

**Общество с ограниченной ответственностью
«Проектный институт «Тамбовпроект»**

**Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре
членов №99 от 06 мая 2009 г.**

**Заказчик – ООО «Специализированный застройщик
«Тамбовпромстройхолдинг»**

**Строительство многоквартирного жилого дома расположенного
по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.
Подраздел 1. Система электроснабжения.
Часть 2. Внутреннее электроснабжение**

879-20-ИОС1.2

Том 5.1.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	338-23	<i>Сух</i>	24.10.23



**Общество с ограниченной ответственностью
«Проектный институт «Гамбовпроект»**

**Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре
членов №99 от 06 мая 2009 г.**

**Заказчик – ООО «Специализированный застройщик
«Гамбовпромстройхолдинг»**

**Строительство многоквартирного жилого дома расположенного
по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 1. Система электроснабжения
Часть 2. Внутреннее электроснабжение**

879-20-ИОС1.2

Том 5.1.2

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1042		

Главный инженер

Главный инженер проекта



А.В. Иванов

С.П. Скитский




2023

Разрешение		Обозначение	879-20-ИОС1.2		
338-23		Наименование объекта строительства	Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	Все	Проект откорректирован в связи с изменением планировок по требованию заказчика.		5	Договор №936-20 от 13.09.2023

<i>Иванов</i>



Изм. внес	Бастрыкина	<i>Бастрыкина</i>	24.10.23	ООО "Тамбовпроект"	Лист	Листов
Составил	Бастрыкина	<i>Бастрыкина</i>	24.10.23		1	1
ГИП	Скитский	<i>Скитский</i>	24.10.23			
Утв.	Иванов	<i>Иванов</i>	24.10.23			

Обозначение	Наименование	Примечание
879-20-СП	Состав проектной документации	4-5
879-20-ИОС1.2.ПЗ	Текстовая часть:	
	Система электроснабжения Исходные данные для проектирования	6
	Учет электроэнергии	7
	Основные показатели	7
	Заземление и молниезащита	9
879-20-ИОС1.2 лист 1-11	Графическая часть:	
	Схема питательных и распределительных сетей	11
	Схема электрическая принципиальная этажного щита на 6 квартир 1-го этажа	12
	Схема электрическая принципиальная этажного щита на 6 квартир 1-го этажа	13
	Схема электрическая принципиальная этажного щита на 6 квартир 1-го этажа	14
	Схема электрическая принципиальная этажного щита на 6 квартир 1-го этажа	15
	План подвала	16
	План 1-го этажа для отделочных работ	17
	План типового этажа для отделочных работ (с02 по 4 эт)	18
	План типового этажа для отделочных работ (с5эт до 9эт)	19
	План технического этажа для отделочных работ	20
	Схема системы заземления, уравнивания потенциалов и молниезащиты	21
879-20-ИОС1.2.С лист 1-5	Спецификация оборудования	22
879-20-ИОС1.2.ВР лист 1-2	Ведомость работ	27

Инв. № подл.	1042	879-20-ИОС1.2.С						Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
							ПД	1		
		Разраб.	Суровикина				ООО "Тамбовпроект"			
		Проверил	Жеребятъева							
		Н. контр.	Карнишева							

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Состав проектной документации			
1	879-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	879-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	879-20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	879-20-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.1.1	879-20-ИОС1.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Наружные сети электроснабжения.	
5.1.2	879-20-ИОС1.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Внутреннее электроснабжение.	
5.2.1	879-20-ИОС2.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Наружное водоснабжение.	
5.2.2	879-20-ИОС2.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутреннее водоснабжение.	
5.3.1	879-20-ИОС3.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Системы водоотведения. Часть 1. Наружное водоотведение.	
5.3.2	879-20-ИОС3.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Системы водоотведения. Часть 2. Внутреннее водоотведение.	

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

						879-20-СП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Скитский				Стадия	Лист	Листов
						П	1	3
Н. контр.		Карнишева				ООО "Тамбовпроект"		

5.4.2	879-20-ИОС4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.5.1	879-20-ИОС5.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Радиофикация.	
5.5.2	879-20-ИОС5.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Диспетчеризация лифтов.	
5.6.1	879-20-ИОС6.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения. Часть 1. Наружные газопроводы.	
5.6.2	879-20-ИОС6.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения. Часть 2. Газоснабжение (внутренние устройства)	
6	879-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	879-20-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	879-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9.1	879-20-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Общие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	879-20-ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Система противопожарной автоматики	
10	879-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11.1	879-20-СМ1	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 1. Сводный сметный расчет	

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

Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	879-20-СП	Лист
							2

11.2	879-20-СМ2	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Локальные сметы	
11.3	879-20-СМ3	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 3. Выборка цен. Прайсы	
12.1	879-20-ТБЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

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

						879-20-СП	Лист 3
Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Система электроснабжения
Исходные данные для проектирования**

Проект системы электроснабжения жилого дома, расположенного по адресу: г. Тамбов, Моршанское шоссе, 24К разработан в соответствии с техническими условиями №01/1 от 09.01.2023г., выданными ООО «Специализированный застройщик «Тамбовпромстройхолдинг», заданием на проектирование, на основании заданий смежных отделов и согласно действующим техническим регламентам.

Перечень технических регламентов и нормативных документов в соответствии с требованиями которых выполнена проектная документация:

- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- «Правила устройства электроустановок», 7 издание;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО 153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

Согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования» электроприемники жилого дома запитаны по I и II категории надежности.

По I категории надежности электроснабжения запитаны противодымная вентиляция, лифт, аварийное освещение и противопожарные устройства, остальные электроприемники дома запитаны по II категории надежности электроснабжения.

Качество электроэнергии обеспечивается энергоснабжающей организацией и потребителем электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". Для исключения отклонений показателей качества электроэнергии, у потребителя предусмотрено равномерное распределение нагрузки по фазам.

Компенсация реактивной мощности в данном проекте не требуется.

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

1	-	Зам.	338-23	<i>Бай</i>	24.10.23	879-20-ИОС1.2.ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Г И П		Скитский		<i>Скитский</i>	24.10.23	Пояснительная записка		
Нач. отд.		Минина		<i>Минина</i>	24.10.23			
Р а з р а б .		Пахомкина		<i>Пахомкина</i>	24.10.23			
П р о в .		Бастрыкина		<i>Бастрыкина</i>	24.10.23			
Н. контр.		Карнишева		<i>Карнишева</i>	24.10.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	6
						ООО "Тамбовпроект"		

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предусмотрен в соответствии с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии». Учет электроэнергии предусматривается проектируемыми электронными электросчетчиками классом точности 1,0, трансформаторного включения марки ФОБОС 3Т 230В 5(10)А IQORL-A, установленными в ВУ1, прямого включения установленными в ВУ2, ЩС1 марки ФОБОС 3 230В 5(100)А IQORL-D, расположенными в электрощитовой.

Также электросчетчики предусмотрены в щитах этажных на каждую квартиру. Квартирные электросчетчики марки ФОБОС 1 230В 5(80)А IQOL(1)-С предусмотрены прямого включения классом точности 1,0.

Основные показатели

Основными электроприемниками жилого дома являются:

- электроприемники квартир (осветительные и бытовые электроприборы);
- электроприемники общедомового назначения (светильники лестничных клеток, подвала, техэтажа и других помещений, лифт, подъемник, противопожарные устройства, оборудование ИТП, вентиляционное оборудование).

Расчёт электрических нагрузок приведён в таблице №1.

Таблица №1. Расчёт электрических нагрузок

Напряжение электросети	В	~380/220
Расчетная мощность объекта	кВт	155,0
Расчетный ток	А	247,0
Коэффициент мощности		0,95
Годовой расход электроэнергии	кВт.час	364250

В электрощитовой, расположенной в подвале проектируемого жилого дома, проектом предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВУ1) марки ВРУ11-10 на 2 ввода, от которого запитано распределительное устройство (РУ1) марки ВРУ50-00А, предусмотренное для питания квартир. С вводных клемм ВРУ11-10 предусмотрено электропитание вводно-распределительного устройства с автоматическим вводом резерва марки ВРУ17-70, от которого в свою очередь запитан щит противопожарных устройств ЩС-ПЭСПЗ.

Наружные электрические сети предусмотрены по двум взаимно резервирующим кабельным линиям напряжением 0,4 кВ, запитанными от существующей двухтрансформаторной подстанции ТП-069 (см. раздел ИОС1.1).

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

1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23	879-20-ИОС1.2.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		2

В соответствии с СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требование пожарной безопасности» питание электроприемников системы противопожарной защиты, аварийного освещения, лифта осуществляется от панели ПЭСПЗ. Фасадная часть панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ) предусмотрена с отличительной окраской (красная) и боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры.

Приборы пожарной сигнализации укомплектованы автономными источниками питания, обеспечивающими 24 часа работы при потере основного питания.

В режиме пожара отключается оборудование общеобменной вентиляции и включается противодымная вентиляция. Отключение шкафов осуществляется посредством сигнала от системы пожарной сигнализации (см. раздел ПБ2).

Управление системой электроснабжения выполняется дежурным персоналом по месту размещения оборудования и автоматически при срабатывании панелей АВР.

Распределительные и групповые сети в проектируемом здании выполняются кабелями типа ВВГнг(А)-LS с медными токопроводящими жилами, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением при горении.

Сети, предназначенные для питания противопожарных устройств, а также аварийное освещение и световые указатели выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS (степень огнестойкости 180 мин.).

Прокладка распределительных и групповых сетей предусматривается:

- открыто в трубах в подвале, техэтаже, и стояках;
- открыто на скобах по строительным конструкциям в технических помещениях;
- скрыто в слое штукатурки по стенам квартир и коридоров подъезда, в плитах перекрытия.

Все электрические сети выбраны с учетом защиты их от действия токов короткого замыкания и токов перегрузок и проверены по потере напряжения. Места прохода электропроводки через элементы конструкций здания выполнить в отрезках стальных труб и оставшиеся отверстия загерметизировать со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций. После прокладки электропроводки в трубах, выполнить внутреннее уплотнение легкоудаляемой массой, обеспечивающей ту же огнестойкость, что и соответствующие элементы строительных конструкций. Уплотнения следует выполнять с каждой стороны трубы, а также между трубой и перегородками или перекрытиями.

Групповые линии рабочего и аварийного освещения прокладываются отдельно. Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от других кабельных линий согласно СП 6.13130.2021.

Электрические разъединительные устройства, например розетки и выключатели, устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от газовых соединений для уменьшения опасности возгорания легковоспламеняющихся газов.

Согласно СП52.13330.2016 предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное освещение зон повышенной опасности – в помещении электрощитовой;
- аварийное эвакуационное – освещение путей эвакуации – в проходах и лестничных клетках, служащих для эвакуации людей.

Групповые линии освещения входов управляются выключателями, расположенными у двери на высоте 1,5м.

Групповые линии освещения этажных коридоров, лифтовых холлов и лестничных проходов управляются встроенными в светодиодный светильник марки «SW201-8WA PIR ночь» датчиками движения и света, датчик автоматически включает и отключает светильник в

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

1	-	Зам.	338-23	БС	24.10.23	879-20-ИОС1.2.ПЗ	Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

зависимости от наличия движущегося объекта в зоне обнаружения датчика при падении освещенности в зоне ниже 20 лк.

Над входом в здание установлены светодиодные светильники марки NPP.

Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, имеют защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда при вынудной вилке, устанавливаются на высоте 0,3 м от пола во всех помещениях кроме кухни. В кухнях розетки на рабочей стене устанавливаются на высоте 1,2 м, на противоположной стене – на высоте 0,3 м. Подключение розеточных линий предусмотрено через автоматические выключатели с УЗО.

Установка светильников классом 2 предусмотрена в ванных комнатах над умывальником.

Выключатели в квартирах устанавливаются со стороны дверных ручек на высоте 0,8 м.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрзвонка. Звонковая проводка выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Освещенности помещений приняты в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Количество светильников выбрано согласно расчетам в программе Dialux. Светильники выбраны в соответствии с типом потолка и назначением помещения, в котором они установлены.

Питание аварийного освещения, световых указателей предусмотрено от щита ЩС-ППУ. Рабочее освещение коридоров жилого дома выполнено от щита ЩС1.

Проектом также предусмотрено ремонтное освещение напряжением 36 В от ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4 в электрощитовой.

В качестве резервных источников питания применяются встроенные АКБ заводского изготовления для световых указателей «Выход», для приборов пожарной сигнализации, систем связи, которые учтены в соответствующих разделах проекта и обеспечивают требуемое время резервирования электроснабжения электроприемников.

Экономия электроэнергии осуществляется путем реализации следующих мероприятий:

- сечения питающих кабелей выбраны по допустимой потере напряжения, обеспечивающей минимальные потери напряжения;
- прокладка электросетей по кратчайшим трассам, обеспечивающим минимальные потери напряжения;
- осуществление контроля за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета;
- использование энергоэффективных ламп.

Заземление и молниезащита

Для электроприемников жилого дома предусматривается система заземления типа TN-C-S.

В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ. ГЗШ соединяется с устройством заземления в двух местах полосовой оцинкованной сталью 40x5 мм при помощи специальной клеммы. Места соединения ГЗШ и искусственного контура заземления находятся как можно дальше от места соединения системы молниезащиты с заземляющим контуром. Для выполнения измерений сопротивления заземляющего устройства предусматривается возможность отсоединения заземляющего проводника от шин ГЗШ при помощи инструмента.

В качестве заземлителя для средств электрозащиты и молниезащиты используется общий заземлитель. Заземляющее устройство выполнено из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенной по периметру здания (на расстоянии 1,0 м от здания и на глубине 0,5 м) и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для электроприемников жилого дома предусматривается система заземления типа TN-C-S.			Лист
			В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ. ГЗШ соединяется с устройством заземления в двух местах полосовой оцинкованной сталью 40x5 мм при помощи специальной клеммы. Места соединения ГЗШ и искусственного контура заземления находятся как можно дальше от места соединения системы молниезащиты с заземляющим контуром. Для выполнения измерений сопротивления заземляющего устройства предусматривается возможность отсоединения заземляющего проводника от шин ГЗШ при помощи инструмента.			
			В качестве заземлителя для средств электрозащиты и молниезащиты используется общий заземлитель. Заземляющее устройство выполнено из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенной по периметру здания (на расстоянии 1,0 м от здания и на глубине 0,5 м) и			879-20-ИОС1.2.ПЗ
1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	

дополнено вертикальными заземлителями из стали круглой оцинкованной диаметром 18 мм длиной 3м (6 шт).

Настоящим проектом предусматривается основная (на вводе в здание) и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:

- нулевой совмещённый рабочий и заземляющий проводник (PEN) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к наружному контуру защитного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части каркаса здания, металлические водостоки;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Соединение частей между собой осуществляется при помощи главной заземляющей шины.

Дополнительная система уравнивания потенциалов:

- в сырых помещениях (ванных комнатах) устанавливаются коробки уравнивания потенциалов. От щита до коробок дополнительного уравнивания потенциалов прокладывается провод ПУГВнг(А)-LS-1х4.

В качестве защитных проводников (РЕ) предусматривается:

- пятый проводник в трехфазной распределительной сети с нулевым рабочим проводником;
- третий проводник в однофазной распределительной и групповой сети с нулевым рабочим проводником.

Указанный проводник подключается к РЕ шине группового или питающего щита непосредственно внутри низковольтного распределительного устройства (НКУ).

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание жилого дома по устройству молниезащиты относится к III уровню защиты от прямого удара молнии (ПУМ).

Защита от прямых ударов молнии осуществляется при помощи молниеприемной сетки, уложенной в слое кровельного пирога (см. раздел КР). Молниеприемная сетка выполнена из стали круглой оцинкованной диаметром 8 мм, размеры ячеек не более 10x10 м. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке, неметаллические оборудовать дополнительно молниеприемниками и тоже присоединить к молниеприемной сетке.

Токоотводы от кровли предусмотрены не реже чем через 20 м по прямым вертикальным линиям. Токоотводы по наружной стене здания располагаются не ближе 3 м от входов или в местах, недоступных для прикосновения людей. Вывод от контура заземления к токоотводу молниезащиты производится полосовой сталью оцинкованной 40x5. Указанная полосовая сталь выходит из грунта и проходит по стене здания до высоты 1,5 м от уровня грунта.

Соединения молниеприемной сетки с токоотводами и токоотводов с заземлителями должны выполняться сваркой.

Сварные соединения должны выполняться внахлестку длиной, равной шести диаметрам прутка или двойной ширине полосы. Все металлоконструкции для сетей заземления должны быть с антикоррозионным покрытием, выполненным по технологии горячего цинкования.

Сварочные швы, расположенные в земле, необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Весь комплекс электромонтажных работ выполнять в строгом соответствии с действующими ПУЭ, СП76.13330.2016

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

1	-	Зам.	338-23	<i>Бай</i>	24.10.23	879-20-ИОС1.2.ПЗ	Лист 5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

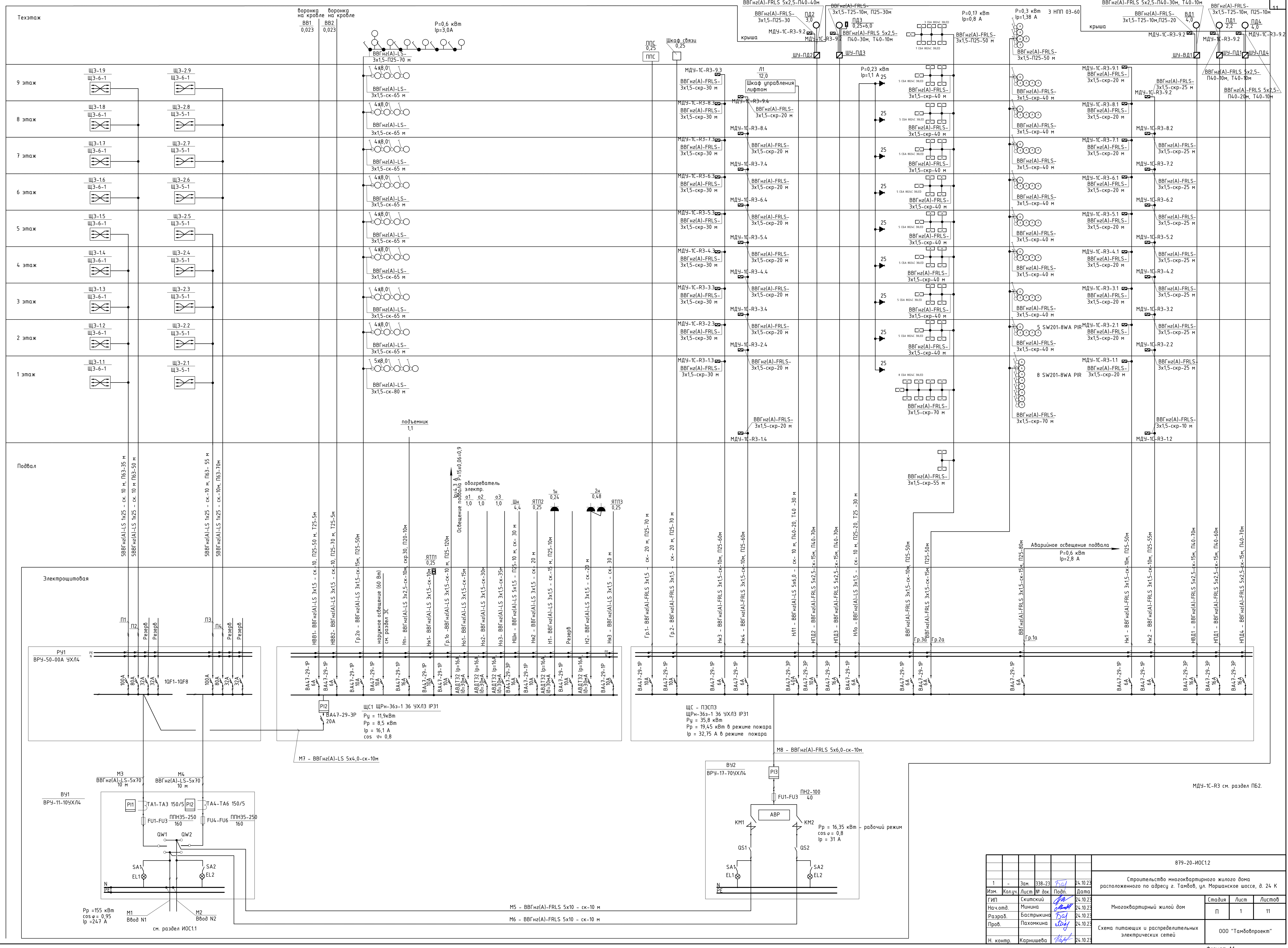
Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	1-6	-	-	6	338-23	Баж	24.10.23

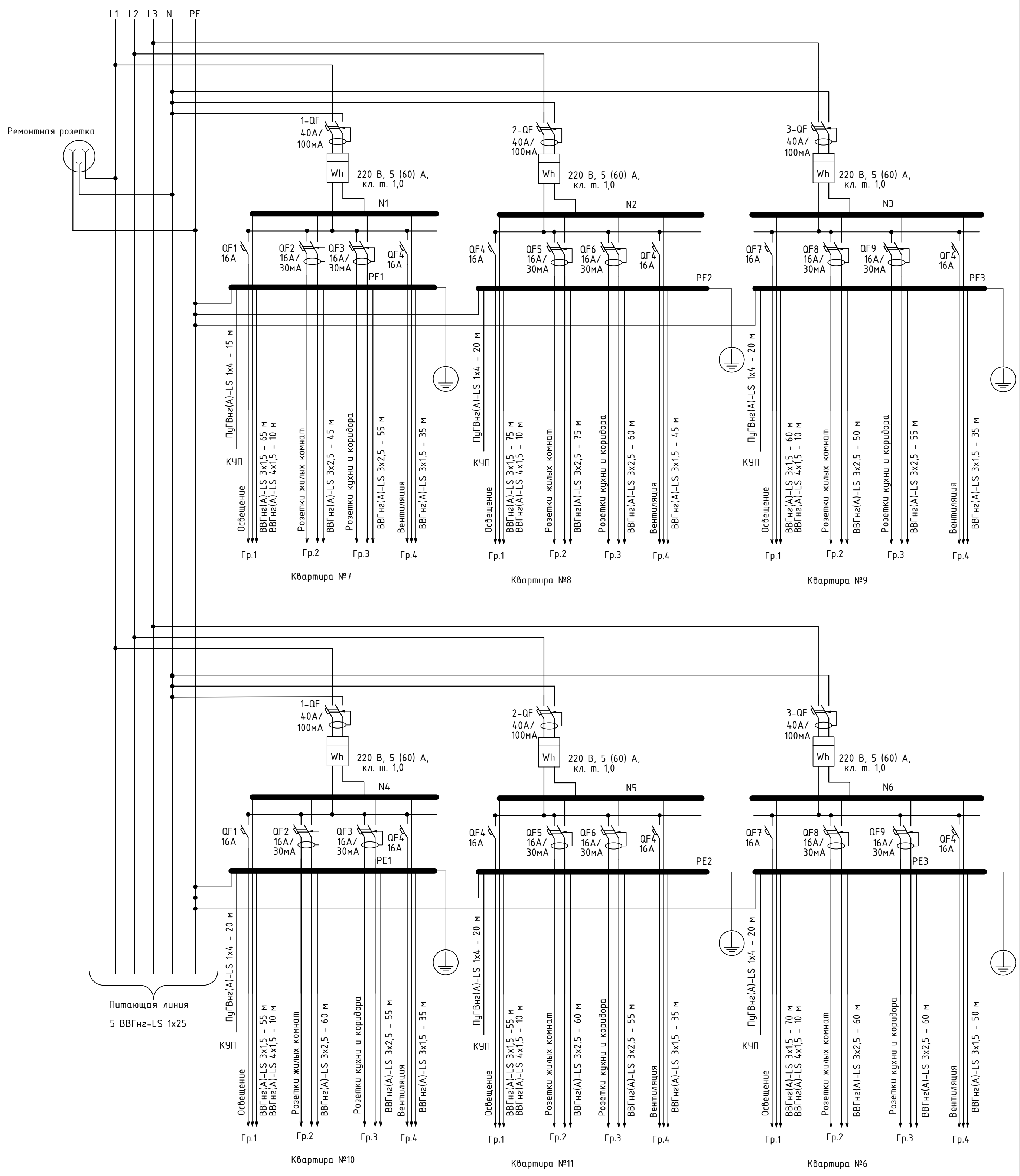
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1	-	Зам.	338-23	Баж	24.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Имя и дата	Подп. и дата	Взам. инв. №

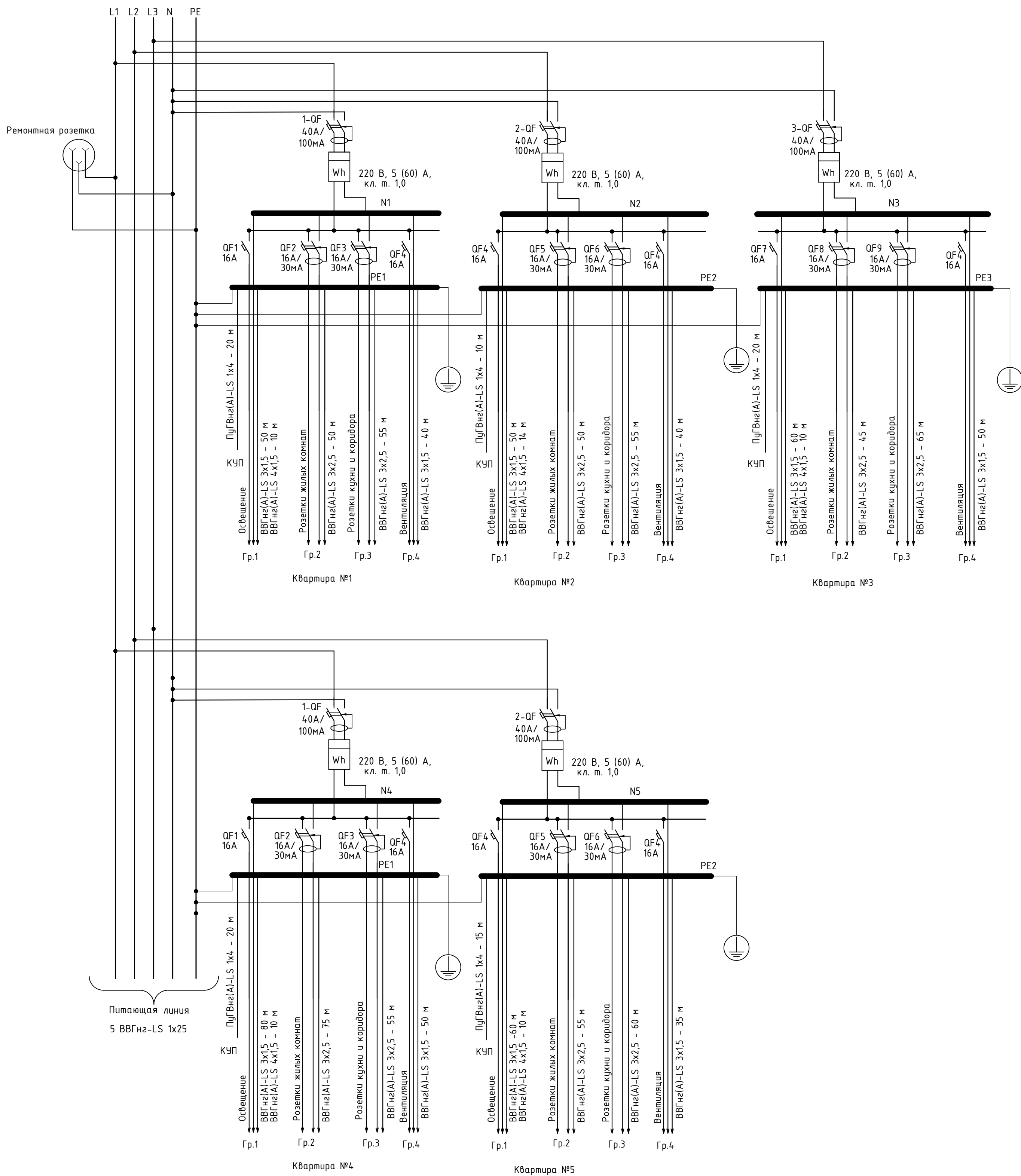


879-20-ИОС12			
Строительство многоквартирного жилого дома			
расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Маршанское шоссе, д. 24 К			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
ГИП	Скитский	24.10.23	24.10.23
Нач. отд.	Минина	24.10.23	24.10.23
Разроб.	Бастрыкина	24.10.23	24.10.23
Проб.	Пахомкина	24.10.23	24.10.23
Н. контр.	Карнишева	24.10.23	24.10.23
Стадия	Лист	Листов	
П	1	11	
Схема питающих и распределительных электрических сетей			ООО "Тамбовпроект"
Формат А1			



Изм. N	Изд. N	Подпись	Дата

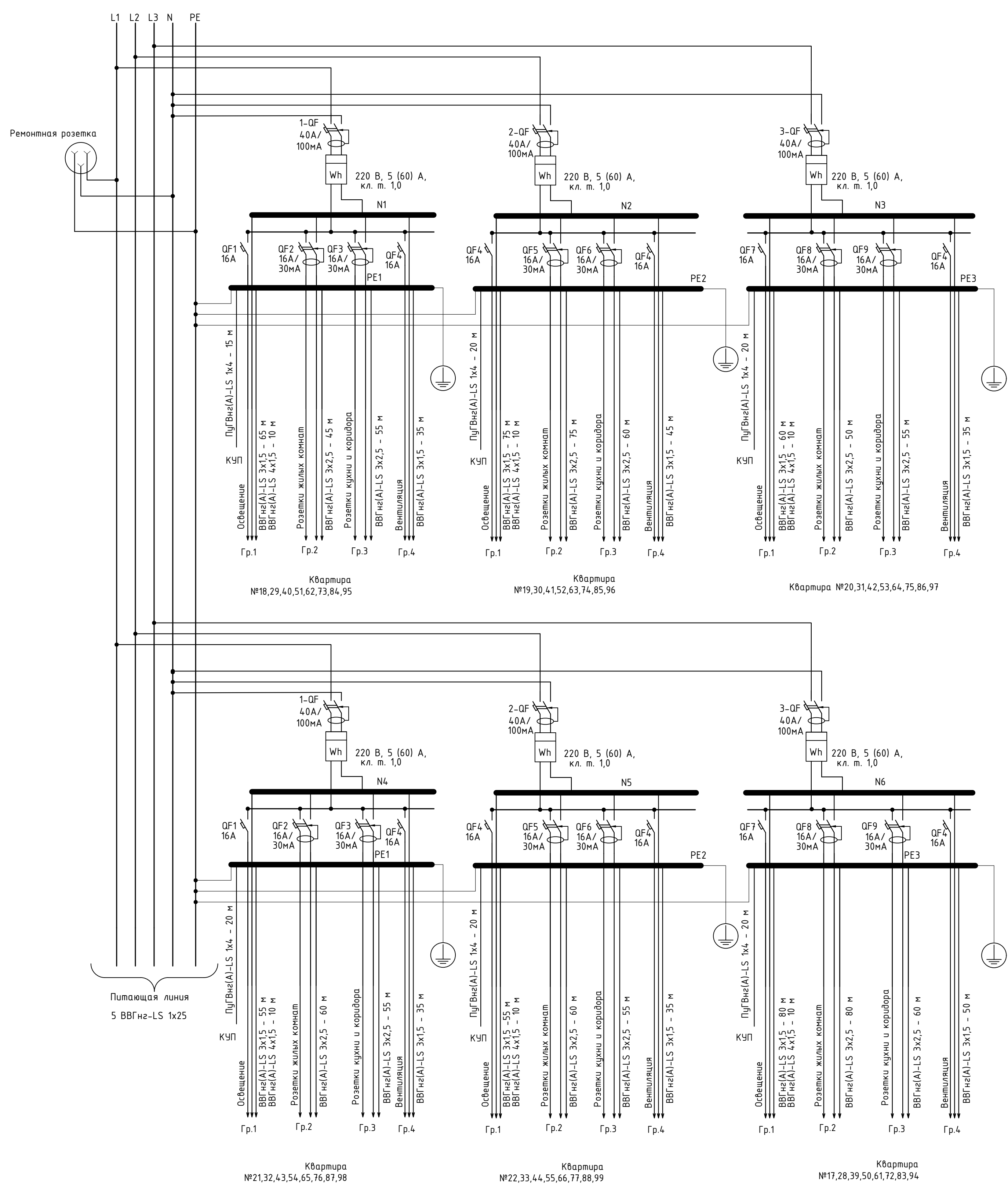
879-20-ИОС1.2					
Строительство многоквартирного жилого дома					
расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К					
1	-	Зам.	338-23	<i>Бай</i>	24.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Скитский		<i>Бай</i>	24.10.23
Нач.отд.		Минина		<i>Бай</i>	24.10.23
Разраб.		Бастрыкина		<i>Бай</i>	24.10.23
Пров.		Пахомкина		<i>Бай</i>	24.10.23
Н. контр.		Карнишева		<i>Бай</i>	24.10.23
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
				П	2
Схема электрическая принципиальная				000 "Тамбовпроект"	
этажного щита на 6 квартир					
1-го этажа					



Имя, И. подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

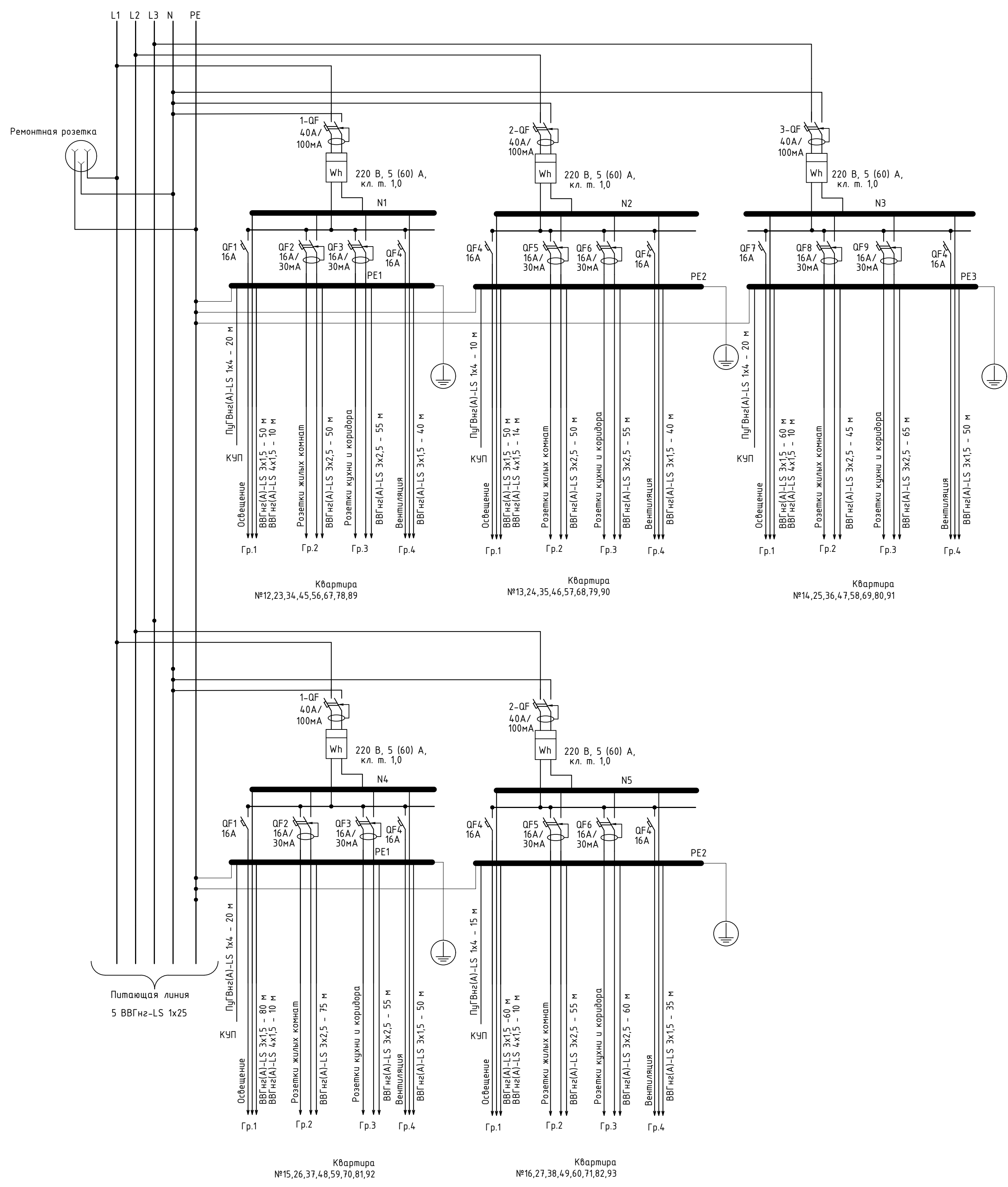
879-20-ИОС1.2					
Строительство многоквартирного жилого дома					
расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К					
1	-	Зам.	ЗЗВ-23	<i>Бай</i>	24.10.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Скитский		<i>Бай</i>	24.10.23
Нач.отд.		Минина		<i>Бай</i>	24.10.23
Разраб.		Бастрыкина		<i>Бай</i>	24.10.23
Пров.		Пахомкина		<i>Бай</i>	24.10.23
Н. контр.		Карнишева		<i>Бай</i>	24.10.23
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
				П	3
Листов				000 "Тамбовпроект"	
Схема электрическая принципиальная					
этажного щита на 6 квартир					
1-го этажа					

1 этаж



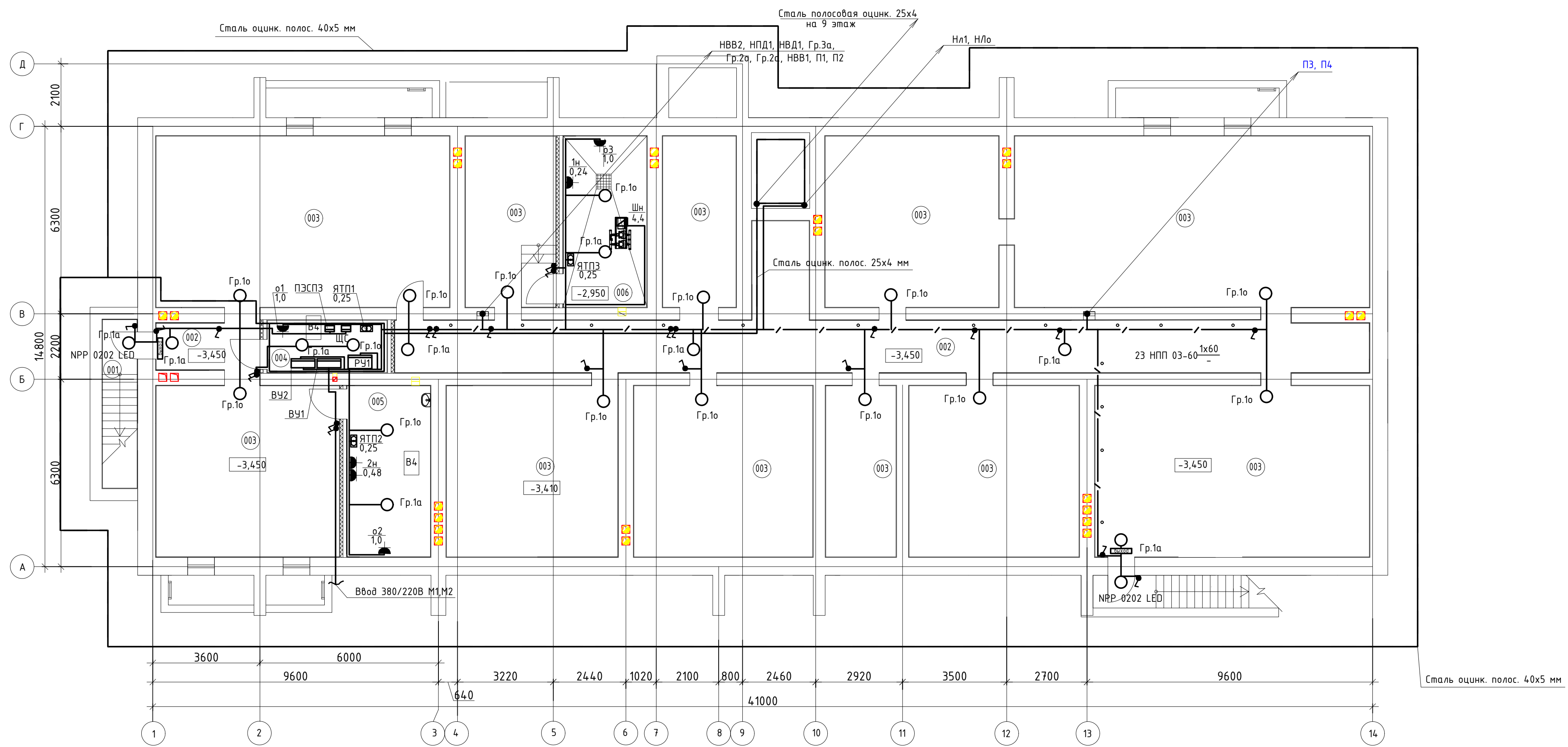
Имя, И. Ф. Фамилия	Подпись	и дата	Взам. инб. N
--------------------	---------	--------	--------------

879-20-ИОС1.2					
Строительство многоквартирного жилого дома					
расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	338-23	<i>Бай</i>	24.10.23
ГИП		Скитский		<i>Скитский</i>	24.10.23
Нач.отд.		Минина		<i>Минина</i>	24.10.23
Разраб.		Бастрыкина		<i>Бастрыкина</i>	24.10.23
Пров.		Пахомкина		<i>Пахомкина</i>	24.10.23
Н. контр.		Карнишева		<i>Карнишева</i>	24.10.23
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
				П	2
Схема электрическая принципиальная				000 "Тамбовпроект"	
этажного щита на 6 квартир					
1-го этажа					



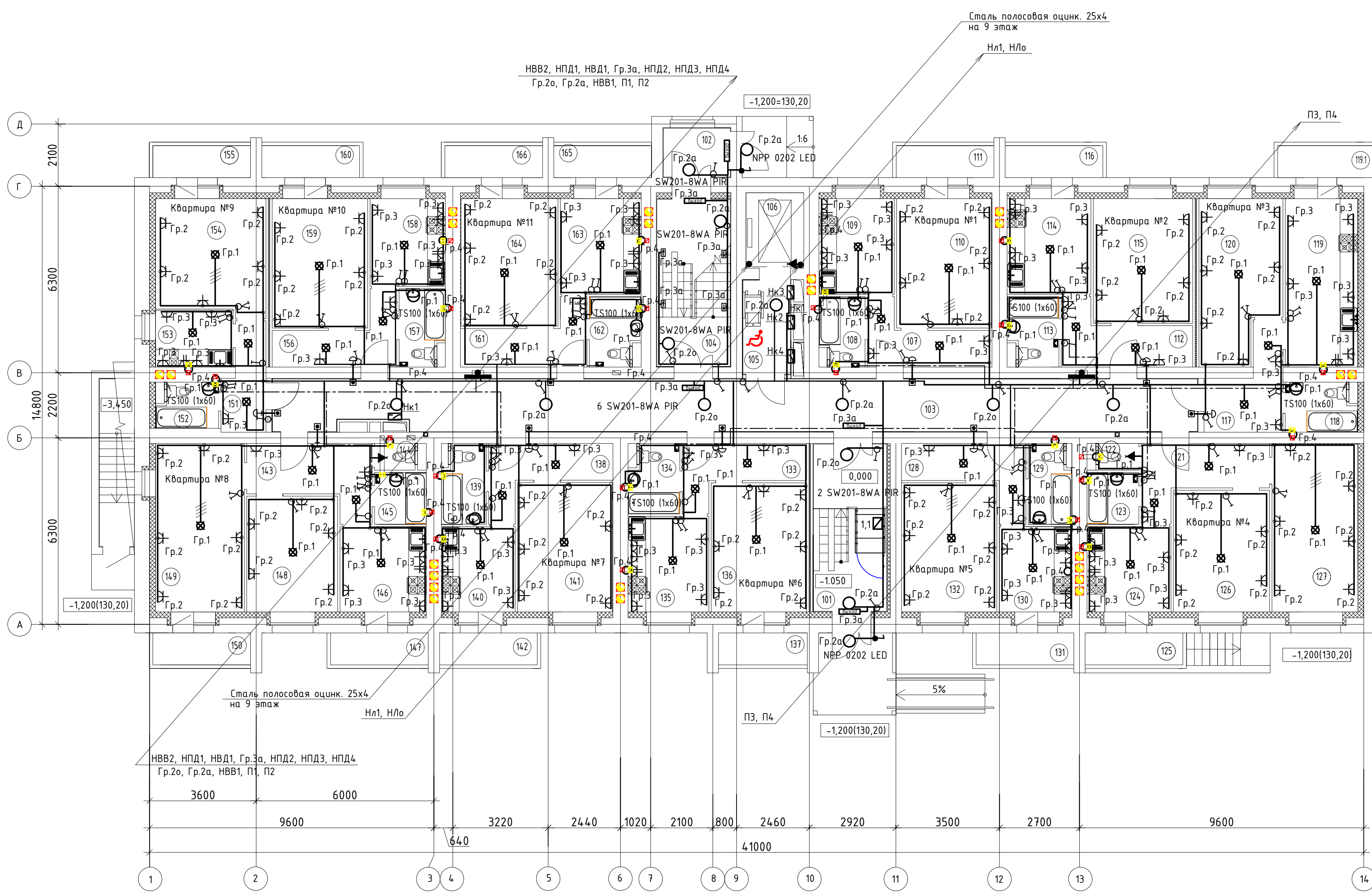
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

879-20-ИОС.12						
Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К						
1	-	Зам.	338-23	<i>Бай</i>	24.10.23	Многоквартирный жилой дом
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Скитский		<i>Скитский</i>	24.10.23	
Нач.отд.		Минина		<i>Минина</i>	24.10.23	
Разраб.		Бастрыкина		<i>Бастрыкина</i>	24.10.23	
Пров.		Пахомкина		<i>Пахомкина</i>	24.10.23	000 "Тамбовпроект"
Н. контр.		Карнишева		<i>Карнишева</i>	24.10.23	
Схема электрическая принципиальная этажного щита на 6 квартир 1-го этажа						



Согласовано	27.05.22
Нач.отд.	27.05.22
Нач.элек.отд.	27.05.22
Нач.отдел.сист.	27.05.22
Сучкова	
Минина	
Кондрашин	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

879-20-ИОС.12						
Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К						
1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Скитский			Скитский	24.10.23	
Нач.отд.	Минина			Минина	24.10.23	
Разраб.	Бастрыкина			Бастрыкина	24.10.23	
Пров.	Пахомкина			Пахомкина	24.10.23	
Н. контр.	Карнишева			Карнишева	24.10.23	
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист	Листов
План подвала				П	6	
				000 "Тамбовпроект"		



Согласовано	27.05.22	Сунцова
Исполнено	27.05.22	Минина
Взам. инж. №		Кондратьев
Подп. и дата		
Инв.№ подл.		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1 этаж			
Квартира №11 (однокомнатная, Соб.= 35,40 кв.м)			
161	Прихожая	6,50	
162	Санузел совмещенный	3,80	
163	Кухня	8,80	
164	Жилая комната	14,10	
165	Балкон (K=0,3)	1,10	
166	Балкон (K=0,3)	1,10	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1 этаж			
Помещения общего пользования			
101	Тамбур	14,00	
102	Тамбур	3,70	
103	Общий коридор	54,50	
104	Лестничная клетка	14,00	
105	Лифтовый холл - безопасная зона МГН	5,10	
106	Лифт (шахта)	5,00	
Итого:		96,30	
Квартира №1 (однокомнатная, Соб.= 32,70 кв.м)			
107	Прихожая	6,10	
108	Санузел совмещенный	3,40	
109	Кухня	8,10	
110	Жилая комната	14,00	
111	Балкон (K=0,3)	1,10	
Квартира №2 (однокомнатная, Соб.= 35,20 кв.м)			
112	Прихожая	7,10	
113	Санузел совмещенный	3,80	
114	Кухня	9,10	
115	Жилая комната	14,10	
116	Балкон (K=0,3)	1,10	
Квартира №3 (однокомнатная, Соб.= 40,00 кв.м)			
117	Прихожая	6,90	
118	Санузел совмещенный	3,80	
119	Кухня	13,90	
119,1	Балкон (K=0,3)	1,10	
120	Жилая комната	14,30	
Квартира №4 (двухкомнатная, Соб.= 51,20 кв.м)			
121	Прихожая	7,70	
122	Туалет	1,20	
123	Ванная	3,10	
124	Кухня	8,20	
125	Балкон (K=0,3)	1,10	
126	Жилая комната	13,40	
127	Жилая комната	16,50	
Квартира №5 (однокомнатная, Соб.= 32,60 кв.м)			
128	Прихожая	6,60	
129	Санузел совмещенный	3,80	
130	Кухня	7,10	
131	Балкон (K=0,3)	1,10	
132	Жилая комната	14,00	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1 этаж			
Квартира №6 (однокомнатная, Соб.= 34,60 кв.м)			
133	Прихожая	6,30	
134	Санузел совмещенный	3,80	
135	Кухня	8,80	
136	Жилая комната	14,10	
137	Лоджия (K=0,5)	1,60	
Квартира №7 (однокомнатная, Соб.= 32,60 кв.м)			
138	Прихожая	6,50	
139	Санузел совмещенный	3,80	
140	Кухня	7,20	
141	Жилая комната	14,00	
142	Балкон (K=0,3)	1,10	
Квартира №8 (двухкомнатная, Соб.= 52,30 кв.м)			
143	Прихожая	8,30	
144	Туалет	1,20	
145	Ванная	3,10	
146	Кухня	8,40	
147	Балкон (K=0,3)	1,10	
148	Жилая комната	12,00	
149	Жилая комната	17,10	
150	Балкон (K=0,3)	1,10	
Квартира №9 (однокомнатная, Соб.= 28,00 кв.м)			
151	Прихожая	4,70	
152	Санузел совмещенный	3,00	
153	Кухня	5,10	
154	Жилая комната	14,10	
155	Балкон (K=0,3)	1,10	
Квартира №10 (однокомнатная, Соб.= 33,00 кв.м)			
156	Прихожая	6,50	
157	Санузел совмещенный	3,80	
158	Кухня	7,50	
159	Жилая комната	14,10	
160	Балкон (K=0,3)	1,10	

110 - первая цифра слева направо - номер этажа, последние две цифры - номер помещения.

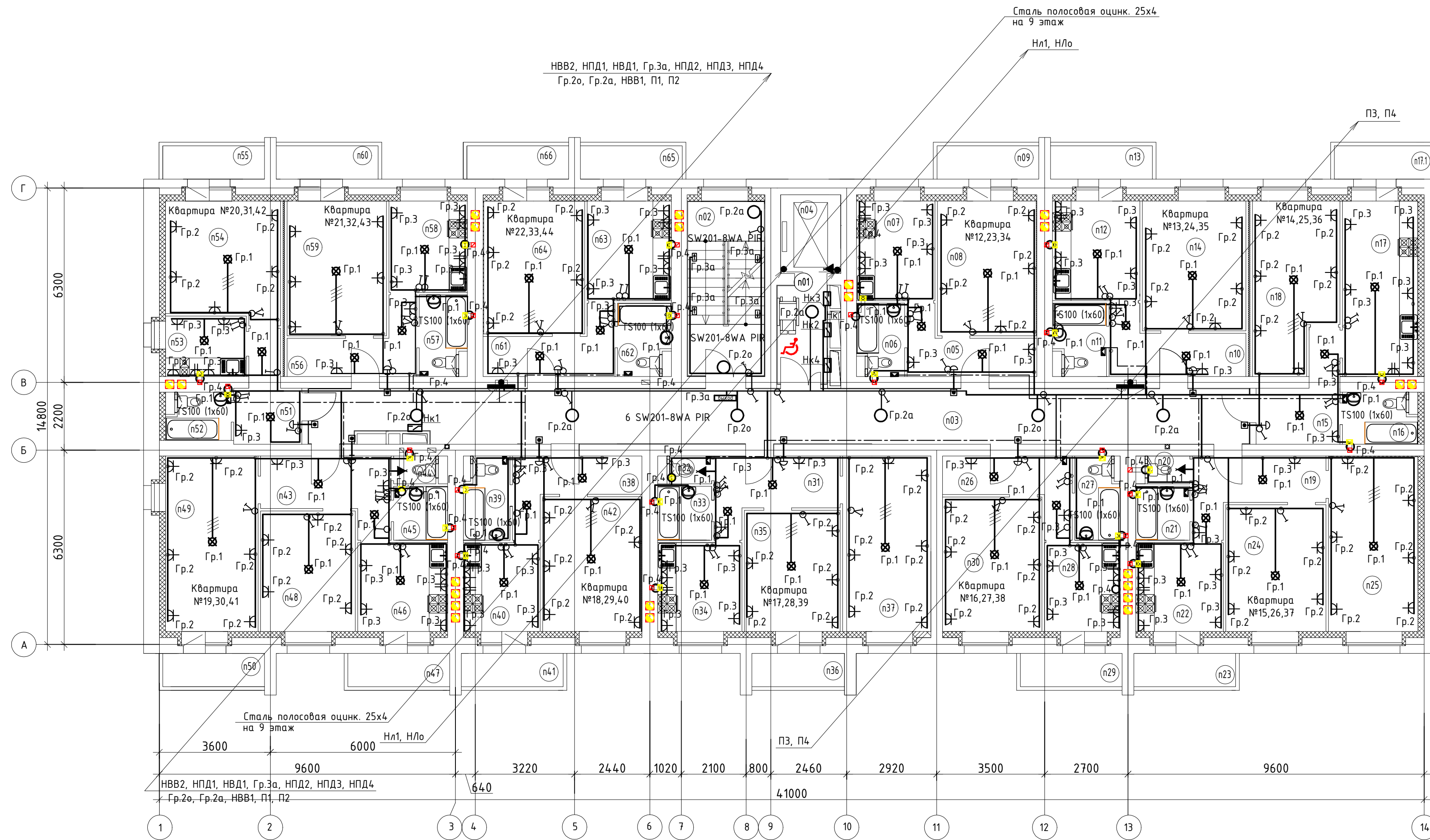
879-20-ИОС12					
Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23
ГИП	Скитский			Бай	24.10.23
Нач.отд.	Минина			Бай	24.10.23
Разраб.	Бастрыкина			Бай	24.10.23
Пров.	Пахомкина			Бай	24.10.23
Н. контр.	Карнишева			Бай	24.10.23
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
				П	7
План 1-ого этажа для отделочных работ				ООО "Тамбовпроект"	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Типовой этаж (с 2 по 4 этаж, п - номер этажа)			
Помещения общего пользования			
Квартира №17,28,39 (двухкомнатная, Соб.= 50,10 кв.м)			
n01	Лифтовый холл - безопасная зона МГН	5,10	
n02	Лестничная клетка	14,00	
n03	Общий коридор	53,20	
n04	Лифт (шахта)	5,00	
		Итого:	77,30
Квартира №12,23,34 (однокомнатная, Соб.= 32,70 кв.м)			
n05	Прихожая	6,10	
n06	Санузел совмещенный	3,40	
n07	Кухня	8,10	
n08	Жилая комната	14,00	
n09	Балкон (К=0,3)	1,10	
Квартира №13,24,35 (однокомнатная, Соб.= 35,20 кв.м)			
n10	Прихожая	7,10	
n11	Санузел совмещенный	3,80	
n12	Кухня	9,10	
n13	Балкон (К=0,3)	1,10	
n14	Жилая комната	14,10	
Квартира №14,25,36 (однокомнатная, Соб.= 40,00 кв.м)			
n15	Прихожая	6,90	
n16	Санузел совмещенный	3,80	
n17	Кухня	13,90	
n17.1	Балкон (К=0,3)	1,10	
n18	Жилая комната	14,30	
Квартира №15,26,37 (двухкомнатная, Соб.= 51,20 кв.м)			
n19	Прихожая	7,70	
n20	Туалет	1,20	
n21	Ванная	3,10	
n22	Кухня	8,20	
n23	Балкон (К=0,3)	1,10	
n24	Жилая комната	13,40	
n25	Жилая комната	16,50	
Квартира №16,27,38 (однокомнатная, Соб.= 32,60 кв.м)			
n26	Прихожая	6,60	
n27	Санузел совмещенный	3,80	
n28	Кухня	7,10	
n29	Балкон (К=0,3)	1,10	
n30	Жилая комната	14,00	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Типовой этаж (с 2 по 4 этаж, п - номер этажа)			
Квартира №17,28,39 (двухкомнатная, Соб.= 50,10 кв.м)			
n31	Прихожая	7,80	
n32	Туалет	1,20	
n33	Ванная	3,10	
n34	Кухня	7,90	
n35	Жилая комната	12,20	
n36	Лоджия (К=0,5)	1,60	
n37	Жилая комната	16,30	
Квартира №18,29,40 (однокомнатная, Соб.= 32,60 кв.м)			
n38	Прихожая	6,50	
n39	Санузел совмещенный	3,80	
n40	Кухня	7,20	
n41	Балкон (К=0,3)	1,10	
n42	Жилая комната	14,00	
Квартира №19,30,41 (двухкомнатная, Соб.= 52,30 кв.м)			
n43	Прихожая	8,30	
n44	Туалет	1,20	
n45	Ванная	3,10	
n46	Кухня	8,40	
n47	Балкон (К=0,3)	1,10	
n48	Жилая комната	12,00	
n49	Жилая комната	17,10	
n50	Балкон (К=0,3)	1,10	
Квартира №20,31,42 (однокомнатная, Соб.= 29,30 кв.м)			
n51	Прихожая	6,00	
n52	Санузел совмещенный	3,00	
n53	Кухня	5,10	
n54	Жилая комната	14,10	
n55	Балкон (К=0,3)	1,10	
Квартира №21,32,43 (однокомнатная, Соб.= 33,00 кв.м)			
n56	Прихожая	6,50	
n57	Санузел совмещенный	3,80	
n58	Кухня	7,50	
n59	Жилая комната	14,10	
n60	Балкон (К=0,3)	1,10	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Типовой этаж (с 2 по 4 этаж, п - номер этажа)			
Квартира №22,33,44 (однокомнатная, Соб.= 35,40 кв.м)			
n61	Прихожая	6,50	
n62	Санузел совмещенный	3,80	
n63	Кухня	8,80	
n64	Жилая комната	14,10	
n65	Балкон (К=0,3)	1,10	
n66	Балкон (К=0,3)	1,10	

879-20-ИОС12							
1	-	Зам.	338-23	24.10.23	24.10.23		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Скитский				24.10.23		
Нач.отд.	Минина				24.10.23		
Разраб.	Бастрыкина				24.10.23		
Пров.	Пахомкина				24.10.23		
Н. контр.	Карнишева				24.10.23		
Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К					Статус	Лист	Листов
Многоквартирный жилой дом					П	8	
План типового этажа для отделочных работ (со 2 по 4 этаж)					ООО "Тамбовпроект"		

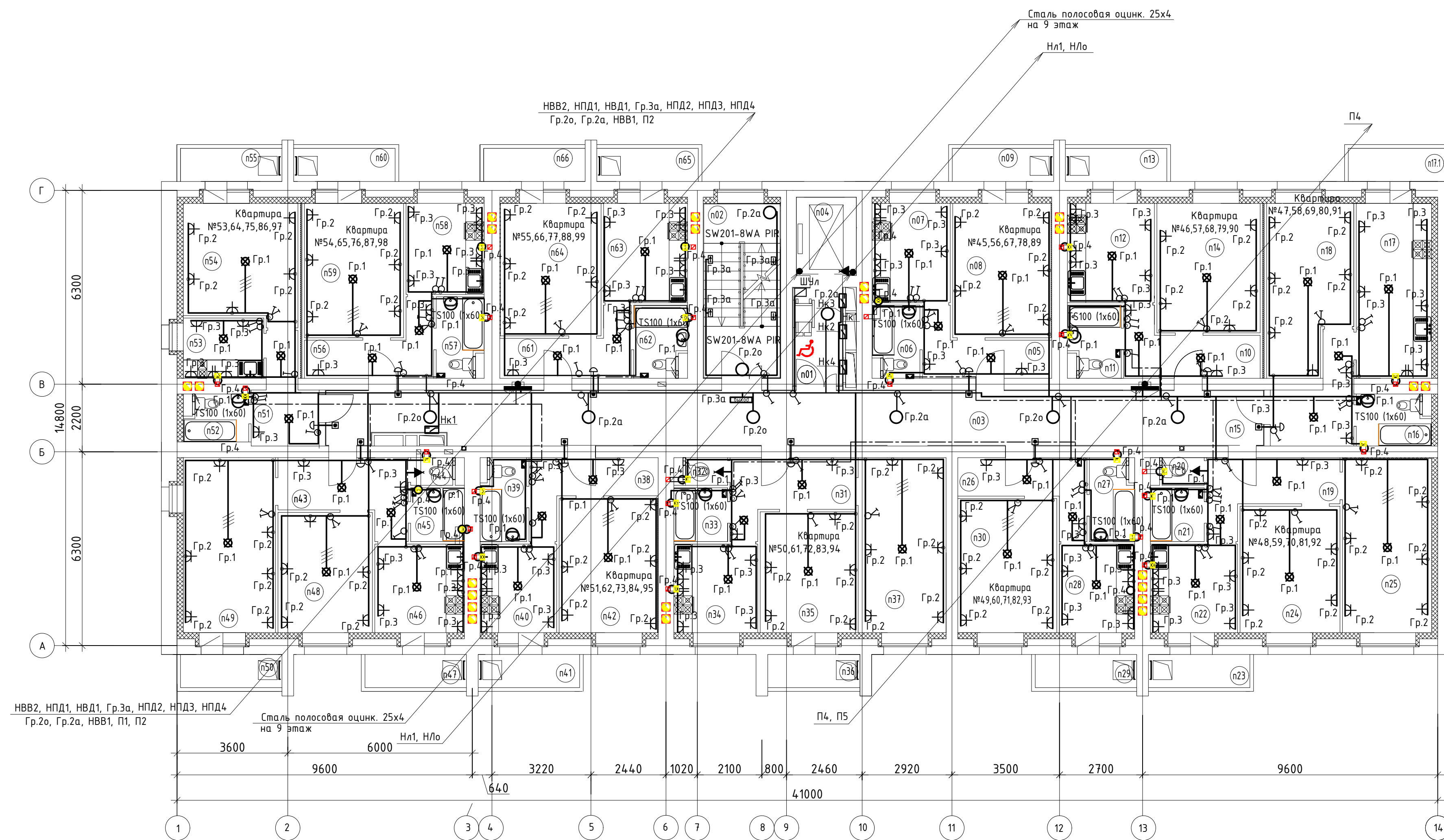
Создано	27.03.21
Изменено	27.03.21
Проверено	27.03.21
Согласовано	27.03.21
Исполнитель	Сунцова
Проверенный	Минина
Согласованный	Карнишева
Взам. инж. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
Типовой этаж (со 5 по 9 этаж, п - номер этажа)			
Помещения общего пользования			
Квартира №50,61,72,83,94 (двухкомнатная, Соб.= 50,10 кв.м)			
n01	Лифтовый холл - безопасная зона МГН	5,10	
n02	Лестничная клетка	14,00	
n03	Общий коридор	53,20	
n04	Лифт (шахта)	5,00	
		Итого:	77,30
Квартира №45,56,67,78,89 (однокомнатная, Соб.= 32,70 кв.м)			
n05	Прихожая	6,10	
n06	Санузел совмещенный	3,40	
n07	Кухня	8,10	
n08	Жилая комната	14,00	
n09	Балкон (К=0,3)	1,10	
Квартира №46,57,68,79,90 (однокомнатная, Соб.= 35,20 кв.м)			
n10	Прихожая	7,10	
n11	Санузел совмещенный	3,80	
n12	Кухня	9,10	
n13	Балкон (К=0,3)	1,10	
n14	Жилая комната	14,10	
Квартира №47,58,69,80,91 (однокомнатная, Соб.= 40,00 кв.м)			
n15	Прихожая	6,90	
n16	Санузел совмещенный	3,80	
n17	Кухня	13,90	
n17.1	Балкон (К=0,3)	1,10	
n18	Жилая комната	14,30	
Квартира №48,59,70,81,92 (двухкомнатная, Соб.= 51,20 кв.м)			
n19	Прихожая	7,70	
n20	Туалет	1,20	
n21	Ванная	3,10	
n22	Кухня	8,20	
n23	Балкон (К=0,3)	1,10	
n24	Жилая комната	13,40	
n25	Жилая комната	16,50	
Квартира №49,60,71,82,93 (однокомнатная, Соб.= 32,60 кв.м)			
n26	Прихожая	6,60	
n27	Санузел совмещенный	3,80	
n28	Кухня	7,10	
n29	Балкон (К=0,3)	1,10	
n30	Жилая комната	14,00	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
Типовой этаж (со 5 по 9 этаж, п - номер этажа)			
Квартира №50,61,72,83,94 (двухкомнатная, Соб.= 50,10 кв.м)			
n31	Прихожая	7,80	
n32	Туалет	1,20	
n33	Ванная	3,10	
n34	Кухня	7,90	
n35	Жилая комната	12,20	
n36	Лоджия (К=0,5)	1,60	
n37	Жилая комната	16,30	
Квартира №51,62,73,84,95 (однокомнатная, Соб.= 32,60 кв.м)			
n38	Прихожая	6,50	
n39	Санузел совмещенный	3,80	
n40	Кухня	7,20	
n41	Балкон (К=0,3)	1,10	
n42	Жилая комната	14,00	
Квартира №52,63,74,85,96 (двухкомнатная, Соб.= 52,30 кв.м)			
n43	Прихожая	8,30	
n44	Туалет	1,20	
n45	Ванная	3,10	
n46	Кухня	8,40	
n47	Балкон (К=0,3)	1,10	
n48	Жилая комната	12,00	
n49	Жилая комната	17,10	
n50	Балкон (К=0,3)	1,10	
Квартира №53,64,75,86,97 (однокомнатная, Соб.= 29,30 кв.м)			
n51	Прихожая	6,00	
n52	Санузел совмещенный	3,00	
n53	Кухня	5,10	
n54	Жилая комната	14,10	
n55	Балкон (К=0,3)	1,10	
Квартира №54,65,76,87,98 (однокомнатная, Соб.= 33,00 кв.м)			
n56	Прихожая	6,50	
n57	Санузел совмещенный	3,80	
n58	Кухня	7,50	
n59	Жилая комната	14,10	
n60	Балкон (К=0,3)	1,10	



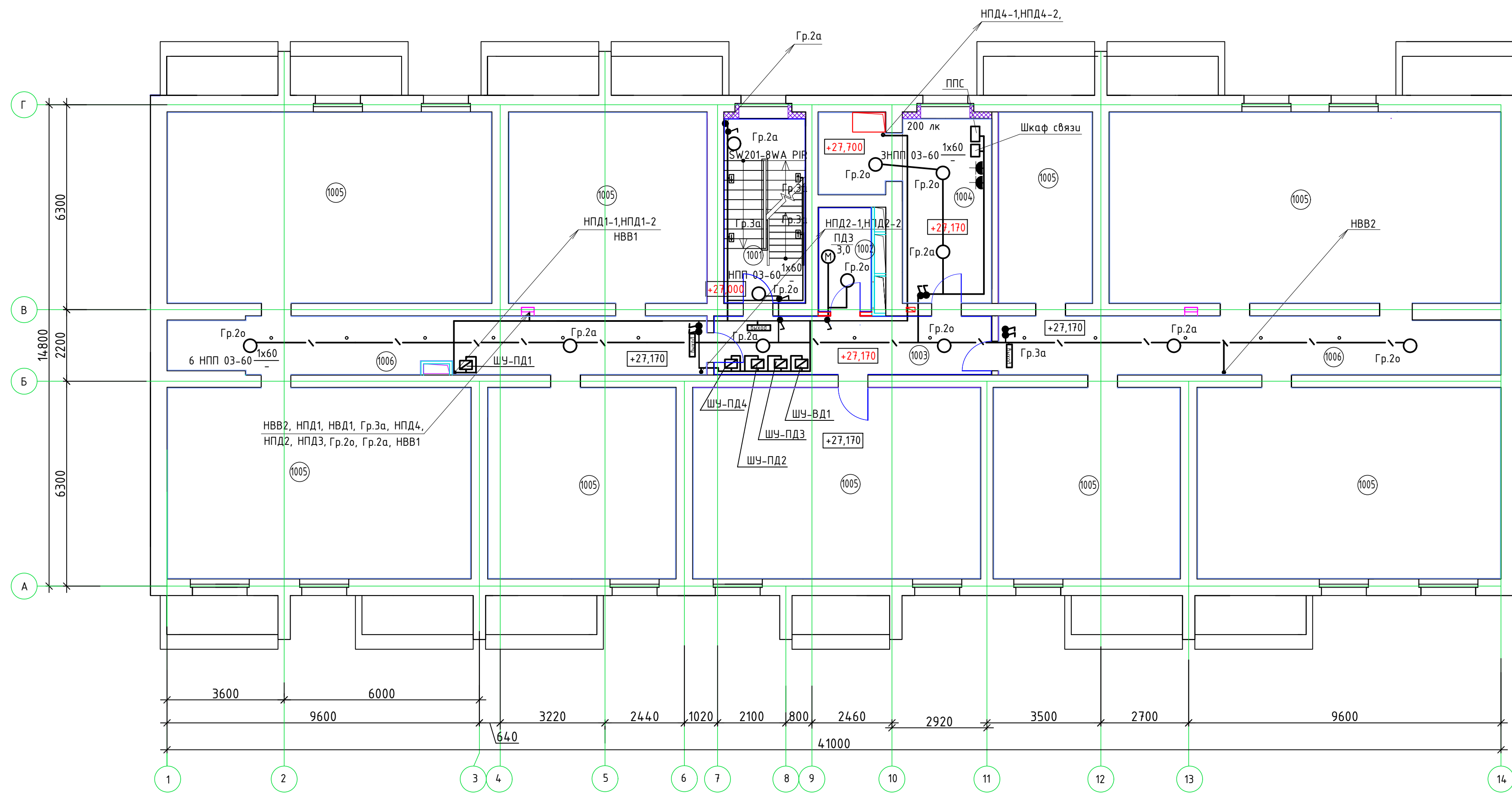
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
Типовой этаж (со 5 по 9 этаж, п - номер этажа)			
Квартира №55,66,77,88,99 (однокомнатная, Соб.= 35,40 кв.м)			
n61	Прихожая	6,50	
n62	Санузел совмещенный	3,80	
n63	Кухня	8,80	
n64	Жилая комната	14,10	
n65	Балкон (К=0,3)	1,10	
n66	Балкон (К=0,3)	1,10	

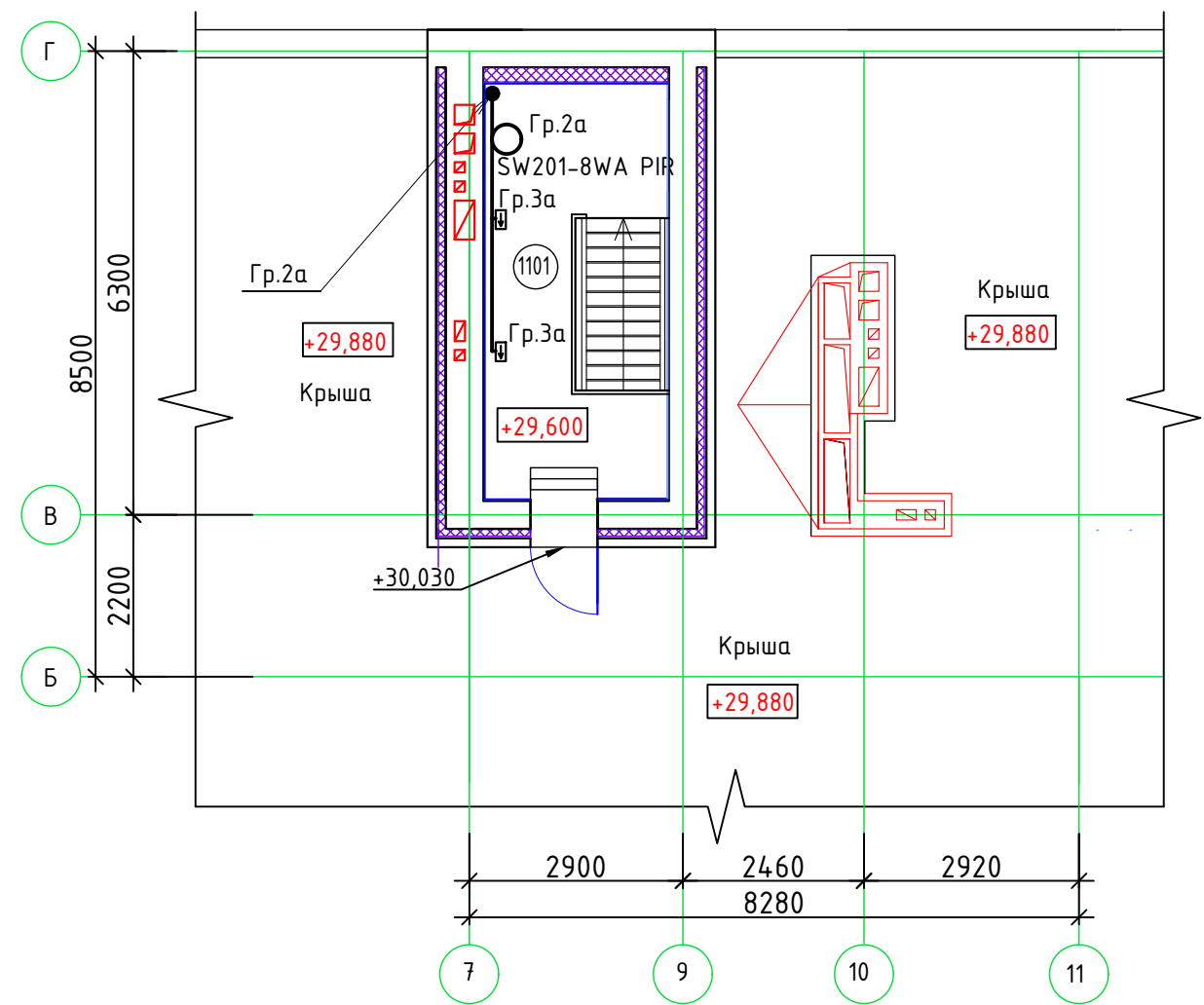
				879-20-ИОС12		
				Строительство многоквартирного жилого дома		
				расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К		
1	-	Зам.	338-23	Подп.	24.10.23	
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач.отд.	Минина				24.10.23	
Разраб.	Бастрыкина				24.10.23	
Пров.	Пахомкина				24.10.23	
Н. контр.	Карнишева				24.10.23	
				Стадия	Лист	Листов
				П	9	
				Многоквартирный жилой дом		
				План типового этажа для отделочных работ (с 5 по 9 этаж)		
				ООО "Тамбовпроект"		

Создано	7/16/21
Исполнено	21/10/21
Проверено	27/10/21
Судья	Минина
Нач. элект. отд.	Минина
Нач. отд. инж. систем	Кондратьев
Взак. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА



ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА НА ОТМ. +29,880

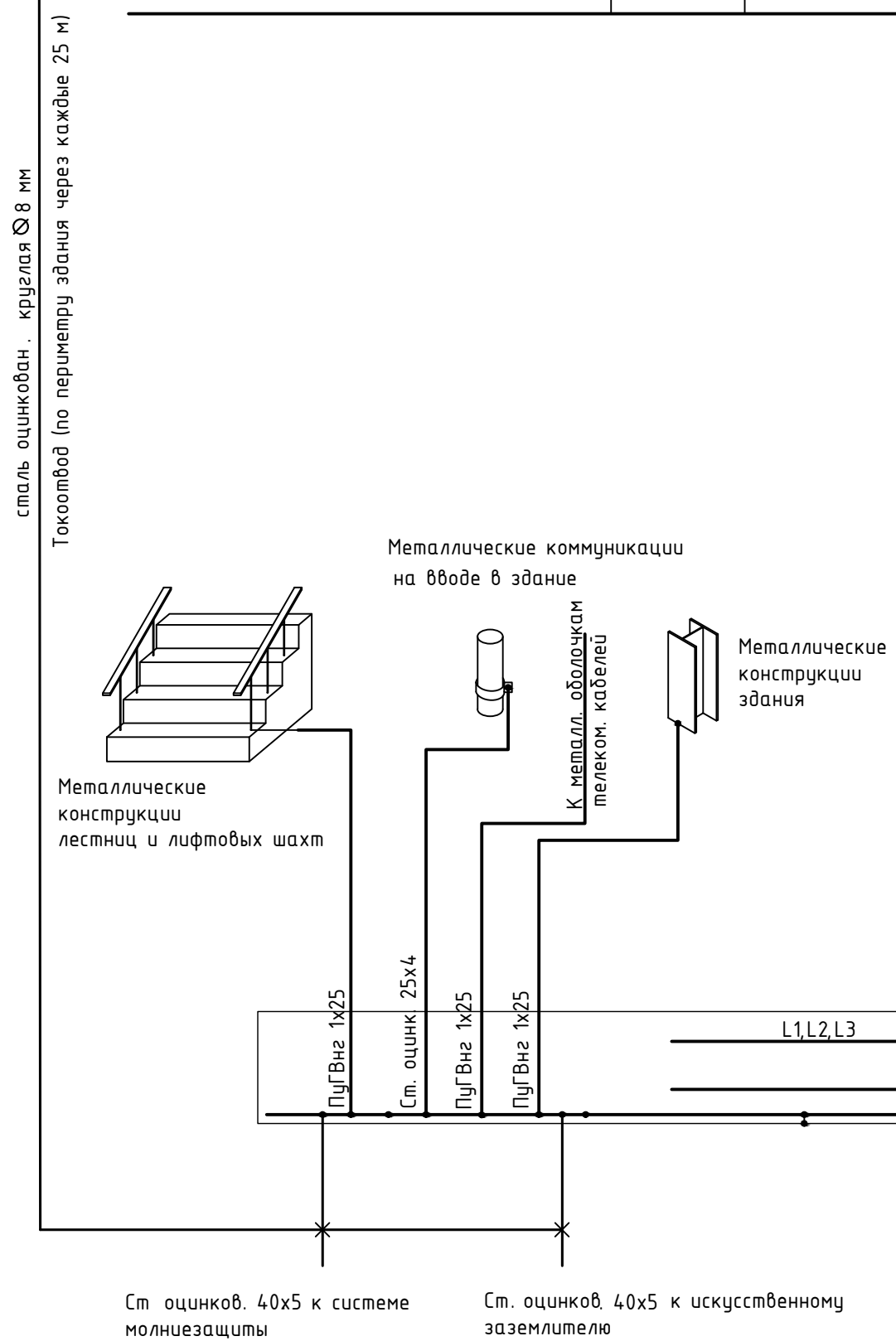
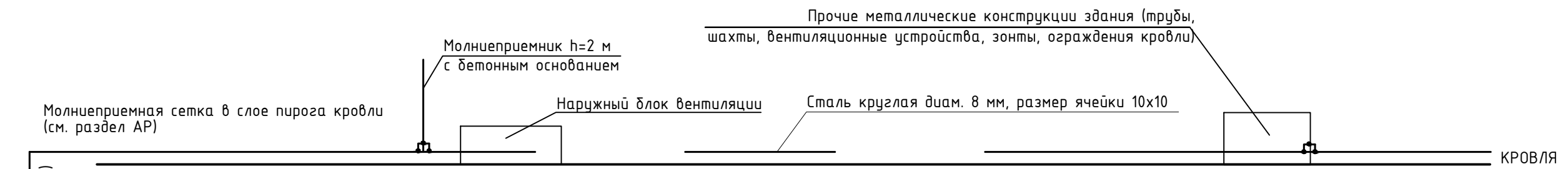


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

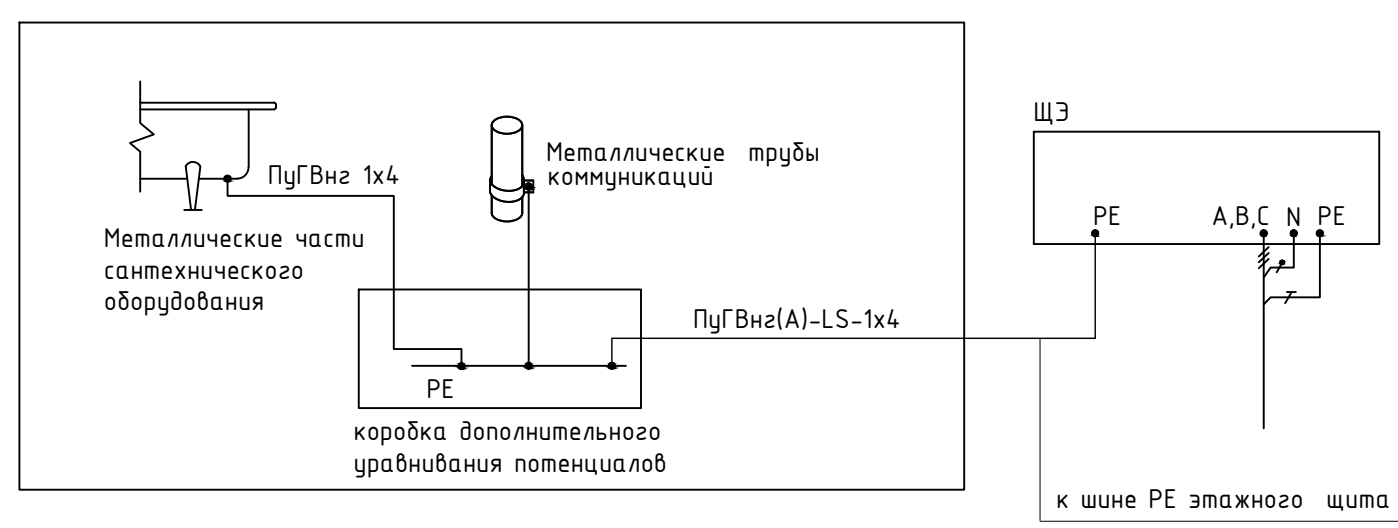
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Технический этаж на отм. +27,000			
1001	Лестничная клетка	14,00	
1002	Техническое помещение (венткамера)	5,10	
1003	Коридор	15,10	
1004	Техническое помещение	15,30+5,90=21,20	
1005	Техническое помещение	408,00	
1006	Коридор	56,30	
Надстройка на отм. +29,600			
1101	Лестничная клетка	11,00	

879-20-ИОС1.2						
Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23	
ГИП	Скитский			Минина	24.10.23	
Нач.отд.	Минина			Бастрыкина	24.10.23	
Разраб.	Бастрыкина			Пахомкина	24.10.23	
Пров.	Пахомкина			Карнишева	24.10.23	
Н. контр.	Карнишева				24.10.23	
				Стадия	Лист	Листов
				П	10	
План технического этажа для отделочных работ				ООО "Тамбовпроект"		

Согласовано	27.05.22
Нач. газ. отд.	27.05.22
Сучкова	27.05.22
Нач. элек. отд.	27.05.22
Минина	27.05.22
Нач. отд. инж. сист.	27.05.22
Кондрашин	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Система дополнительного уравнивания потенциалов в сырых помещениях



1. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов выполняются в соответствии с ПУЭ п. 1.7.139, п. 1.7.140 и п. 1.7.142.
2. Соединения проводников системы молниезащиты выполняются в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" п. 3.2.4.2.

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

Изм.	1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23
Гип		Скитский			Бай	24.10.23
Нач.отд.		Минина			Минина	24.10.23
Разраб.		Бастрыкина			Бай	24.10.23
Пров.		Пахомкина			stary	24.10.23
Н. контр.		Карнишева			Карнишева	24.10.23

879-20-ИОС1.2			
Строительство многоквартирного жилого дома расположенного по адресу г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К			
Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	П	11	
Схема системы заземления, уравнивания потенциалов и молниезащиты			ООО "Тамбовпроект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и материалы								
1	Вводно-распределительное устройство на 2 ввода со счетчиками ФОБОС 3Т 230В 5(10)А IQORL-A трансформаторного включения, классом точности 1,0 (на отходящих линиях: Iпл.вст.=160 А - 6 шт)	ВРУ-11-10УХЛ4			компл.	1		ВУ-1
2	Вводно-распределительное устройство, на отходящих линиях: Iр=80 А - 2 шт.; Iр=100 А - 2 шт.	ВРУ-50-00А УХЛ4			компл.	1		РУ-1
3	Вводно-распределительное устройство с АВР со счетчиком марки ФОБОС 3 230В 5(100)А IQORL-D прямого включения классом точности 1,0, на отходящей линии Iпл.вст.=40 А	ВРУ-17-70УХЛ4			компл.	1		ВУ-2
4	Щит распределительный навесной, IP31, размером 540x310x120 на 36 модулей с установкой в нем:	ЩРН-363-1 36 УХЛ3 IP31			компл.	1		
5	- автоматический выключатель АВДТ32 Iр=16 А, Id=30мА				шт	5		
6	- автоматический выключатель ВА47-29-1 Iр=6 А				шт	2		
7	- автоматический выключатель ВА47-29-1 Iр=10 А				шт	7		
8	- автоматический выключатель ВА47-29-3 Iр=16 А				шт	1		
9	- автоматический выключатель ВА47-29-1 Iр=16 А				шт	1		
10	- шина нулевая на ДИН-рейку 18 отв.				шт	2		
11	- шина РЕ на ДИН-рейку 18 отв.				шт	2		
12	- счетчик электрической энергии трехфазный, прямого включения 5-60 А, классом точности 1,0, установка на ДИН-рейку	ФОБОС 3 230В 5(100)А IQORL-D			шт	1		
13	- ДИН-рейка оцинкованная 30 см				шт	3		
	- Кронштейн для установки ДИН-рейки h=30мм				шт	6		
14	Щит распределительный навесной, IP31, размером 540x310x120 на 36 модулей с установкой в нем:	ЩРН-363-1 36 УХЛ3 IP31			шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Указанные в проекте марки оборудования и материалов возможно заменить на эквивалентные

						879-20-ИОС1.2.С.			
						Строительство многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 24 К			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
1	-	Зам.	338-23	Бай	24.10.23		П	1	5
		ГИП	Скитский	<i>[подпись]</i>	24.10.23	Спецификация оборудования	ООО "Тамбовпроект"		
		Нач.отд.	Минина	<i>[подпись]</i>	24.10.23				
		Разраб.	Пахомкина	<i>[подпись]</i>	24.10.23				
		Проверил	Бастрыкина	<i>[подпись]</i>	24.10.23				
		Н. контр.	Карнишева	<i>[подпись]</i>	24.10.23				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	- автоматический выключатель ВА47-29-1 Ip=6 А				шт	8		
16	- автоматический выключатель ВА47-29-1 Ip=10 А				шт	2		
17	- автоматический выключатель ВА47-29-3 Ip=10 А				шт	1		
18	- автоматический выключатель ВА47-29-3 Ip=16 А				шт	4		
19	- автоматический выключатель ВА47-29-3 Ip=40 А				шт	1		
20	- шина нулевая на ДИН-рейку 18 отв.				шт	2		
21	- шина РЕ на ДИН-рейку 18 отв.				шт	2		
22	- ДИН-рейка оцинкованная 30 см				шт	3		
23	- Кронштейн для установки ДИН-рейки h=30мм				шт	6		
24	Щиток этажный на 6 квартир с отсеком под слаботочные устройства (ниша 950x900x140). В комплект щитка входит:	ЩЭ-6-1			КОМПЛ.	9		
	Автоматический выключатель дифференциального тока 40А/100мА	АВДТ32 40А 100мА			шт	6		
	Автоматический выключатель дифференциального тока 16А/30мА	АВДТ32 16А 30мА			шт	12		
	Автоматический выключатель 1Р, Ip=16А	ВА47-29 1Р 16А			шт	12		
	Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный кл. точности 1, 220В, 5/80А	ФОБОС 1 230В 5(80)А IQOL(1)-С			шт	6		
	Розетка на DIN-рейку, 220 В	РАр10-3-ОП			шт	1		
25	Щиток этажный на 5 квартир с отсеком под слаботочные устройства (ниша 950x900x140). В комплект щитка входит:	ЩЭ-5-1			шт	9		
	Автоматический выключатель дифференциального тока 40А/100мА	АВДТ32 40А 100мА			шт	5		
	Автоматический выключатель дифференциального тока 16А/30мА	АВДТ32 16А 30мА			шт	10		
	Автоматический выключатель 1Р, Ip=16А	ВА47-29 1Р 16А			шт	10		
	Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный кл. точности 1, 220В, 5/80А	ФОБОС 1 230В 5(80)А IQOL(1)-С			шт	5		
	Розетка на DIN-рейку, 220 В	РАр10-3-ОП			шт	1		
26	Светильник переносной аккумуляторный светодиодный, время работы от аккумулятора 3 ч.	ДРО 2060М			шт	1		
27	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP30	ЯТП-0,25 220/36 УХЛ4			шт	1		
28	Светодиодный светильник со встроенными аккумулятором	СБА 8024С 30LED			шт	50		
29	Наклейка на светильник "Выход"				шт	14		

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

1

1	-	Зам.	338-23		24.10.23
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

879-20-ИОС1.2.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	Наклейка на светильник "Стрелка"				шт	36		
31	Светодиодный светильник со встроенным ИК датчиком движения, срабатывающим и днем и ночью, мощностью 8 Вт, IP20	SW201-8WA PIR			шт	84		
32	Светильник светодиодный настенно-потолочный, 6 Вт, IP54	NPP 0202 LED			шт	4		
33	Светильник с лампой накаливания, IP44	TS-100	1147000010		шт	99		
34	Светильник настенно-потолочный, 60Вт, E27, IP65	НПП 03-60-001			шт	28		
35	Лампа накаливания 220В, 60 Вт, E27	ГОСТ 2239-79			шт	27		
36	Звонок "Сверчок" сетевой, 220В	CB-05	13892474		шт	99		
37	Кнопка для звонка сетевая, 220В, 0,4А				шт	99		
38	Колодка клеммная с заземляющим выступом	Тип 40641			шт	405		
39	Патрон настенный E27				шт	27		
40	Патрон подвесной E27	ТУ 36-1451-82			шт	405		
41	Выключатель одноклавишный однополюсный скрытой установки, IP20	C16-057, "Прима"			шт	641		
42	Выключатель двухклавишный однополюсный скрытой установки, IP20	C56-043, "Прима"			шт	171		
43	Выключатель одноклавишный открытой установки, IP44	VA610-126В-ВІ			шт	36		
44	Выключатель кнопочный скрытой установки с индикацией, IP20	VS116-151-18 W59			шт	275		
45	Розетка одноместная с заземляющим контактом и защитными шторками для скрытого монтажа, In=16А, IP20	PC 16-004, "Прима"			шт	1350		
46	Розетка одноместная с заземляющим контактом, для открытого монтажа, In=16А, IP55				шт	16		
47	Коробка установочная, скрытой установки, Ø65x40мм	KM40002	УКТ10-065-040-000		шт	2671		
48	Коробка распаячная (с крышкой), скрытой установки, Ø80x40мм	KM41004	УТК01-080-040-000		шт	2100		
49	Коробка распаячная (с крышкой), открытой установки, 100x100x50, IP55	ТУ 3464-028-4722248-2011	53800		шт	50		
50	Розетка сдвоенная с заземляющим контактом, для скрытого монтажа In=16А, IP20				шт	99		
51	Шина дополнительного уравнивания потенциалов в соответствии с ТУ 3431-008-33874352-2006	ЩДУП			шт	99		
52	Сжим ответвительный на сечение 16-35 мм	У733М			шт	95		

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

1

1	-	Зам.	338-23	<i>С.Мандра</i>	24.10.23
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

879-20-ИОС1.2.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	Труба стальная Ø25 мм	ГОСТ 3262-75*			м	60		
54	Труба стальная Ø40 мм				м	70		
55	Труба гладкая жесткая ПВХ, легкая Ø63 мм				м	180		
56	Труба гладкая жесткая ПВХ, легкая Ø25 мм				м	1065		
57	Труба гладкая жесткая ПВХ, легкая Ø40 мм				м	420		
58	Крепежный материал для крепления оборудования, кабелей, щитов и пр. (сталь полосовая угловая, скобы, гайки, болты и т. д.)				кг	50		
	Кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, не распространяющие горение при групповой прокладке с пониженным дымо- и газовыделением							
59	сеч. 5x70 мм	ВВГнг(A)-LS			км	0,020	2795	
60	сеч. 1x25 мм	ВВГнг(A)-LS			км	1,100	315	
61	сеч. 5x4 мм	ВВГнг(A)-LS			км	0,010	247	
62	сеч. 5x1,5 мм	ВВГнг(A)-LS			км	0,030	357	
63	сеч. 3x2,5 мм	ВВГнг(A)-LS			км	11,505	263	
64	сеч. 4x1,5 мм	ВВГнг(A)-LS			км	1,116	248	
65	сеч. 3x1,5 мм	ВВГнг(A)-LS			км	11,770	216	
66	сеч. 2x1,5 мм	ВВГнг(A)-LS			км	1,590	194	
	Огнестойкий кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, не распространяющий горение при групповой прокладке с пониженным дымо- и газовыделением							
67	сеч. 5x10 мм	ВВГнг(A)-FRLS			км	0,020	1033	
68	сеч. 3x1,5 мм	ВВГнг(A)-FRLS			км	2,435	331	
69	сеч. 5x2,5 мм	ВВГнг(A)-FRLS			км	0,515		
70	сеч. 5x6,0 мм	ВВГнг(A)-FRLS			км	0,060		
	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката с пониженным дымо- и газовыделением							

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

1

1	-	Зам.	338-23		24.10.23
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

879-20-ИОС1.2.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
71	сеч. 1x4 мм	ПуГВнг(А)-LS			км	1,800	50	
72	сеч. 1x25 мм	ПуГВнг(А)-LS			км	0,050	277	
73	Кабельный наконечник	T-70			шт	20		
74	Кабельный наконечник	T-25			шт	40		
	<u>Молниезащита и заземление</u>							
75	Сталь круглая оцинкованная диаметром 18 мм длиной 3 м	ГОСТ 2590-2006			шт	3	6	
76	Сталь круглая оцинкованная диаметром 8 мм	ГОСТ 2590-2006			м	460	0,43	
77	Сталь полосовая оцинкованная 40x5 мм	ГОСТ 103-2006			м	160	1,57	
78	Сталь полосовая оцинкованная 25x4 мм	ГОСТ 103-2006			м	150	0,78	
79	Молниеприемник высотой 2 м с бетонным основанием				к-т	2		
80	Фасадный держатель		ND2306	DKC	шт	210		
81	Разъемное соединение для замеров сопротивления ЗУ		NG3106	DKC	шт	1		

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

1						879-20-ИОС1.2.С	Лист
	1	-	Зам.	338-23	<i>С.Монд</i>	24.10.23	5
	Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	<u>Установка и монтаж оборудования по спецификации</u>			
1	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 1x25 мм в тр. П63	м	900	
2	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 1x25 мм на скобах	м	200	
3	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 5x70 мм на скобах	м	20	
4	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 5x1,5 мм в П25	м	10	
5	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 5x1,5 мм на скобах	м	20	
6	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм на скобах	м	165	
7	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм скрыто	м	11225	
8	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм в П25	м	370	
9	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм в Т25	м	10	
10	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 4x1,5 мм скрыто	м	1116	
11	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм на скобах	м	10	
12	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм в П25	м	10	
13	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм скрыто	м	11485	
14	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 2x1,5 мм скрыто	м	1590	
15	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 5x4,0 мм на скобах	м	10	
16	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 1x4 мм скрыто	м	1980	
17	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-LS 1x25 мм скрыто	м	50	
18	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 мм на ск.	м	135	
19	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 мм в П25	м	675	
20	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5	м	1575	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	338-23	<i>Мамедов</i>	24.10.23
---	---	------	--------	----------------	----------

879-20-ИОС1.2.ВР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Мамедов</i>	24.10.23
				<i>Мамедов</i>	24.10.23
				<i>Мамедов</i>	24.10.23
				<i>Мамедов</i>	24.10.23


Строительство многоквартирного жилого дома
расположенного по адресу г. Тамбов,
ул. Моршанское шоссе, д. 24 К
Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Тамбовпроект»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	мм скрыто			
21	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 мм в Т25	м	50	
22	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x6,0мм в П40	м	20	
23	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x6,0мм в Т40	м	30	
24	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x6,0мм на ск.	м	10	
25	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x2,5мм на ск.	м	75	
26	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x2,5мм в Т40	м	40	
27	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x2,5мм в П40	м	400	
28	Прокладка кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS 5x1,0мм на ск.	м	20	
	<u>Заземление и молниезащита</u>			
1	Рытье/засыпка траншеи	м3	16	
2	Прокладка стальной оцинков. полосы 40x5 мм в траншее	м	160	
3	Монтаж заземлителей стальных оцинков. Ø18 мм, L=3 м	шт	3	
4	Прокладка кабеля марки ПУГвнг(А)-LS 1x4,0 мм скрыто	м	1800	
5	Прокладка кабеля марки ПУГвнг(А)-LS 1x25 мм на скобах	м	50	
6	Проложить токоотводы (проволока оцинкованная Ø8 мм) по стене здания закрепив фасадными держателями	м	210	
7	Установить на кровле здания молниеприемник высотой 2 м с бетонным основанием	шт	2	
8	Прокладка стальной оцинков. полосы 25x4 мм по стене	м	150	
9	Молниеприемную сетку в слое кровельного пирога см. раздел КР	м	250	

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

1	-	Зам.	338-23		24.10.23
Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

879-20-ИОС1.2.ВР

Лист

2