

**Индивидуальный предприниматель  
Ильин Сергей Иванович  
Саморегулируемая организация Ассоциация инженеров  
проектировщиков «Архитектурные Решения»  
СРО-П-212-23072019  
Регистрационный номер в реестре СРО: 581.**

**Заказчик: АО «СЗ «МИК»**

**Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на  
участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на  
с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г. Саранска. Проект  
застройки четвёртого микрорайона.  
Жилой дом пл. №10 по генплану.**

**Проектная документация.**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий,  
содержание технологических решений  
Подраздел 1. Система электроснабжения.**

**19.7.1.5-05/21-10-ИОС1**

**Том 5.1**

**2022 г.**

**Индивидуальный предприниматель  
Ильин Сергей Иванович  
Саморегулируемая организация Ассоциация инженеров  
проектировщиков «Архитектурные Решения»  
СРО-П-212-23072019  
Регистрационный номер в реестре СРО: 581.**

**Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на  
участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на  
с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г. Саранска. Проект  
застройки четвёртого микрорайона.  
Жилой дом пл. №10 по генплану.**

**Проектная документация.**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий,  
содержание технологических решений  
Подраздел 1. Система электроснабжения.**

**19.7.1.5-05/21-10-ИОС1**

**Том 5.1**

**Индивидуальный  
предприниматель**

**С.И. Ильин**

**Главный инженер проекта**

**Д.С. Михайлов**

**2022 г.**

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

### Содержание тома.

Обозначение.	Наименование.	Примечание.
2.	3.	4.
-С.	Содержание тома.	
-СП.	Состав проектной документации.	
-ПЗ	Текстовая часть	

Взам. инв. №		Подп. и дата		19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ-С							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома.			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева			10.22				П	1	1
Нач.отд.									ИП "Ильин"		
ГИП		Михайлов			10.22						
Н.контр.		Ильин С.И.			10.22						
Инв.№ подл.											

**Состав проектной документации**  
**«Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г. Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану».**

№ тома	Марка	Наименование раздела	Прим.
Том 1	19.7.1.5-05/21-10-ПЗ	<b>Раздел 1. Пояснительная записка.</b>	
Том 2	19.7.1.5-05/21-10-ПЗУ	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.</b>	
Том 3	19.7.1.5-05/21-10-АР	<b>Раздел 3. Архитектурные решения.</b>	
		<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.</b>	
Том 4.1	19.7.1.5-05/21-10-КР1	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0,000.	
Том 4.2	19.7.1.5-05/21-10-КР2	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000.	
		<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</b>	
Том 5.1	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1	<b>Подраздел 5.1. Система электроснабжения.</b>	
		<b>Подраздел 5.2. Система водоснабжения.</b>	
Том 5.2.1	19.7.1.5-05/21-10-ИОС2.1	Часть 1. Наружные сети водоснабжения.	
Том 5.2.2	19.7.1.5-05/21-10-ИОС2.2	Часть 2. Система водоснабжения.	
		<b>Подраздел 5.3. Система водоотведения.</b>	
Том 5.3.1	19.7.1.5-05/21-10-ИОС3.1	Часть 1. Наружные сети водоотведения.	
Том 5.3.2	19.7.1.5-05/21-10-ИОС3.2	Часть 2. Система водоотведения.	
Том 5.3.3	19.7.1.5-05/21-10-ИОС3.3	Часть 3. Прифундаментный дренаж.	
		<b>Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.</b>	
Том 5.4.1	19.7.1.5-05/21-10-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция, дымоудаление.	
Том 5.4.2	19.7.1.5-05/21-10-ИОС4.2	Часть 2. Тепломеханические решения теплового пункта	
		<b>Подраздел 5.5. Сети связи.</b>	
Том 5.5.1	19.7.1.5-05/21-10-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи (внутренние).	
Том 5.5.2	19.7.1.5-05/21-10-ИОС5.2	Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей	
Том 5.5.3	19.7.1.5-05/21-10-ИОС5.3	Часть 3. Автоматизация системы противодымной защиты	

					19.7.1.5-05/21-10-СП			
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подпись	Дата				
					Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						АО «СЗ «МИК»		
ГИП		Давыдов						
Разработал		Давыдов						
Н.Контр								

Том 5.5.4	19.7.1.5-05/21-10-ИОС5.4	Часть 4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии	
Том 6	19.7.1.5-05/21-10-ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства.</b>	
Том 8	19.7.1.5-05/21-10-ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</b>	
Том 9	19.7.1.5-05/21-10-ПБ	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</b>	
Том 10	19.7.1.5-05/21-10-ОДИ	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.</b>	
Том 10(1)	19.7.1.5-05/21-10-ЭЭ	<b>Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>	

					19.7.1.5-05/21-10-СП	Лист
						2
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подпись	Дата		

## Содержание текстовой части

№ п/п.	Наименование.	Стр.
	Общая часть	3
<b>а.</b>	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	3
<b>б.</b>	Обоснование принятой схемы электроснабжения	3
<b>в.</b>	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.	
<b>г.</b>	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	4
<b>д.</b>	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	
<b>е.</b>	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	5
<b>ж.</b>	Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	5
<b>ж_1.</b>	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	5
<b>з.</b>	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	5
<b>к.</b>	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	5
<b>л.</b>	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	5
<b>м.</b>	Описание системы рабочего и аварийного освещения	6
<b>н.</b>	описание дополнительных и резервных источников электроэнергии	6
<b>н_1.</b>	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	6
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.</b>		20

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

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева			10.22	П	4	15
Нач.отд.								
ГИП		Михайлов			10.22	ИП «Ильин»		
Н.контр.		Ильин С.И.			10.22			

Пояснительная записка

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

**Подраздел 1. Система электроснабжения.**

**Общая часть**

Проектом предусматривается разработка систем электроснабжения для объекта «Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г. Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану».

Проектная документация разработана на основании следующих исходных данных и норм проектирования:

- технического задания на проектирование;
- сантехнических и технологических заданий;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих нормативов и стандартов;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства.

Основные требования к проектной и рабочей документации»

- 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» 6,7 изд.;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций".
- РД 34.21.122-87 табл.1 п.13 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений"
- ГОСТ Р 50571 "Электроустановки зданий";
- СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"

- ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.»

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Технические требования, принятые в проектной документации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

**а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования**

Проектная документация на электроснабжение жилого дома разработана на основании технических условий №01-120 от 07.10.2022г., выданных АО ТФ "Ватт", нормативных документов, СП76.13330.2016 «Электротехнические устройства» и ПУЭ.

Точка подключения сетей электроснабжения: проектируемая КТП-10/0,4 кВ расположенная на земельном участке с кадастровым номером 13:23:1109211:2767.

Сети электроснабжения (внеплощадочные и внутриплощадочные до ВРУ-0,4 кВ жилого дома) выполняются по отдельному проекту. В состав настоящей проектной документации решения по внеплощадочным и внутриплощадочным сетям электроснабжения не входят.

Для приема электроэнергии в электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ-1, ВРУ-2, состоящие из вводной и распределительной панели. По надёжности электроснабжения потребители относятся к нагрузкам I, II категории.

Электроснабжение электрооборудования I категории электроснабжения (лифты, аварийное и эвакуационное освещение, вентиляторы подпора воздуха, дымоудаления, системы связи, автоматизированная насосная установка производятся от шкафа управления с щитом автоматического переключения АВР (время переключения 0,2 с) ВРУ-2. Электроснабжение остальных потребителей электрической энергии производится с вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (2 категория).

В качестве силовых распределительных шкафов приняты щитки ЩРН (IP54) с замком, с модульным набором на DIN рейку, с N и PE шинами. Щиты укомплектованы автоматическими выключателями ВА, автоматическими дифференциальными выключателями АД12 с дифференциальным отключающим током 30 мА на розеточных группах, обеспечивающих распределение электроэнергии и защиту от перегрузок и токов КЗ. Щитки в своем составе имеют резервные модули.

Управление электродвигателями насосов установки УВН ЗДРВ4/7 и УНВп 2МНС 65-40-200 осуществляется автоматически по месту со щита автоматизации.

Управление вентиляторами подпора воздуха и дымоудаления осуществляется со щитов, входящих в комплект поставки вентиляционных систем и учтены в разделе ОВ.

Для электропитания квартир предусматриваются этажные щитки типа ЩЭ. Щитки монтируются в ниши, находящиеся на межэтажных коридорах.

Для повышения уровня защиты от возгорания при замыканиях на заземленные

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ



части, когда значение тока недостаточно для срабатывания максимальной токовой защиты, на вводе в каждую квартиру предусматривается установка дифференциального автомата на ток 50А с номинальным отключающим дифференциальным током срабатывания до 300 мА.

На 1 и 7 этажах, все щитки ЩЭ комплектуются аппаратами отключения стояка на ток 100А. Все этажные щиты оборудованы знаками безопасности «Молния» (по 2шт. на щит).

Для каждой квартиры предусматривается четыре самостоятельных групповых линии: 1гр. – электроосвещение квартиры, 2гр. – розетки комнат, 3гр. – розетки кухни и коридора, 4гр. – вывод для электроплиты.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой КОУ.

Выключатели в квартирах устанавливаются со стороны дверной ручки на высоте до 1 м. Выключатели для ванных комнат и санузлов необходимо установить снаружи данных помещений.

В жилых комнатах квартир на высоте не более 1 м от пола, устанавливаются розетки с третьим заземляющим контактом, а также снабженные защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке.

Линии питания и управления электроприемников противопожарных устройств, линии питания аварийного и эвакуационного освещения прокладываются независимо от других сетей.

Кабели от трансформаторной подстанции до вводно-распределительного устройства, прокладываются в отдельных огнестойких каналах. Взаиморезервируемые кабели от АВР до всех ВРУ имеют огнезащиту и прокладываются по разным сторонам коридора (прохода).

#### **б) обоснование принятой схемы электроснабжения**

Для электроснабжения вводно-распределительных устройств (ВРУ) выбрана радиальная схема электроснабжения двумя взаиморезервируемыми кабелями.

Для электроснабжения распределительных щитов, щитов рабочего освещения, щитов аварийного освещения выбрана магистральная схема электроснабжения.

Для электроснабжения электрооборудования выбрана радиальная схема электроснабжения.

#### **в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности**

Основными электроприемниками объекта являются: осветительные и бытовые электроприемники, электроприводы лифтов, вентиляторы подпора воздуха, дымоудаления, электрические плиты и сантехнического оборудования.

Количество квартир – 84 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ	Лист 8

Номинальное напряжение ~380/220 В  
 Потребляемая мощность  $P_p=151,5$  кВт  
 Расчетный ток  $I_p=242,6$  А

Подсчет нагрузок выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Мощность резервных электроприемников, а также мощность противопожарных устройств не учитывалась при определении расчетной нагрузки, за исключением случаев выбора защитных аппаратов и сечения проводников.

**г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии**

По степени надежности электроснабжения объект относится ко II категории. Лифты, аварийное и эвакуационное освещение, вентиляторы подпора воздуха, дымоудаления, системы связи, автоматизированная насосная установка - к I категории.

Электроснабжение приемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от двух независимых источников питания щитом с автоматического переключения АВР (время переключения 0,2 с) ВРУ-2.

Электроснабжение приемников II категории надежности электроснабжения осуществляется от двух независимых источников питания – ВРУ-1. При нарушении энергоснабжения от одного источника питания, допустимо временное отсутствие энергоснабжения на время переключения на резервный источник.

Показатели и нормы качества электроэнергии устанавливаются в соответствии с ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.» В точке присоединения к электрическим сетям общего пользования качество электроэнергии обеспечивается поставщиком электроэнергии. Выбор сечения кабелей питающей, распределительной и групповой сети обеспечивает допустимые отклонения напряжения на зажимах электроприемников менее 5 % в нормальном режиме и менее 10 % в послеаварийном режиме. Размах изменений напряжения на зажимах электроприемников при пуске электродвигателя не превышает значений, установленных ГОСТ 13109-97.

Качество электроэнергии обеспечивается применением современного электрооборудования. Электрооборудование каждого помещения (светильники, электрические щиты, выключатели и другие аппараты) имеют степень защиты, соответствующую категории среды данного помещения (нормальная, влажная, взрывоопасная, пожароопасная и т.д.). Все применяемые розетки с третьим заземляющим контактом и защитными шторками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ

**д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников  
в соответствии с установленной классификацией  
в рабочем и аварийном режимах**

Потребителями электроэнергии являются осветительные и бытовые электроприемники, электроприводы лифтов, электрические плиты и сантехническое оборудование. Электрощитовая располагается в техподполье жилого дома.

В электрощитовой устанавливаются ВРУ1, ВРУ2 - вводная и распределительная панели. Для электроприемников 1 категории – лифты, автоматизированная насосная установка, аварийное и эвакуационное освещение, вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления, системы связи предусмотрен ВРУ2 с АВР (время отключения 0,2с). Блоки с АВР имеют стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Фасадная часть блоков с АВР имеет отличительную окраску (красную).

Непосредственное электроснабжение и управление технологическим (сантехническим, теплотехническим) оборудованием осуществляется на напряжении 0,4 кВ с комплектных щитов управления, размещенных на объекте.

Для отключения на время ремонта электродвигателей крышных вентиляторов под колпаком на раме электродвигателя устанавливается герметичный пакетный выключатель.

Электропроводка соответствует условиям окружающей среды, назначению и ценности сооружения, конструкции и архитектурным особенностям объекта.

Предусмотренные в проектной документации электрооборудование и электрические сети соответствуют классу зон помещений по ПУЭ по пожарной и взрывоопасности, для пожароопасных помещений предусмотрено электрооборудование со степенью защиты не ниже IP44.

Бытовые розетки защищены устройствами защитного отключения (УЗО).

В соответствии с ГОСТ Р 50462-2009 проводники должны быть идентифицированы или посредством цветов, или посредством буквенно-цифровых обозначений, или обоими способами:

- для фазных проводников предпочтительными цветами являются чёрный, коричневый и серый;
- заземленный фазный проводник идентифицируют синим цветом;
- защитные проводники должны быть идентифицированы посредством двухцветной жёлто-зелёной комбинации.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается применение электрооборудования и электропроводок соответствующего исполнения имеющие сертификаты пожаро- и взрывобезопасности РФ.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками типа "Меркурий 234-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Инд. № подл.

ARTM2-03 (D)PBR.R" трансформаторного включения. Счетчики устанавливаются в помещении электросчетовой .

Для электропитания квартир предусматриваются этажные щитки типа ЩЭ с аппаратами защиты: вводной-50А, групповых линий - 16А (электроосвещение гр1), 40А (электроплита гр4), с дифференциальной защитой линий, питающих штепсельные розетки (гр2, гр3) - 25А с номинальным отключающим дифференциальным током срабатывания 30 мА, со счетчиком учета электроэнергии типа "Меркурий 204 ARTM2-01 (D)POBHR ". Щитки монтируются в ниши, находящиеся на межэтажных коридорах.

Групповые линии квартирной сети однофазные и выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS – 0,66 с медными жилами с ПВХ изоляцией, с отдельными N и PE-проводниками, проложенным скрыто в плитах перекрытия и стеновых панелях. Групповая сеть рабочего освещения помещений выполняется однофазным кабелем не распространяющим горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с отдельными N и PE-проводниками ВВГнг(А)-LS – 0,66 проложенным частично скрыто в плитах перекрытия и стеновых панелях под штукатуркой, частично в виниловых трубах, в технических помещениях открыто; сеть аварийного (эвакуационного) освещения – однофазным огнестойким кабелем не распространяющим горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с отдельными N и PE-проводниками ВВГнг(А)-FRLS - 0,66 в виниловых трубах, проложенных скрыто в каналах стен, частично открыто в технических помещениях.

Групповые линии аварийного освещения прокладываются отдельно от цепей рабочего освещения и других сетей (в разных трубах и разных стояках). При открытой прокладке цепи аварийного освещения прокладываются на расстоянии по воздуху в свету более 300 мм от других сетей.

Все однофазные групповые линии данного проекта выполняются трехпроводными и трехфазные - пятипроводными с отдельными N и PE-проводниками.

Запрещается объединять N и PE-проводники разных групповых линий.

При прокладке кабеля через ограждающие строительные конструкции предусмотреть заполнение зазоров между ними строительным раствором на всю толщину конструкций.

В местах прохода стояков - ПВХ трубы дополнительно прокладываются в отрезках стальных электросварных труб. Зазоры между трубами и строительными конструкциями заделываются легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ	Лист
							11

**е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения**

В соответствии с СП 256.1325800-2016 п.7.3.1 компенсация реактивной нагрузки не предусматривается. Проектные решения по релейной защите, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения в данном разделе не рассматриваются.

**ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии**

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- установка в лестничных клетках, поэтажных коридорах и на входах светильников марки ДБО-90-10-031, оборудованные микроволновыми датчиками;
- применение двухтарифных электронных счетчиков для учета электроэнергии в квартирах;
- выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения и прокладка электросетей по кратчайшим трассам;
- применение энергоэффективного электрооборудования.

Для обеспечения пожаробезопасности предусмотрено применение электрооборудования и электропроводок соответствующего исполнения, имеющих сертификаты соответствия Российской Федерации

**ж\_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)**

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками типа "Меркурий 234-ARTM2-03 (D)PBR.R" трансформаторного включения. Счетчики устанавливаются в помещении электрощитовой проектируемого здания. Показания счетчиков считываются при помощи специализированных устройств автоматизированной системы контроля и учета потребления электрической энергии (проект сбора и передачи данных со счетчиков электроэнергии по интерфейсу RS485 автоматизированной системой коммерческого учета электроэнергии см. раздел 19.7.1.5-03/21-8-ИОС5.1. "Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии".

**ж 2) для многоквартирных домов- описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

необходимости их установки одновременно с приборами учета) иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012г. №442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками типа "Меркурий 234-ARTM2-03 (D)PBR.R" трансформаторного включения . интерфейс RS-485, 3\*220/400В, 5(7,5)А, класс точности 1,0/0.5S . К использованию приняты трансформаторы тока измерительные, 200/5 А и 300/5 А кл. точности 0,5S, с шиной типа ТШП -0.66. Счетчики устанавливаются в помещении электрощитовой проектируемого здания. Коэффициенты трансформации трансформаторов тока выбраны по расчетному току присоединения. В соответствии с ПУЭ-76, раздел I, п. 1-5-23 трансформаторные трехфазные счетчики необходимо подключать через испытательную переходную коробку.

В каждой квартире установить однофазные многотарифные счетчики прямого включения типа "Меркурий 204 ARTM2-01 (D)POBHR ".

Показания счетчиков считываются при помощи специализированных устройств автоматизированной системы контроля и учета потребления электрической энергии (проект сбора и передачи данных со счетчиков электроэнергии по интерфейсу RS485 автоматизированной системой коммерческого учета электроэнергии см. раздел 19.7.1.5-03/21-8-ИОС5.1. "Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии".

**з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов**

Электроснабжение проектируемого здания осуществляется от секций шин РУ-0,4 кВ КТП 10/0.4кВ.

**к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите**

В жилом доме предусмотрена сеть 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления TN-C-S. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, предусматриваются следующие защитные мероприятия:

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

- зануление электроприемников;
- главная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;

; применение дифференциального автоматического выключателя с дифференциальным током утечки 30мА

- применение пониженного ремонтного освещения в электрощитовой, насосных, тепловом узле, в машинном помещении лифта (ЯТП-0.25кВА, 220/36В)

Главная система уравнивания потенциалов соединяет между собой, следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе;
- металлические трубы коммуникаций и металлические конструкции здания.

Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины предусмотрено использовать шину РЕ. Точку разделения PEN-проводника на нулевой защитный и на нулевой рабочий проводники предусмотрено выполнить на вводе в здание в вводном шкафу. В точке разделения предусмотрено выполнить разделение шины для нулевого и рабочего защитных проводников. Запрещается объединять РЕ и N проводники за точкой разделения PEN-проводников.

Главную заземляющую шину электроустановок здания предусмотрено расположить в электрощитовой. Главная заземляющая шина присоединена двумя полосами оцинкованными сечением 40x4 мм к заземлителю повторного заземления на вводе в здание. Заземлитель повторного заземления с сопротивлением не более 10 Ом предусмотрен из стали круглой оцинкованной диам.16мм длиной 3.0 м, соединенных между собой полосовой оцинкованной сталью сечением 40x4 мм. Глубина прокладки горизонтального заземлителя составляет 0,7 м от планировочной отметки земли.

В соответствии с пунктом 7.1.88 ПУЭ седьмого издания в ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов представляющая собой металлическое соединение металлических корпусов ванн, стальных труб водопровода и отопления.

Для уравнивания потенциалов внутри помещений теплового пункта, насосных, электрощитовой по периметру помещений проложить заземляющий контур из стальной оцинкованной полосы 25x4мм, к которой присоединить все доступные открытые и сторонние проводящие части оборудования и конструкций с помощью стальной оцинкованной полосы 25x4мм, магистраль заземления соединить с шиной ближайшего силового шкафа.

Для заземления лифтовых шахт по периметру прямка на отм. +0.5м от низа

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ	Лист
							14

приямка проложить стальную оцинкованную полосу 25x4мм, проложить ее вертикально до верхней отметки шахты и соединить с РЕ шиной ШУЛ.

Технологические отверстия прохождения электропроводок через межэтажные перекрытия и смежные помещения заделать несгораемым материалом с нормируемыми пределами огнестойкости.

При пересечении кабельными линиями противопожарных перегородок применить кабельные проходки в виде огнестойкой пены DF с пределом огнестойкости 150минут.

Жилой дом относится, согласно СО-153-34.21.122-2003, к 4 уровню защиты с надежностью от ПУМ 0,8 при продолжительности гроз 40-60ч/год (ПУЭ), и удельной плотности ударов молнии на кв. км.в год 4.

Здание защищается от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации.

В качестве молниеприемника, используется сетка, выполненная из стали круглой оцинкованной диаметром 8мм, согласно СО-153-34.21.122-2003 п. 3.2.1.2 налагаемая на кровлю с применением пластиковых держателей (шаг держателей 1м), шаг ячеек молниеприемной сетки не более 12x12м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, телеантенна, водосточные воронки, металлические ограждения) должны быть присоединены к металлической сетке по кратчайшему пути, а выступающие неметаллические элементы-оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы из стали круглой оцинкованной диаметром 8мм прокладываются по поверхности наружных стен не более чем через 25м на максимально возможных расстояниях от окон и дверей.

Токоотводы соединяются горизонтальными поясами из стали круглой оцинкованной диаметром 8мм вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания: между техподпольем и 1 этажом, 5 и 6, 11 и 12 этажами.

Токоотводы соединяются с заземлителем полосой из оцинкованной стали 40x4мм.

Заземлитель выполняется из стальной оцинкованной полосы 40x4мм, проложенной по периметру здания в земле на глубине 0.5м от спланированной отметки земли на расстоянии не менее 1м от стены здания.

Все соединения выполняются узлами крепления фирмы ДКС или аналогами.

**л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства**

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ	Лист
							15



Групповые линии квартирной сети однофазные и выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS – 0,66 с медными жилами с ПВХ изоляцией, с отдельными N и PE-проводниками, проложенным скрыто в плитах перекрытия и стеновых панелях.

Групповая сеть рабочего освещения помещений выполняется однофазным кабелем не распространяющим горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с отдельными N и PE-проводниками ВВГнг(А)-LS–0,66 проложенным частично скрыто в плитах перекрытия и стеновых панелях под штукатурку, частично в виниловых трубах, в технических помещениях открыто; сеть аварийного (эвакуационного) освещения однофазным огнестойким кабелем не распространяющим горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с отдельными N и PE-проводниками ВВГнг(А)-FRLS-0,66 в виниловых трубах, проложенных скрыто в каналах стен, частично открыто в технических помещениях.

Групповые линии аварийного освещения прокладываются отдельно от цепей рабочего освещения и других сетей (в разных трубах и разных стояках). При открытой прокладке цепи аварийного освещения прокладываются на расстоянии по воздуху в свету более 300 мм от других сетей.

Все однофазные групповые линии данного проекта выполняются трехпроводными, трехфазные - пятипроводными с отдельными N и PE-проводниками. Запрещается объединять N и PE-проводники разных групповых линий.

При прокладке кабеля через ограждающие строительные конструкции предусмотреть заполнение зазоров между ними строительным раствором на всю толщину конструкций.

В местах прохода стояков - ПВХ трубы дополнительно прокладываются в отрезках стальных электросварных труб. Зазоры между трубами и строительными конструкциями заделываются легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Кабели марки ВВГнг(А)-FRLS имеют сертификат пожарной безопасности на соответствие требованиям пожарной безопасности, установленным в ГОСТ 31565-2012 и согласно "Технического регламента" ст.82.п.2 сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Все металлические части осветительного оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить согласно ПУЭ, гл.1-7.

Все электрические розетки приняты с третьим заземляющим контактом и защитными шторками, автоматически закрывающимися гнезда при вынутой вилке. В технических помещениях, техническом подполье, техническом этаже применены светильники со степенью защиты IP44.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19.7.1.5-05/21-10-ИОС1-ТЧ	Лист
							16



входов в здание ДБО90-10-031 оборудованные микроволновыми датчиками.

Аварийное освещение для продолжения работ проектом предусмотрено в случаях, когда нарушения в сет микроволновым и питания рабочего освещения не должны препятствовать продолжению работы оборудования и выполняется в электрощитовой, насосной, ИТП, помещении АСУ светодиодными светильниками типа ДПП-03-12-003 производства «Ардатовский светотехнический завод».

Управление рабочим и аварийным освещением выполняется выключателями, установленными у входов в помещения, кроме помещений с сырой средой, где выключатели вынесены в смежные помещения с нормальной средой (согласно ПУЭ).

Сдвоенные выключатели, установленные в квартирах для ваннных комнат и санузлов позволяют управлять освещением, а так же вентиляторами данных помещений (10, 11, 12 этажи).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и лифтовых холлов при помощи микроволнового датчика встроенного в светодиодный светильник ДБО90-10-031 по месту, а так же с блока автоматического управления освещением №1 (ВРУ№1) установленного в электрощитовой однополюсным автоматическим выключателем ВА на ток 16А.

Управление эвакуационным освещением лестничных клеток при помощи микроволнового датчика встроенного в светодиодный светильник ДБО90-10-031 по месту, а так же с блока автоматического управления освещением №2 (ВРУ№2) установленного в электрощитовой однополюсным автоматическим выключателем ВА на ток 16А.

Автоматические выключатели ВА на ток 16А, установленные в блоках управления обеспечивают защиту групповых линий рабочего и эвакуационного освещения от перегрузок, и токов КЗ.

Для ремонтного освещения в технических помещениях предусмотрены переносные светильники, которые питаются от сети разделительного понижающего трансформатора типа ЯТП - 0.25, 220/36В.

На внешней стороне здания предусмотрены световые указатели номера дома и пожарного гидранта с встроенным блоком аварийного питания со светоотражающей пленкой, работающие на светодиодах.

Электроосвещение здания выполнено в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016.

По степени надежности электроснабжения питание светильников рабочего освещения относится ко II категории, аварийного освещения к I категории.

Групповые сети аварийного освещения проложить отдельно от других групповых сетей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.С	Содержание тома	2 листа
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.СП	Состав проектной документации	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	2 листа
	Графическая часть	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Схема уравнивания потенциалов	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Расчетная схема распределительных и групповых сетей ВРУ №1	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Расчетная схема распределительных и групповых сетей ВРУ №2	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Распределительные и групповые линии ВРУ №1. Параметры.	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Распределительные и групповые линии ВРУ №2. Параметры.	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Расчетная схема (начало)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Расчетная схема (окончание)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема распределит. сети ЩС1	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема распределит. сети ЩС2	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема распределит. сети ЩС3	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема распределит. сети ЩС4	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей силового электрооборудования (подвал)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения (подвал)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (1 этаж)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (2 этаж)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (3-4 этажи)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (5-6 этажи)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (7-9 этажи)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (10 этаж)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (11 этаж)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (12 этаж)	
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ	План сетей силового электрооборудования (кровля)	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Л.П.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.С

Содержание тома  
(начало)

Стадия	Лист	Листов
п	1	2

ИП "Ильин"



Схема основной системы уравнивания потенциалов

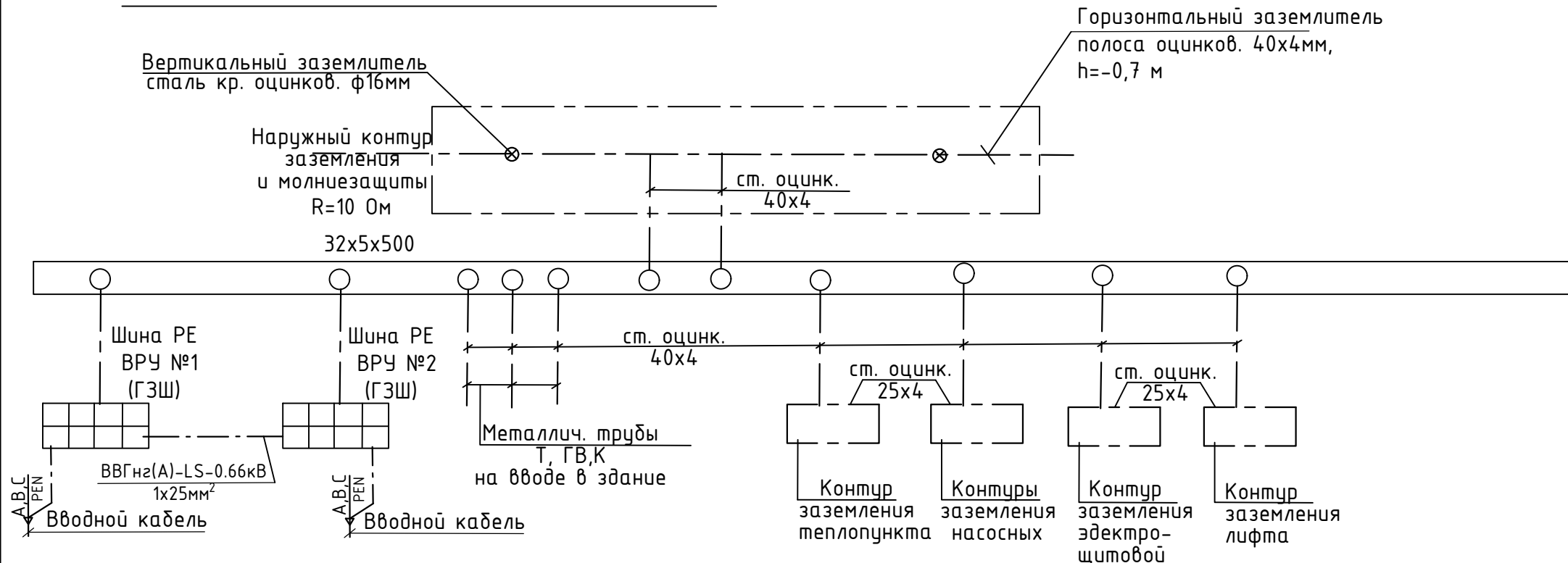
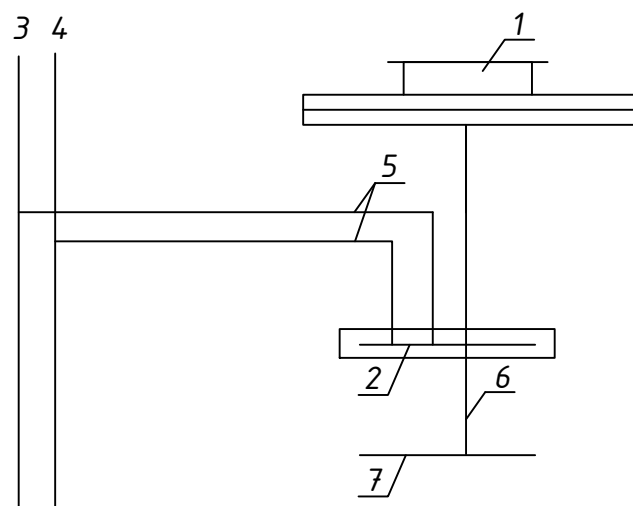
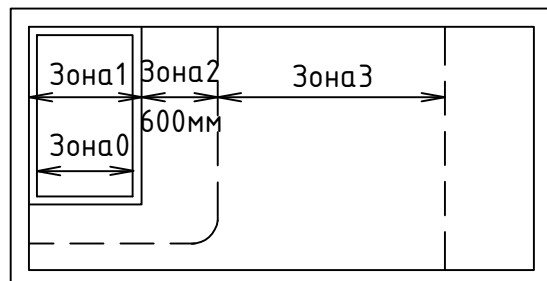


Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



1. Металлическая ванная
2. Коробка с шиной заземления
3. Металлический стояк водопровода (горячая вода)
4. Металлический стояк отопления
5. Дополнительные проводники системы уравнивания потенциалов
6. Дополнительный защитный проводник в системе уравнивания потенциалов
7. Шина РЕ этажного щитка

Схема ванной помещения



Зона 3 ограничивается:  
 -внешней вертикальной плоскостью зоны 2 и параллельной ей на расстоянии 2.4м вертикальной плоскостью;  
 -полом и горизонтальной плоскостью на расстоянии 2.25м над полом.

В соответствии с пунктом 7.1.88 ПУЭ седьмого издания в ванных помещениях квартир необходимо выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, предусматривающую металлическое соединение между собой всех открытых проводящих частей электроприемников, нулевых защитных проводников электроприемников и сторонних проводящих частей (металлических корпусов ванн, стальных труб водопровода и отопления).

Указанные соединения выполнить в стандартной пластмассовой коробке с медной шиной (ШДУП), монтируемой в зоне 3 ванной помещения на высоте 800мм от пола кабелем марки ВВГнг(A)-LS сеч.4 мм<sup>2</sup>.

Корпус ванны и металлические стояки должны быть между собой соединены и это соединение должно исключать возможность их неконтролируемого разъединения. От ШДУП с медной шиной до квартирного щитка проложить скрыто кабель с жилой желто-зеленого цвета марки ВВГнг(A)-LS сеч. 4мм<sup>2</sup> и выполнить соединение медной шины с шиной РЕ квартирного щитка.

Для присоединения проводников системы уравнивания потенциалов с медными наконечниками к флажкам на стальных трубопроводах применить стальные болты, шайбы, гайки и контргайки.

Согласовано

Взам. инв. N

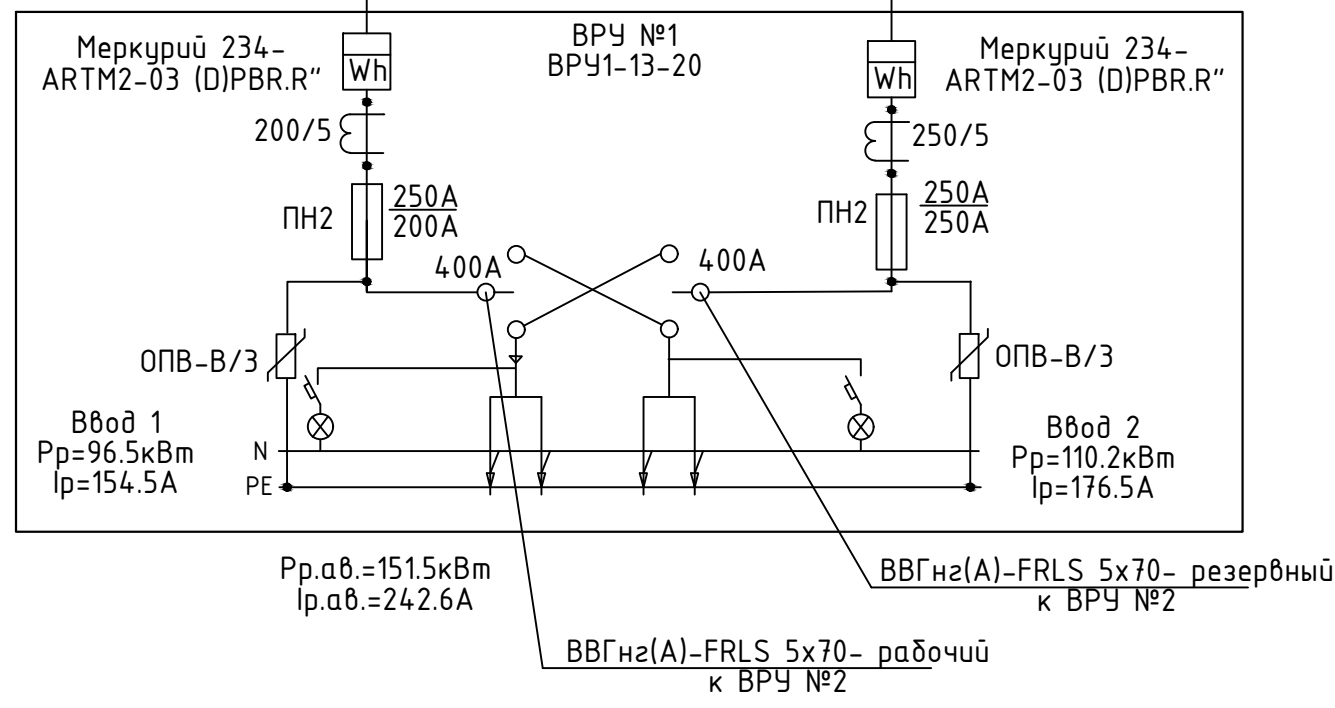
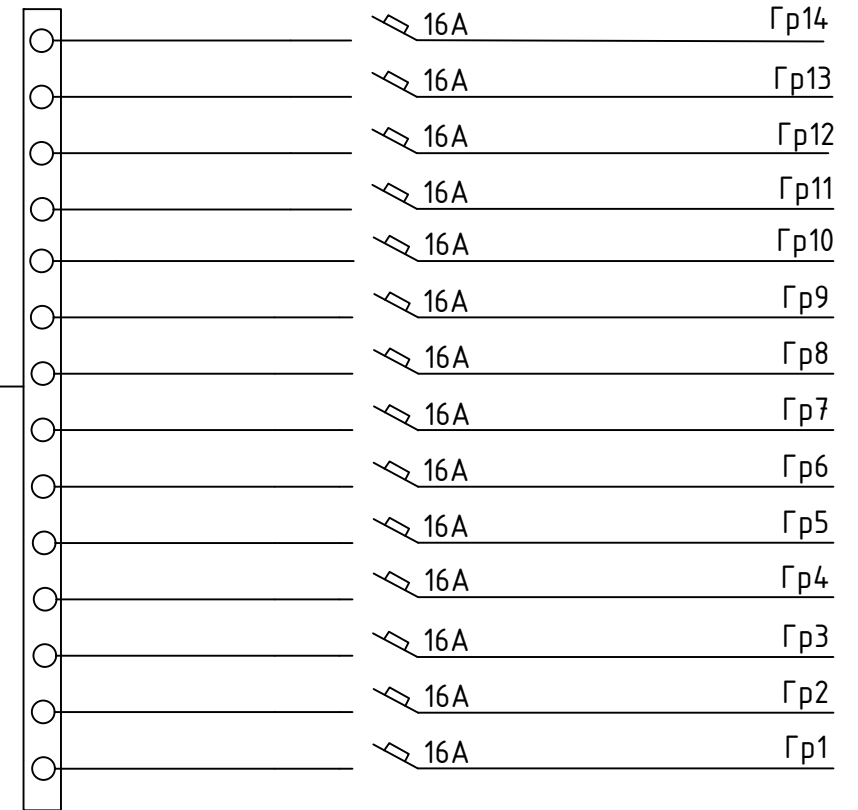
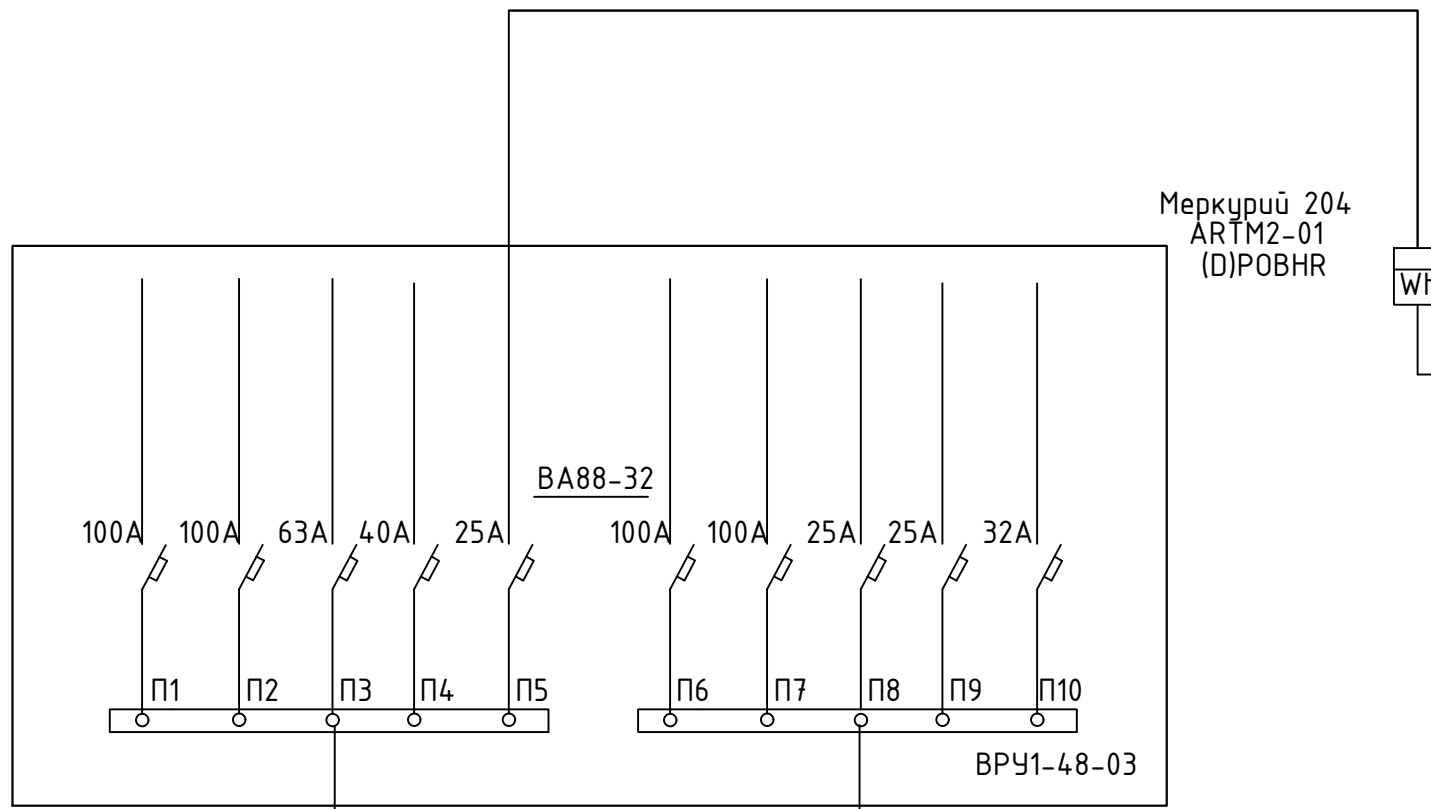
Подпись и дата

Инв. N подл.

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							П	1	24
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22	Схема уравнивания потенциалов	ИП "Ильин"		
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22				
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22				

Согласовано

Изм. N	Дата	Подпись	Изм. N



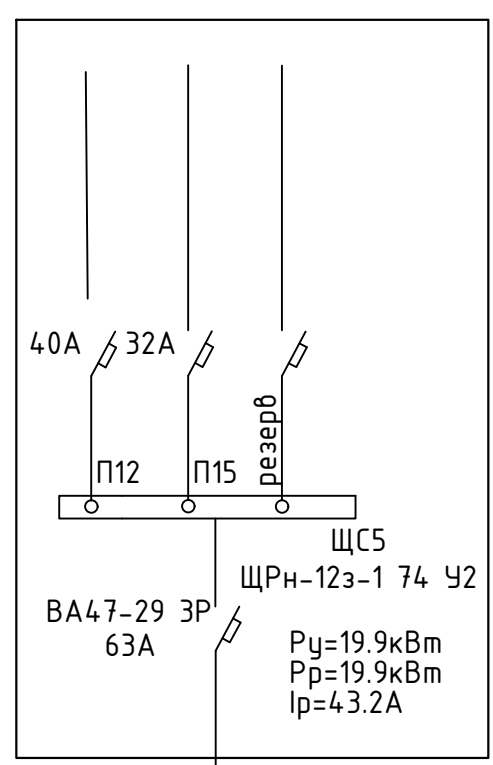
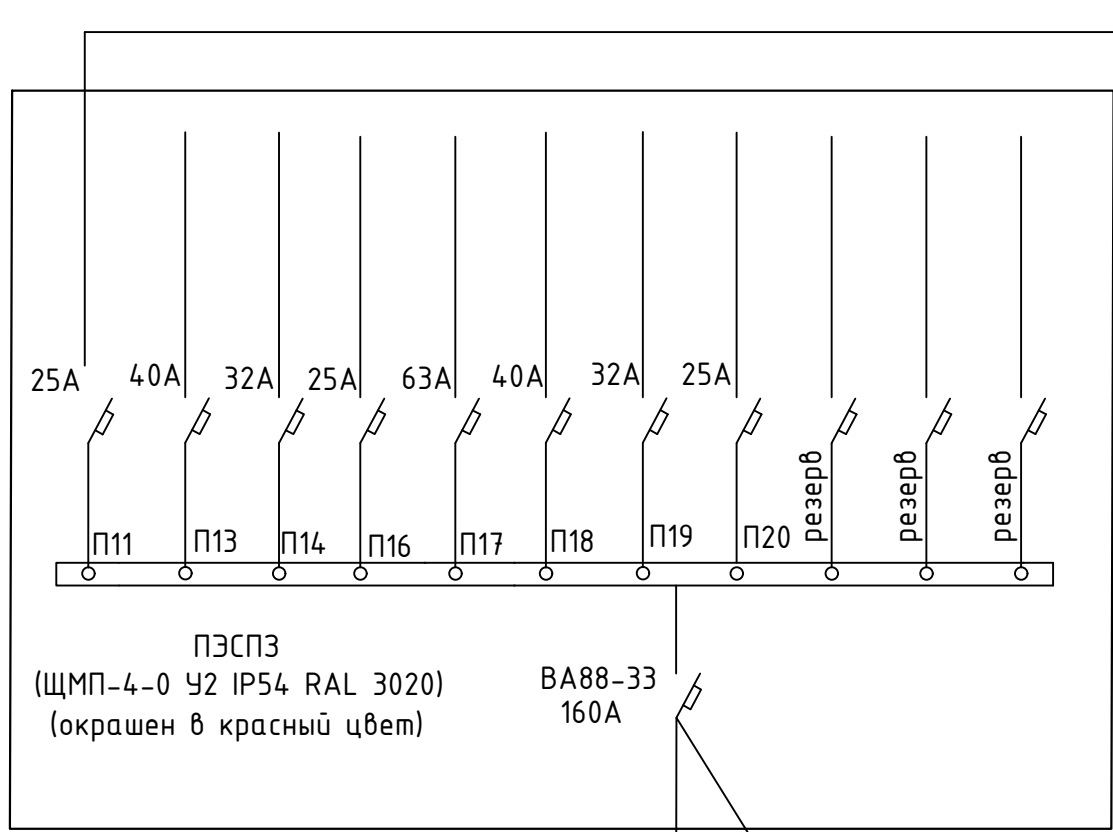
Примечание:  
 проект сбора и передачи данных со счетчиков электроэнергии по интерфейсу RS485 автоматизированной системой коммерческого учета электроэнергии см. раздел 19.7.1.5-03/21-8-ИОС5.1. "Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии".

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
Расчетная схема распределительных и групповых сетей ВРУ №1				П	2
				ИП "Ильин"	

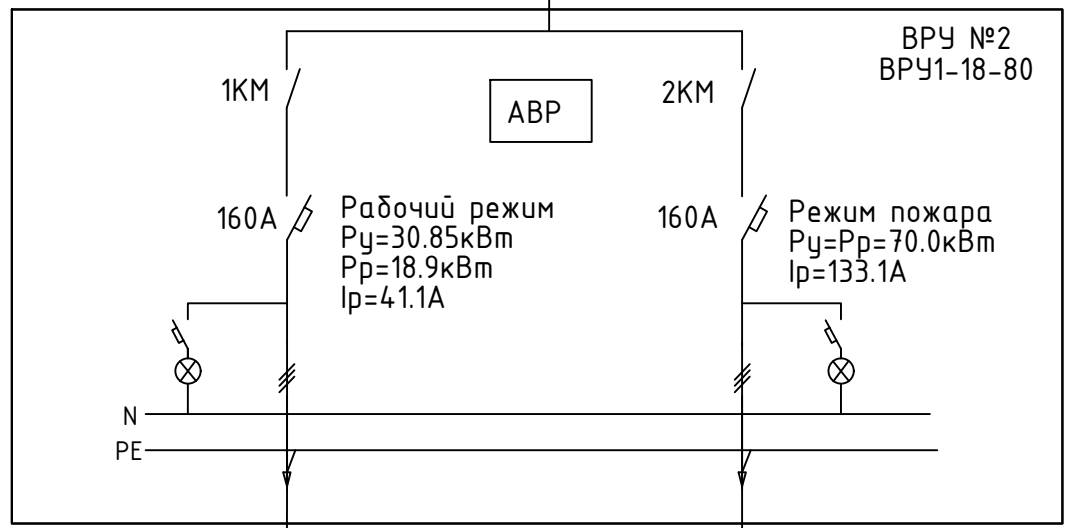
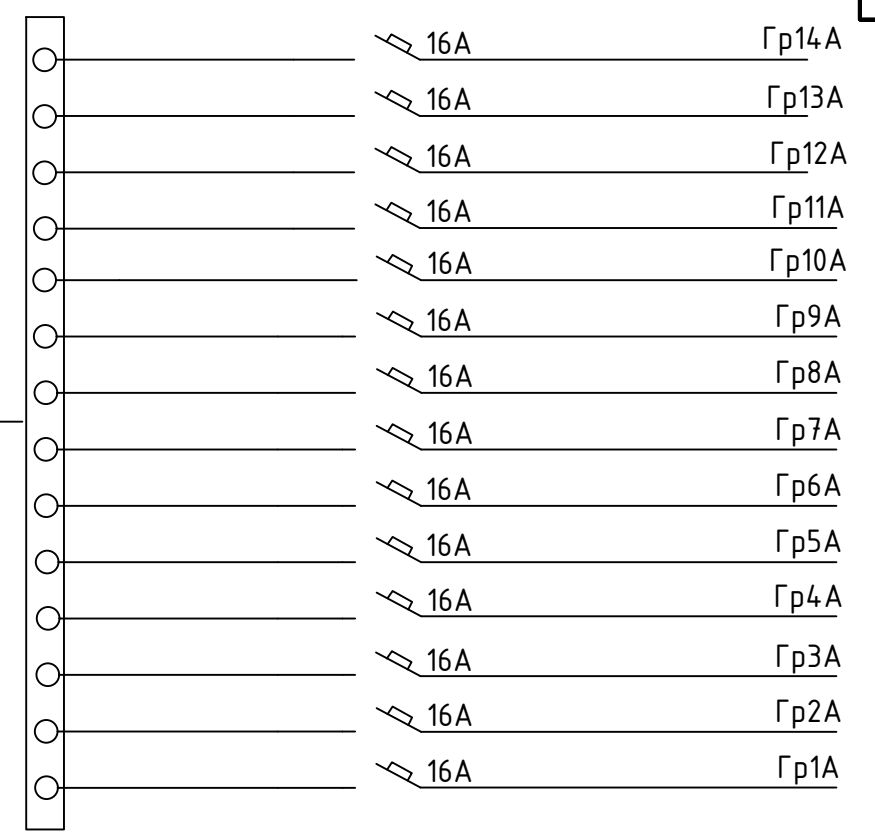


Согласовано

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



Меркурий 204  
ARTM2-01  
(D)POBHR



P<sub>p.ав.</sub>=88.9кВт  
I<sub>p.ав.</sub>=169.0А

ВВГнг(A)-FRLS 5x70- рабочий  
к ВРУ №2

ВВГнг(A)-FRLS 5x70- резервный  
к ВРУ №2

ВВГнг(A)-FRLS 5x10

Примечание:  
проект сбора и передачи данных со счетчиков электроэнергии по интерфейсу RS485 автоматизированной системой коммерческого учета электроэнергии см. раздел 19.7.1.5-03/21-8-ИОС5.1. "Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии".

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева		<i>Л.Ф.</i>	10.22		П	3	
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22	Расчетная схема распределительных и групповых сетей ВРУ №2	ИП "Ильин"		
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22				

Распределительные линии, параметры

№№ линий	Рр кВт	Ip А	Lприв. М	М кВтхм	U %	Сечение провода мм <sup>2</sup>	Назначение
П1	46.8	74.9	50	2340	0.9	ВВГнгз(А)-LS 5x35	Электропитание этажных щитов в осях 1-8 (1-6 этажи)
П2	46.8	74.9	70	3276	1.3	ВВГнгз(А)-LS 5x35	Электропитание этажных щитов в осях 1-8 (7-12 этажи)
П3	—	—	—	—	—	—	Резерв
П4	—	—	—	—	—	—	Резерв
П5	2.87	4.5	10	29	0.1	ВВГнгз(А)-LS 5x6	Электропитание домовых нагрузок (рабочее освещение)
П6	52.8	84.5	65	3432	1.4	ВВГнгз(А)-LS 5x35	Электропитание этажных щитов в осях 8-15 (1-6 этажи)
П7	52.8	84.5	85	4488	1.8	ВВГнгз(А)-LS 5x35	Электропитание этажных щитов в осях 8-15 (7-12 этажи)
П8	2.8	5.7	35	98	0.3	ВВГнгз(А)-LS 5x4	Электропитание щита ЩС1 (насосная)
П9	1.8	3.5	30	54	0.2	ВВГнгз(А)-LS 5x4	Электропитание щита ЩС3 (ИТП)
П10	—	—	—	—	—	—	Резерв

Групповые линии, параметры

№№ линий	Рр кВт	Ip А	Сечение провода мм <sup>2</sup>	Назначение
Гр1	1.56	7.1	ВВГнгз(А)-LS 3x1.5	Освещение шахты лифта
Гр2	0.23	1.1	ВВГнгз(А)-LS 3x1.5	Освещение лестничных площадок
Гр3	—	—	—	Резерв
Гр4	0.65	3.0	ВВГнгз(А)-LS 3x1.5	Освещение поэтажных коридоров
Гр5	0.2	1.0	ВВГнгз(А)-LS 3x1.5	Электрообогрев водосточной воронки (поз.7)
Гр6	0.11	0.5	ВВГнгз(А)-LS 3x1.5	Электрощитовая, насосная, противопож. насосная, ИТП, помещение АСУ
Гр7	0.12	0.5	ВВГнгз(А)-LS 3x1.5	Освещение повала
Гр8	—	—	—	Резерв
Гр9	—	—	—	Резерв
Гр10	—	—	—	Резерв
Гр11	—	—	—	Резерв
Гр12	—	—	—	Резерв
Гр13	—	—	—	Резерв
Гр14	—	—	—	Резерв

Согласовано


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

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22		П	4	
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22				
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22	Распределительные и групповые линии ВРУ №1. Параметры.	ИП "Ильин"		

Распределительные линии, параметры

№№ линий	Рр кВт	Ip А	Lприв. М	М кВтхм	U %	Сечение провода мм <sup>2</sup>	Назначение
П11	4.65	7.2	10	45	0.1	ВВГнг2(А)-FRLS 5x6	Электропитание домовых нагрузок (аварийное освещение, слаботочн. устр.)
П12	7.9	25.7	70	553	0.8	ВВГнг2(А)-FRLS 5x10	Электропитание щита ЩУ/1 лифта №1
П13	7.9	25.7	75	593	0.8	ВВГнг2(А)-FRLS 5x10	Электропитание щита ЩУ/2 лифта №2 для противопожарных подразделений
П14	11.6	22.0	65	754	1.0	ВВГнг2(А)-FRLS 5x10	Электропитание щита ЩУ1 (ДУ1)
П15	12.0	18.6	50	600	0.1	ВВГнг2(А)-FRLS 5x4	Телекоммуникационный шкаф ТШ1-ТШ4
П16	4.6	8.7	60	276	1.0	ВВГнг2(А)-FRLS 5x4	Электропитание щита ЩУ2 (ПД1)
П17	20.1	38.2	60	737	0.6	ВВГнг2(А)-FRLS 5x16	Электропитание щита ЩУ3 (ПД2-ПД3)
П18	11.6	22.0	65	754	0.7	ВВГнг2(А)-FRLS 5x10	Электропитание щита ЩУ4 (ПД4)
П19	8.2	16.6	45	369	0.9	ВВГнг2(А)-FRLS 5x4	Электропитание щита ЩС2 (противопожарн. насосная)
П20	1.9	3.0	15	29	0.1	ВВГнг2(А)-FRLS 5x4	Электропитание щита ЩС4 (помещение АСУ)

Групповые линии, параметры

№№ линий	Рр кВт	Ip А	Сечение провода мм <sup>2</sup>	Назначение
Гр1А	0.14	0.6	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Электрощитовая, насосная, противопож. насосная, ИТП, помещение АСУ
Гр2А	0.42	1.9	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Освещение лестничных площадок, входа, тамбура, Питание указателей номера дома и пожарного гидранта
Гр3А	0.61	2.8	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Освещение лестничных площадок, входа, тамбура, лифтового холла
Гр4А	0.06	0.3	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Аудиодомофонная сеть
Гр5А	3.0	14.4	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Конвертор IP/СПВ SKS GW-IP-R
Гр6А	3.0	0.6	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Шкаф ТШ5 (диспетчеризация лифтов)
Гр7А	0.004	0.1	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Усилитель HA205 Terra
Гр8А	0.2	0.9	ВВГнг2(А)-FRLS 3x1.5	Прибор пожарной сигнализации
Гр9А	—	—	—	Резерв
Гр10А	—	—	—	Резерв
Гр11А	—	—	—	Резерв
Гр12А	—	—	—	Резерв
Гр13А	—	—	—	Резерв
Гр14А	—	—	—	Резерв

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22		П	5	
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22				
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22	Распределительные и групповые линии ВРУ №2. Параметры	ИП "Ильин"		

водосточная  
воронка  
(поз.7)

Кровля

2-6 этажи

8-12 этажи

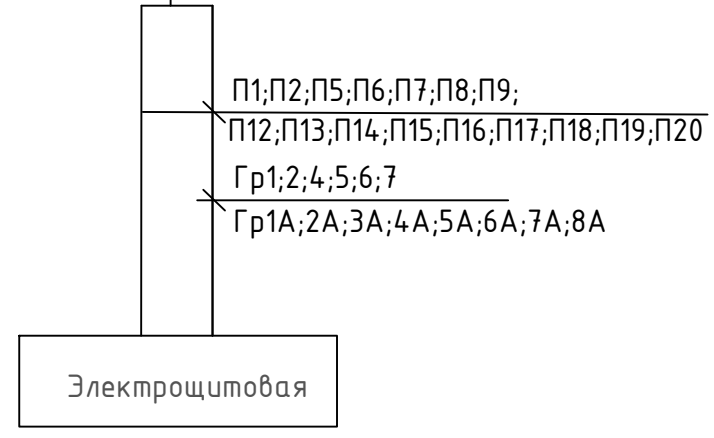
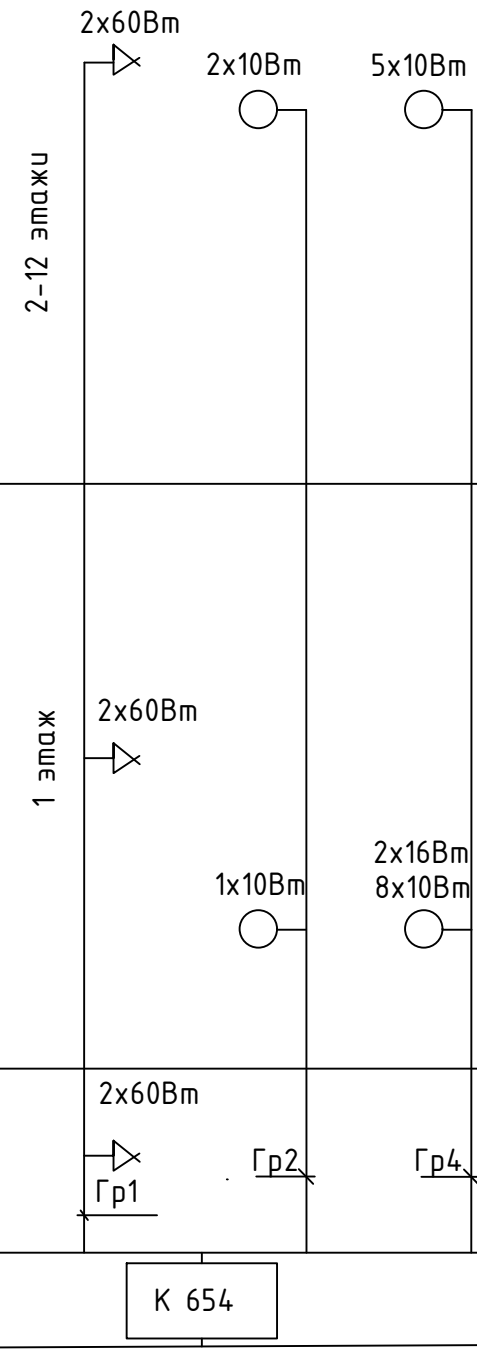
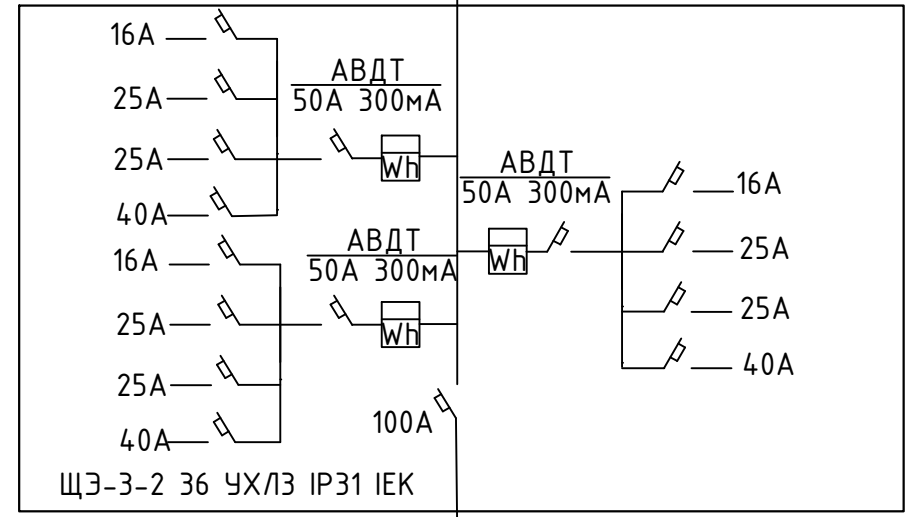
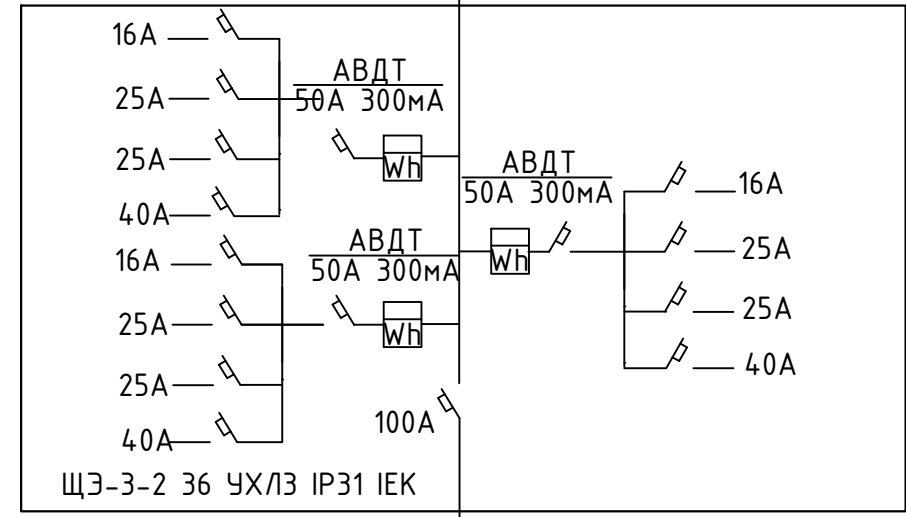
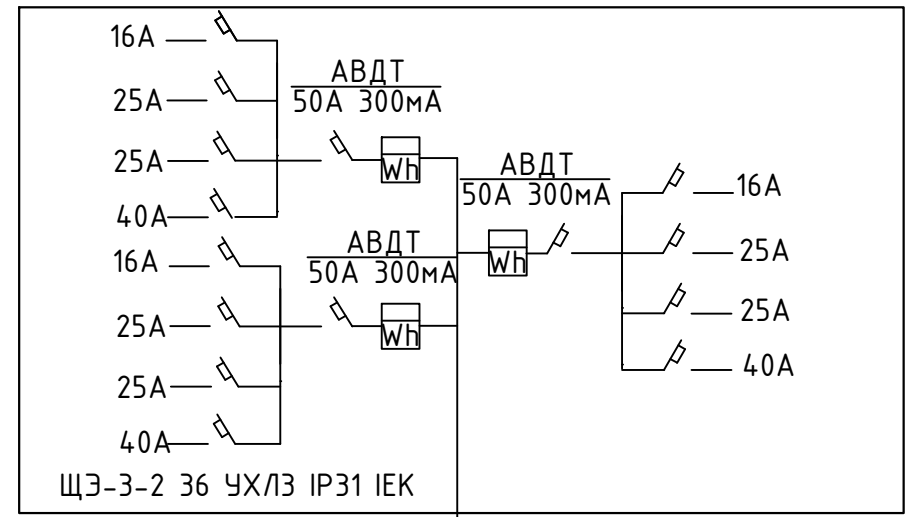
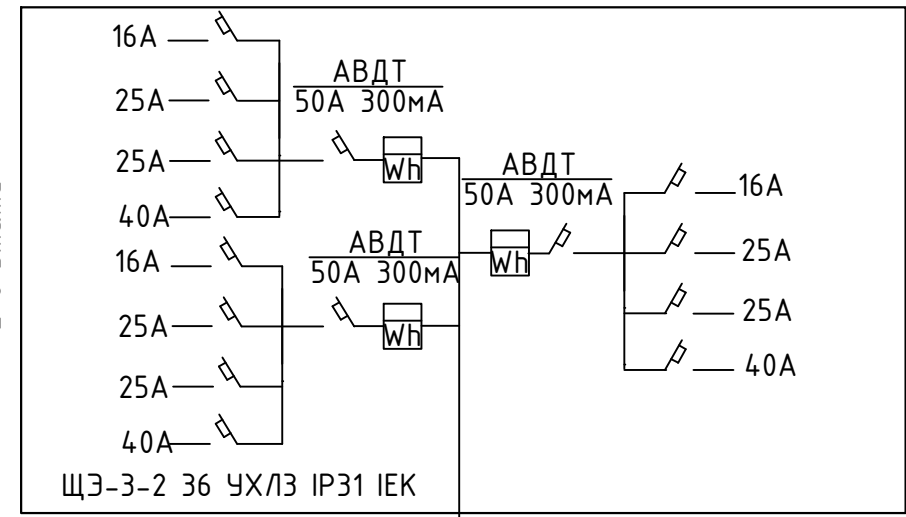
2-12 этажи

1 этаж

7 этаж

1 этаж

Тенчское  
подполье



Рр.ав.=151.5кВт  
Iр.ав.=242.6А

П6;П7;П12;П13;П14;П15;П16;П17;П18;П19;П20  
Гр1А;2А;3А;4А;5А;6А;7А;8А

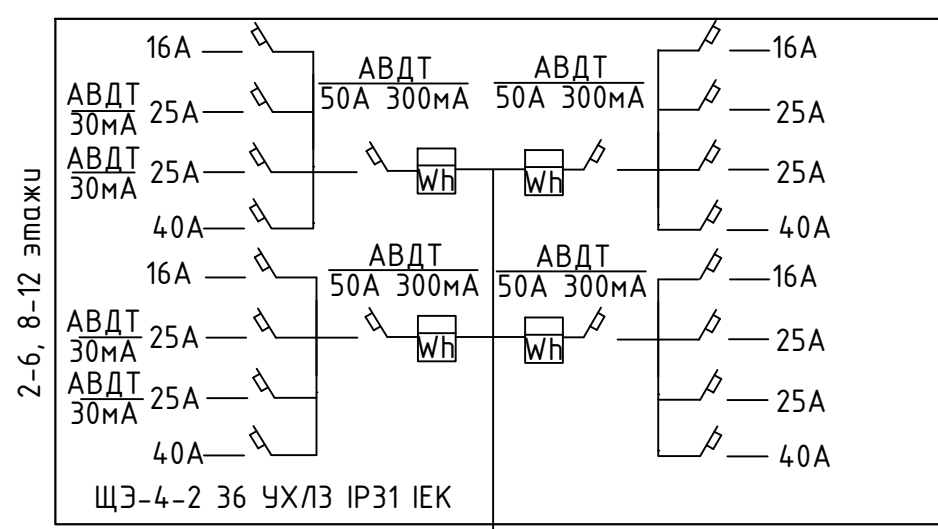
19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тава) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Ф.Ф.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
Расчетная схема (начало)				П	6
				ИП "Ильин"	

Согласовано

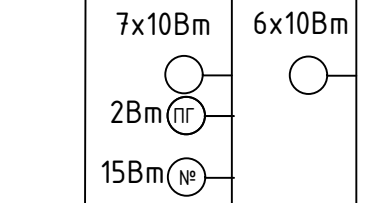
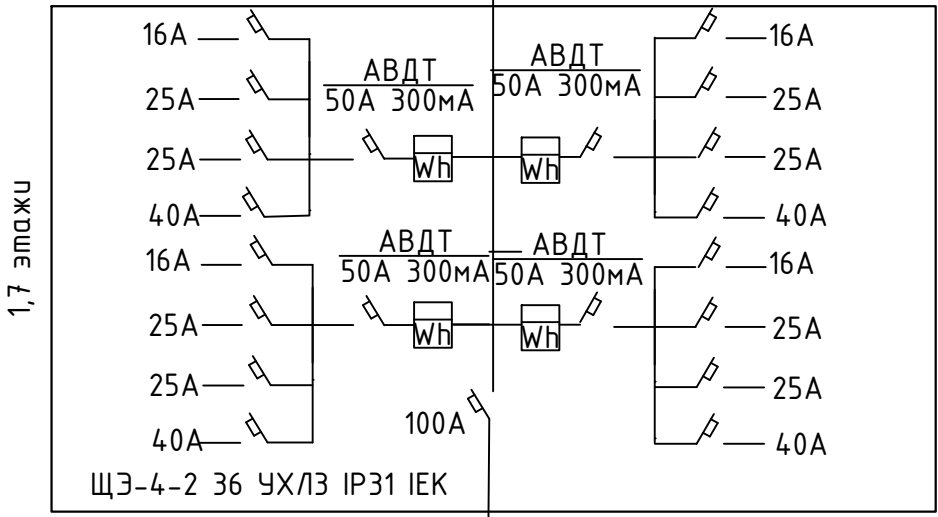
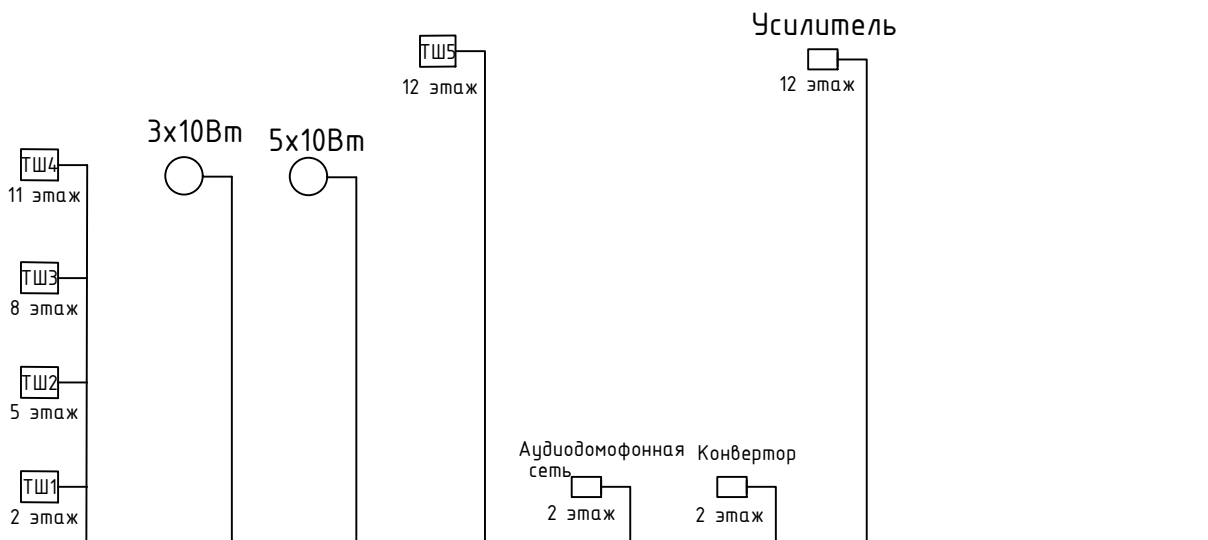

Инв. N подл.	
Подпись и дата	Взам. инв. N

Кровля

ЩУ1 (ДУ1) ЩУ2 (ПД1) ЩУ4 (ПД4) ЩУ3 (ПД2-ПД3)



ЩУЛ1 (12этаж) ЩУЛ2 (12этаж)



П6;П7;П12;П13;П14;П15;П16;П17;П18;П19;П20  
Гр1А;2А;3А;4А;5А;6А;7А;8А;9А

Согласовано


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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.				Перегонцева	10.22
ГИП				Михайлов	10.22
Н. контр.				Ильин	10.22

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ			
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Система электроснабжения		Стадия	Лист
Расчетная схема (окончание)		П	7
ИП "Ильин"		Листов	

Распределительное устройство	Аппарат ввода и отходящей линии: тип, Iном.,А расцепитель или плавкая вставка,А	Пусковой аппарат: обозначение, тип: Iном.,А. расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле	Кабель (провод)				Труба		Электроприёмник				
			Обозначен.	Марка	Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначен.	Руст. или Pном, кВт	Расч. или Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩС1 Pу=2.92 Pр=2.8кВт Iр=5.7А	ВА47-29-3/20		1	П8	ВВГнг(А)-LS	5x4	35			ЩС1	2,8	5,7	Ввод ВРУ №1
			-										
	ВА47-29-3/10	Шкаф управления комплектно	1	ШУ1Н1	ВВГнг(А)-LS	5x1.5	6			ШУ1	3x1.1 (2-раб. 1-резерв.)	4,5	Насосная установка ГРАНФЛОУ УНВ 3 DRV 4/6
			2	ШУ1Н2	компл.								
	АД 12-16/30	Розетка РА16-044	1	2-1Н1	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	15			2-1	0,2	1,1	Насос дренажный
			-										
		Розетка РА16-044	1	3Н1	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	20			3	0,27	4,7	Насосная установка HiDrainlift 3-24
			-										
	ВА47-29-1/10	Шкаф управления комплектно	1	4Н1	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	30			4	2x0,25 (1-раб. 1-резерв.)	1,1	Насос дренажный Оптима МА
				4Н2	компл.								
			1										

Согласовано

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

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ				
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Перегонцева	<i>П.П.</i>	10.22			П	8	
ГИП			Михайлов	<i>М.</i>	10.22	Принципиальная схема распределительной сети ЩС1		ИП "Ильин"		
Н. контр.			Ильин	<i>И.</i>	10.22					

Распределительное устройство	Аппарат ввода и отходящей линии: тип, ном., А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип: ном., А. расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле	Кабель (провод)				Труба		Электроприёмник				
			Обозначен.	Марка	Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначен.	Руст. или Рном, кВт	Расч. или Ипуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩС2 Ру=8.2кВт Рр=8.2кВт Ip=16.6А	ВА47-29-3/25		1		ВВГнг(A)-FRLS	5x4	45			ЩС2	8,2	16,6	Ввод ВРУ №2
			-										
	ВА47-29-3/20	Шкаф управления комплектно	1	ШУ2Н1	ВВГнг(A)-FRLS	5x4	10			ШУ2	2x4.0	16,2	Насосная установка ГРАНФЛОУ УНВп 2МНС 65-40-160
			-	ШУ2Н2	компл.								
	АД 12-16/30	Розетка РА16-044	1	2-1Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x2,5	10			2-2	0,2	1,1	Насос дренажный
			-										
	ВА47-29-1/6	компл.	1	7-1Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	10			7-1	0,09	0,4	Шкаф управления задвижками
			-										
			1	8-1Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	15			8-1	0,09	0,4	Затвор поворотный с электроприводом
			-										
	ВА47-29-1/6	компл.	1	7-2Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	10			7-2	0,09	0,4	Шкаф управления задвижками
			-										
		1	8-2Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	20			8-2	0,09	0,4	Затвор поворотный	
		-											

Согласовано

Инд. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22		П	9	
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22				
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22	Принципиальная схема распределительной сети ЩС2	ИП "Ильин"		

Распределительное устройство	Аппарат ввода и отходящей линии: тип, Iном., A расцепитель или плавкая вставка, A	Пусковой аппарат: обозначение, тип: Iном., A. расцепитель или плавкая вставка, A уставка теплового реле	Кабель (провод)				Труба		Электроприёмник				
			Обозначен.	Марка	Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначен.	Руст. или Iном, кВт	Iрасч. или Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩСЗ Pu=1.8кВт Pr=1.8кВт Iр=3.5А	ВА47-29-3/20		1	П8	ВВГнг(A)-LS	5x4	30			ЩСЗ	1,8	3,4	Ввод ВРУ №1
			-										
	ВА47-29-3/10	Шкаф управления комплектно	1	ШУ-ГН1	ВВГнг(A)-LS	5x1,5	6			ШУ БТП-Г	0,317	0,6	Блок системы горячего водоснабжения
			2	ШУ-ГН2	компл.								
	ВА47-29-3/10	Шкаф управления комплектно	1	ШУ-ОН1	ВВГнг(A)-LS	5x1,5	8			ШУ2 БТП-О	1,252	2,4	Блок системы отопления
			-	ШУ-ОН2	компл.								
	АД 12-16/30	Розетка РА16-044	1	2-3Н1	ВВГнг(A)-LS	3x2,5	10			2-3	0,2	1,1	Насос дренажный
			-										
	ВА47-29-3/10	компл.	1	ЩУТЭ Н1	ВВГнг(A)-LS	5x1,5	20			ЩУТЭ	0,2	1,1	Насос дренажный
				1									

Согласовано

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

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	10
Принципиальная схема распределительной сети ЩСЗ				ИП "Ильин"	



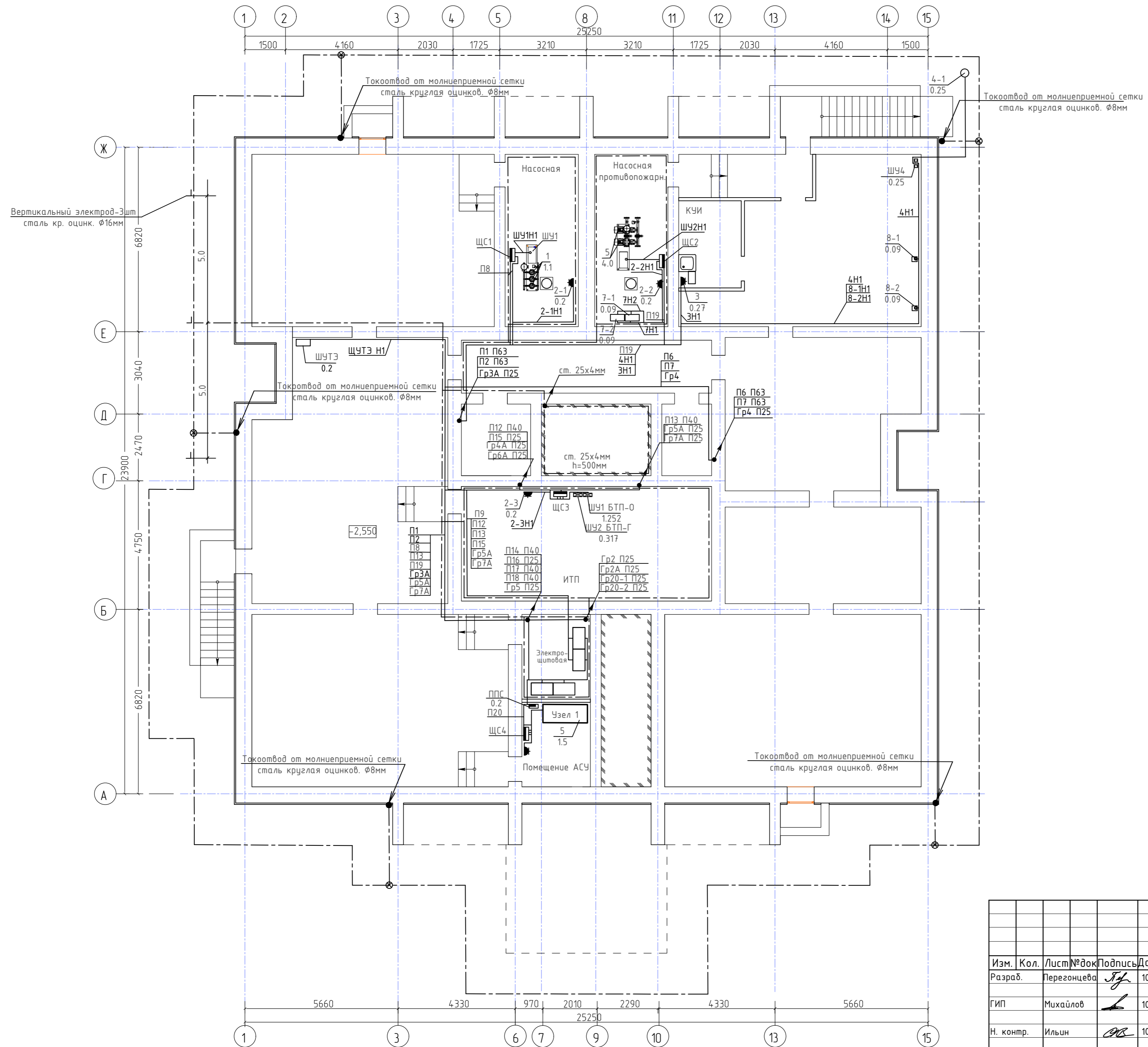
Распределительное устройство	Аппарат ввода и отходящей линии: тип, Iном., A расцепитель или плавкая вставка, A	Пусковой аппарат: обозначение, тип: Iном., A. расцепитель или плавкая вставка, A уставка теплового реле	Кабель (провод)				Труба		Электроприёмник				
			Обозначен.	Марка	Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначен.	Руст. или Rном, кВт	Расч. или Iном/пуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩС4 Pu=1.9кВт Pr=1.9кВт Ip=3.0А	ВА47-29-3/20		1	П8	ВВГнг(A)-FRLS	5x4	15			ЩС4	1,8	3,4	Ввод ВРУ №2
			-										
	ВА47-29-1/10	Шкаф управления комплектно	1	Гр20-1	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	180			МДУ-1	0,1	0,6	Электропитание МДУ-1 1-6 этажи
			2										
	ВА47-29-1/10	Шкаф управления комплектно	1	Гр20-2	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	200			МДУ-1	0,1	2,4	Электропитание МДУ-1 7-12 этажи
			-										
	ВА47-29-1/10	Шкаф управления комплектно	1	5Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	10			5	1,5	6,8	Электропитание "Узел 1"
			-										
	АД 12-16/30	Розетка РА16-044	1	6Н1	ВВГнг(A)-FRLS	3x2,5	5			6	0,2	0,9	Розетка дополнительная
			-										
				1									

Согласовано

Инд. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Ф.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	11
Принципиальная схема распределительной сети ЩС4				ИП "Ильин"	

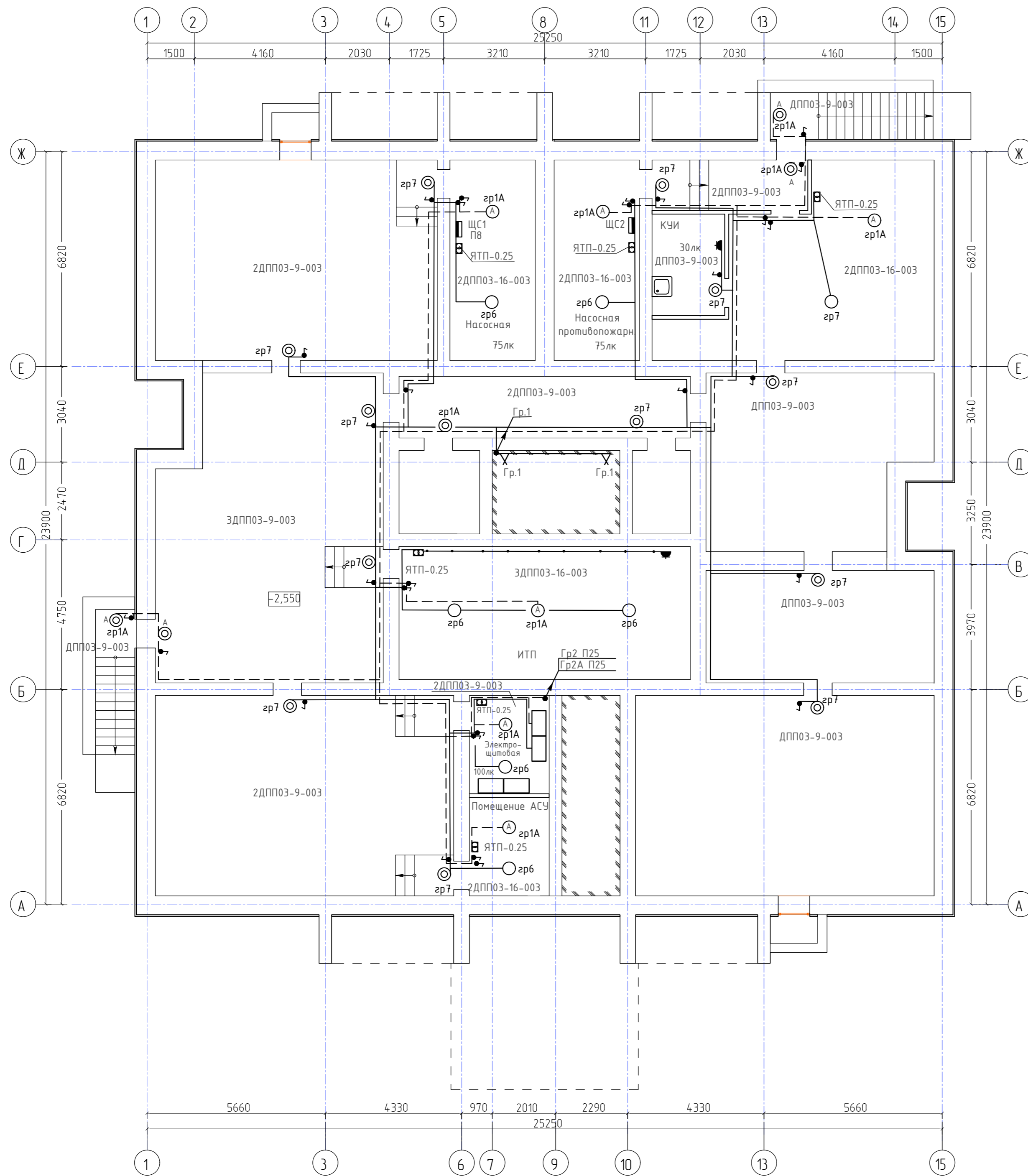
# План подвала



Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

19.7.15-05/21-10-ИОС1ГЧ			
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись
Разраб.	Перегонцева	10.22	<i>С.П.</i>
ГИП	Михайлов	10.22	<i>М.И.</i>
Н. контр.	Ильин	10.22	<i>И.И.</i>
Система электроснабжения			Стадия
			Лист
			Листов
План сетей силового электрооборудования (подвал)			ИП "Ильин"

# План подвала



Условные обозначения, не установленные государственным стандартом

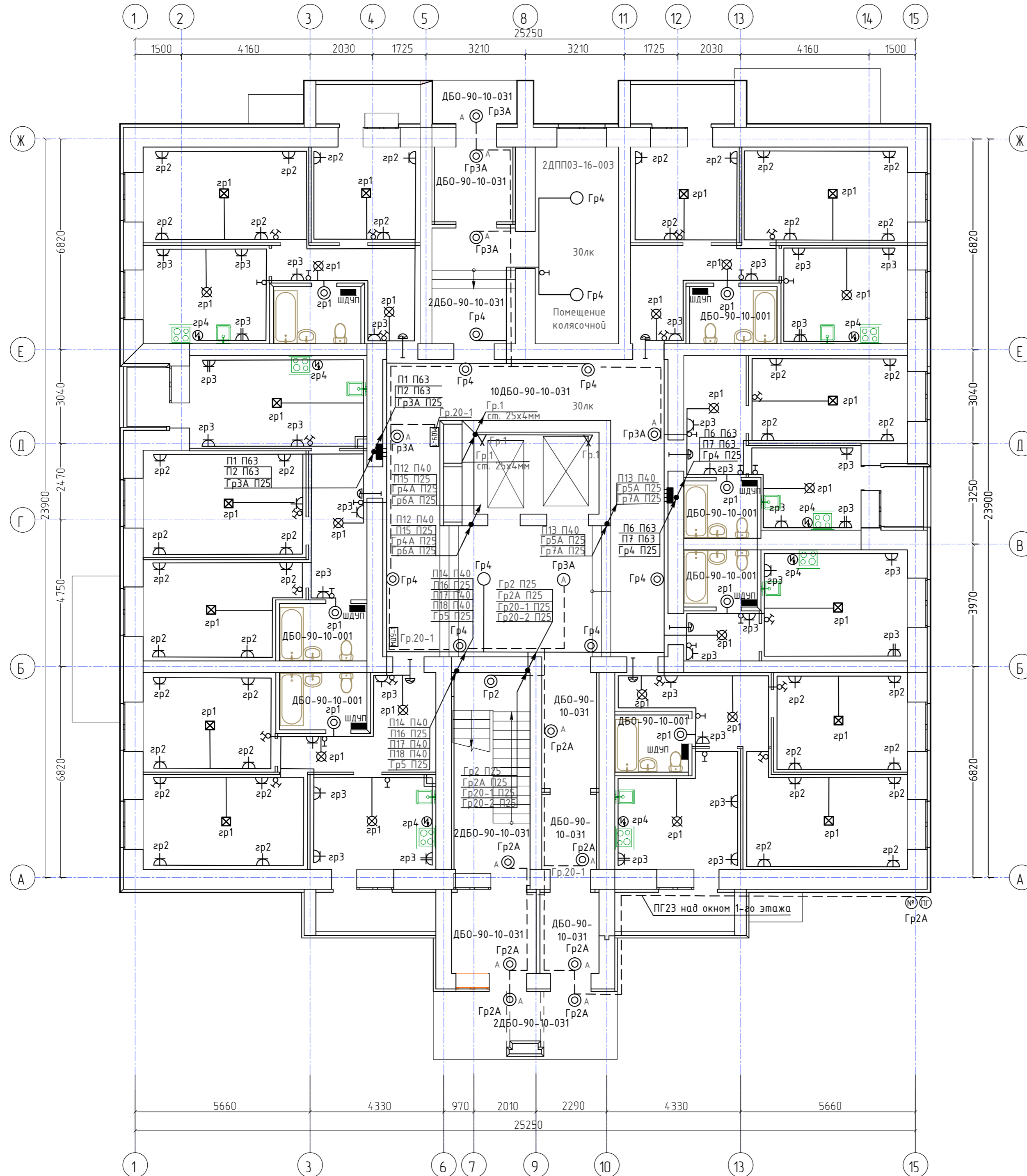
Обозначения	Наименования
	Вводно-распределительное устройство
	Светильник настенный
	Светильник потолочный
	Патрон подвесной
	Патрон настенный
	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом одноместная
	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом двухместная
	Ввод питания электроплиты
	Ящик с понижающим трансформатором
	Выключатель одноклавишный скрытой установки
	Выключатель двухклавишный скрытой установки
	Выключатель брызгозащищенный открытой установки

Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>[Signature]</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>[Signature]</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>[Signature]</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План сетей электроосвещения (подвал)				п	13
ИП "Ильин"				Листов	

План 1-го этажа



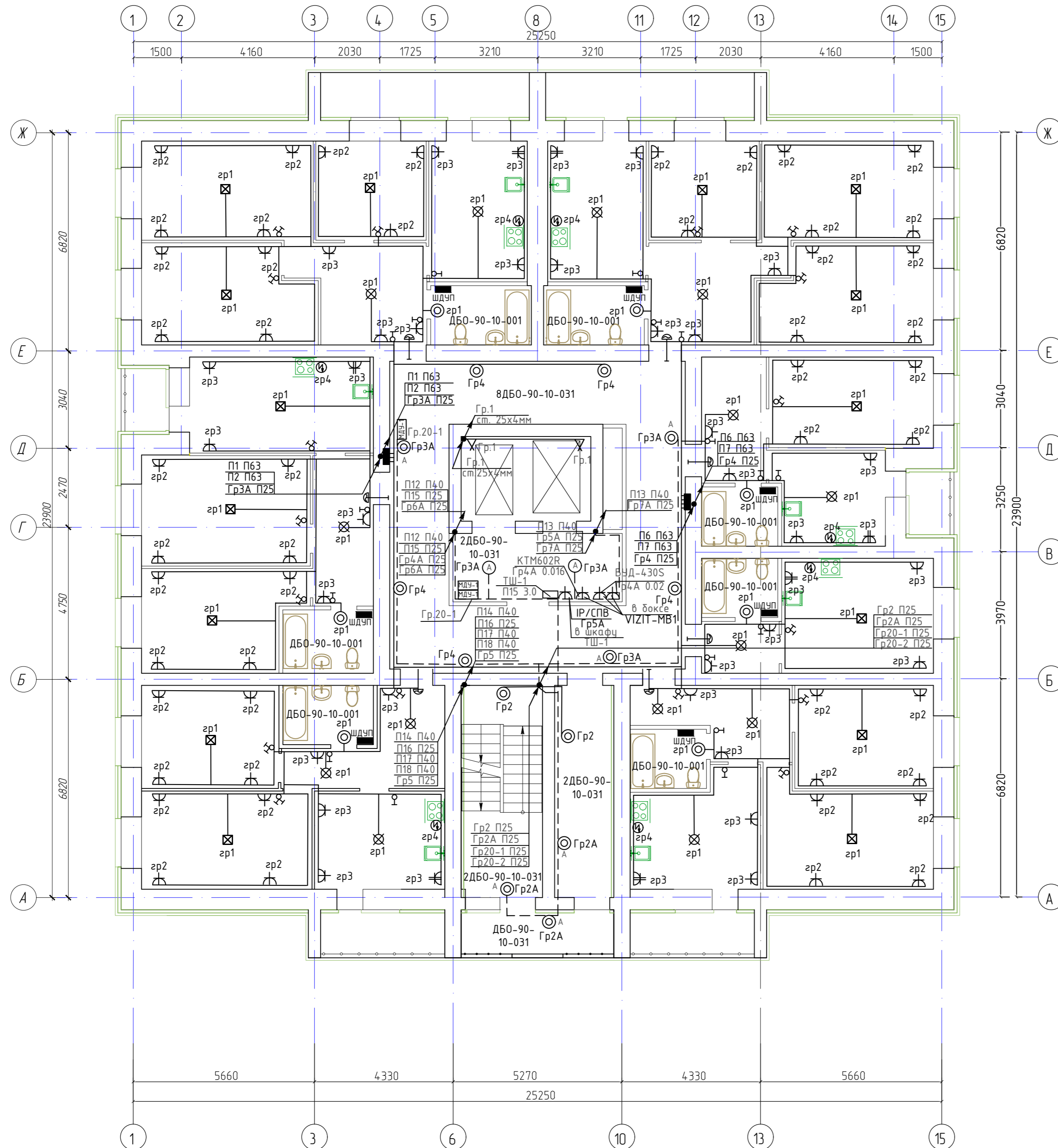
- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(А)-LS сечением 1,5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(А)-LS сечением 2,5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(А)-LS сечением 2,5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(А)-LS сечением 6,0мм<sup>2</sup>
- ☐ розетка для радиоприемника

Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тавла) г.Саранск. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>С.С.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стация	Лист
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (1 этаж)				п	14
ИП "Ильин"				Листов	

План 2-го этажа



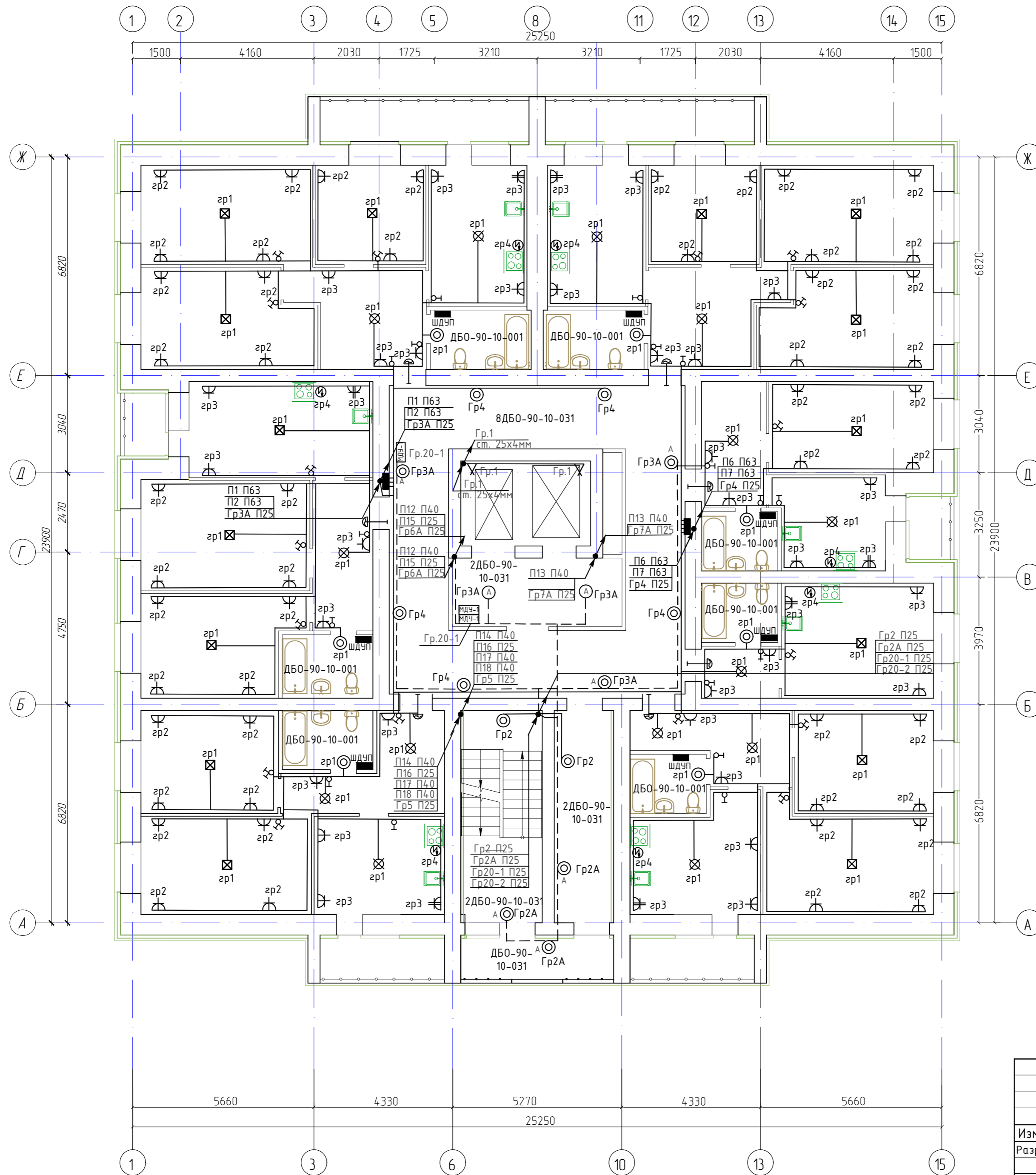
- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 1.5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(A)-LS сечением 6.0мм<sup>2</sup>
- ⏏ розетка для радиоприемника

Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>С.С.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				п	15
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (2 этаж)				ИП "Ильин"	

План 3-4-го этажей



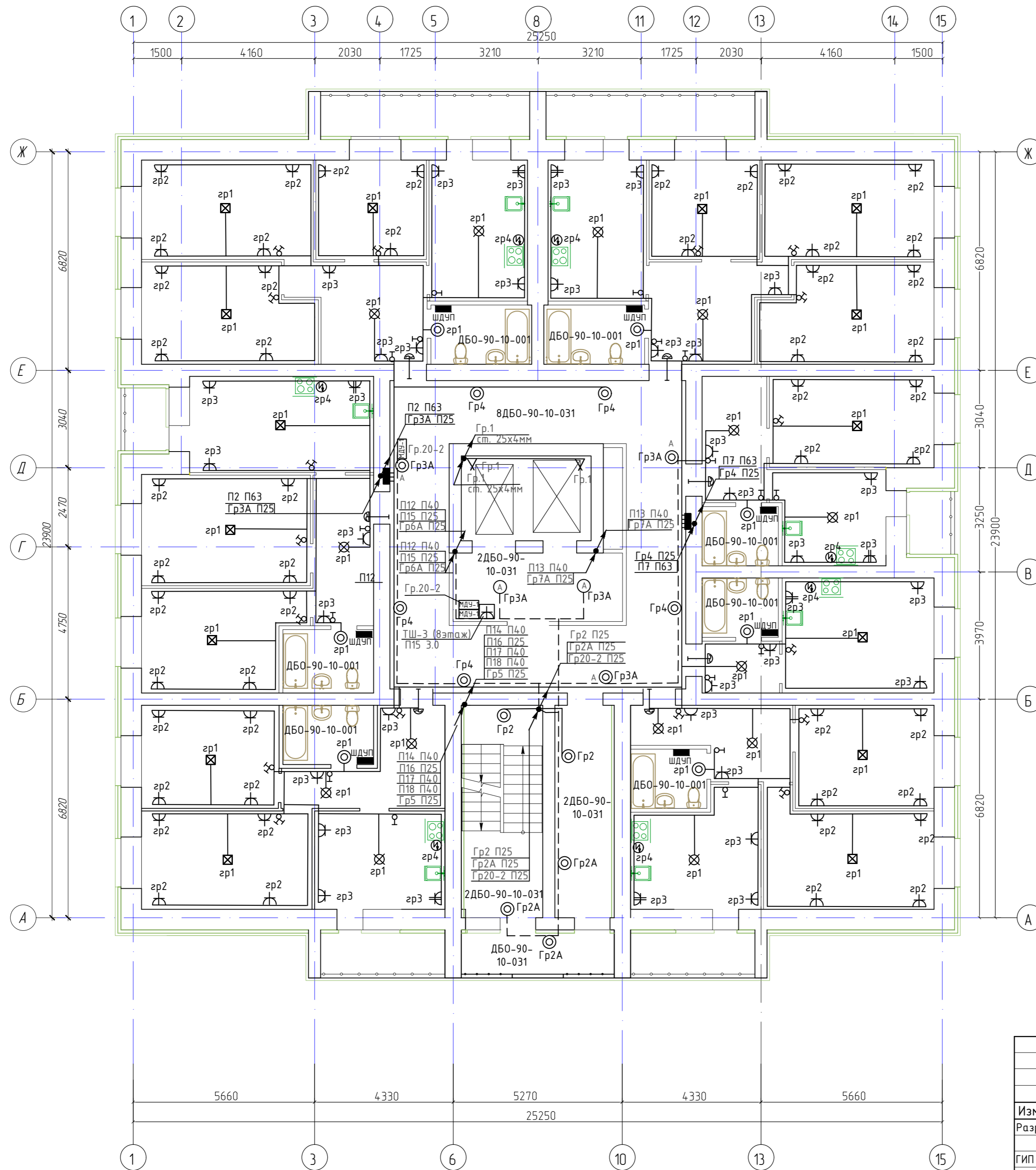
- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 1.5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(A)-LS сечением 6.0мм<sup>2</sup>
- ⏏ розетка для радиоприемника

Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>С.С.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (3-4 этажи)				п	16
ИП "Ильин"					

План 7-9-го этажей



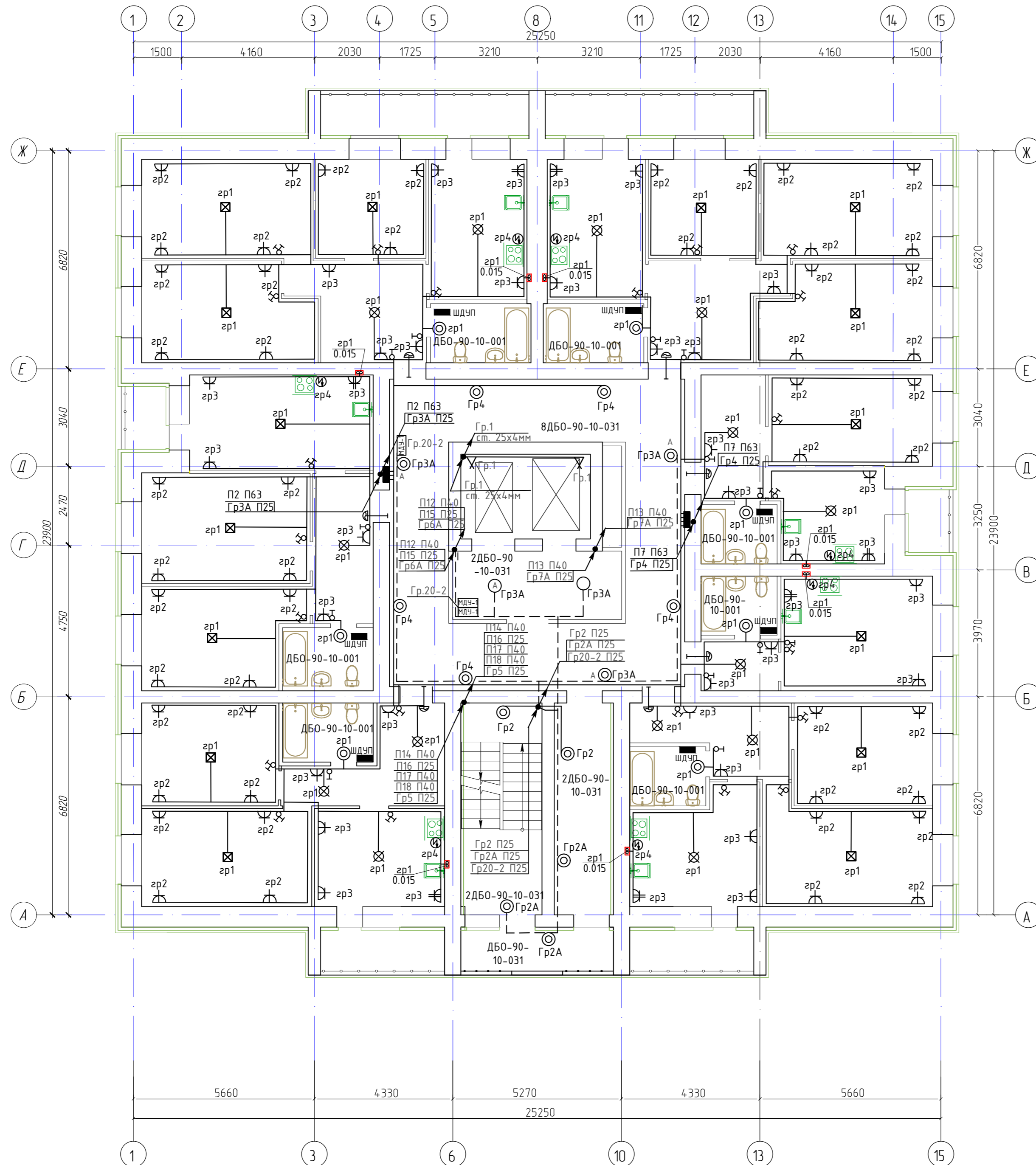
- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 1.5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(A)-LS сечением 6.0мм<sup>2</sup>
- розетка для радиоприемника

Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тагла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>С.С.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (7-9 этажи)				п	18
ИП "Ильин"					

# План 10-го этажа



- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 1.5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(A)-LS сечением 6.0мм<sup>2</sup>
- ⏏ розетка для радиоприемника

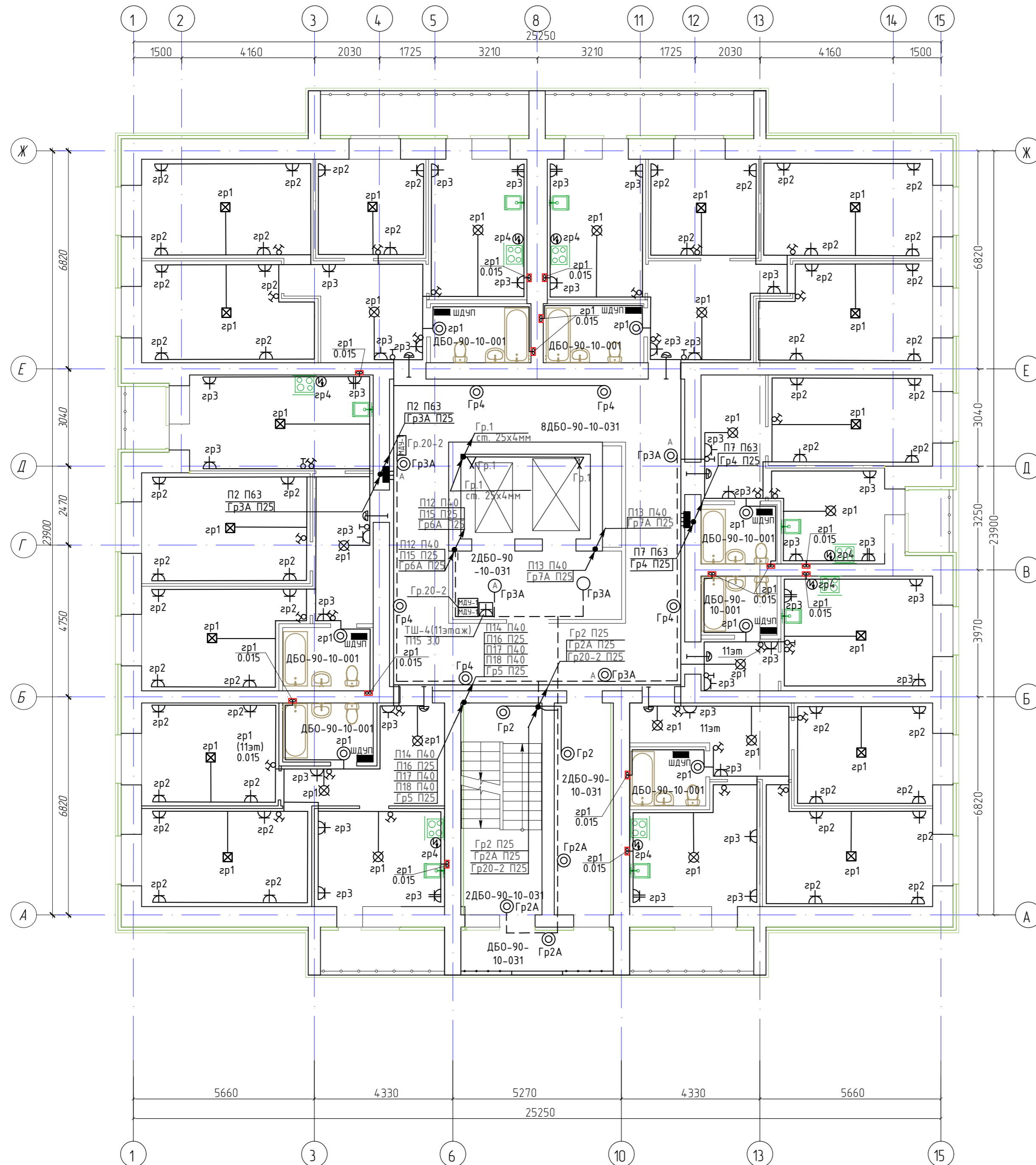
Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.		Перегонцева	<i>Г.С.</i>	10.22	Лист
ГИП		Михайлов	<i>М.</i>	10.22	Листов
Н. контр.		Ильин	<i>И.В.</i>	10.22	19
Система электроснабжения					п
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (10-го этажа)					ИП "Ильин"



План 11-го этажа



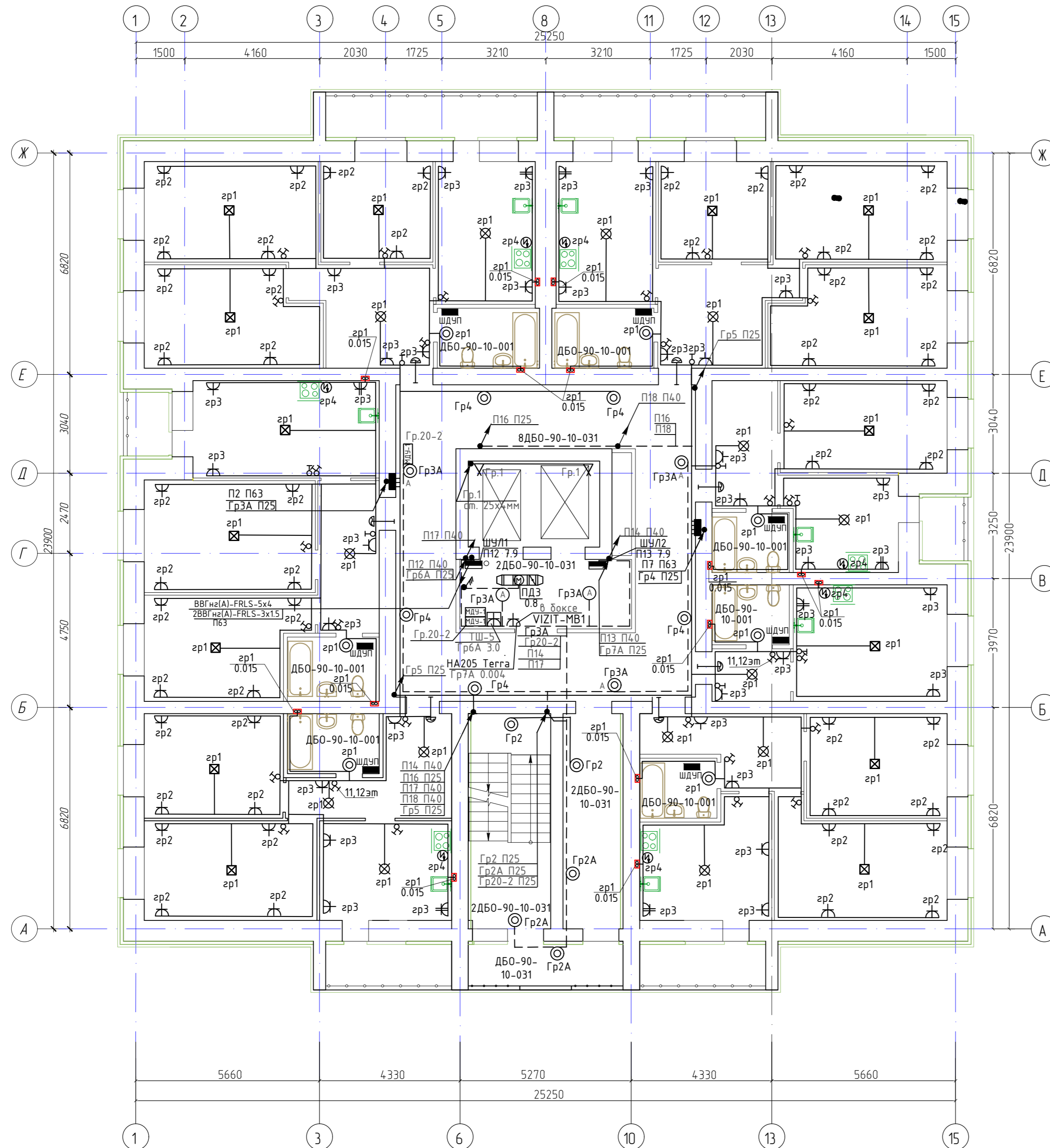
- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 1.5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(A)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(A)-LS сечением 6.0мм<sup>2</sup>
- ⬢ розетка для радиоприемника

Согласовано

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

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Г.Г.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (11-го этажа)				п	20
ИП "Ильин"					

План 12-го этажа



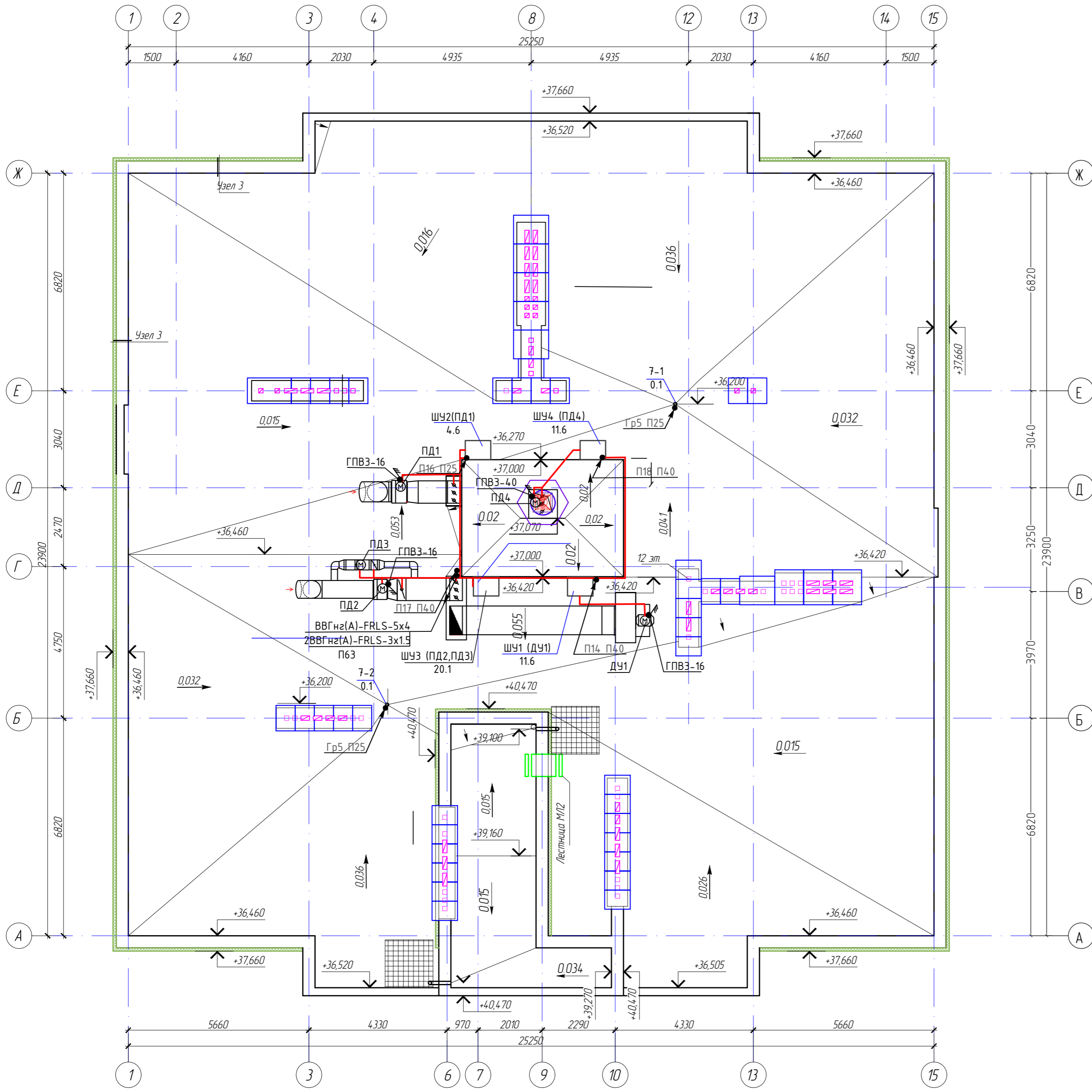
- 1гр.-электроосвещение квартиры ВВГнг(А)-LS сечением 1.5мм<sup>2</sup>
- 2гр.-розеточная группа комнат квартиры ВВГнг(А)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 3гр.-розеточная группа кухни квартиры ВВГнг(А)-LS сечением 2.5мм<sup>2</sup>
- 4гр.-вывод для электроплиты ВВГнг(А)-LS сечением 6.0мм<sup>2</sup>
- ⏏ розетка для радиоприемника

Согласовано

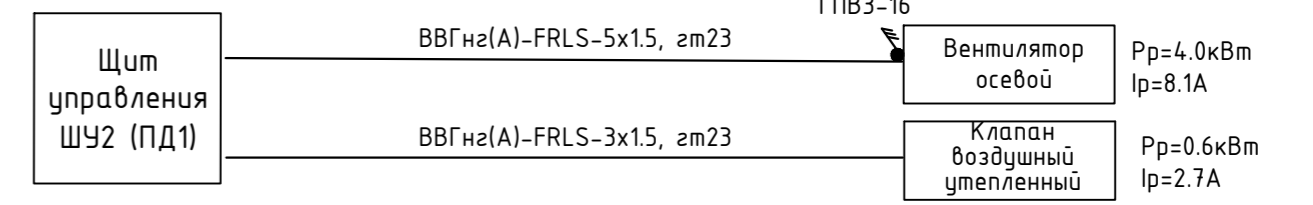
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тагла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата	
Разраб.		Перегонцева	<i>С.С.</i>	10.22	
ГИП		Михайлов	<i>М.</i>	10.22	
Н. контр.		Ильин	<i>И.И.</i>	10.22	
Система электроснабжения				Стация	Лист
План сетей электроосвещения и силового электрооборудования (12 этаж)				п	21
ИП "Ильин"				ИП "Ильин"	

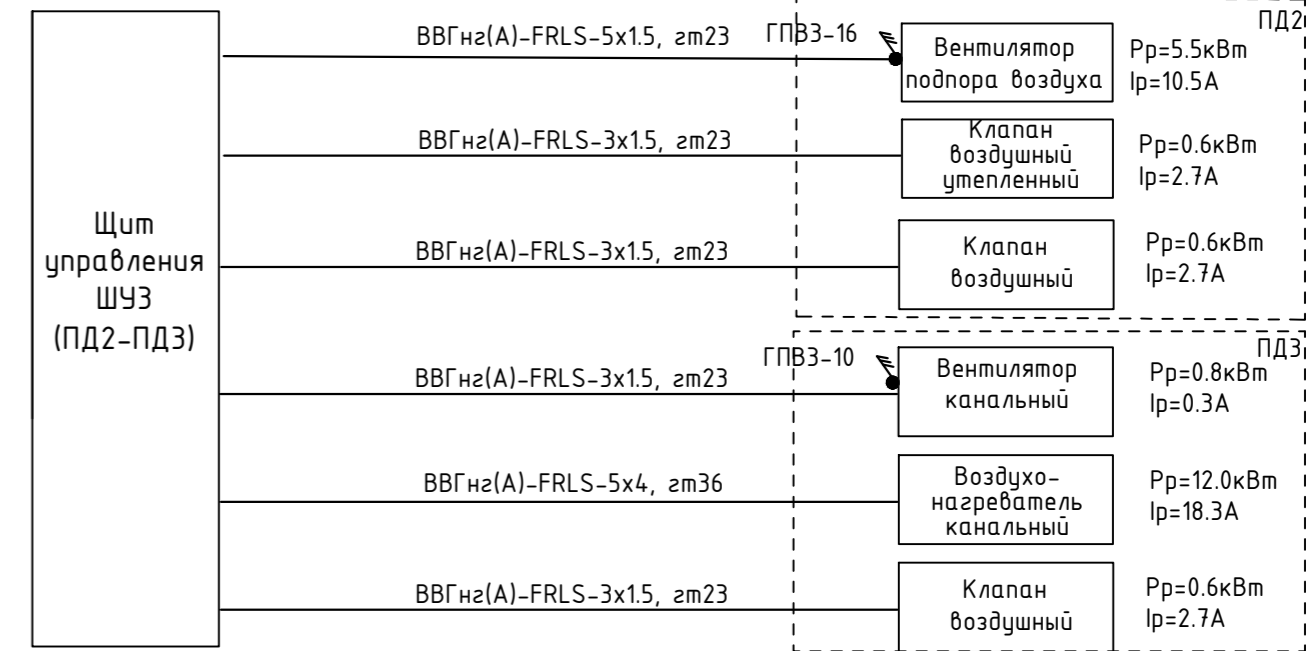
# Кровля



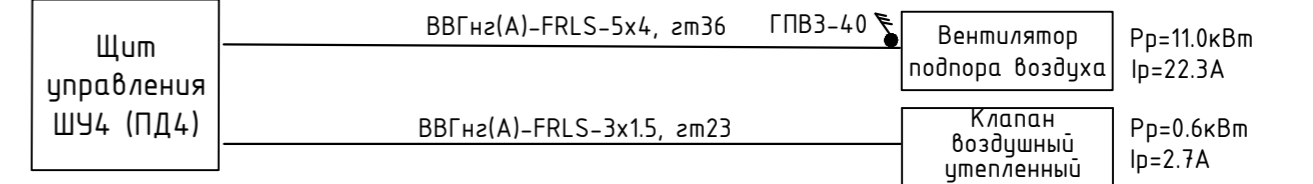
Структурная схема электропитания системы ПД1



Структурная схема электропитания систем ПД2-ПД3



Структурная схема электропитания системы ПД4



Примечание:  
распределительные сети проложить в гофрированной трубе из полиамида

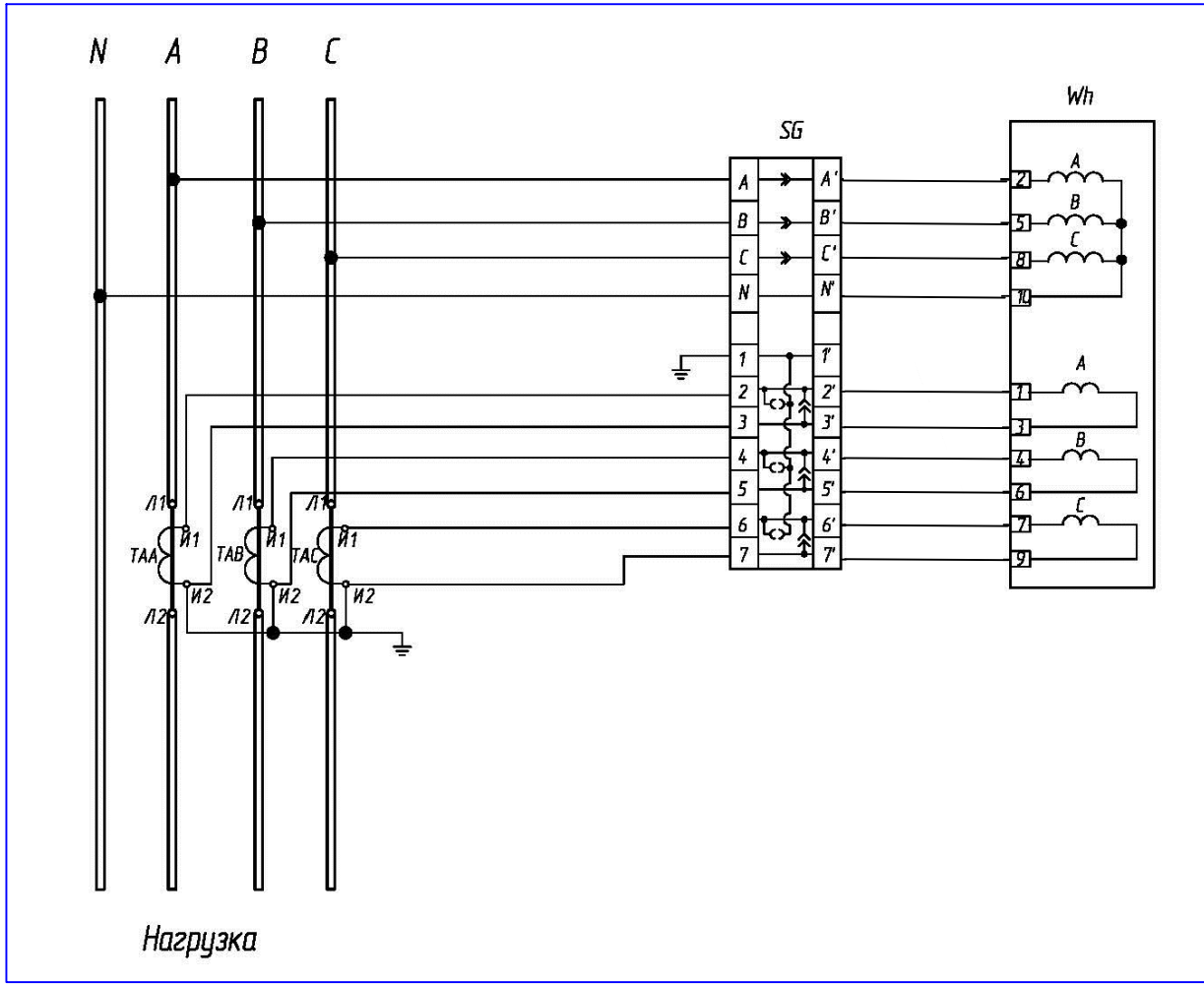
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ		
						Комплексная застройка многоквартирными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения		
Разраб.		Перегонцева		С.С.	10.22	п	22	Листов
ГИП		Михайлов			10.22	План сетей силового электрооборудования (кровля)		
Н. контр.		Ильин			10.22	ИП "Ильин"		



Нагрузка

Согласовано:

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Wh	Счетчик электрической энергии "Меркурий 234 ARTM2-03 (DIPBR.R"	2	
SG	Коробка испытательная переходная ТВ-6.672.112 ЛИМГ 301591.009	2	
ТА.А, ТА.В, ТА.С	Трансформатор тока ТШП-0.66 0.5S, 5ВА, 150/5А (200/5А)	3/3	

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

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ

Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Табла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.П.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22

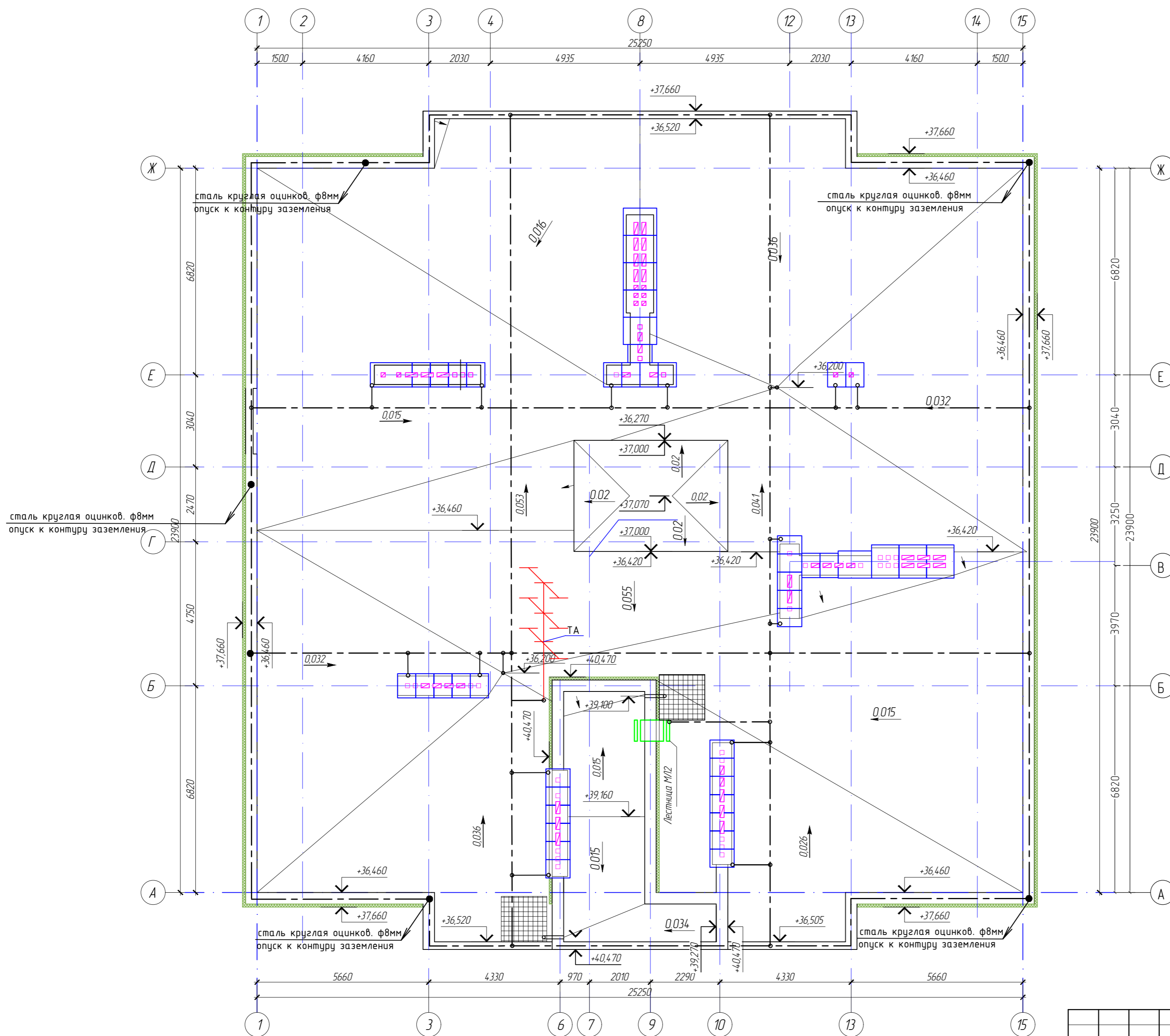
Система электроснабжения

Схема подключения счетчика электроэнергии в ВРУ№1

Стадия	Лист	Листов
П	23	

ИП "Ильин"

# Кровля

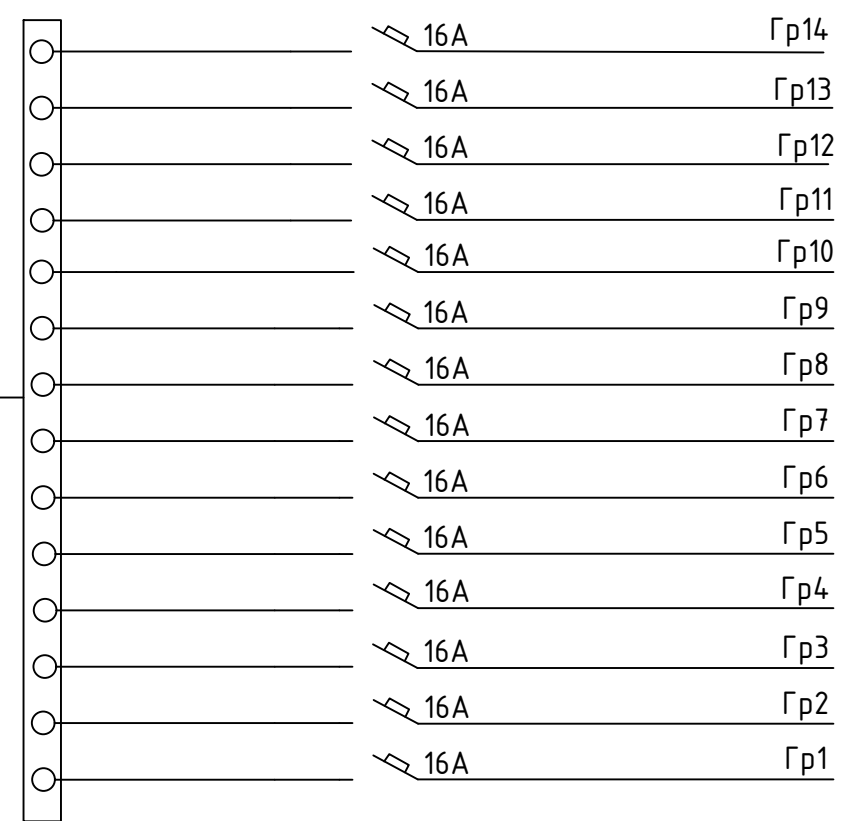
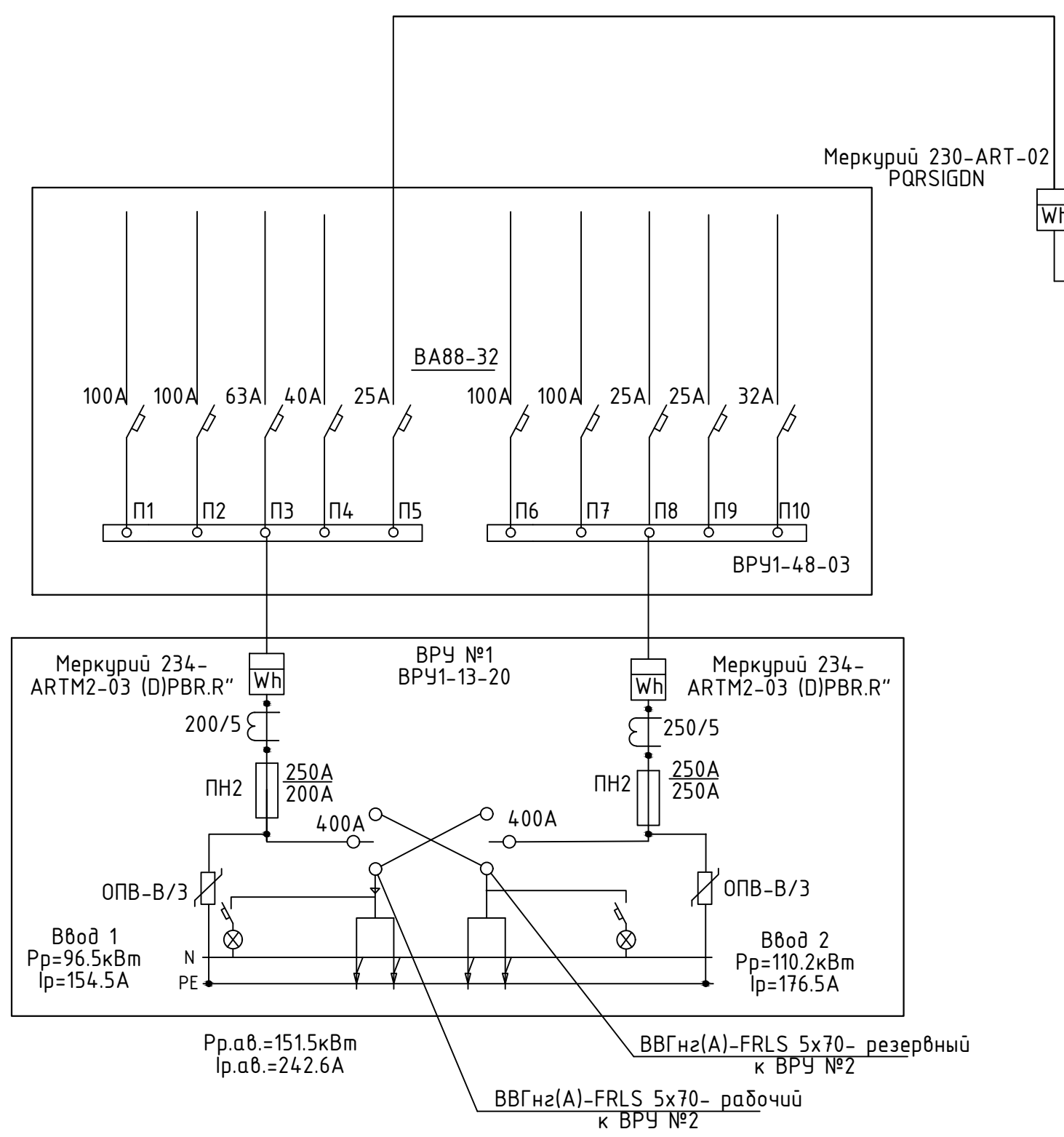


Согласовано	
Изм. N подл.	Подпись и дата
Взам. инв. N	

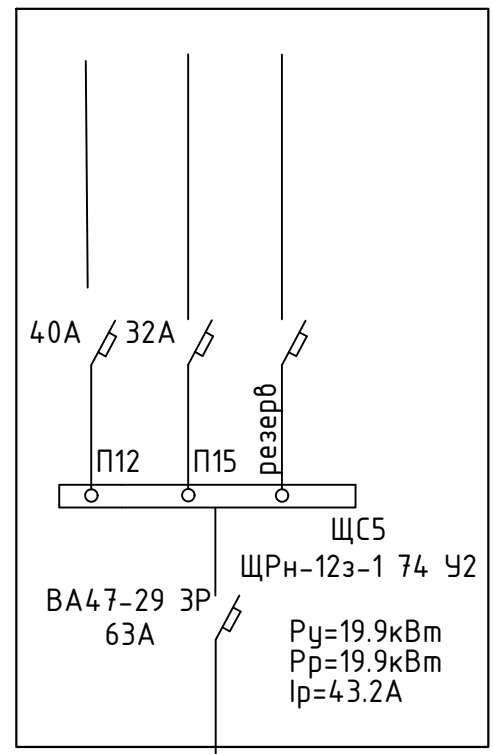
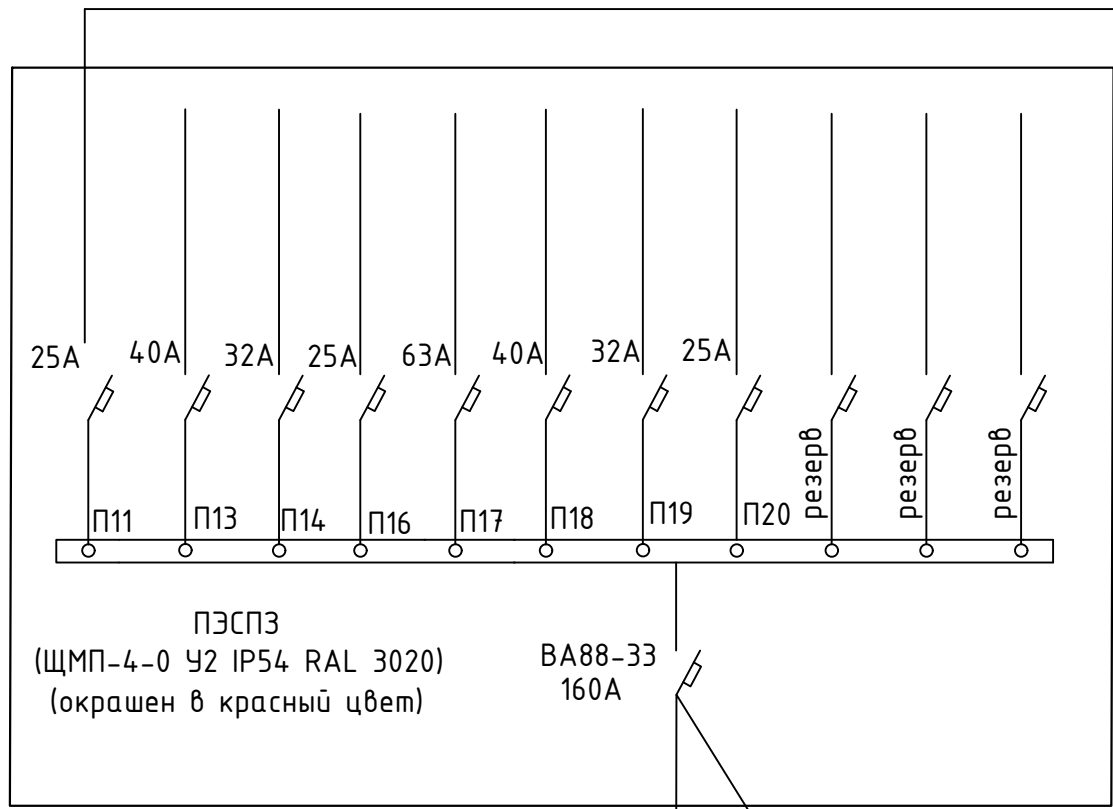
19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ					
Комплексная застройка многоквартирными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Перегонцева		<i>С.С.</i>	10.22
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22
Н. контр.		Ильин		<i>И.И.</i>	10.22
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				п	24
Молниезащита				ИП "Ильин"	

Согласовано

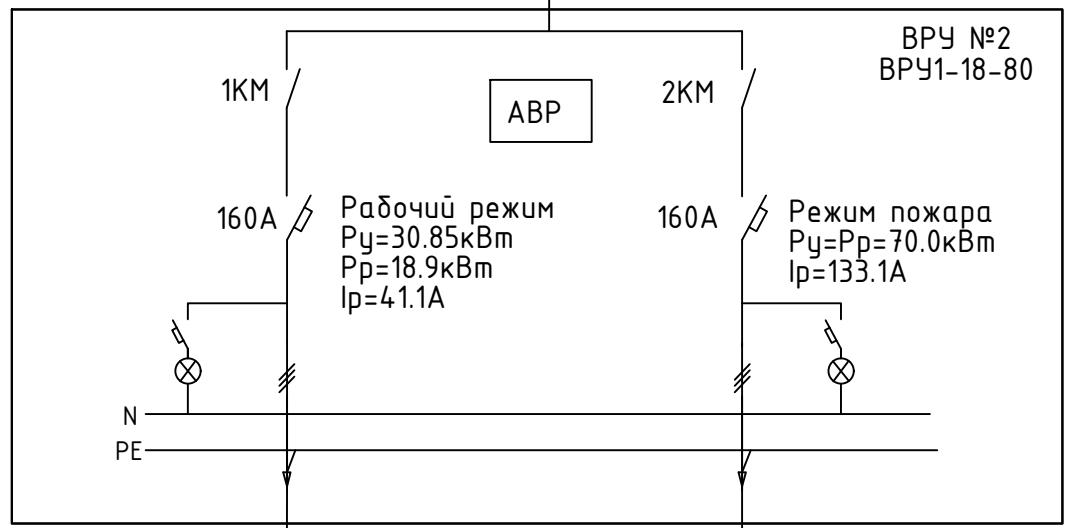
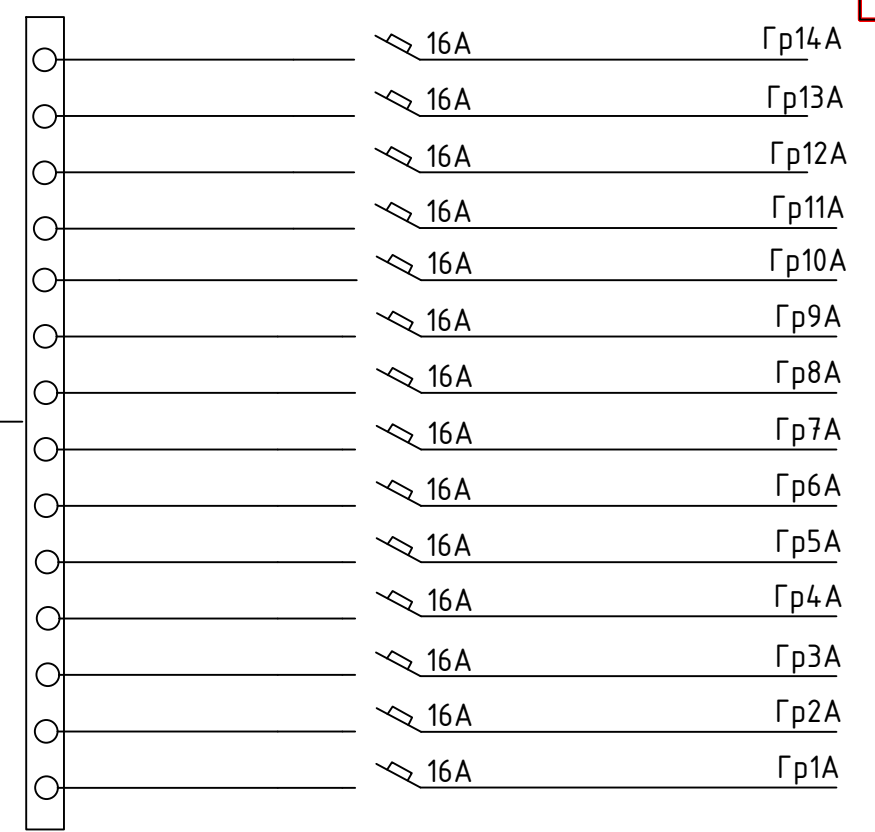
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Перегонцева	1		<i>Перегонцева</i>	10.22
ГИП	Михайлов	1		<i>Михайлов</i>	10.22
Н. контр.	Ильин	1		<i>Ильин</i>	10.22



						19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ.0Л-1			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Перегонцева	1		<i>Перегонцева</i>	10.22		П	1	1
ГИП	Михайлов	1		<i>Михайлов</i>	10.22	Опросный лист на ВРУ1-13-20 УХЛ4, ВРУ1-48-03 УХЛ4	ИП "Ильин"		
Н. контр.	Ильин	1		<i>Ильин</i>	10.22				



Меркурий 204  
ARTM2-01  
(D)POBHR



Pr.ав.=88.9кВт  
Iр.ав.=169.0А

ВВГнг(А)-FRLS 5x70- рабочий  
к ВРУ №2

ВВГнг(А)-FRLS 5x70- резервный  
к ВРУ №2

ВВГнг(А)-FRLS 5x10

Примечание:  
проект сбора и передачи данных со счетчиков электроэнергии по интерфейсу RS485 автоматизированной системой коммерческого учета электроэнергии см. раздел 19.7.1.5-03/21-8-ИОС5.1. "Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии".

Согласовано

Изм. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.0Л-2			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тагла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева		<i>Л.Ф.</i>	10.22		П	1	1
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22	Опросный лист на ВРУ1-18-80 УХЛ4, ППУ (ВРУ1-49-03 УХЛ4)	ИП "Ильин"		
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.							
	<u>Низковольтная аппаратура.</u>							
ВРУ №1	Вводно-распределительное устройство, панель вводная	ВРУ1-13-20 УХЛ4		АО "ЧЗЭО"	компл.	1		
	Вводно-распределительное устройство, панель распределительная	ВРУ1-48-03 УХЛ4			компл.	1		
		Опросный лист 19.7.1.5-03/21-8-ИОС1.ГЧ.ОЛ-1						
ВРУ №2	Вводно-распределительное устройство, панель вводная	ВРУ1-18-80 УХЛ4		АО "ЧЗЭО"	компл.	1		
		Опросный лист 19.7.1.5-03/21-8-ИОС1.ГЧ.ОЛ-2			компл.	1		
	Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс В, макс. ток разряда 60кА, напряжение защиты 2,0 кВ трехполюсное.	ОПС-В ЗР		"ЕКФ"	шт	2		
ПЭСПЗ	Корпус металлический с монтажной панелью, с замком, IP54, 800x650x250мм	ЩМП-4-0 У2 IP54 RAL 3020		ИЭК	компл.	1		
	шины L, N, PE. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель трехполюсный (ввод), In=160А	ВА88-33-160А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), In=25А	ВА47-29-25А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	3		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), In=32А	ВА47-29-32А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	2		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), In=40А	ВА47-29-40А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	2		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), In=63А	ВА47-29-63А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
ЩС5	Щит распределительный, настенный, металлический, DIN-рейка, 12 модулей, IP54,	ЩРН-12э-1 74 У2		ИЭК	компл.	1		
	шины L, N, PE, с замком. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель трехполюсный (ввод), In=63А	ВА47-29-63А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), In=32А	ВА47-29-32А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), In=40А	ВА47-29-40А ЗР хар-ка С		ИЭК	шт.	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С			
						Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перегонцева		<i>Т.Т.</i>	10.22		П	1	8
ГИП		Михайлов		<i>М.</i>	10.22				
Н. контр.		Ильин		<i>И.</i>	10.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ИП "Ильин"	



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щиток этажный встраиваемый без отделения для размещения слаботочных устройств на 3 квартиры, разм. ниши: 840x490x140мм, с аппаратом отключения	ЩЭ-3-2 36 УХЛ3 IP31 IEK		ИЭК	компл.	2		
	стояка на ток 100 А, с DIN рейкой, с N и PE шинам, IP31. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель дифференциальный 50А, I <sub>ум.</sub> =300мА (ввод)	АВДТ34 С50 300мА		ИЭК	шт	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -16А	ВА47-29-16А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -40А	ВА47-29-40А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель дифференциальн. 40А, I <sub>ум.</sub> =30мА (отходящ.линия)	АВДТ34 С40 30мА		ИЭК	шт	1		
	- знак безопасности "Молния" (треугольник) 100x100x100- 2шт							
	Щиток этажный встраиваемый без отделения для размещения слаботочных устройств на 3 квартиры, разм. ниши: 840x490x140мм, без аппарата отключения	ЩЭ-3-2 36 УХЛ3 IP31 IEK		ИЭК	компл.	10		
	стояка на ток 100 А, с DIN рейкой, с N и PE шинам, IP31. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель дифференциальный 50А, I <sub>ум.</sub> =300мА (ввод)	АВДТ34 С50 300мА		ИЭК	шт	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -16А	ВА47-29-16А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -40А	ВА47-29-40А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель дифференциальн. 40А, I <sub>ум.</sub> =30мА (отходящ.линия)	АВДТ34 С40 30мА		ИЭК	шт	1		
	- знак безопасности "Молния" (треугольник) 100x100x100- 2шт							
	Щиток этажный встраиваемый без отделения для размещения слаботочных устройств на 4 квартиры, разм. ниши: 840x490x140мм, с аппаратом отключения	ЩЭ-4-2 36 УХЛ3 IP31 IEK		ИЭК	компл.	2		
	стояка на ток 100 А, с DIN рейкой, с N и PE шинам, IP31. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель дифференциальный 50А, I <sub>ум.</sub> =300мА (ввод)	АВДТ34 С50 300мА		ИЭК	шт	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -16А	ВА47-29-16А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -40А	ВА47-29-40А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель дифференциальн. 40А, I <sub>ум.</sub> =30мА (отходящ.линия)	АВДТ34 С40 30мА		ИЭК	шт	1		
	- знак безопасности "Молния" (треугольник) 100x100x100- 2шт							
	Щиток этажный встраиваемый без отделения для размещения слаботочных устройств на 4 квартиры, разм. ниши: 840x490x140мм, без аппарата отключения	ЩЭ-4-2 36 УХЛ3 IP31 IEK		ИЭК	компл.	10		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	стояка на ток 100 А, с DIN рейкой, с N и PE шинам, IP31. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель дифференциальный 50А, I <sub>ут.</sub> =300мА (ввод)	АВДТ34 С50 300мА		ИЭК	шт	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -16А	ВА47-29-16А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -40А	ВА47-29-40А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель дифференциальн. 40А, I <sub>ут.</sub> =30мА (отходящ. линия)	АВДТ34 С40 30мА		ИЭК	шт	1		
	- знак безопасности "Молния" (треугольник) 100x100x100- 2шт							
ЩС1	Щит распределительный, настенный, металлический, DIN-рейка, 12 модулей, IP54,	ЩРН-12э-1 74 У2		ИЭК	компл.	1		
	шины L, N, PE, с замком. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель трехполюсный (ввод), I <sub>н</sub> =20А	ВА47-29-20А 3Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия) -10А	ВА47-29-10А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель дифференциальн. (отходящая линия) -16А, 30мА	АД 12-16/30		ИЭК	шт.	1		
ЩС2	Щит распределительный, настенный, металлический, DIN-рейка, 12 модулей, IP54,	ЩРН-12э-1 74 У2		ИЭК	компл.	1		
	шины L, N, PE, с замком. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель трехполюсный (ввод), I <sub>н</sub> =25А	ВА47-29-25А 3Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия), I <sub>н</sub> =20А	ВА47-29-20А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель однополюсный (отходящая линия), I <sub>н</sub> =6А	ВА47-29-6А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	2		
	- автоматический выключатель дифференциальн. (отходящая линия) -16А, 30мА	АД 12-16/30		ИЭК	шт.	1		
ЩС3	Щит распределительный, настенный, металлический, DIN-рейка, 12 модулей, IP54,	ЩРН-12э-1 74 У2		ИЭК	компл.	1		
	шины L, N, PE, с замком. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель трехполюсный (ввод), I <sub>н</sub> =25А	ВА47-29-25А 3Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), I <sub>н</sub> =10А	ВА47-29-10А 1Р хар-ка С		ИЭК	шт.	2		
	- автоматический выключатель дифференциальн. (отходящая линия) -16А, 30мА	АД 12-16/30		ИЭК	шт.	1		
ЩС4	Щит распределительный, настенный, металлический, DIN-рейка, 12 модулей, IP54,	ЩРН-12э-1 74 У2		ИЭК	компл.	1		
	шины L, N, PE, с замком. Комплектуется:							
	- автоматический выключатель трехполюсный (ввод), I <sub>н</sub> =20А	ВА47-29-20А 3Р хар-ка С		ИЭК	шт.	1		
	- автоматический выключатель трехполюсный (отходящая линия), I <sub>н</sub> =10А	ВА47-29-10А 3Р хар-ка С		ИЭК	шт.	3		

Согласовано:

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

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- автоматический выключатель дифференциальн. (отходящая линия) -16А, 30МА	АД 12-16/30		ИЭК	шт.	1		
	Ящик с главной заземляющей шиной размер: 32x5x500мм	ГЗШ		ИЭК	шт.	1		
	Ящик с понижающим разделительным трансформатором, 220/36В	ЯТП-0.25 УХЛ4			шт.	6		
	Панель для установки электр. 3-х фазного счетчика, 400В, IP20	ПУ-3/0			шт.	2		
	Счетчик электроэнергии, трехфазный, трансформаторное включение, интерфейс RS-485, 3*220/400В, 5(7,5)А, класс точности 1,0/0.5S	"Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R		"ИНКОТЕКС"	шт.	2		
	Счетчик электроэнергии, однофазный, многотарифный, 230В, 5(60)А, класс точности 1,0	"Меркурий 204 ARTM2-01 (D)POBHR "			шт.	86		
	Трансформатор тока измерительный, 200/5 А, кл. точности 0,5S, с шиной	ТШП-0.66			шт.	3		
	Трансформатор тока измерительный, 300/5 А, кл. точности 0,5S, с шиной	ТШП-0.66			шт.	3		
	Коробка испытательная переходная (испытательная клеммная колодка)	ЛИМГ.3015091009ТУ			шт.	2		
	Звонок электрический с кнопкой КОУ	ЗВП			шт.	84		
	<u>Светотехническое оборудование</u>							
	Светильник с LED-модулем, 10Вт, 220В, IP65	ДПП 03-9-003 865		АСТЗ	шт.	17		
		ТУ 3461-024-05014337-99						
	Светильник с LED-модулем, 16Вт, 220В, IP65	ДПП 03-16-003 865		АСТЗ	шт.	13		
		ТУ 3461-024-05014337-99						
	Светильник с LED-модулем, с микроволновым датчиком 220В, 10Вт, IP65	ДБ090-10-031 RCD MW 840		АСТЗ	шт.	187		
		ТУ 3461-043-05014337-2009						
	Светильник с LED-модулем, 10Вт, 220В, IP65	ДБ090-10-001 RCD MW 840		АСТЗ	шт.	84		
		ТУ 3461-043-05014337-2009						
	Светильник переносной ручной 42В.	PBO-42/36 (12м)			шт.	6		
		ТУ 16-676.163-86						

Согласовано:


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

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.7.15-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник светодиодный с АКБ 3ч, 220В, 2Вт степень защиты IP54	ДБО 01-1-003 "Пожарный знак"		ОКБ «МЭЛЗ» г. Москва	шт.	1		
	Светильник светодиодный, 220В, 15Вт степень защиты IP54	ДБО 01-1-004 "Табло.СД"		ОКБ «МЭЛЗ» г. Москва	шт.	1		
	Знак пожарной безопасности, светоотражающая пленка	F09 "Пожарный гидрант"		ОКБ «МЭЛЗ» г. Москва	шт.	1		
	Лампа накаливания местного освещения, 60Вт, 36В	МОУ36-60		Лисма	шт.	6		
	<u>Кабельная продукция.</u>							
	Кабель с медными жилами, не поддерживающий горение, с низким дымо- и газовыделением, сечением 3х1.5мм <sup>2</sup>	ВВГнг(A)-LS-0.66кВ ГОСТ 31996-2012		ОАО "Саранскабель"	м	1000		180м-в трубе, 820м-на скобах
	сечением 3х2.5мм <sup>2</sup>				м	45		на скобах
	сечением 5х1.5мм <sup>2</sup>				м	40		20м-в трубе, 20м-на скобах
	сечением 5х4мм <sup>2</sup>				м	65		на скобах
	сечением 5х6мм <sup>2</sup>				м	10		на скобах
	сечением 5х35мм <sup>2</sup>				м	270		120м-в трубе, 250м-на скобах
	Кабель с медными жилами, не поддерживающий горение, с низким дымо- и газовыделением, (квартирная разводка) сечением 3х1.5мм <sup>2</sup>	ВВГнг(A)-LS-0.66кВ ГОСТ 31996-2012		ОАО "Саранскабель"	м	4530		800м-в плитах перекрытий, 270м-штукатурка
	сечением 3х2.5мм <sup>2</sup>				м	9680		штукатурка
	сечением 3х6мм <sup>2</sup>				м	1980		штукатурка
	сечением 4х1.5мм <sup>2</sup>				м	1070		800м-в плитах перекрытий, 270м-штукатурка
	Кабель с медными жилами, не поддерживающий горение, с низким дымо- и газовыделением, сечением 3х1.5мм <sup>2</sup>	ВВГнг(A)-FRLS-0.66кВ ГОСТ 31996-2012		ОАО "Саранскабель"	м	1800		280м-в трубе, 1520м-на скобах
	сечением 3х2.5мм <sup>2</sup>				м	15		на скобах
	сечением 5х1.5мм <sup>2</sup>				м	15		на скобах
	сечением 5х4мм <sup>2</sup>				м	200		105м-в трубе, 95м-на скобах
	сечением 5х6мм <sup>2</sup>				м	10		на скобах
	сечением 5х10мм <sup>2</sup>				м	280		210-в трубе, 70м-на скобах
	сечением 5х16мм <sup>2</sup>				м	60		52-в трубе, 8м-на скобах

Согласовано:

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

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сечением 5x70мм <sup>2</sup>				м	15		на скобах
	<u>Освещение лифтовой шахты</u>							
	Патрон настенный карболитовый	Е 27/Н-02			шт.	26		
	Лампа накаливания 220В, 60Вт, Е27	Б220-230-60			шт.	26		
	Труба виниловая диам. усл. 25мм	ПВХ-В-ЭП25У			м	38		
	<u>Электромонтажные изделия</u>							
	Колодка клеммная для люстр	КЛ - 2.5 ЧЗ			шт.	359		
	Розетка потолочная	РП1 - 03 - ЧХЛЗ			шт.	359		
	Крюк для подвеса светильников	Ч623 ЧХЛ4			м	359		
	Коробка для установки выключателей и розеток	КЧВ - 1М - ЧХЛЗ			шт.	1439		
	Коробка ответвительная	У 192 М ЧХЛ2			шт.	2000		
	Коробка ответвительная	У 196 М ЧХЛ2			шт.	1500		
	Коробка ответвительная	КОР 74 ЧХЛ4			шт.	10		
	Коробка ответвительная на 4 контакта огнестойкая	КМ-0(4к)			шт.	22		
	Коробка протяжная	К654У2			шт.	4		
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
	Патрон подвесной	Е 27/П-02 ЧХЛ4			шт.	170		
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом для скрытой установки со шторками, 16А, 250В, IP20	РС16-004		Этюд	шт.	940		
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом для скрытой установки сдвоенная, со шторками, 16А, 250В, IP20	РС16-008		Этюд	шт.	84		
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом для открытой установки со шторками, 16А, 250В, IP20	РА16-004		Этюд	шт.	9		для слаботочных устройств

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С

Лист  
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса ед-цы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом для открытой установки	РА16-044		Этюд	шт.	7		
	установки 16А, 250В. Степень защиты IP44							
	Выключатель одноклавишный для скрытой установки 10А, 250В, IP20	BC10-001		Этюд	шт.	180		
	Выключатель двухклавишный для скрытой установки 10А, 250В, IP20	BC10-002		Этюд	шт.	235		
	Выключатель одноклавишный для открытой установки 10А, 250В, IP44	BA10-041		Этюд	шт.	29		
	Выключатель пакетный герметичный, 380В, 10А, IP56	ГВПЗ-10			шт.	1		
	Выключатель пакетный герметичный, 380В, 16А, IP56	ГВПЗ-16			шт.	3		
	Выключатель пакетный герметичный, 380В, 40А, IP56	ГВПЗ-40			шт.	1		
	<u>Трубы</u>							
	Труба виниловая диам. усл. 25мм	ПВХ-В-ЭП25У			м	410		
	Труба виниловая диам. усл. 40мм	ПВХ-В-ЭП40У			м	160		
	Труба виниловая диам. усл. 63мм	ПВХ-В-ЭП63У			м	120		
	Труба гофрированная из полиамида диам. услов. 23мм				м	100		
	Труба гофрированная из полиамида диам. услов. 36мм				м	80		
	<u>Уравнивание потенциалов</u>							
	Сталь полосовая оцинкованная 25x4мм	ГОСТ Р.9-307-89			м	200		
	Сталь полосовая оцинкованная 40x4мм	ГОСТ Р.9-307-89			м	160		
	Кабель с медными жилами, не поддерживающий горение, с низким дымо- и	ВВГнг(А)-LS-0.66кВ		ОАО "Саранскабель"	м	5		
	газовыделением, с жилой желто-зеленого цвета сечением 1x25мм <sup>2</sup>	ГОСТ 31996-2012						
	<u>Дополнительная система уравнивания потенциалов</u>							
	Кабель с медными жилами, не поддерживающий горение, с низким дымо- и	ВВГнг(А)-LS-0.66кВ		ОАО "Саранскабель"	м	1400		
	газовыделением, с жилой желто-зеленого цвета сечением 1x2.5мм <sup>2</sup>	ГОСТ 31996-2012						

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

19.7.1.5-05/21-10-ИОС1.ГЧ.С



Расчет нагрузок по объекту «Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между ул. Волгоградская и автомобильной дорогой на с. Кочкурово (в районе реки Тавла) г.Саранска. Проект застройки четвертого микрорайона. Жилой дом пл. №10 по генплану»

$P_{\text{жил. квартир}} = 84 \text{ кв} \times 1.6 = 134,4 \text{ кВт}$

$P_{\text{лифтов}} = (7,9 \times 2) \times 0.8 = 12,64 \text{ кВт}$

$P_{\text{насосной}} = (1,1 \times 2) = 2,2 \text{ кВт}$

$P_{\text{ИТП}} = 2.0 \text{ кВт}$

$P_{\text{дренаж}} = 0.25 \text{ кВт}$

Всего:  $P_p = 134,4 + 12,64 + 2.2 + 2.25 = 151,5 \text{ кВт}$   $I_p = 242,6 \text{ А}$