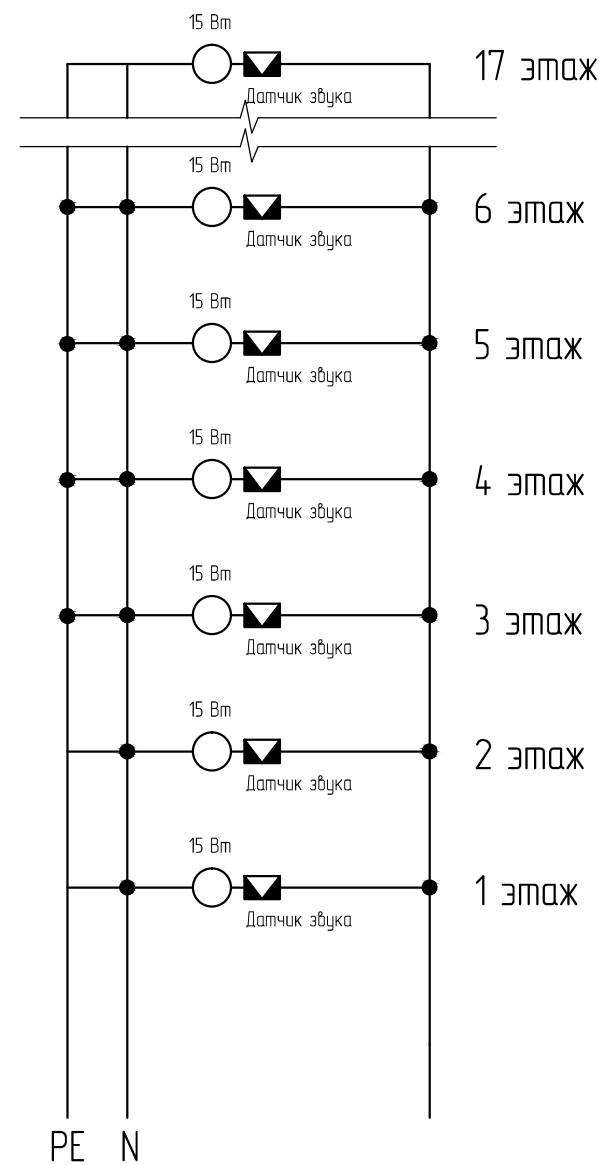
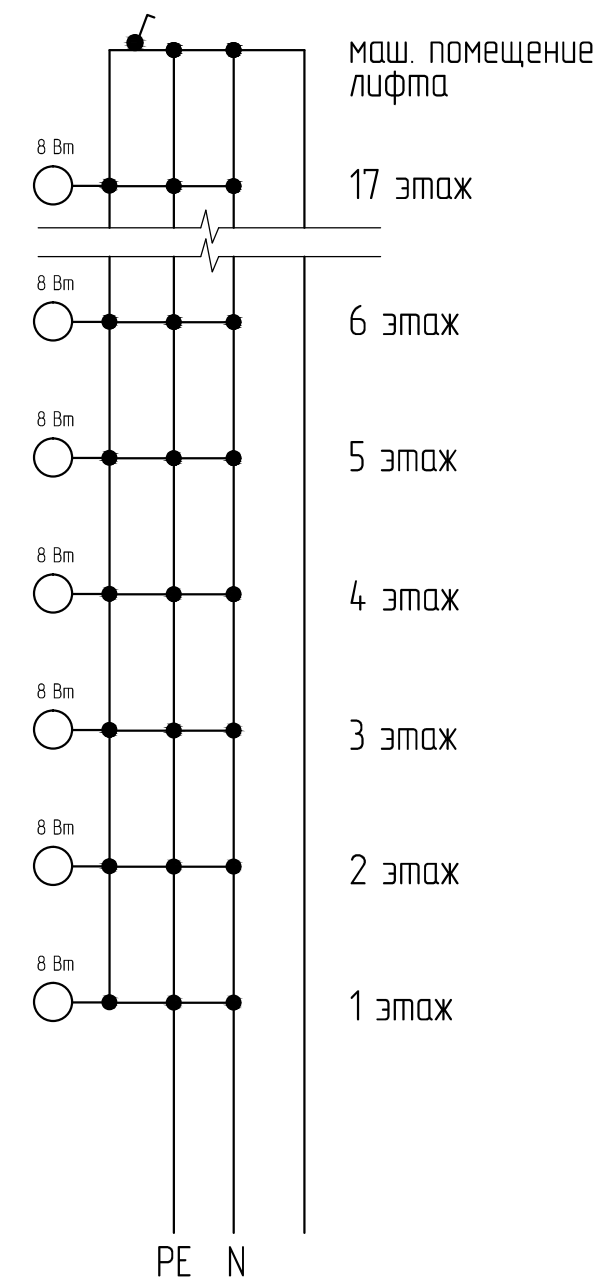


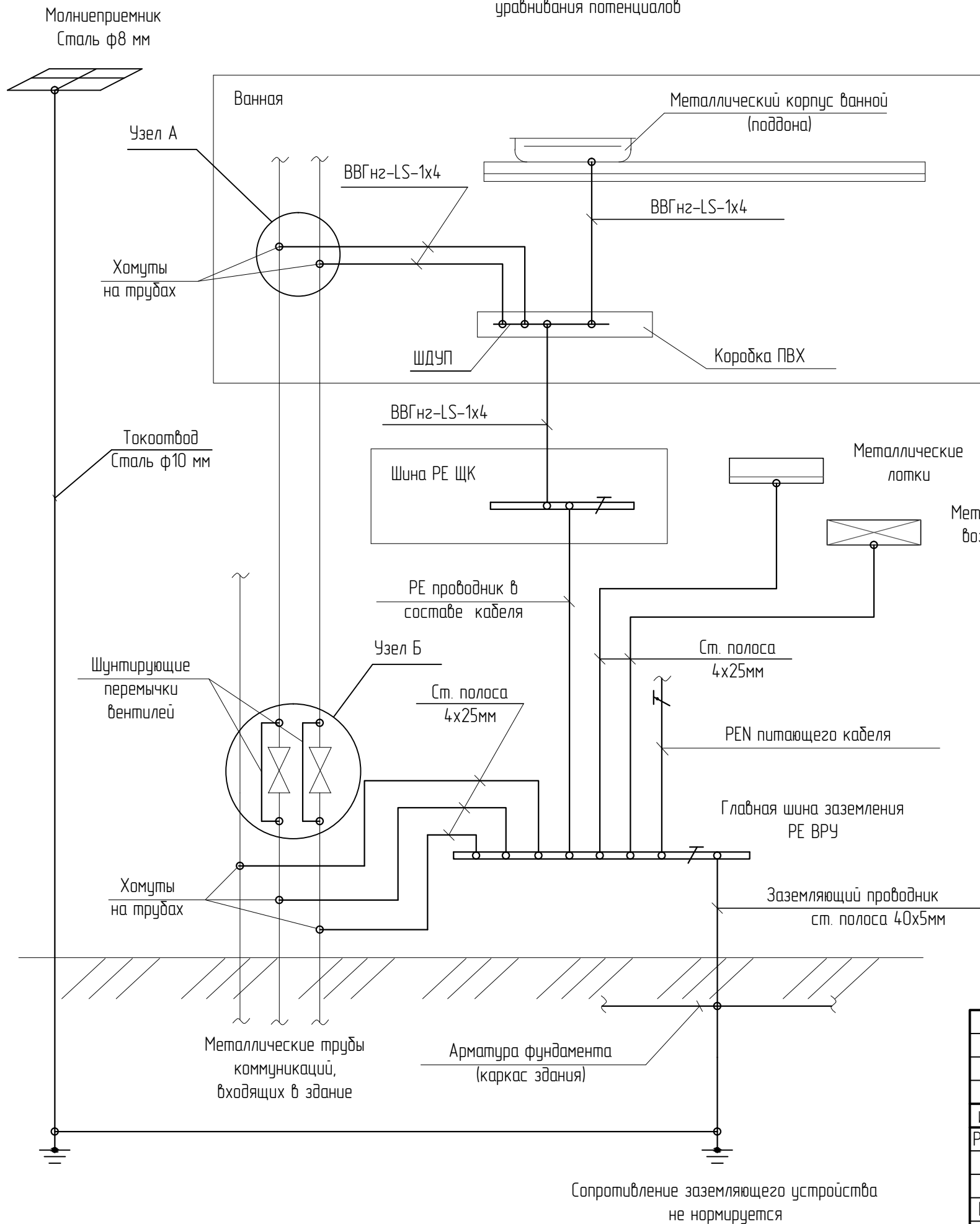
Схема управления освещением  
шахты лифта



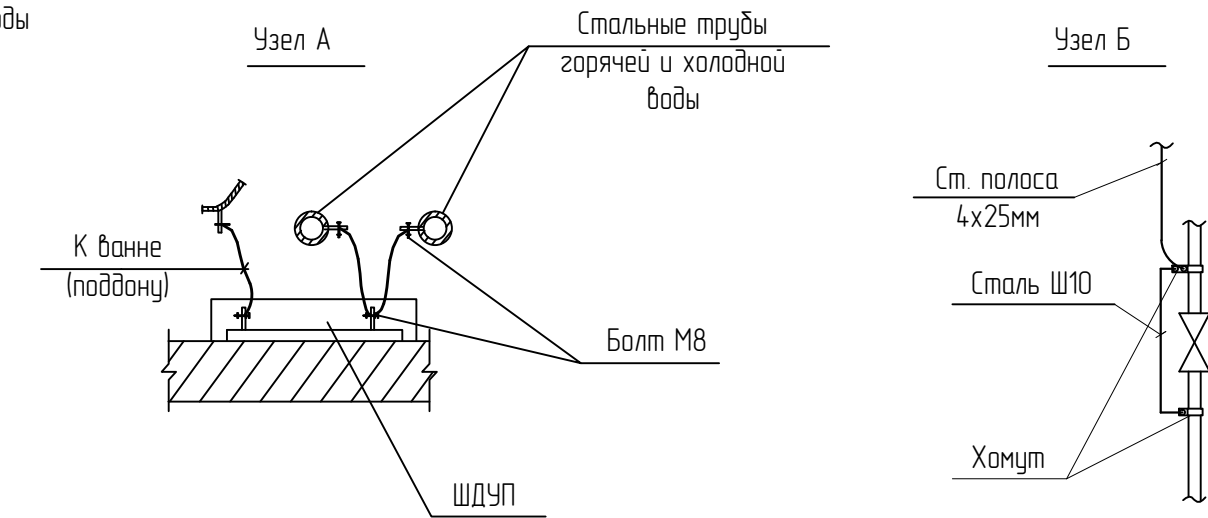
Э	А	Э
Э	А	Э
Э	А	Э
Э	А	Э

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Аверьянов		<i>[Signature]</i>			П	11	
ГИП		Ширшиков		<i>[Signature]</i>		Схема управления освещением	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.		Пичугин		<i>[Signature]</i>					

Принципиальная схема основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов



1. Проводящие части, входящие в здание извне, соединить как можно ближе к точке их ввода в здание.
2. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники РЕ.
3. Соединение проводящих частей выполняется в пластмассовой коробке с медной шиной (ЩДУП), устанавливаемой в зоне 3 ванной комнаты вблизи сантехнических стояков. Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к ЩДУП.
4. Присоединение заземляющих, нулевых защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям электроустановки, а также к сторонним проводящим частям, выполнить при помощи болтовых соединений. Болтовые соединения выполнять по 2-му классу соединений в соответствии с ГОСТ 10434-82. Для болтовых соединений предусмотреть меры против ослабления контакта.

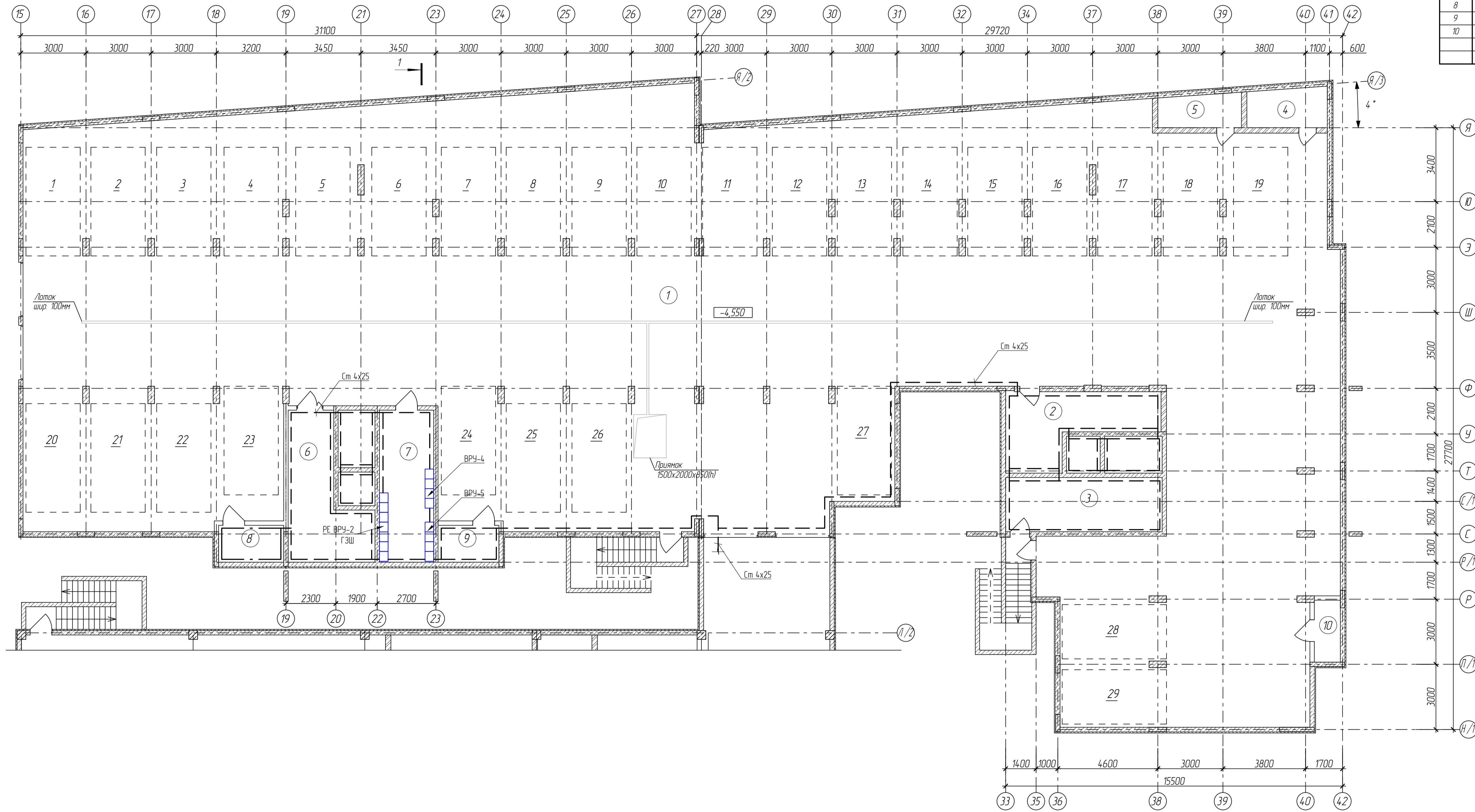


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						21-21-ИОС5.1			
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183-1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов			<i>[Signature]</i>			П	12	
ГИП	Ширшиков			<i>[Signature]</i>		Принципиальная схема системы уравнивания потенциалов	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин			<i>[Signature]</i>					

Сопротивление заземляющего устройства не нормируется

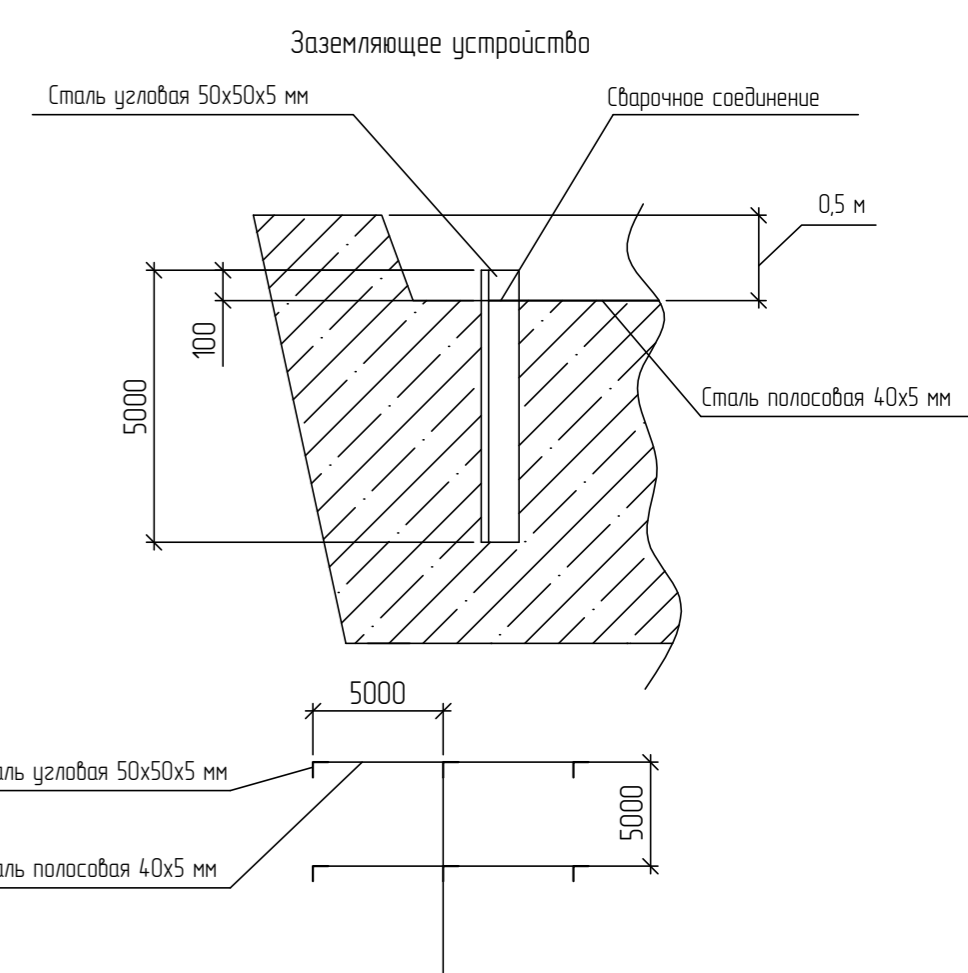
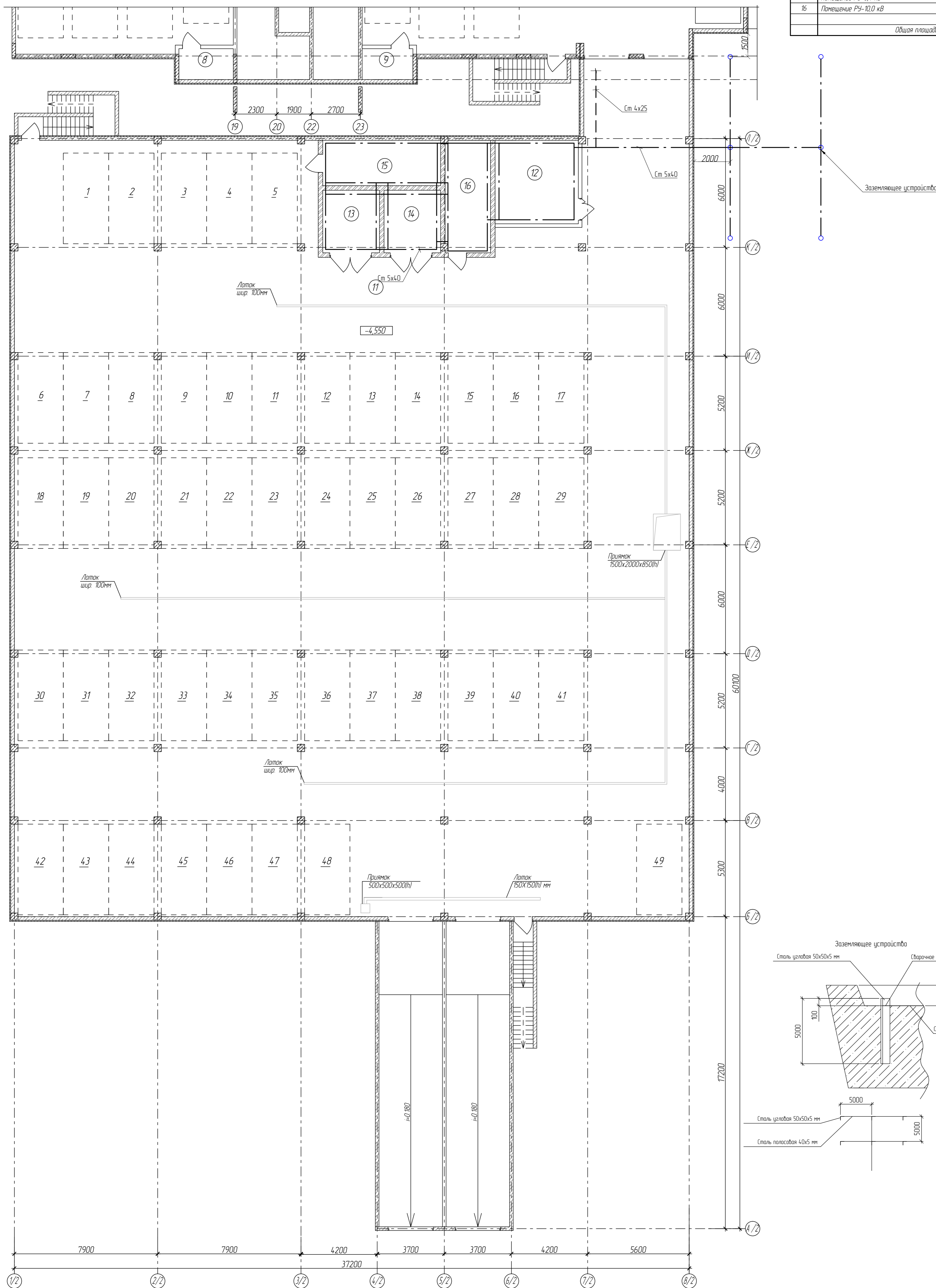
№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Подземная обстановка на 29 машиномест	1 134,3	В 1
2	Насосная станция для крышной котельной	18,2	Д
3	Насосная станция для ж.д. и пожаротушения	18,0	Д
4	Водомерный узел для ж.д. и крышной котельной	6,6	Д
5	Водомерный узел для офисов	5,8	Д
6	Венткамера	19,3	Д
7	Электрощитовая	17,5	В 3
8	Вентиляторная	5,1	В 3
9	Вентиляторная	4,8	В 1
10	Вентиляторная	3,4	В 1
Общая площадь этажа		1 233,0	



21-21-ИОС 1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:0321831					
Изм.	Коп. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов				
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом				Стадия	Лист
ГИП Ширшиков				П	13
Н. контр. Плещин				000 АКБ "ПГ-проект"	
План системы уравнивания потенциалов жилого дома в осях 15-42/Н/1-Я на отм. -4,550					

№ по плану, дата, лист, дата

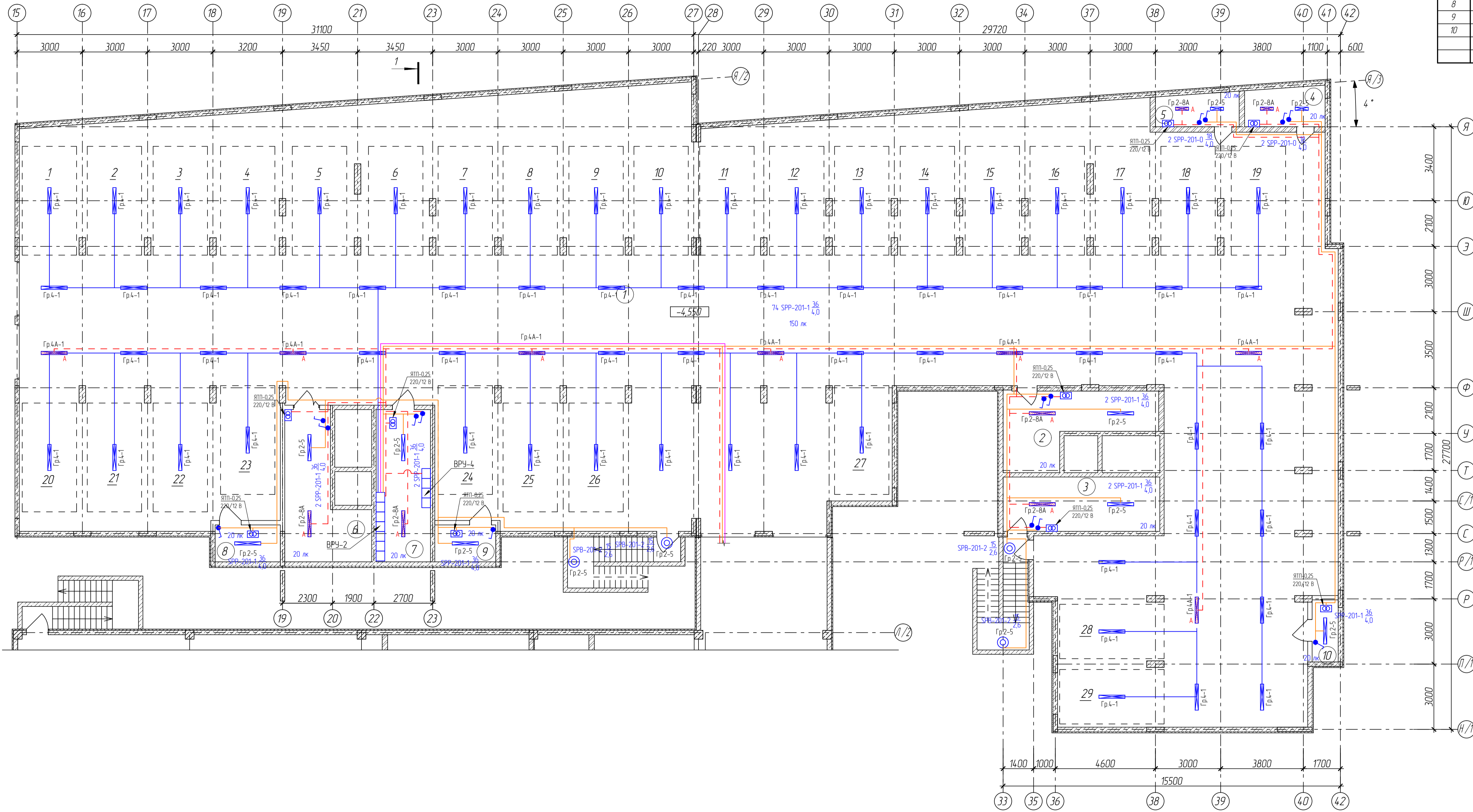
№ по плану	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
11	Подземная автостоянка на 49 машиномест	1526,1	В1
12	Венткамера	21,1	Д
13	КТП		В3
13	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
14	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
15	Помещение РУ-0,4 кВ	16,2	В3
16	Помещение РУ-10,0 кВ	15,4	В3
Общая площадь этажа		1600,4	



Взам. штамп №  
Лист и дата  
Имя, № листа

21-21-ИОС5.1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Лобарьевская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов				
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Стация	Лист	Листов
			П	14	
ГИП	Ширяков		План системы уравнивания потенциалов жилого дома в осях 1/2-В/2'/А/2-Л/2' на отм. -4,550		
Н. контр.	Пучегин		000 АКБ "ПГ-проект"		

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Подземная абстоянка на 29 машиномест	1 134,3	В 1
2	Насосная станция для крышной котельной	18,2	Д
3	Насосная станция для ж.д и пожаротушения	18,0	Д
4	Водомерный узел для ж.д и крышной котельной	6,6	Д
5	Водомерный узел для офисов	5,8	Д
6	Венткамера	19,3	Д
7	Электрощитовая	17,5	В 3
8	Вентиляторная	5,1	В 1
9	Вентиляторная	4,8	В 1
10	Вентиляторная	3,4	В 1
Общая площадь этажа		1 233,0	

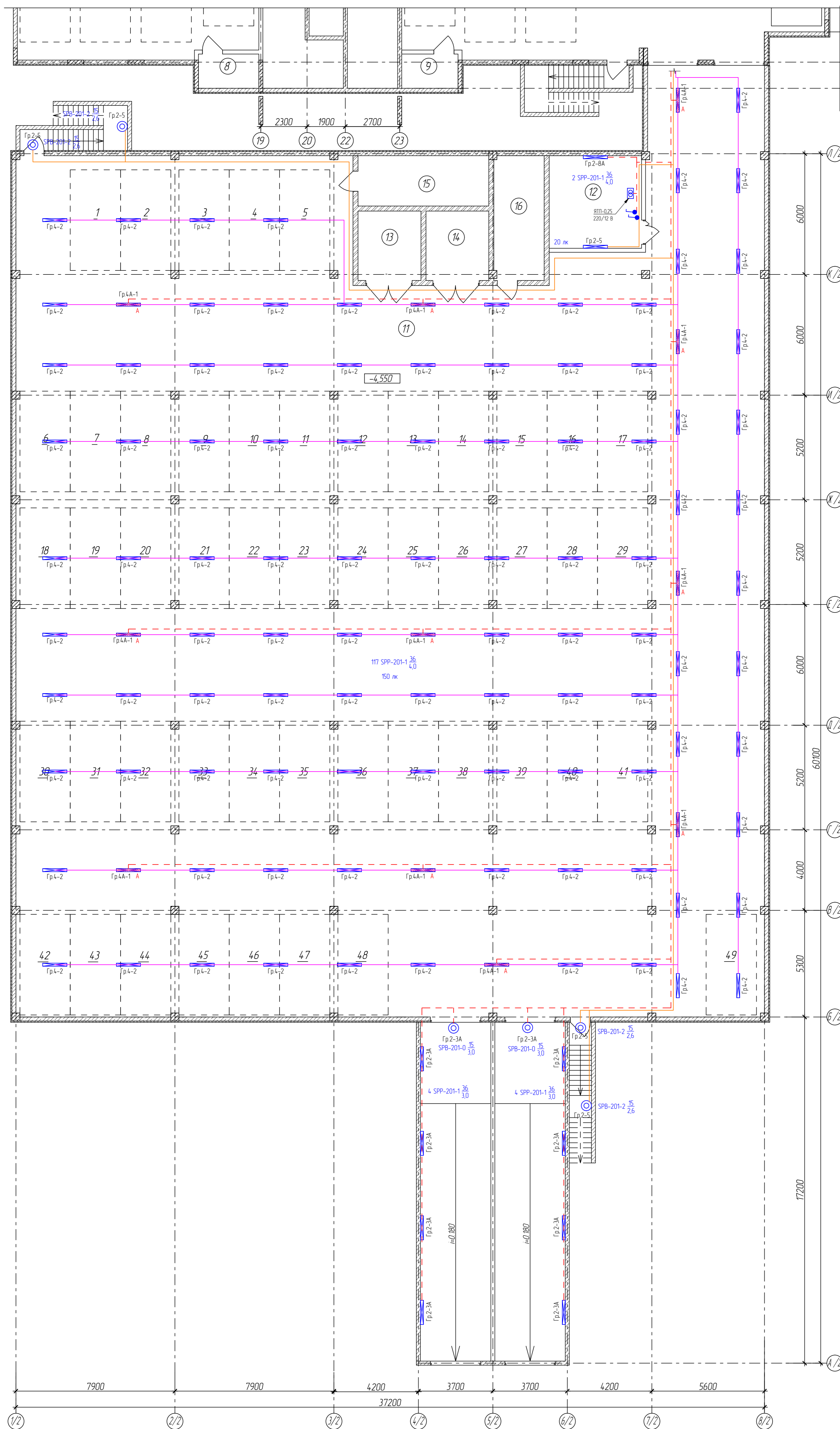


- Указания по монтажу:
- 1 - Монтаж и сборка объекта в эксплуатацию выполнять в соответствии со СНиП 3.05.06-85, ПУЭ 7-е изд. и действующими Правилами эксплуатации электроустановок потребителей.
  - 2 - Прокладка кабелей через стены и перекрытия выполнять в стальной трубе. Все зазоры заделывать негорючей легко удаляемой массой (асбестовым шнуром). Каждый кабель в отдельной трубе.
  - 3 - Прокладку кабеля выполнять:
    - в паркинге - открыто в мет. лотках;
    - в технических помещениях - открыто в мет. лотках и гофрированных ПВХ трубах.
  - 4 - Высота установки выключателей - 1,5 м от пола.

21-21-ИОС 1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1					
Изм.	Коп. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов				
Многоквартирный жилой дом №2 со встраиваемыми помещениями общественного назначения и подземным паркингом				Страница	Лист
План сетей освещения в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4,550				П	15
ГИП Н. констр. Ширшиков Пичугин				ООО АКБ "ТГ-проект"	

Имя, № листа, Подп. и дата, Взам. инв. №

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
11	Подземная автостоянка на 49 машиномест	1526,1	В1
12	Венткамера	21,1	Д
13	Помещение для трансформаторной КТП	10,8	В3
14	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
15	Помещение РУ-0,4 кВ	16,2	В3
16	Помещение РУ-10,0 кВ	15,4	В3
Общая площадь этажа		1600,4	

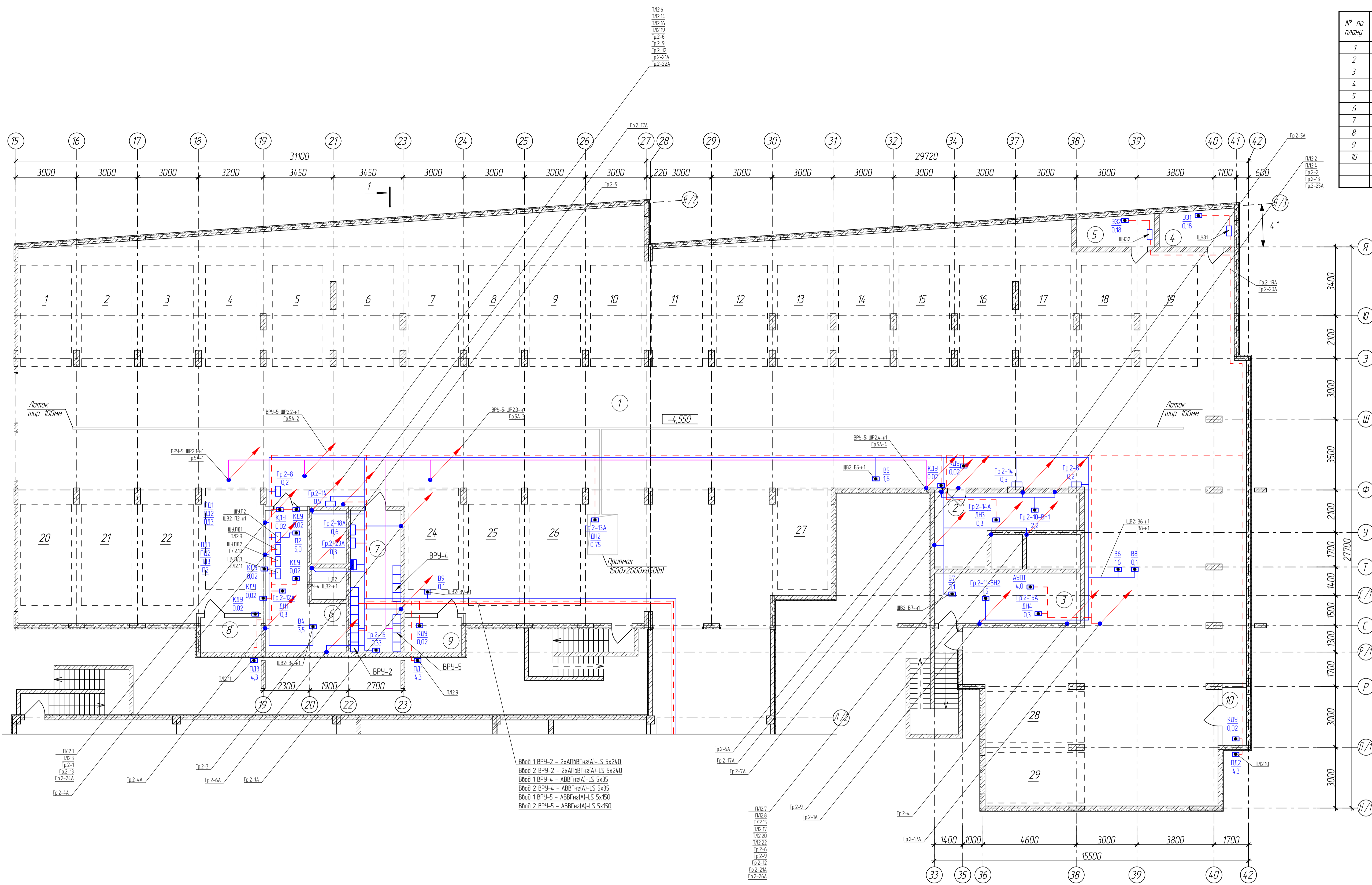


- Указания по монтажу:
- 1 - Монтаж и сдачу объекта в эксплуатацию выполнять в соответствии со СНиП 3.05.06-85, ПУЭ 7-е изд. и действующими Правилами эксплуатации электроустановок потребителей.
  - 2 - Проход кабелей через стены и перекрытия выполнять в стальной трубе. Все зазоры заделывать негорючей легкой удаляемой массой (асбестовым шнуром). Каждый кабель в отдельной трубе.
  - 3 - Прокладку кабеля выполнять:
    - в паркинге - открыто в мет. лотках;
    - в технических помещениях - открыто в мет. лотках и гофрированных ПВХ трубах.
  - 4 - Высота установки выключателей - 1,5 м от пола.

Взам. инв. №  
Лист и дата  
Имя, № листа

21-21-ИОС5.1				
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добрынская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183.1				
Имя	Класс	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Аверьянов			
ГИП	Ширшак			
Н. контр.	Пучегин			
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Стандия	Лист
План сетей освещения '1/2-8/2'/'А/2-1/2' на отм. -4,550			П	16
			ООО АКБ "ПГ-проект"	

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Подземная абстоянка на 29 машиномест	1 134,3	В 1
2	Насосная станция для крышной котельной	18,2	Д
3	Насосная станция для ж.д и пожаротушения	18,0	Д
4	Водомерный узел для ж.д и крышной котельной	6,6	Д
5	Водомерный узел для офисов	5,8	Д
6	Венткамера	19,3	Д
7	Электрощитовая	17,5	В 3
8	Вентиляторная	5,1	В 1
9	Вентиляторная	4,8	В 1
10	Вентиляторная	3,4	В 1
Общая площадь этажа		1 233,0	



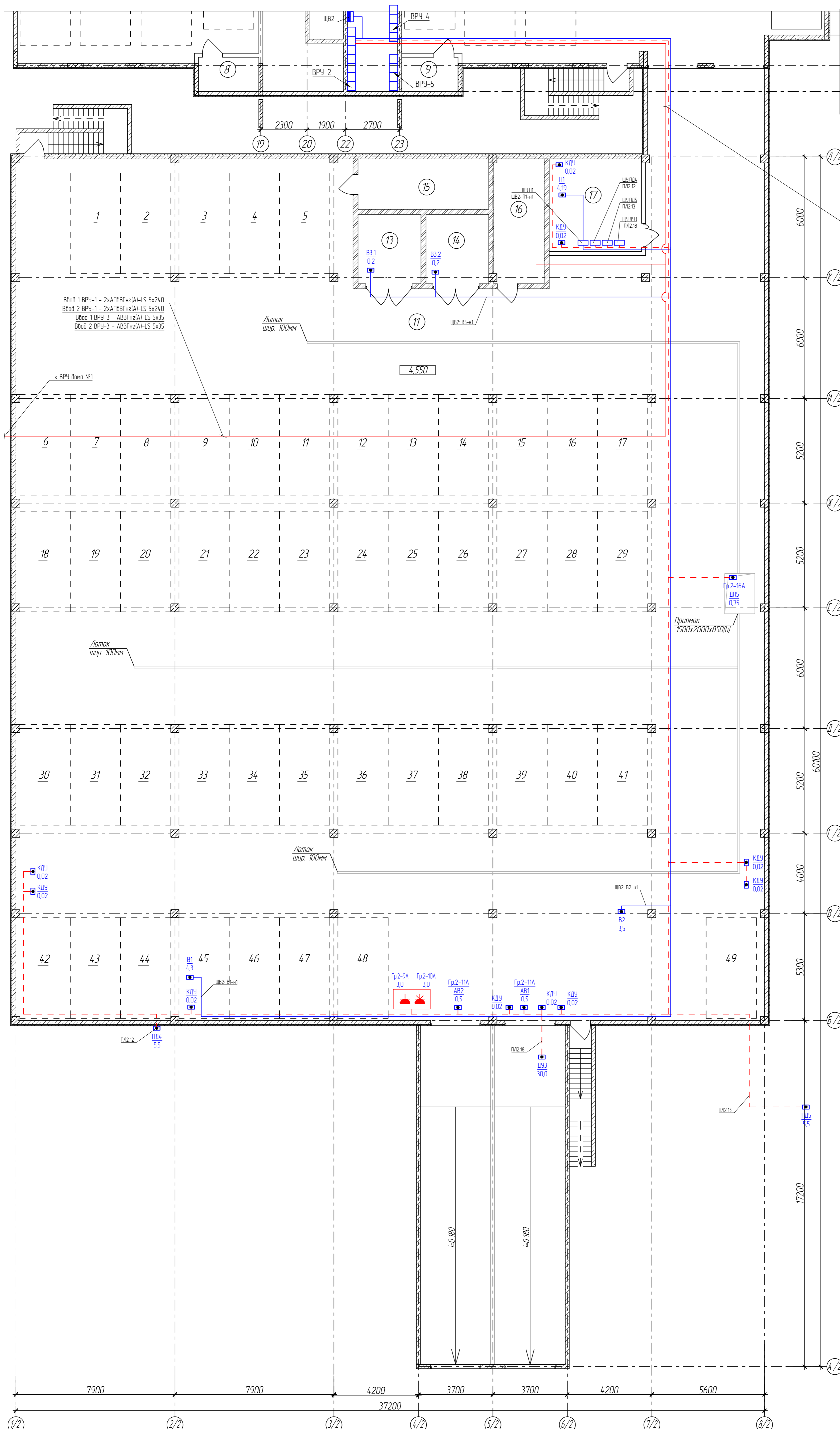
Ввод 1 ВРЧ-2 – 2xАПВГнез(Al)-LS 5x240  
 Ввод 2 ВРЧ-2 – 2xАПВГнез(Al)-LS 5x240  
 Ввод 1 ВРЧ-4 – АВВГнез(Al)-LS 5x35  
 Ввод 2 ВРЧ-4 – АВВГнез(Al)-LS 5x35  
 Ввод 1 ВРЧ-5 – АВВГнез(Al)-LS 5x150  
 Ввод 2 ВРЧ-5 – АВВГнез(Al)-LS 5x150

- Указания по монтажу:
- 1 - Монтаж и сдачу объекта в эксплуатацию выполнять в соответствии со СНП 3.05.06-85, ПУЭ 7-е изд и действующими Правилами эксплуатации электроустановок потребителей.
  - 2 - Проклад кабелей через стены и перекрытия выполнять в стальной трубе. Все зазоры заделывать незгоревшей легко удаляемой массой (асбестовым шнуром). Каждый кабель в отдельной трубе.
  - 3 - Прокладку кабеля выполнять:
    - в паркинге – открыто в мет. лотках;
    - в технических помещениях – открыто в мет. лотках и гофрированных ПВХ трубах.

21-21-ИОС 1		Стандия		Лист		Листов	
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1							
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Аверьянов						
ГИП	Ширшиков						
Н. контр.	Пичугин						
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом						000 АКБ "ПГ-проект"	
План распределительных сетей в осях "15-42"/"Н/1-Я" на отм. -4,550							

Имя, № листа, Подп. и дата, Взам. инв. №

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
11	Подземная автостоянка на 49 машиномест	1526,1	В1
12	Венткамера	21,1	Д
	КТП		В3
13	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
14	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
15	Помещение РУ-0,4 кВ	16,2	В3
16	Помещение РУ-10,0 кВ	15,4	В3
Общая площадь этажа		1600,4	



Ввод 1 ВРУ-2 - 2хАПВГнг(A)-LS 5х240  
 Ввод 2 ВРУ-2 - 2хАПВГнг(A)-LS 5х240  
 Ввод 1 ВРУ-4 - АБВГнг(A)-LS 5х35  
 Ввод 2 ВРУ-4 - АБВГнг(A)-LS 5х35  
 Ввод 1 ВРУ-5 - АБВГнг(A)-LS 5х150  
 Ввод 2 ВРУ-5 - АБВГнг(A)-LS 5х150

Гр 2-16А  
 ДИФ  
 0,75

Прямая  
 1500x2000x850(н)

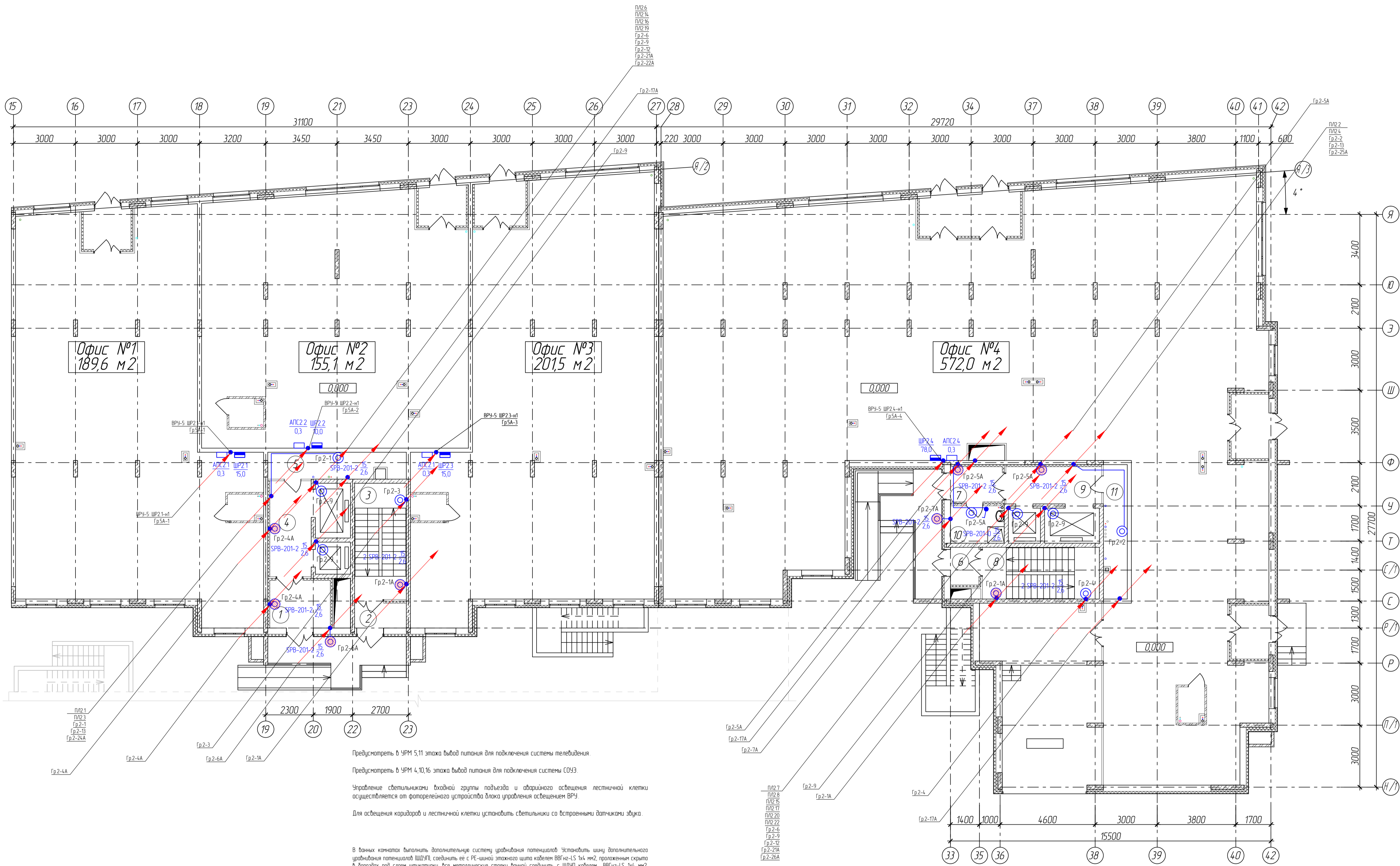
- Указания по монтажу:
- 1 - Монтаж и сдачу объекта в эксплуатацию выполнять в соответствии со СНиП 3.05.06-85, ПУЭ 7-е изд. и действующими Правилами эксплуатации электроустановок потребителей.
  - 2 - Проход кабелей через стены и перекрытия выполнять в стальной трубе. Все зазоры заделывать негорючей легко удаляемой массой (асбестовым шнуром). Каждый кабель в отдельной трубе.
  - 3 - Прокладку кабеля выполнять:
    - в паркинге - открыто в мет. лотках;
    - в технических помещениях - открыто в мет. лотках и гофрированных ПВХ трубах.

Имя, № листа, Подп. и дата, Взам. шифр, №

21-21-ИОС.1				
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Лобаревская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1				
Имя	Класс	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Аверьянов			
ГИП	Ширшак			
Н. контр.	Пучегин			
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Стация	Лист
План распределительных сетей в осях 1/2-8/2 / А/2-Л/2 на отм. -4,550			П	18
			ООО АКБ "ПГ-проект"	



№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
Встроенные помещения (Офисы)			
	Офис №1	189,6	
	Тамбур	4,4	
	Кабинет (рабочая площадь)	183,1	
	Санузел	2,1	
	Офис №2	155,1	
	Тамбур	4,4	
	Кабинет (рабочая площадь)	148,5	
	Санузел	2,2	
	Офис №3	2015	
	Тамбур	5,2	
	Кабинет (рабочая площадь)	194,2	
	Санузел	2,1	
	Офис №4	572,0	
	Тамбур	9,7	
	Тамбур	5,6	
	Тамбур	4,7	
	Кабинет (рабочая площадь)	504,9	
	Санузел	2,1	
	Подсобное помещение	45,0	
1	Тамбур	6,7	
2	Тамбур	3,0	
3	Лестничная клетка	14,1	
4	Лифтовой холл	9,3	
5	Подсобное помещение	8,3	
6	Тамбур	2,5	
7	Тамбур	4,3	
8	Лестничная клетка	14,1	
9	Лифтовой холл	8,4	
10	Кухи	4,7	В 4
11	Подсобное помещение	7,4	
Общая площадь встроенных помещений		1 118,2	
Общая площадь этажа		1 201,0	



Предусмотреть в УРМ 5,11 этаж вывод питания для подключения системы телевидения.

Предусмотреть в УРМ 4,10,16 этаж вывод питания для подключения системы СОУЭ.

Управление светильниками входной группы подъезда и аварийного освещения лестничной клетки осуществляется от фоторелевого устройства блока управления освещением ВРУ.

Для освещения коридоров и лестничной клетки установить светильники со встроенными датчиками звука.

В рамках комплекса выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов. Установить шину дополнительной уравнивания потенциалов (ШУЭП), соединить ее с РЕ-шиной этажного шлюза кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup>, проложенным скрыто в бороздах под слоем штукатурки, все металлические плоские ванны соединить с ШУЭП кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup>, проложенным открыто.

Борозды для электропроводки должны располагаться параллельно архитектурным линиям, горизонтальные борозды следует располагать на расстоянии 100-200 мм от плит перекрытия.

Открытые коробки должны иметь следующие размеры: длину и ширину не менее 120x80 мм, глубину не более 60 мм.

Гнезда (каретки) для монтажа электроаппаратов (штепсельных розеток и выключателей) должны иметь диаметр от 72 до 74 мм, глубину от 50 до 60 мм.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электропроводки до газопроводов должно быть не менее 0,5 м.

Выключатели и розетки рекомендуется устанавливать на высоте до 1 м.

Борозды должны быть трапециевидного сечения. Ширина борозд должна позволять параллельно прокладку 4-х плоских кабелей. Внутренняя поверхность борозд должна быть гладкой, без накатов и острых краев в панелях межквартирных стен борозды скрытой электропроводки для каждой из смежных квартир должны быть разделены. В этих панелях гнезда для открытого монтажа штепсельных розеток и выключателей следует устраивать так, чтобы не создавать прямых скрещиваний кабелей между квартирами. В случае, если гнезда располагаются на противоположных поверхностях межквартирных стен друг против друга, они должны быть разделены бетонной диафрагмой толщиной не менее 40 мм.

Штепсельные розетки по одной оси в разных квартирах не устанавливаются, минимальное расстояние 100 мм.

В панелях межквартирных межэтажных стен устройство сквозных отверстий для установки открытых осветительных коробок, штепсельных розеток и выключателей допускается только при тщательном запечатывании полостей антикоррозийным материалом в соответствии с рабочими чертежами.

В одном замкнутом канале строительной конструкции допускается прокладка цепей, питающих сложной светильник, цепей нескольких групп аварийного освещения: общим числом проводов не более 12, питающих линии квартир и рабочего освещения лестниц и коридоров жилых домов. Прокладка проводов и кабелей групповых линий рабочего освещения с групповыми линиями аварийного освещения в одном канале не рекомендуется.

Не разрешается прокладка в одном канале групповых линий, питающих разные квартиры.

Групповые линии квартир

- гп 1-освещение квартиры кроме освещения ванны;
- гп 2-розеточная сеть коридора, освещение ванны;
- гп 3-розеточная сеть кухни;
- гп 4-розеточная сеть жилых комнат;
- гп 5-электроплита.

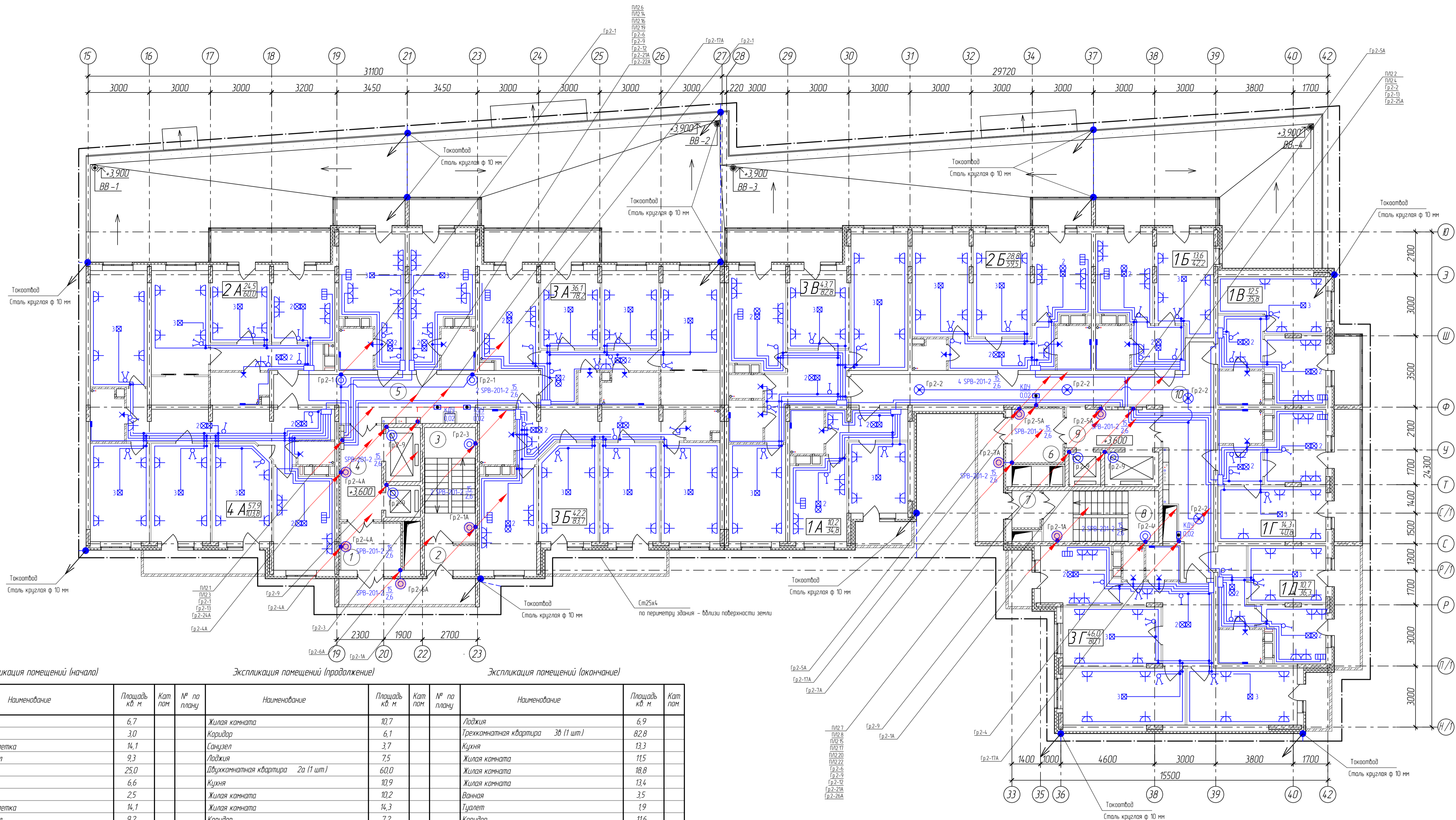
- Настенный светильник
- ⊗ Подвесной патрон
- ⊠ Клемменная коробка
- ▲ Настенный патрон
- Шина дополнительной системы уравнивания потенциалов (ШУЭП)
- ▬ Вывод кабеля для электроплиты

21-21-ИОС.1				
Владимирская обл., МО г. Владимир (Городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1				
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Аверьянов			
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Статус	Лист
План распределительных сетей первого этажа			П	19
ГИП Н. контр.			Ширшов Пичугин	000 АКБ "ПГ-проект"

Электр. инж. №

Подп. и дата

Инф. № подл.



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (продолжение)

Экспликация помещений (окончание)

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Тамбур	6,7		1	Жилая комната	10,7		1	Лоджия	6,9	
2	Тамбур	3,0		2	Коридор	6,1		2	Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	82,8	
3	Лестничная клетка	14,1		3	Санузел	3,7		3	Кухня	13,3	
4	Лифтовой холл	9,3		4	Лоджия	7,5		4	Жилая комната	11,5	
5	Коридор	25,0		5	Двухкомнатная квартира 2а (1 шт.)	60,0		5	Жилая комната	18,8	
6	Тамбур	6,6		6	Кухня	10,9		6	Жилая комната	13,4	
7	Тамбур	2,5		7	Жилая комната	10,2		7	Ванная	3,5	
8	Лестничная клетка	14,1		8	Жилая комната	14,3		8	Туалет	1,9	
9	Лифтовой холл	9,2		9	Коридор	7,2		9	Коридор	11,6	
10	Коридор	46,5		10	Санузел	4,4		10	Веранда	8,8	
Типология квартир											
Однокомнатная квартира 1а (1 шт.)		34,8		Двухкомнатная квартира 2б (1 шт.)		59,5		Жилая комната		14,0	
Кухня		11,0		Кухня		12,0		Жилая комната		16,8	
Жилая комната		10,2		Жилая комната		14,2		Жилая комната		15,2	
Коридор		6,7		Жилая комната		14,6		Ванная		2,8	
Санузел		3,7		Коридор		9,0		Туалет		1,7	
Лоджия		3,2		Санузел		3,7		Коридор		12,5	
Однокомнатная квартира 1б (1 шт.)		42,2		Туалет		2,4		Лоджия		3,2	
Кухня		11,6		Веранда		3,6		Лоджия		3,2	
Жилая комната		13,6		Трехкомнатная квартира 3а (1 шт.)		78,2		Четырехкомнатная квартира 4а (1 шт.)		103,8	
Коридор		5,8		Кухня		13,9		Кухня		14,4	
Санузел		3,7		Жилая комната		11,1		Жилая комната		13,8	
Веранда		7,5		Жилая комната		10,7		Жилая комната		14,1	
Однокомнатная квартира 1в (1 шт.)		35,8		Жилая комната		14,3		Жилая комната		14,0	
Кухня		9,4		Гардеробная		4,7		Жилая комната		16,0	
Жилая комната		12,5		Коридор		8,8		Санузел		4,1	
Коридор		5,9		Санузел		4,2		Туалет		2,0	
Санузел		3,7		Туалет		1,7		Коридор		18,5	
Веранда		4,3		Веранда		8,8		Лоджия		6,9	
Однокомнатная квартира 1г (1 шт.)		40,8		Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)		83,7		Квартира-студия (2 шт.)		25,0	
Кухня		10,3		Кухня		13,4		Жилая комната с кухней		14,0	
Жилая комната		14,3		Жилая комната		13,9		Коридор		3,2	
Коридор		4,3		Жилая комната		14,2		Санузел		3,5	
Санузел		3,7		Жилая комната		14,1		Веранда		4,3	
Веранда		8,2		Санузел		4,6					
Однокомнатная квартира 1д (1 шт.)		36,3		Туалет		2,4		Общая площадь квартир		788,0	
Кухня		8,3		Коридор		14,2		Общая площадь этажа		925,0	

Предусмотреть в ЧРМ 5,11 этажа вывод питания для подключения системы видеонаблюдения.

Предусмотреть в ЧРМ 4,10,16 этажа вывод питания для подключения системы СОЭЗ.

Управление светлыми группой подъезда и аварийного освещения лестничной клетки осуществляется от опторелезного устройства блока управления освещением ВРУ.

Для освещения коридоров и лестничной клетки установить светильники со встроенными датчиками звука.

В данных комнатах выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов. Установить шину дополнительной уравнивания потенциалов (ШУДП) сечением не менее 120x80 мм, длиной не более 60 мм (гнезда кародов) для монтажа электродуодовых устройств (штырьковых розеток и выключателей) должны иметь диаметр от 72 до 74 мм, глубиной от 50 до 60 мм. Минимальное расстояние от выключателей, штырьковых розеток и элементов электродуодовых до газопроводов должно быть не менее 0,5 м.

Выключатели и розетки рекомендуется устанавливать на высоте 1 м.

Розетки должны быть протекторными сечением (ширина борозды) должна быть не менее 120x80 мм, глубиной не более 60 мм (гнезда кародов) для монтажа электродуодовых устройств (штырьковых розеток и выключателей) должны иметь диаметр от 72 до 74 мм, глубиной от 50 до 60 мм. Минимальное расстояние от выключателей, штырьковых розеток и элементов электродуодовых до газопроводов должно быть не менее 0,5 м.

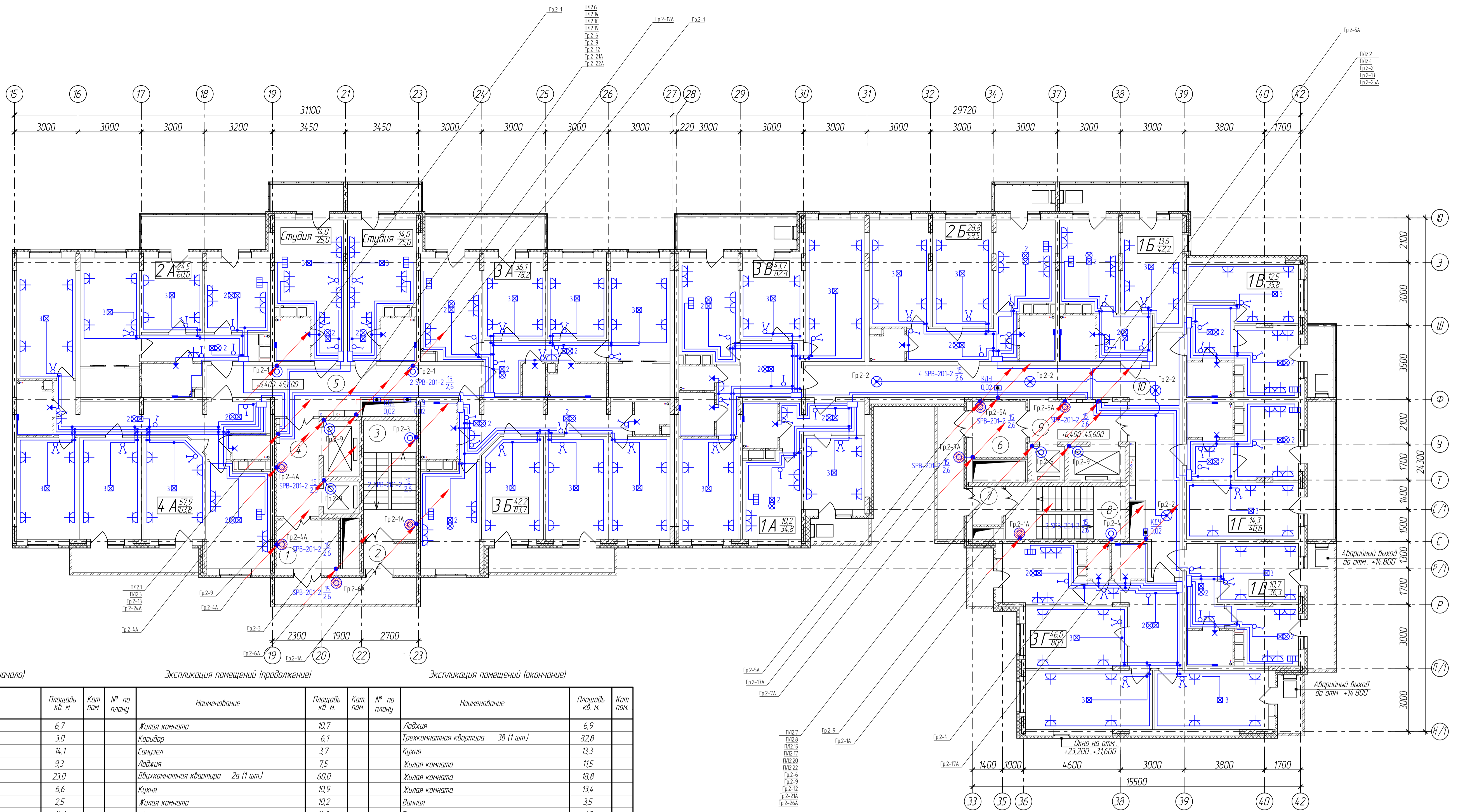
Выключатели и розетки рекомендуется устанавливать на высоте 1 м.

Розетки должны быть протекторными сечением (ширина борозды) должна быть не менее 120x80 мм, глубиной не более 60 мм (гнезда кародов) для монтажа электродуодовых устройств (штырьковых розеток и выключателей) должны иметь диаметр от 72 до 74 мм, глубиной от 50 до 60 мм. Минимальное расстояние от выключателей, штырьковых розеток и элементов электродуодовых до газопроводов должно быть не менее 0,5 м.

- Настенный светильник
- ⊗ Подвесной светильник
- ⊠ Клеммная колодка
- ⬇ Настенный патрон
- Шина дополнительной системы уравнивания потенциалов (ШУДП)
- ▬ Вывод кабеля для электрощита

- Групповые выключатели:
  - гр-1-освещение квартиры кроме освещения ванны;
  - гр-2-розеточная сеть коридора, освещение ванны;
  - гр-3-розеточная сеть кухни;
  - гр-4-розеточная сеть жилых комнат;
  - гр-5-электрощит.

21-21-МОС 1				
Владимирская обл., МО г. Владимир (Городской округ), г. Владимир, ул. Добровольская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1				
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Аверьянов			
Многоквартирный жилой дом №2 со вспомогательными помещениями общественного назначения и подземным паркингом				
ГИП	Ширшов			
Н. контр.	Пичугин			
Статус	Лист	Листов		
П	20			
План распределительных сетей второго этажа				
000 АКБ "ПГ-проект"				



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (продолжение)

Экспликация помещений (окончание)

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Тамбур	6,7		Жилая комната	10,7		Лоджия	6,9			
2	Тамбур	3,0		Коридор	6,1		Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	82,8			
3	Лестничная клетка	14,1		Санузел	3,7		Кухня	13,3			
4	Лифтовой холл	9,3		Лоджия	7,5		Жилая комната	11,5			
5	Коридор	23,0		Двухкомнатная квартира 2а (1 шт.)	60,0		Жилая комната	18,8			
6	Тамбур	6,6		Кухня	10,9		Жилая комната	13,4			
7	Тамбур	2,5		Жилая комната	10,2		Ванная	3,5			
8	Лестничная клетка	14,1		Жилая комната	14,3		Туалет	1,9			
9	Лифтовой холл	9,2		Коридор	7,2		Коридор	11,6			
10	Коридор	46,5		Санузел	4,4		Веранда	8,8			
				Гардеробная	3,9		Трехкомнатная квартира 3г (1 шт.)	80,1			
	Типология квартир			Веранда	9,1		Кухня	10,7			
	Однокомнатная квартира 1а (1 шт.)	34,8		Двухкомнатная квартира 2б (1 шт.)	59,5		Жилая комната	14,0			
	Кухня	11,0		Кухня	12,0		Жилая комната	16,8			
	Жилая комната	10,2		Жилая комната	14,2		Жилая комната	15,2			
	Коридор	6,7		Жилая комната	14,6		Ванная	2,8			
	Санузел	3,7		Коридор	9,0		Туалет	1,7			
	Лоджия	3,2		Санузел	3,7		Коридор	12,5			
	Однокомнатная квартира 1б (1 шт.)	42,2		Туалет	2,4		Лоджия	3,2			
	Кухня	11,6		Веранда	3,6		Лоджия	3,2			
	Жилая комната	13,6		Трехкомнатная квартира 3а (1 шт.)	78,2		Четырехкомнатная квартира 4а (1 шт.)	103,8			
	Коридор	5,8		Кухня	13,9		Кухня	14,4			
	Санузел	3,7		Жилая комната	11,1		Жилая комната	13,8			
	Веранда	7,5		Жилая комната	10,7		Жилая комната	14,1			
	Однокомнатная квартира 1в (1 шт.)	35,8		Жилая комната	14,3		Жилая комната	14,0			
	Кухня	9,4		Гардеробная	4,7		Жилая комната	16,0			
	Жилая комната	12,5		Коридор	8,8		Санузел	4,1			
	Коридор	5,9		Санузел	4,2		Туалет	2,0			
	Санузел	3,7		Туалет	1,7		Коридор	18,5			
	Веранда	4,3		Веранда	8,8		Лоджия	6,9			
	Однокомнатная квартира 1г (1 шт.)	40,8		Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	83,7		Квартира-студия (2 шт.)	25,0			
	Кухня	10,3		Кухня	13,4		Жилая комната с кухней	14,0			
	Жилая комната	14,3		Жилая комната	13,9		Коридор	3,2			
	Коридор	4,3		Жилая комната	14,2		Санузел	3,5			
	Санузел	3,7		Жилая комната	14,1		Веранда	4,3			
	Веранда	8,2		Санузел	4,6						
	Однокомнатная квартира 1д (1 шт.)	36,3		Туалет	2,4		Общая площадь квартир	788,0			
	Кухня	8,3		Коридор	14,2		Общая площадь этажа	923,0			

Предусмотреть в УРМ 5,11 этажа выход питания для подключения системы телевидения.

Предусмотреть в УРМ 4,10,16 этажа выход питания для подключения системы СОЭЗ.

Управление светильниками входной группы подъезда и аварийного освещения лестничной клетки осуществляется от опоределенного устройства блока управления освещением ВРУ.

Для освещения коридоров и лестничной клетки установить светильники со встроенными датчиками звука.

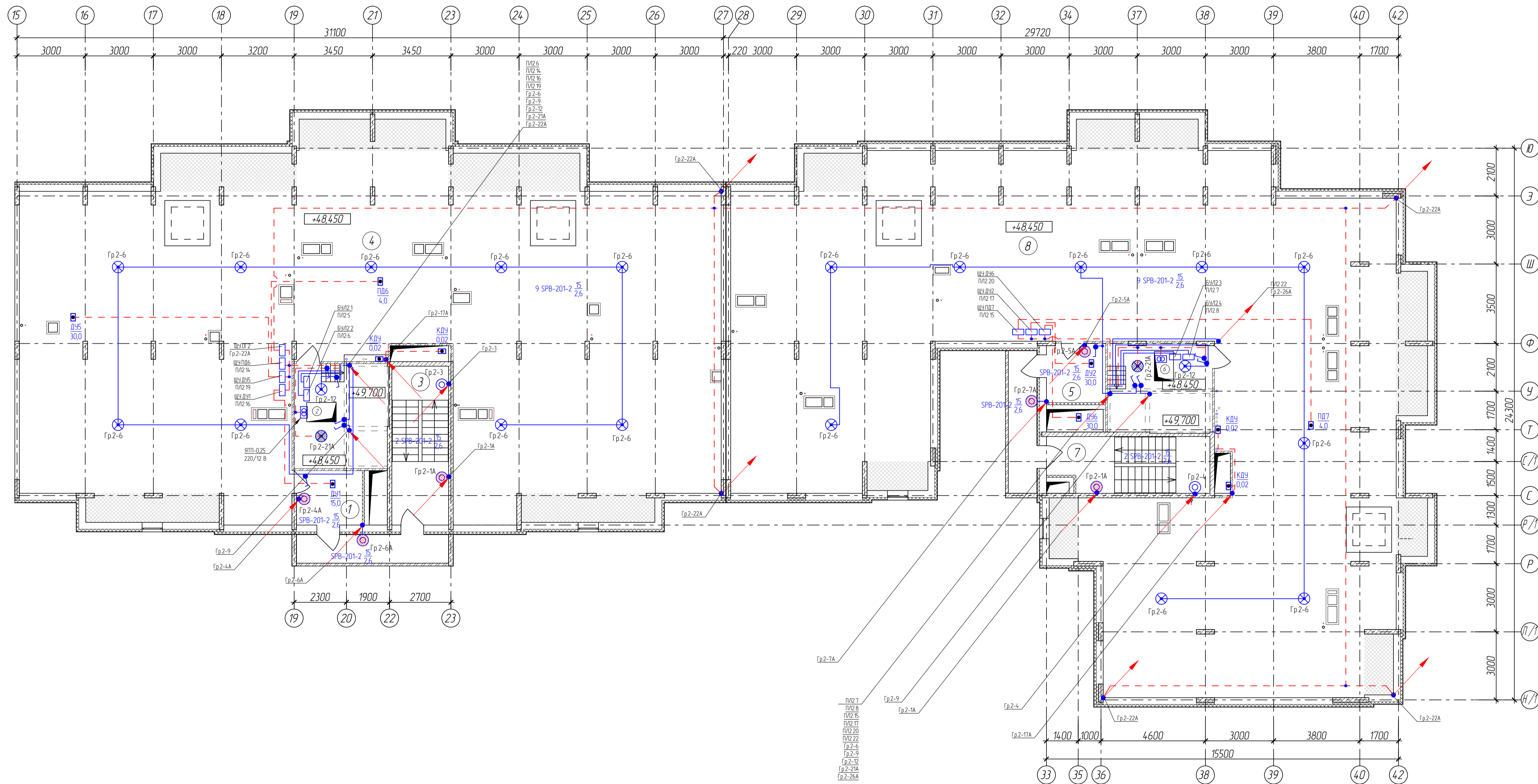
В ванных комнатах выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов. Установить шину дополнительной уравнивания потенциалов (ШДУ) сечением не менее 120x80 мм из алюминия ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup>, проложенную сверху в дорожке под слоем штукатурки. Все металлические элементы ванной соединить с ШДУ кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм<sup>2</sup>, проложенным открыто. Борозды для электропроводки должны располагаться параллельно архитектурным линиям; горизонтальные борозды следует располагать на расстоянии 100-200 мм от плит перекрытия. Оплетительные коробки должны иметь следующие размеры: длина и ширина не менее 120x80 мм, глубина не более 60 мм (гнезда коробов) для монтажа электрораспределительных устройств (штепсельных розеток и выключателей) должны иметь диаметр от 72 до 74 мм, глубину от 50 до 60 мм. Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановки до газопроводов должно быть не менее 0,5 м. Выключатели и розетки рекомендуется устанавливать на высоте до 1 м. Борозды должны быть защищенными сечением (ширина борозды должна кабели). Внутренняя поверхность борозды должна быть гладкой, без напояк и острых краев. В панелях межквартирных стен борозды скрытой электропроводки для каждой из смежных квартир должны быть раздельными. В этих панелях гнезда для оплетительных коробов, штепсельных розеток и выключателей следует устраивать так, чтобы не создавать прямых сквозных каналов между квартирами. В случае, если гнездо располагается на противоположных поверхностях межквартирной стены друг против друга, они должны быть разделены бетонной перегородкой толщиной не менее 40 мм. Штепсельные розетки по одной оси в разных квартирах не устанавливаются, минимальное расстояние 100 мм. В панелях выходящих межквартирных стен устраиваются сквозные отверстия для установки оплетительных коробов, штепсельных розеток и выключателей. Допускается только при тщательном заполнении панелей звукоизоляционным материалом в соответствии с рабочими чертежами. В одном замкнутом канале строительной конструкции здания допускается прокладка 12-ти питающих сложной светильник цепию несложной цепию общего вида освещения: общий число проводов не более 12, питающих линии квартир и рабочего освещения лестниц и коридоров жилых домов. Прокладка проводов и кабелей групповых линий рабочего освещения с групповыми линиями аварийного освещения в одном канале не рекомендуется. Не разрешается прокладка в одном канале групповых линий, питающих разные квартиры.

Групповые линии квартир: гр-1-освещение квартиры кроме освещения ванны; гр-2-розеточная сеть коридора, освещение ванны; гр-3-розеточная сеть кухни; гр-4-розеточная сеть жилых комнат; гр-5-электроплита.

- Настенный светильник
- ⊗ Подвесной патрон
- ⊠ Клеммная колодка
- ⬇ Настенный патрон
- Шина дополнительной системы уравнивания потенциалов (ШДУ)
- Выход кабеля для электроплиты

21-21-МОС 1				
Владимирская обл., МО г. Владимир (Городской округ), г. Владимир, ул. Добровольская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:0321831				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Аверьянов			
Многоквартирный жилой дом №2 со вспомогательными помещениями общественного назначения и подземным паркингом				
ГИП	Ширшов			
Н. контр.	Пичугин			
План распределительных сетей типового этажа			Стандия	Лист
			П	21
			000 АКБ "ПГ-проект"	

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Тамбур	7,1	
2	Машинное помещение	19,0	
3	Лестничная клетка	17,5	
4	Теплый чердак	422,6	
5	Тамбур	6,7	
6	Машинное помещение	17,9	
7	Лестничная клетка	17,0	
8	Теплый чердак	469,1	
Общая площадь этажа		976,9	

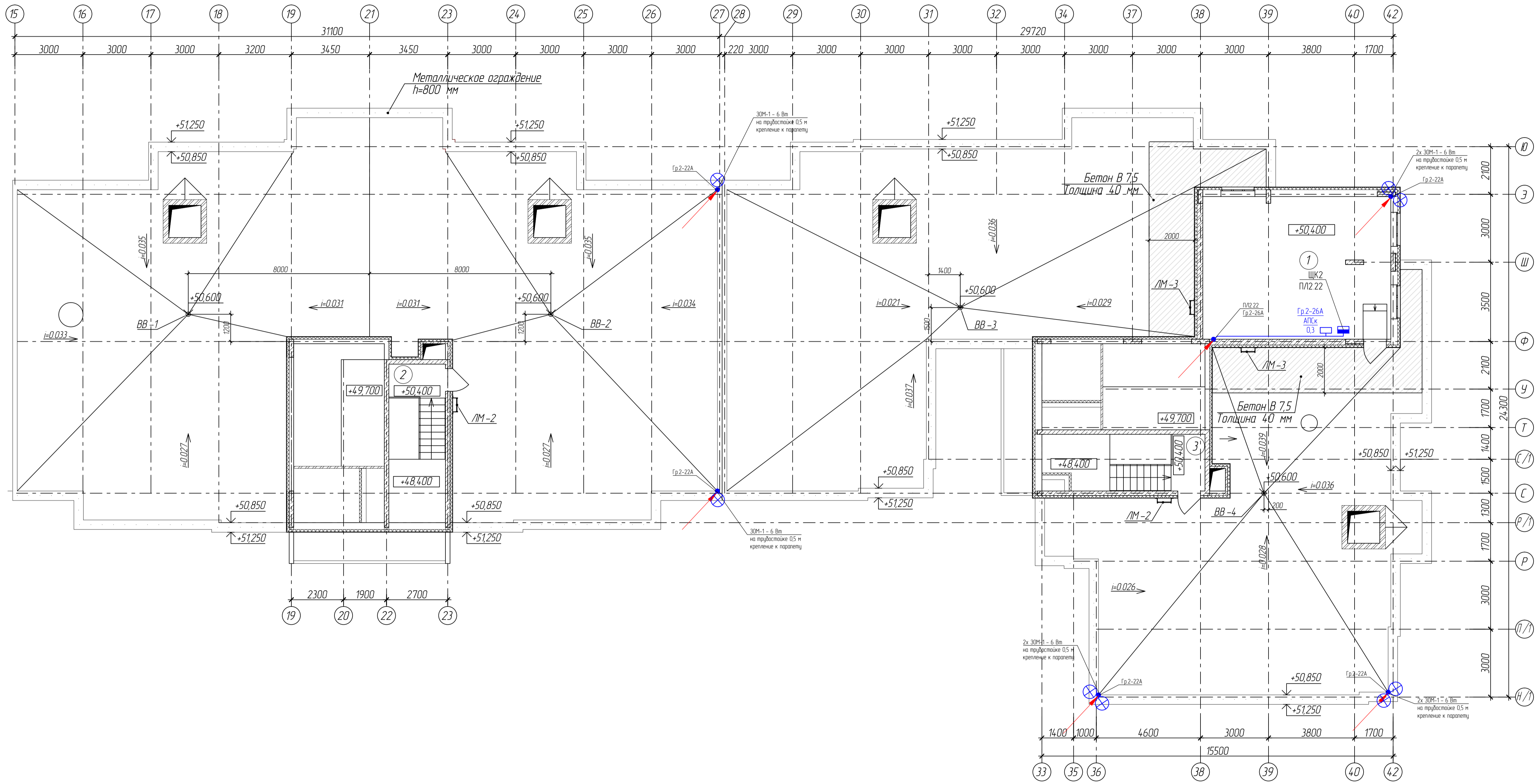


1. По чердачным помещениям проводку прокладывать открыто в гофрированных ПВХ трубах.  
 2. В целях экономии электроэнергии ступенчатые лестничные клетки необходимо оборудовать датчиками присутствия человека.

21-21-ИОС 1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:0321831					
Изм.	Коп. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов				
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Стандия	Лист	Листов
			П	22	
ГИП Ширшиков Н. контр. Плещин			План распределительных сетей на отм. +4,8,450		
			000 АКБ "ПГ-проект"		

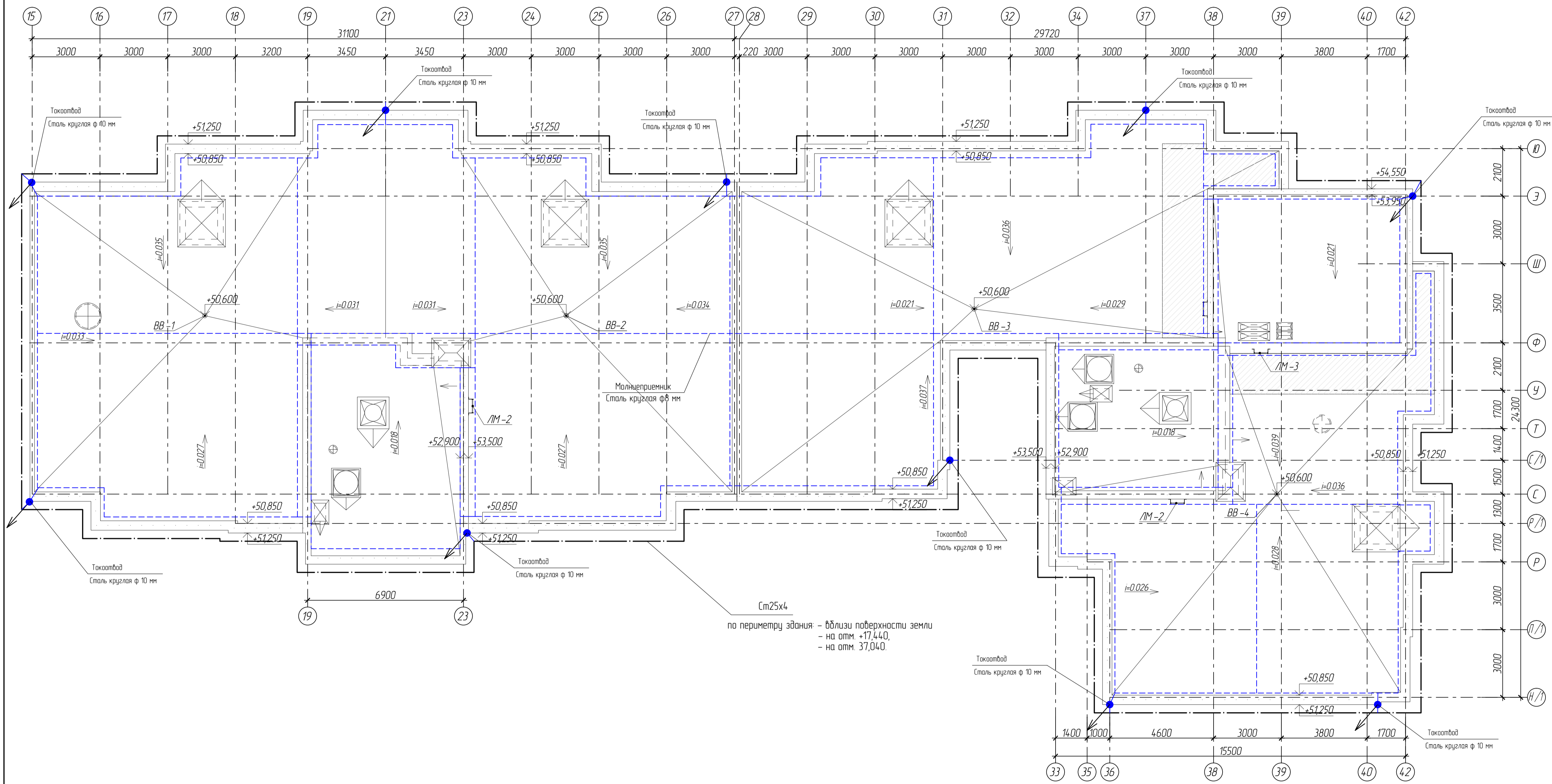
№ по плану  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Крышная котельная	52,1	
2	Лестничная клетка	3,8	
3	Лестничная клетка	3,8	
Общая площадь этажа		59,7	



21-21-ИОС5.1					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов				
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом				Статус	Лист
				П	23
ГИП Ширшиков Н. контр. Плещин				План распределительных сетей на отм. +50,400. Заградительные огни на кровле	
				000 АКБ "ПГ-проект"	

Имя, № листа, Подп. и дата, Взам. инв. №



**МОЛНИЕЗАЩИТА**

В соответствии с требованиями инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34 21122-2003 здание относится к обычным объектам. Комплекс средств молниезащиты здания включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система МЭС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС). Для обычных объектов предлагается четыре уровня надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ), принимаем III уровень с надежностью 0,9. Заземлитель внешней МЭС соединен с заземлителем электроустановок здания.

Защита от прямых ударов молнии выполняется наложением молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм, которая укладывается на кровлю сверху или под несгораемые или трудногорящие утеплитель или гидроизоляция. Шаг ячеек сетки должен быть не более 12x12 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты вентиляционных устройств) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы (оборудование) дополнительно молниеприемными, также присоединены к молниеприемной сетке.

Для соединения молниеприемной сетки с заземляющим устройством используются коаксиалы, которые прикладываются в среднем через 20 м. Коаксиалы выполняются из стали круглой диаметром 10 мм. В качестве коаксиалов можно использовать неметаллические лестницы. Коаксиалы соединяются между собой стальной полосой 25x4 мм по периметру здания вблизи поверхности земли, на отм. +17,440 и на отм. +37,040. Заземляющее устройство молниезащиты объединено с заземляющим устройством электроустановок здания. Коаксиалы могут крепиться непосредственно к стене здания, если стена выполнена из негорючего материала. Если стена выполнена из горючего материала, коаксиалы располагаются таким образом, чтобы расстояние между ними и защищаемым объектом всегда превышало 0,1 м. Металлические скобы для крепления коаксиалов могут быть в контакте со стеной.

Для защиты здания от вторичных воздействий молнии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

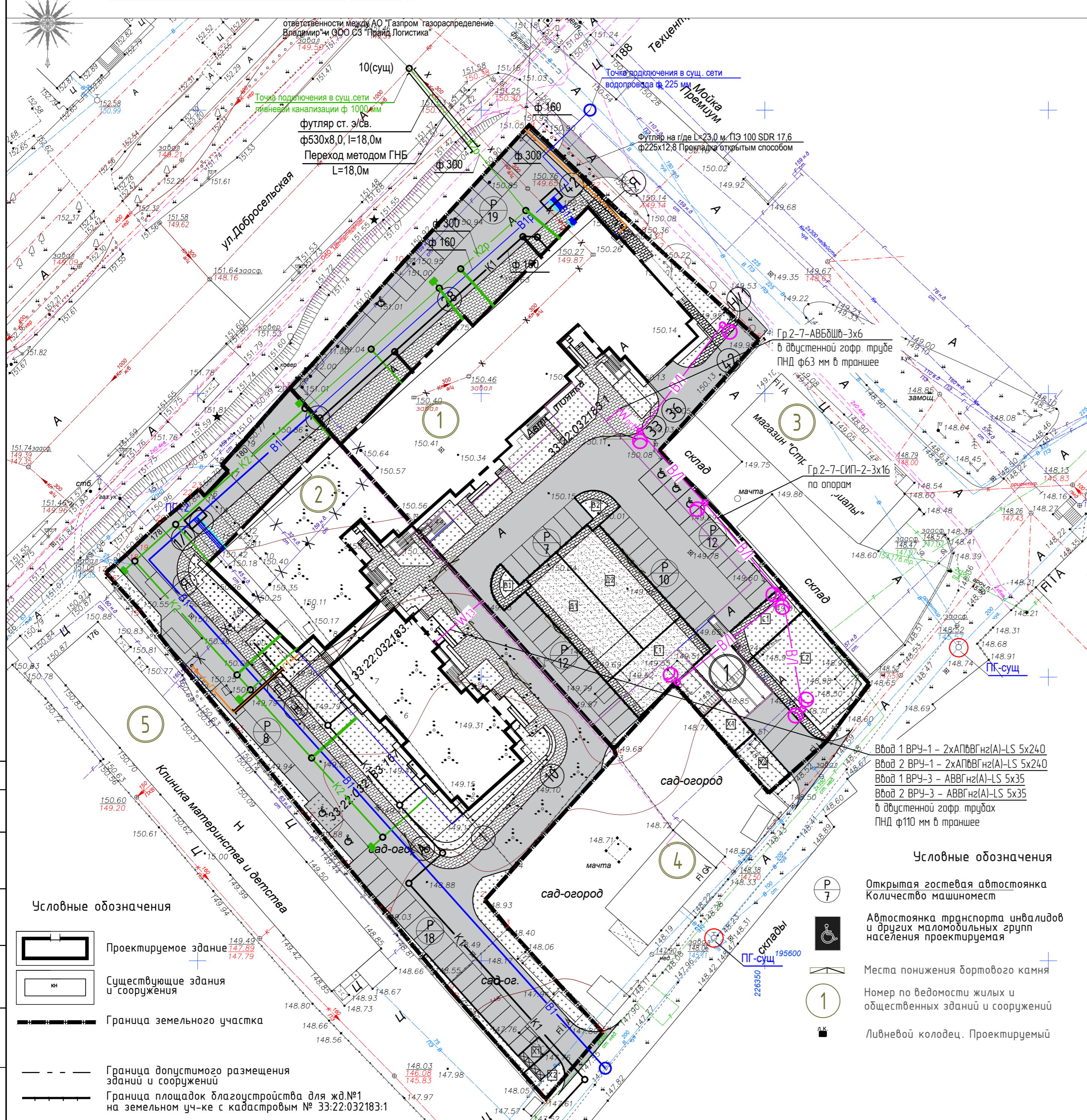
- металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, установленных в защищаемом здании (сооружении), должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок, либо к железобетонному фундаменту здания;
- внутри здания между трубопроводами и другими протяженными неметаллическими конструкциями в местах их взаимного соприкосновения на расстоянии менее 10 см через каждые 30 м должны быть выполнены (пробораны или пропаяны) перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5 мм или стальной ленты сечением не менее 24 мм. Для кабелей с металлическими оболочками или броней перемычки должны выполняться из стального медного проводника в соответствии с указаниями СНиП 3.05.06-86;
- во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее 4 болтов на каждый фланец.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям должна быть выполнена путем их присоединения к вводе в здание к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

				21-21-ИОС5.1	
				Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.0321831	
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аверьянов				
		Многоквартирный жилой дом №2 со встраиваемыми помещениями общественного назначения и подземным паркингом		Стандия	Лист
				П	24
ГИП		Ширшиков			
Н. контр.		Пичугин			
Молниезащита				000 АКБ "ПГ-проект"	

Имя, №, дата, подпись, лист, дата

Сводный план инженерных земельного участка М 1:500



Ведомость зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Кол-во этажей	Количество		Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>		
			зданий	квартир	застройки	общая	здания	квартир	выше 0,000	ниже 0,000	всего
1	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещ. обществ. назначения и подземным паркингом	18	1	224	-	1424.10	1424.10	18985.7	12522.0	53342.9	59375.7
	пристроенный гараж-стоянка (подземный)	1	1	-	-	122.00	122.00	1618.1	-	5907.7	5907.7
2	Многоквартирный жилой дом №1 со встроенными помещ. обществ. назначения и подземным паркингом	18	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Существующий магазин строительных материалов	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Жилой дом(сущ.)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Клиника материнства и детства	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Условные обозначения

- В1 — Водопровод хоз.-питьевой, противопожарный. Проектир.
- К1 — Канализация хоз.-бытовая. Проектир.
- Г1 — Газопровод низкого давления. Проектир.
- ВЛ — Проектируемая воздушная линия
- W — Проектируемая кабельная линия
- ⊙ — Проектируемая ж/б опора ВЛ-0,4 кВ с консольным светильником уличного освещения ДКУ-86ВТ IP67 6000 К 9450/лм КСС Г (LL-MAG2-090-236G) производства "ЛидерЛайт"
- К2 — Канализация ливневая. Проектируемая.

Условные обозначения

- Проектируемое здание
- Существующие здания и сооружения
- Граница земельного участка
- Граница допустимого размещения зданий и сооружений
- Граница площадок благоустройства для жд.№1 на земельном уч.-ке с кадастровым № 33:22:032183:1

Условные обозначения

- P 7 — Открытая гостевая автостоянка. Количество машиномест
- ♿ — Автостоянка транспорта инвалидов и других маломобильных групп населения проектируемая
- ⚡ — Места понижения бортового камня
- 1 — Номер по ведомости жилых и общественных зданий и сооружений
- ЛК — Ливневой колодец. Проектируемый

					21-21-ИОС.1				
					Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Статья	Лист	Листов
Разработал	Аверьянов						П	25	
ГИП	Ширшиков					План наружных сетей 0,4 кВ	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н. контр.	Пичугин								

Согласовано  
Инв.Н подл. Подп. и дата  
Взамен инв.Н