



Общество с ограниченной ответственностью «ЕСК-Проект»

**СРО-П-123-25012010****“Многоквартирный жилой дом №5.3.1, расположенный в  
Советском районе г. Челябинска”****РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение****463-ЕП-2023-ЭОМЗ**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Челябинск 2023



**ЕСК-ПРОЕКТ**

ИНН /КПП 7453243220\745301001 ОГРН 1127453005965  
р/с 40702810190000016433 ПАО «ЧЕЛЯБИНВЕСТБАНК» г. Челябинск  
БИК 047501779 к/с 30101810400000000779  
ООО "ЕСК-Проект" 454126, г. Челябинск, ул. Татьянической 12Б +73512254908

Общество с ограниченной ответственностью «ЕСК-Проект»

**СРО-П-123-25012010**

**"Многоквартирный жилой дом №5.3.1, расположенный в Советском  
районе г. Челябинска"**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение**

**463-ЕП-2023-ЭОМЗ**

**Директор**



**И.Г. Кузьмина**

**Главный инженер проекта**

**А.Л. Третьяченко**

**г. Челябинск 2023**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Вводно-распределительное устройство ВРУ. Схема электрическая принципиальная	
4	Принципиальная схема распределительной сети в осях 5-6	
5	Принципиальная схема распределительной сети в осях 7-8	
6	Щит распределительный дымоудаления ШРДУ. Схема электрическая принципиальная	
7	Ящик управления световым ограждением ЯУСО. Схема электрическая принципиальная	
8	Квартирный щиток ЩК. Схема электрическая принципиальная	
9	Щит этажный на три квартиры ЩЭ. Схема электрическая принципиальная	
10	Щит этажный на две квартиры ЩЭ. Схема электрическая принципиальная	
11	План распределительных сетей технического этажа	
12	План сетей освещения технического этажа	
13	План распределительных сетей и сетей освещения мест общего пользования первого этажа	
14	План групповых сетей квартир первого этажа	
15	План распределительных и групповых сетей 2-14 этажей	
16	План распределительных сетей чердака	
17	План групповых сетей освещения чердака	
18	План распределительных сетей кровли и системы молниезащиты	
19	Схема каналов в стеновых панелях	


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОНТАЖА	
	Актуализированная редакция СП 31-110-2003	
СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты.	
	ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ.	
	Требования пожарной безопасности	
СП 52.1333.2016	ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	
	Актуализированная редакция СНиП 23-05-95	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
463-ЕП-2023-ЭОМЗ.ЛО	Опросный лист на изготовление ВРУ	
463-ЕП-2023-ЭОМЗ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

						463-ЕП-2023-ЭОМЗ			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Подпись]</i>	02.24		Р	1	19
Провер.						Общие данные			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			02.24				

Общие указания

Электроснабжение 14-ти этажных секций жилого дома в осях 5-6, Б-Б1, 7-8, В-В1, осуществляется от внешней питающей сети напряжением 380/220В по проекту наружных сетей электроснабжения.

Расчетные мощности на вводе приняты для квартир с электроплитами на основании СП256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий". Нагрузка отдельной квартиры равна 10кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели типа ВРУЗСМ. В качестве вводной панели используется панель ВРУЗСМ-13-20 УХЛ4. Для питания потребителей I категории (лифты, эвакуационное освещение и освещение безопасности, оборудование ИТП) предусмотрена панель АВР ВРУЗСМ-18-80 УХЛ4. В качестве распределительных устройств используется панель с БУАО ВРУЗСМ-48-03А УХЛ4 и панель ВРУЗСМ-47-00А УХЛ4. Панели ВРУ устанавливаются на первом этаже, в электрощитовой.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается общий на вводе (Меркурий 230 АR-03 R через т.т. ТТИ-А 250/5А), общедомовой (Меркурий 230 АR-01 R 380/220В 5(60)А прямого включения), потребителей I категории (Меркурий 230 АR-03 R через т.т. ТТИ-А 200/5А), и поквартирные.

В нишах электропанелей на этажах устанавливаются этажные щиты ЩЭ типа ЩЭ-3-Э 36 УХЛ3 на две и три квартиры с автоматическими выключателями и счетчиками электроэнергии типа СЕ207-R7. Данный счетчик соответствует требованиям ПП РФ №890 от 19.06.2020 к приборам учета электроэнергии.

Для квартиры предусматривается квартирные щитки типа ЩРН-П-18 в котором устанавливаются:

- автоматический выключатель ВА47-29-1р, 10А для группы освещения;
- автоматический выключатель ВА47-29-1р, 40А для электроплиты;
- автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ-32, 16А, 30мА для розеточных групп комнат, кухни и ванной комнаты.

В проекте предусматривается рабочее, эвакуационное освещение и освещение безопасности.

Освещение входов и эвакуационное освещение лестничных клеток управляется автоматически от фоторелейного устройства, датчик которого устанавливается в окне 2 этажа. На промежуточных площадках лестничных клеток и в этажных коридорах устанавливаются светильники ДПО1002 со встроенным фотоакустическим датчиком.

В проектируемом доме применена скрытая прокладка кабелей, для которой используются каналы в стеновых панелях и панелях перекрытий.

Распределительные линии лифтов, общедомовых сетей и квартир выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS. Сети систем противопожарной защиты (СПЗ), аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Кабели прокладываются по техподполью в поливинилхлоридных трубах открыто под потолком.

Групповая сеть освещения чердака прокладывается открыто в негорючих пластиковых трубах.

Групповые сети в квартирах выполняются:

- сети освещения кабелем ВВГнг(А)LS-3х1,5;
- розеточные сети кабелем ВВГнг(А)LS-3х2,5;
- сети питания электроплиты кабелем ВВГнг(А)LS-3х6,0.

При невозможности проложить групповые сети квартиры и сети ДСУП в каналах плит перекрытий выполнить проводку к гофрированным трубам за подвесным потолком группы горючести не ниже Г1.

Ввод в квартирные щитки от этажных щитов выполняется кабелем ВВГнг(А)LS-3х10 в стеновых панелях и панелях перекрытий.

В кухнях квартир для подключения электроплит устанавливаются штепсельные разъемы типа РАВ-40. В кухнях, прихожих и коридоре квартир предусматривается установка подвесных и настенных патронов, в жилых комнатах - потолочных розеток с люстровыми зажимами. Для каждой квартиры предусмотрен звонок 220В с кнопкой, подводка выполняется от группы освещения.

Групповые сети к светильникам и штепсельным розеткам выполняются трехпроводными. Защитный провод присоединяется к шине РЕ квартирного щитка (для квартир) и к защитной шине РЕ ВРУ (для общедомовых сетей).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным нулевым проводом РЕ.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ вводной панели ВРУ (медная шина 30х4мм). К ГЗШ подключить:

- защитный PEN проводник питающей линии;
- защитные РЕ проводники распределительных линий;
- защитные РЕ проводники групповых линий общедомовых сетей;
- металлические трубы сетей отопления Т на вводе в жилой дом;
- металлические трубы стояков канализации К1, К2 и водоснабжения В1, В2;
- металлические входные двери с домофоном;
- металлические вентиляционные короба в подвале;
- металлическая арматура наружных стеновых панелей
- очаг заземления.

Вводы сетей канализации и водоснабжения К1, К2, В1 предусмотрены в ПНД трубах.

Присоединения выполняются по лучевой схеме. От ГЗШ по техподполью прокладываются стальная полоса 2х(70х3мм.кв.) от которой выполняются ответвления стальной полосой 25х4 к заземляемым объектам и 40х5 к очагу заземления. Магистральная линия соединяется с ГЗШ прилегающих секций.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Под раковиной устанавливаются короба уравнивания потенциалов - КУП (КРЗ-0,4), в которой располагается шинка 25х4 с разъемами М5. Вводная клемма подключается к шине РЕ квартирного щитка, остальные к металлическим труба ГВС, ХВС, канализации и ванне. Соединения выполняются проводом ПВ3-1х4. Соединения с трубами при помощи хомутов.


Молниезащита

Согласно РД 34.21.122-87 табл.1 п.13 молниезащита жилого дома относится по устройству молниезащиты к III категории.

В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 12мх12м. Молниеприемную сетку соединить с контуром заземления токоотводами (стальная проволока диаметром 8мм, проложенная по фасаду здания).

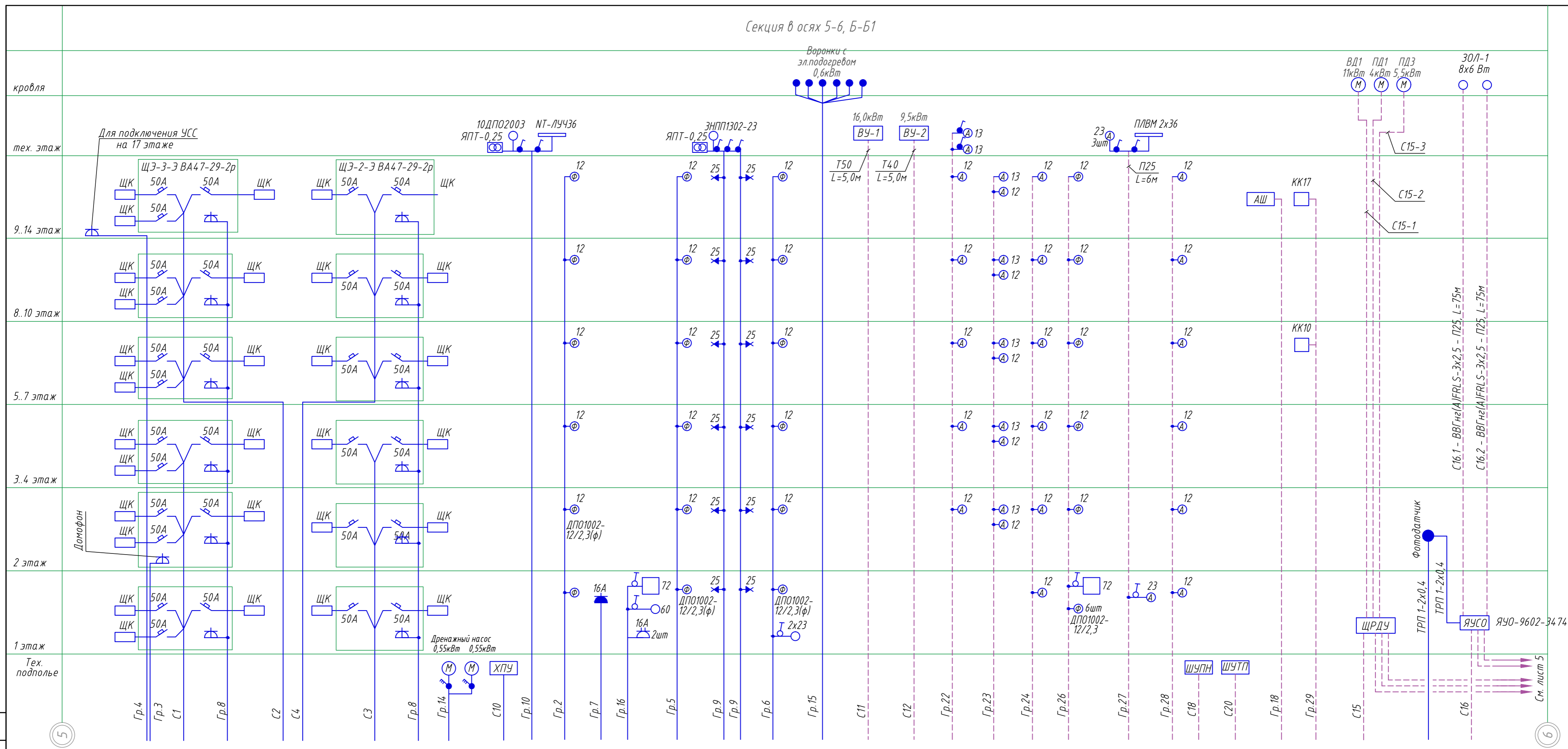
Расположенные на кровле теле-, радиостойки и прочие возвышающиеся над кровлей металлические элементы необходимо присоединить к молниеприемной сетке. В качестве заземляющего устройства выполнить контур заземления из стальной полосы 40х5мм, проложенный по периметру здания, в земле, на глубине не менее 0,5м от поверхности, на расстоянии 1,0м от фундамента. В точках соединения заземляющего контура и токоотводов приварить стальной уголок 50х50х5мм длиной 3 метра, забиваемый в землю на глубину 3,5 метра. Заземлитель соединить в ГЗШ соединить стальной полосой 40х5мм. Все соединения выполнять сваркой. Все элементы молниезащиты должны быть оцинкованными.

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

						463-ЕП-2023-ЭОМЗ			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Подпись]</i>	02.24		Р	2	
Провер.									
						Общие указания			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			02.24				



Секция в осях 5-6, Б-Б1



№ линии	P, кВт	I, А	L, м	ΔU, %	Сечение, мм <sup>2</sup>	Способ прок-ладки	Назначение	№ линии	P, кВт	I, А	L, м	ΔU, %	Сечение, мм <sup>2</sup>	Способ прок-ладки	Назначение	№ линии	P, кВт	I, А	L, м	ΔU, %	Сечение, мм <sup>2</sup>	Способ прок-ладки	Назначение	
																								См. лист 5
C1	50,4	78,14	50	1,33	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 1..7 этажей (21кв) оси 1с-5с, Ас-Ес (секция в осях 5-6, Б-Б1)	C18	4,0	15,6	55	0,78	ВВГнг(А)FRLS-5x4	П25	Повысит. установка пожаротушения (ШУПН)	Гр.22	0,384	3,5	250	1,2	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	к	ав. освещ. тамбуров незадымляемых л/к и тамбуров тех. этажа	
C2	50,4	78,14	65	1,81	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 8..14 этажей (21кв) оси 1с-5с, Ас-Ес (секция в осях 5-6, Б-Б1)	C19	0,75	1,34	55	0,22	ВВГнг(А)FRLS-5x2,5	П25	Шкаф управления задвижкой ШУЗ-2	Гр.23	0,768	3,5	310	2,0	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	к	ав. освещ. балкона и выходов незадымляемых л/к	
C3	41,1	63,7	60	1,28	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 1..7 этажей (14кв) оси 5с-7с, Ас-Ес (секция в осях 5-6, Б-Б1)	C20	4,43	13,3	50	0,46	ВВГнг(А)LS-5x4	П32	Шкаф управления ИТП (ШУТП)	Гр.24	0,408	3,7	260	1,4	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	к	ав. освещ. коридоров	
C4	41,1	63,7	75	1,69	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 8..14 этажей (14кв) оси 5с-7с, Ас-Ес (секция в осях 5-6, Б-Б1)	Гр.1-1	0,275	1,32	130	1,0	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, Т25	Наружное освещение (фасад)	Гр.25	0,102	0,93	130	0,6	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	П25, Т25	Входы, номерной знак	
C5	50,4	78,14	80	1,98	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 1..7 этажа (21кв) оси 1с-5с, Ас-Ес (секция в осях 6-, В-В1)	Гр.2	0,408	3,7	180	1,8	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Освещение промежуточных площадок л/к	Гр.26	0,504	4,6	240	1,5	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	к	Освещение тамбуров, комнаты консерва	
C6	50,4	78,14	95	2,4	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 8..14 этажей (21кв) оси 1с-5с, Ас-Ес (секция в осях 6-, В-В1)	Гр.3	0,9	5,0	95	1,1	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25, к	Домофон	Гр.27	0,240	2,18	310	1,5	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	к, П25	ав. освещ. электрощитовой, насосной, ИТП, маш. помещ., тех. помещ.	
C7	41,1	63,7	90	1,82	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 1..7 этажей (14кв) оси 5с-7с, Ас-Ес (секция в осях 6-, В-В1)	Гр.4	0,4	1,4	180	1,1	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25, к	Телевизионный усилитель	Гр.28	0,408	3,7	260	1,5	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	к	ав. освещ. лифтовых холлов	
C8	41,1	63,7	105	2,18	АВВГнг(А)LS-5x50	П63	Распред. линии к квартирам 8..14 этажей (14кв) оси 5с-7с, Ас-Ес (секция в осях 6-, В-В1)	Гр.5	0,408	3,7	230	0,9	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Этажные коридоры	Гр.29	0,8	6,0	210	1,6	ВВГнг(А)LS-3x2,5	к, Т25	Абонентский шкаф АШ	
C9	11,8	19,9	6	0,1	ВВГнг(А)LS-5x6	-	Панель рабочего освещения	Гр.6	0,432	3,93	260	1,2	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Освещение лифтовых холлов, эл. щитовой	ТРП	-	-	40	-	ТРП 1-2x0,4	к	к фотодатчику Я1 в комн. консерва	
C10	3,0	6,4	40	0,41	ВВГнг(А)LS-5x4	П25	Хоз-питьевая установка	Гр.7	2,0	9,1	10,0	0,02	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25	Прибор отопления в электрощитовой	Гр.30	3,0	6,01	75	0,79	ВВГнг(А)FRLS TLx-5x4		Разъемы для подключения пожарной техники	
C11	16,0	38,4	85	1,18	ВВГнг(А)FRLS-5x16	П50	Лифт №1 - ВУ 1 (секция в осях 5-6, Б1-Б2)	Гр.8	2,4	10,9	170	2,5	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25, к	Ремонтные розетки в этажных щитах									
C12	9,5	23,5	90	1,18	ВВГнг(А)LS-5x10	П40	Лифт №2 - ВУ 2 (секция в осях 5-6, Б1-Б2)	Гр.9	1,84	10,0	160	1,9	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25	Шахта, машинное помещение									
C13	16,0	38,4	120	1,52	ВВГнг(А)FRLS-5x16	П50	Лифт №3 - ВУ 3 (секция в осях 6-7, В-В1)	Гр.10	1,46	6,86	310	2,5	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Освещение тех. этажа (чердака)									
C14	9,5	23,5	125	1,51	ВВГнг(А)LS-5x10	П40	Лифт №4 - ВУ 4 (секция в осях 6-7, В-В1)	Гр.11	0,616	5,6	220	2,1	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25	Освещение технического подвала									
C15	41,0	73,3	20	0,4	ВВГнг(А)FRLS-5x25	П50	Шкаф противодымной вентиляции (ШРДУ)	Гр.13	2,0	9,1	80	2,5	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25	Прибор отопления в электрощитовой									
C16	0,096	0,45	30,0	0,22	ВВГнг(А)FRLS-3x2,5	П25	Ящик управления светового ограждения ЯЧУСО	Гр.14	1,1	7,7	70	2,2	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25	Дренажный насос (2шт.)									
C17	9,934	16,8	10	0,22	ВВГнг(А)FRLS-5x6	П25	Панель аварийного освещения	Гр.15	1,0	4,55	230	2,1	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25	Воронки с эл. обогревом на кровле									
								Гр.16	2,5	12,0	20	1,1	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25	Электрооборудование комнаты консерва									
								Гр.18	0,8	5,6	170	2,1	ВВГнг(А)FRLS-3x2,5	П25	Коробка КК10, КК17 1квт (пожарная)									

463-ЕП-2023-30МЗ

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата  
 Разраб. Брюхова  
 Провер.

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1

Принципиальная схема распределительной сети в осях 5-6

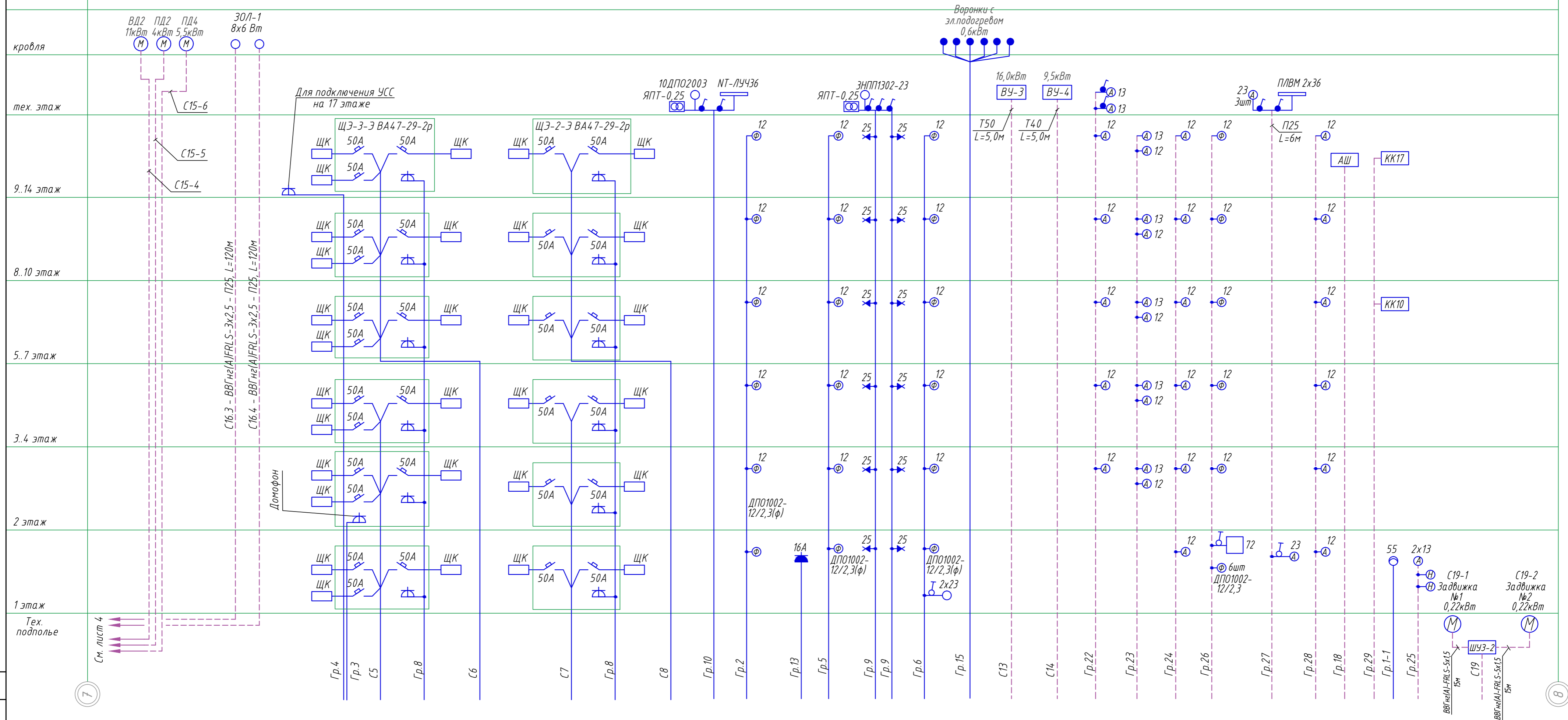
Стадия Лист Листов  
 р 4

Н.Контр. ГИП Третьяченко 02.24

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А2

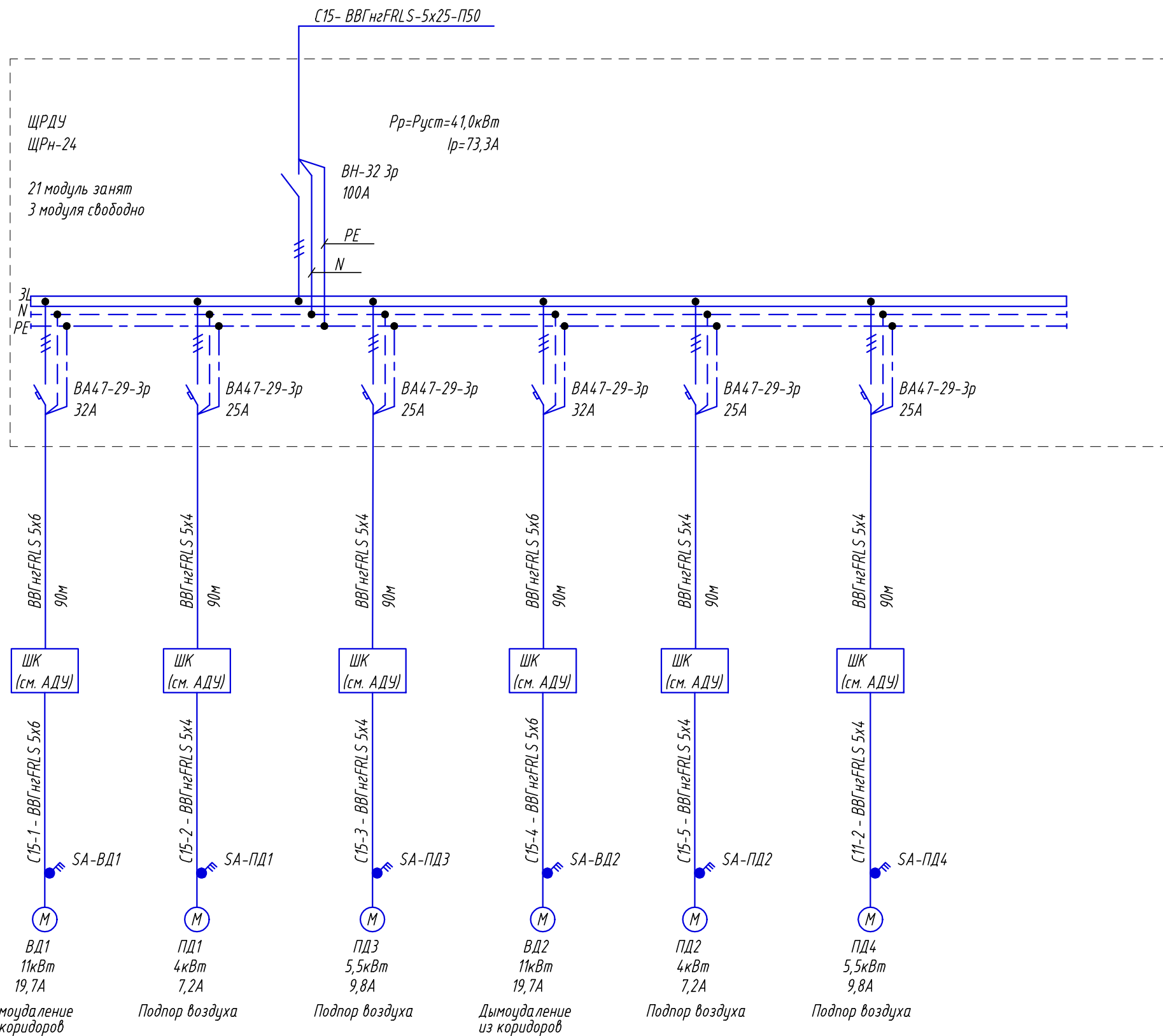
Секция в осях 6-7, В-В1




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

463-ЕП-2023-30М3				
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Брюхова			02.24
Провер.				
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1			Стадия	Лист
			р	5
Принципиальная схема распределительной сети в осях 7-8				
Н.Контр.				
ГИП	Третьяченко		02.24	





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

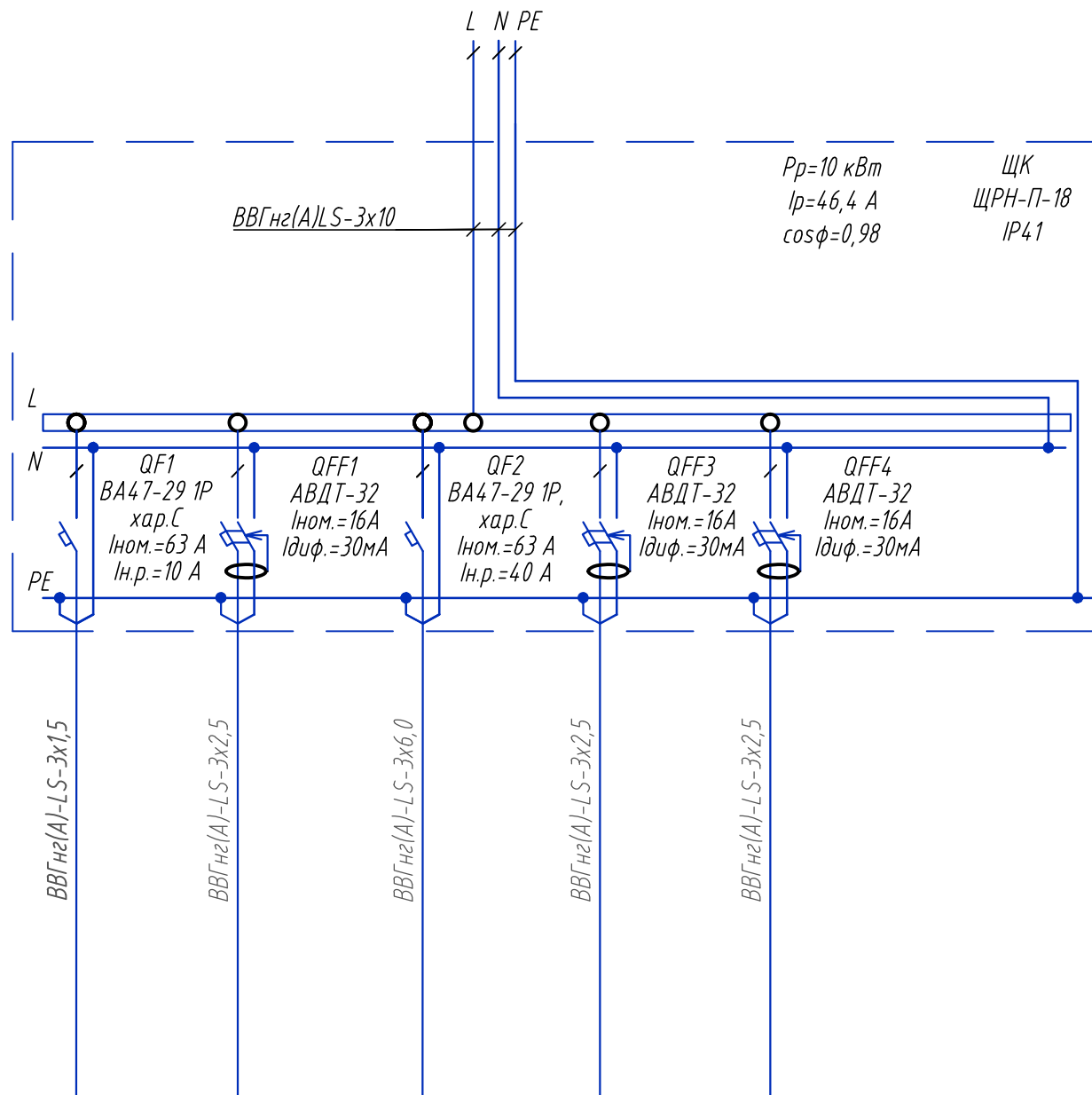
						463-ЕП-2023-Э0М3			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	02.24		Р	6	
Провер.						Щит распределительный дымоудаления ЩРДУ. Схема электрическая принципиальная			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			02.24				





Источник питания

Распределительный пункт:  
номер, тип;  
установленная и расчетная мощность, кВт;  
Аппарат на вводе:  
тип; ток, А



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ЩК	Щиток квартирный учетно-распределительный пластиковый навесного исполнения габаритом 220x362x97	
	ЩРН-П-18 (арт. МКР12-N-18-40-10), IP41 в составе:	1
	Выключатель отходящий автоматический однополюсный	
QF1	ВА47-29 1P с Iном.=63А, Iн.р.=10А	1
QF6	ВА47-29 1P с Iном.=63А, Iн.р.=40А	1
	Автоматический выключатель дифференциального тока двухполюсный	
QFF2-QFF3	АВДТ-32 2P с Iном.=16А, Iдиф.=16А	3
N	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе типа "Стойка" ШНИ-6x9-8-С-С	1
PE	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе типа "Стойка" ШНИ-6x9-8-С-Ж	1

Обозначение участка сети -  
Марка, сечение проводника


способ прокладки

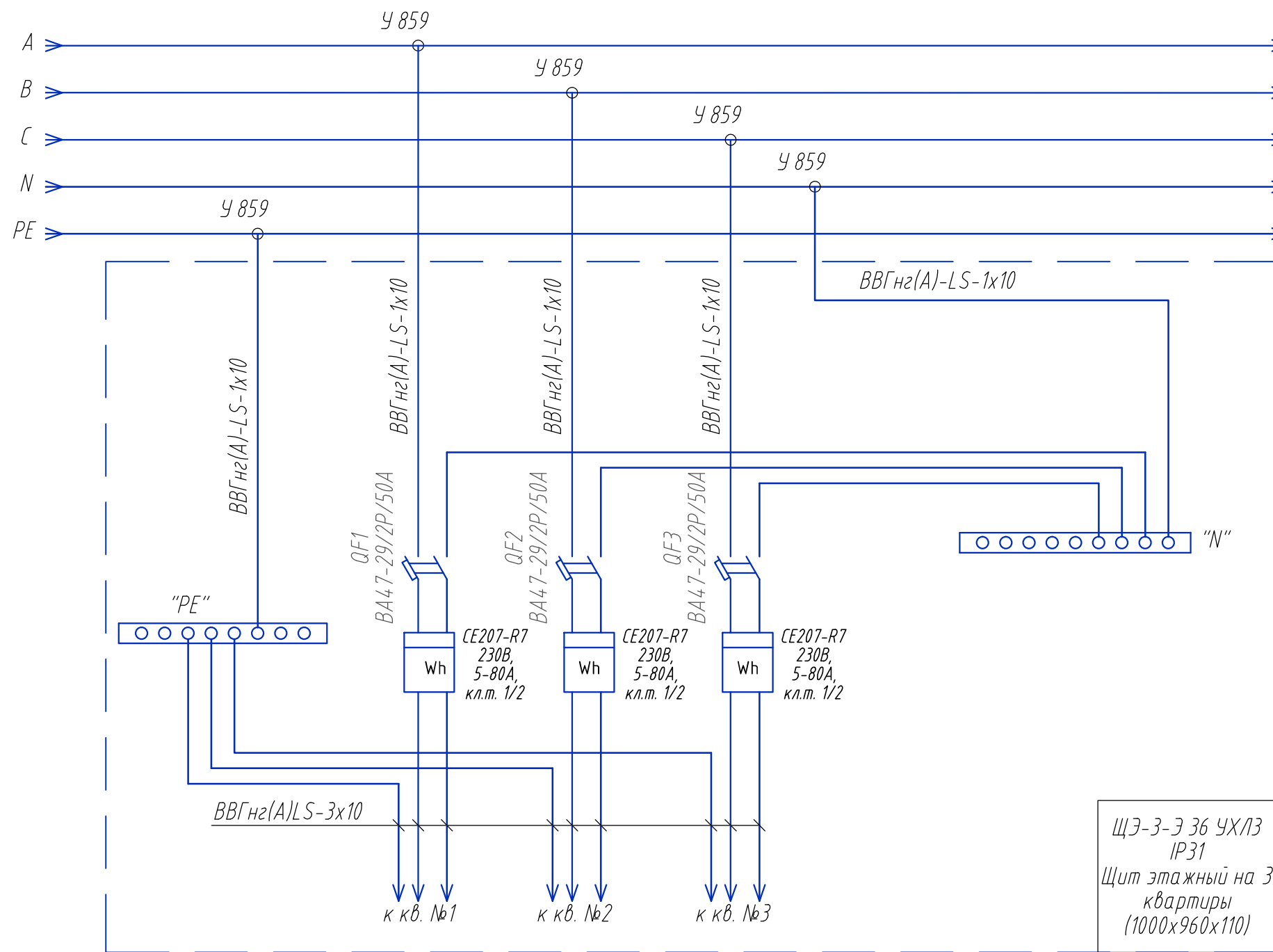
Электроприемник	Условное обозначение					
	Обозначение на плане	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5
	$P_{\text{у}}$ , кВт	1,0	2,0	8,5	2,5	2,0
	$I_{\text{у}}$ , А	4,55	9,1	38,6	12,0	9,1
Назначение	Освещение	Бытовые розетки комнат	Электроплита	Бытовые розетки на кухне	Бытовые розетки в ванной (стиральная машина)	

Взам. инв. N


Подл. и дата

Инв. N подл.

						463-ЕП-2023-ЭОМЗ			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	02.24		Р	8	
Провер.									
Н.Контр.						Квартирный щиток ЩК. Схема электрическая принципиальная			
ГИП		Третьяченко			02.24				



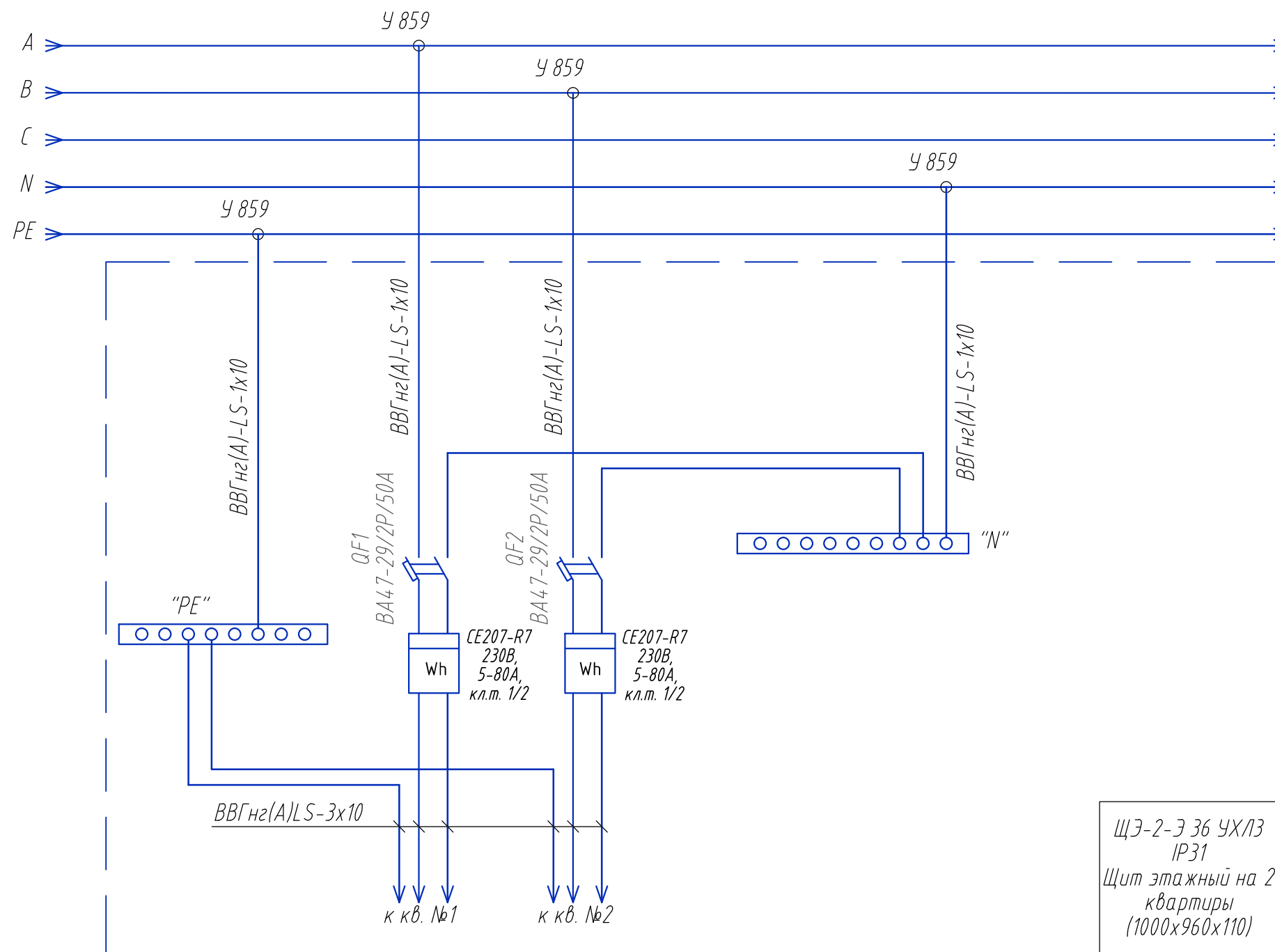
Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ЩЭ	Щит этажный металл. встр. на 3 квартиры ЩЭ-3-Э 36 УХ/ЛЗ (1000x960x110) (арт. МКМ42-03-31-Е-Л), IP31, в составе:	1
Wh	Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный CE207-R7 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	3
QF1-QF3	Выключатель автоматический двухполюсный ВА47-29-2P с Ином.=63А, Ин.р.=50А	3
"PE"	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая ШНИ-6x9-6-Д-Ж (арт. YNN10-69-6D-K05)	1
"N"	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая ШНИ-6x9-6-Д-С (арт. YNN10-69-6D-K07)	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	463-ЕП-2023-Э0М3			
Разраб.						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Провер.						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
Н.Контр.						Щит этажный на три квартиры ЩЭ. Схема электрическая принципиальная			
ГИП									

Копировал


Формат А3

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



ЩЭ-2-Э 36 4X13  
IP31  
Щит этажный на 2  
квартиры  
(1000x960x110)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ЩЭ	Щит этажный металл. встр. на 2 квартиры ЩЭ-2-Э 36 4X13 (1000x960x110) (арт. МКМ42-02-31-Е-Л), IP31, в составе:	1
Wh	Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный CE207-R7 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	2
QF1-QF2	Выключатель автоматический двухполюсный ВА47-29-2P с Ином.=63А, Ин.р.=50А	2
"PE"	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая ШНИ-6x9-6-Д-Ж (арт. YNN10-69-6D-K05)	1
"N"	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая ШНИ-6x9-6-Д-С (арт. YNN10-69-6D-K07)	1

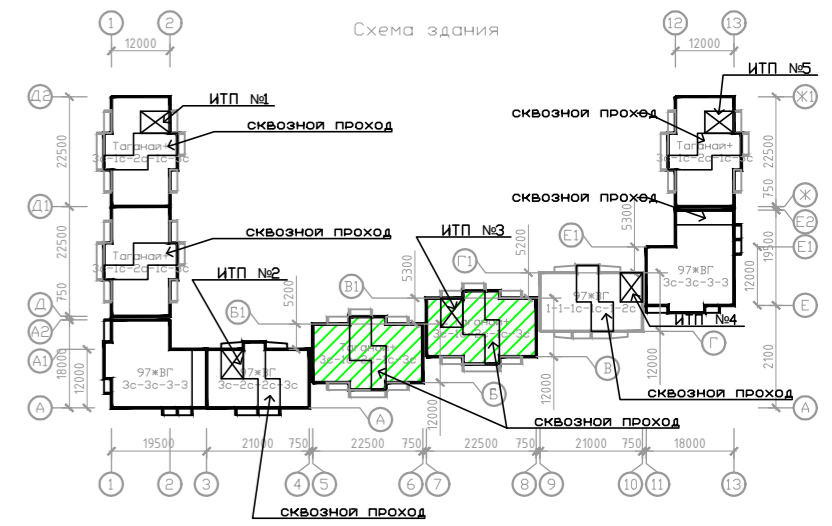
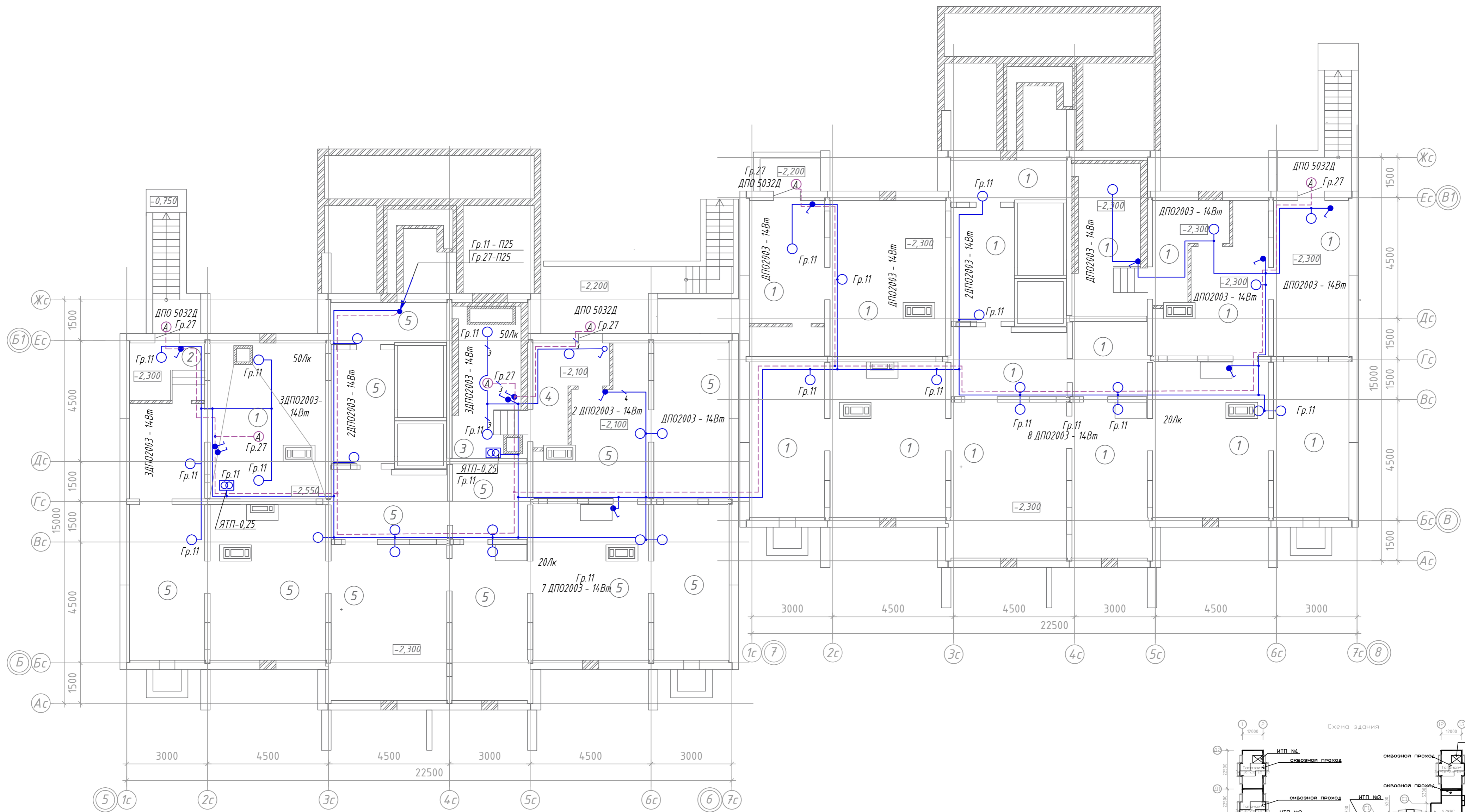
						463-ЕП-2023-Э0М3			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	02.24		Р	10	
Провер.									
						Щит этажный на две квартиры ЩЭ. Схема электрическая принципиальная			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			02.24				

Копировал

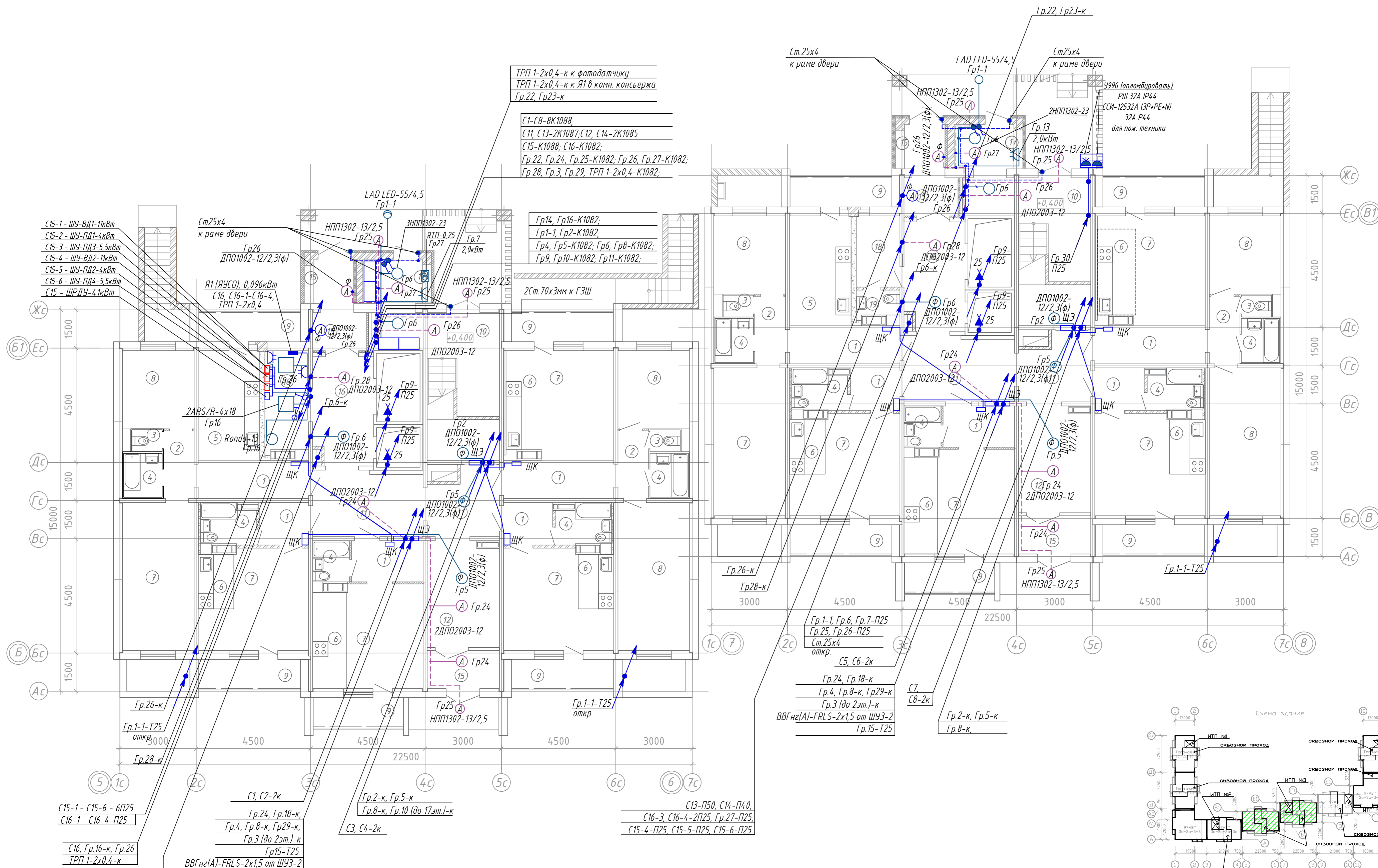
Формат А3

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





						463-ЕП-2023-30МЗ			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	02.24		Р	12	
Провер.									
Н.Контр.						План сетей освещения технического этажа	<b>ЕСК-ПРОЕКТ</b>		
ГИП		Третьяченко			02.24				



ТРП 1-2x0,4-к к фотодатчику  
 ТРП 1-2x0,4-к к Я1 в комн. консьержа  
 Гр.22, Гр.23-к

С1-С8-8К1088,  
 С11, С13-2К1087, С12, С14-2К1085  
 С15-К1088, С16-К1082;  
 Гр.22, Гр.24, Гр.25-К1082; Гр.26, Гр.27-К1082;  
 Гр.28, Гр.3, Гр.29, ТРП 1-2x0,4-К1082;

Гр.14, Гр.16-К1082;  
 Гр.1-1, Гр.2-К1082;  
 Гр.4, Гр.5-К1082; Гр.6, Гр.8-К1082;  
 Гр.9, Гр.10-К1082; Гр.11-К1082;

С15-1 - ШУ-ВД1-1кВт  
 С15-2 - ШУ-ПД1-4кВт  
 С15-3 - ШУ-ПД3-5,5кВт  
 С15-4 - ШУ-ВД2-1кВт  
 С15-5 - ШУ-ПД2-4кВт  
 С15-6 - ШУ-ПД4-5,5кВт  
 С15 - ШРДЧ-4кВт

Ст.25x4  
 к раме двери  
 Гр.26  
 ДПО1002-12/2,3(ф)

Я1 (ЯУСО), 0,096кВт  
 С16, С16-1-С16-4,  
 ТРП 1-2x0,4

2ARS/R-4x18  
 Гр.16  
 Rondal-73  
 Гр.16

С1, С2-2к  
 Гр.24, Гр.18-к,  
 Гр.4, Гр.8-к, Гр.29-к,  
 Гр.3 (до 2эт.)-к  
 Гр.15-Т25  
 ВВГнг(A)-FRLS-2x1,5 от ШУ3-2

С11-П50, С12-П40,  
 С16-1, С16-2-П25, Гр.27-П25,  
 С15-1-П25, С15-2-П25,  
 С15-3-П25

Гр.2-к, Гр.5-к  
 Гр.8-к, Гр.10 (до 17эт.)-к  
 С3, С4-2к

С13-П50, С14-П40,  
 С16-3, С16-4-П25, Гр.27-П25,  
 С15-4-П25, С15-5-П25, С15-6-П25

Ст.25x4  
 к раме двери

ЛAD LED-55/4,5  
 Гр.1-1

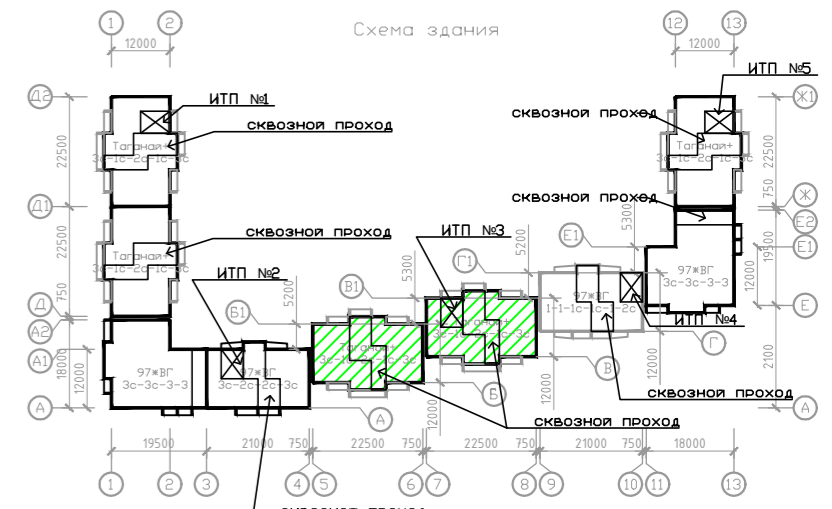
Ст.25x4  
 к раме двери

У996 (опломбировать)  
 РШ 32А IP44  
 ССИ-12532А (3Р+РЕ+N)  
 32А Р44  
 для пож. техники

Гр.1-1, Гр.6, Гр.7-П25  
 Гр.25, Гр.26-П25  
 Ст.25x4  
 откр.  
 С5, С6-2к

Гр.24, Гр.18-к  
 Гр.4, Гр.8-к, Гр.29-к  
 Гр.3 (до 2эт.)-к  
 ВВГнг(A)-FRLS-2x1,5 от ШУ3-2  
 Гр.15-Т25

С7,  
 С8-2к  
 Гр.2-к, Гр.5-к  
 Гр.8-к



463-ЕП-2023-30МЗ

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный  
 в Советском районе г. Челябинска

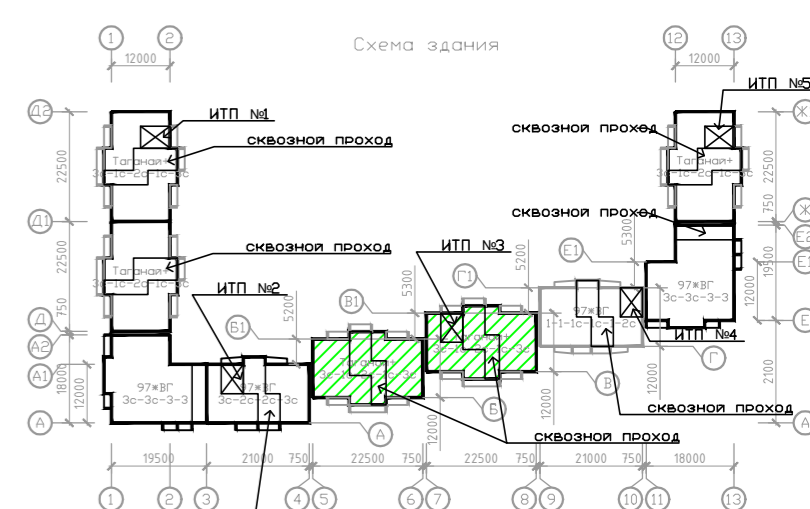
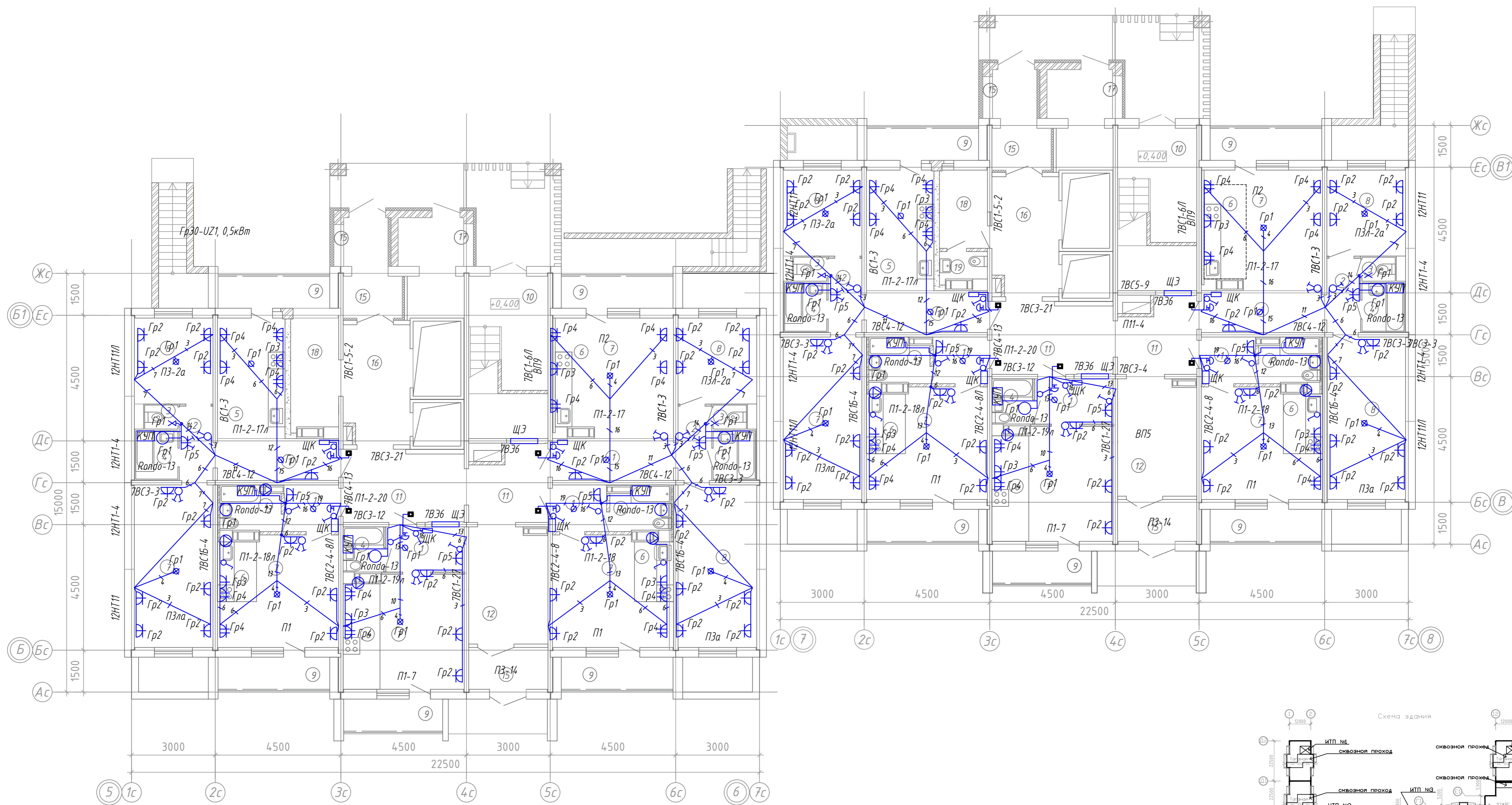
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова				02.24
Провер.					
Н.Контр.					
ГИП	Третьяченка				02.24

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

План распределительных сетей и сетей  
 освещения мест общего пользования  
 первого этажа

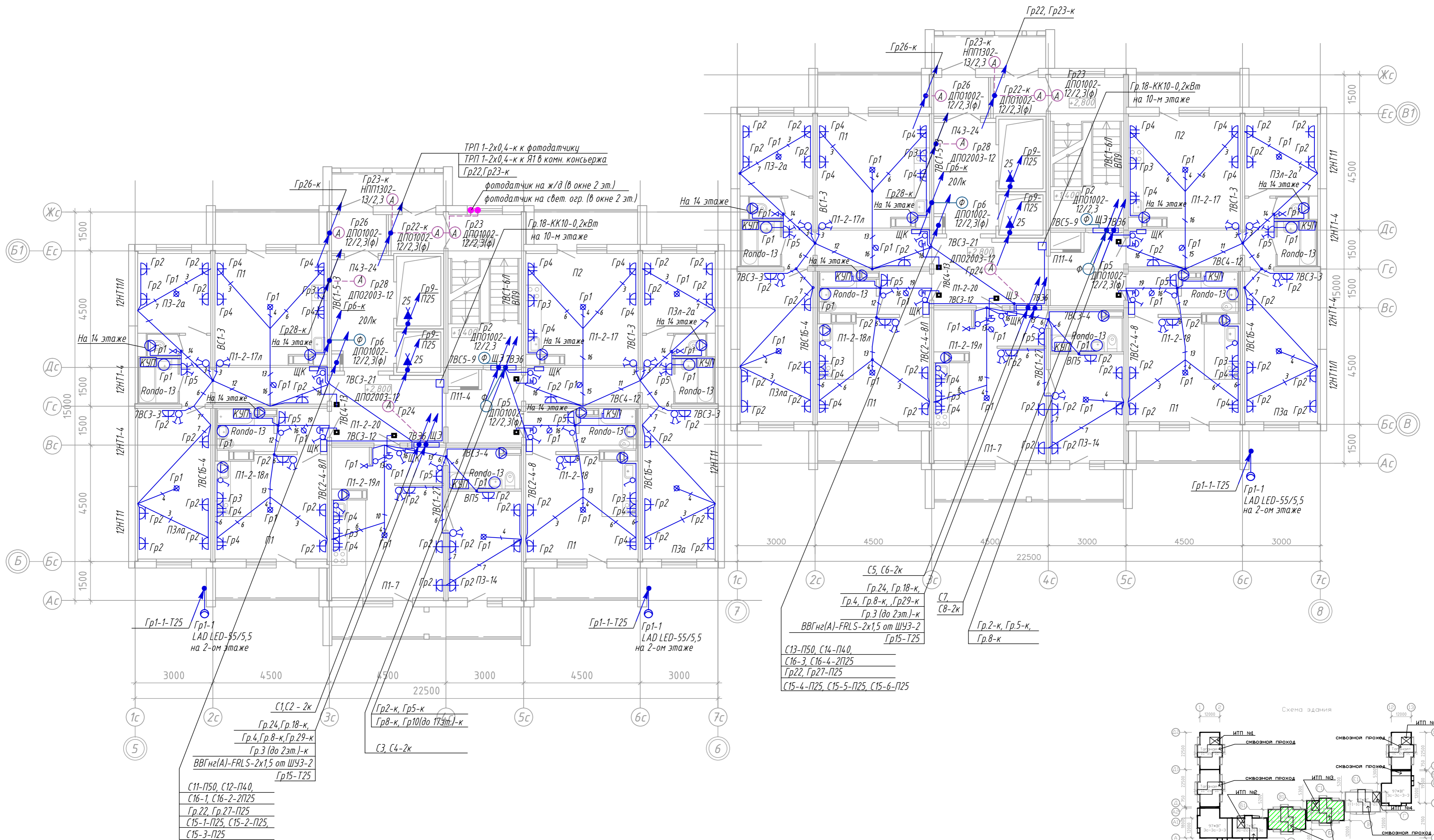




⊙ - вентилятор канальный  
 Разделом ОВ предусмотрены вентиляторы в кухнях - запитать от Гр4, в санузлах - от Гр5.  
 Подключение выполнить кабелем ВВГнг-LS 3x1,5, проложенным в кабель канале

463-ЕП-2023-30МЗ					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова			<i>[Signature]</i>	02.24
Провер.					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1				Стадия	Лист
				Р	14
План групповых сетей квартир первого этажа					
Н.Контр.					
ГИП	Третьяченко				02.24

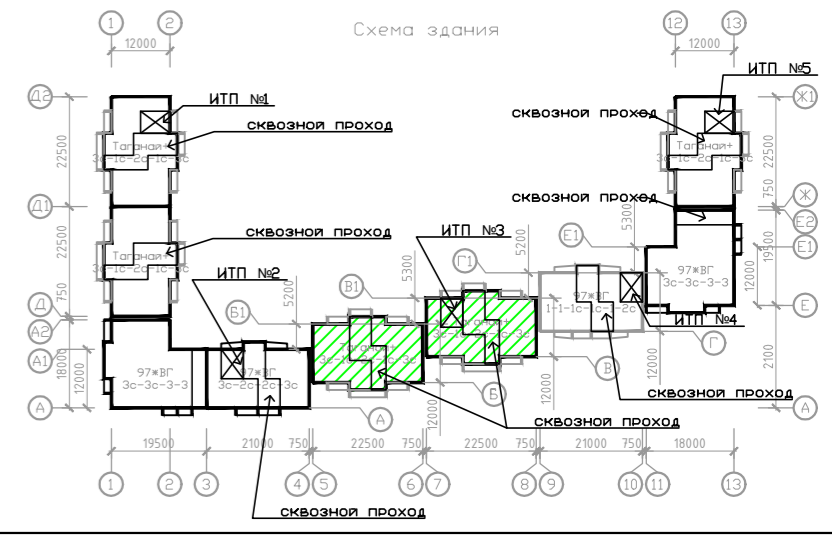
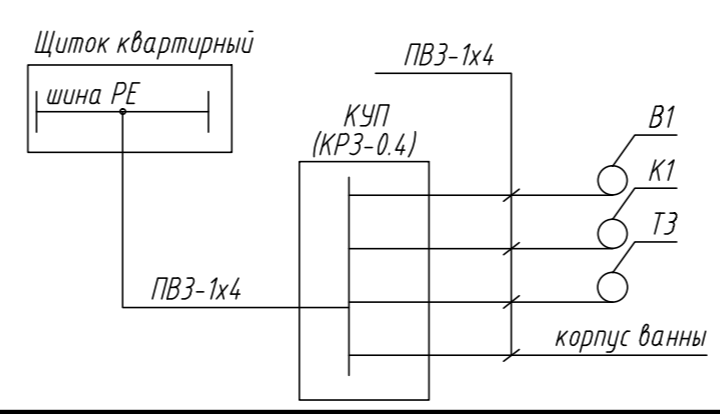




⊙ - вентилятор канальный

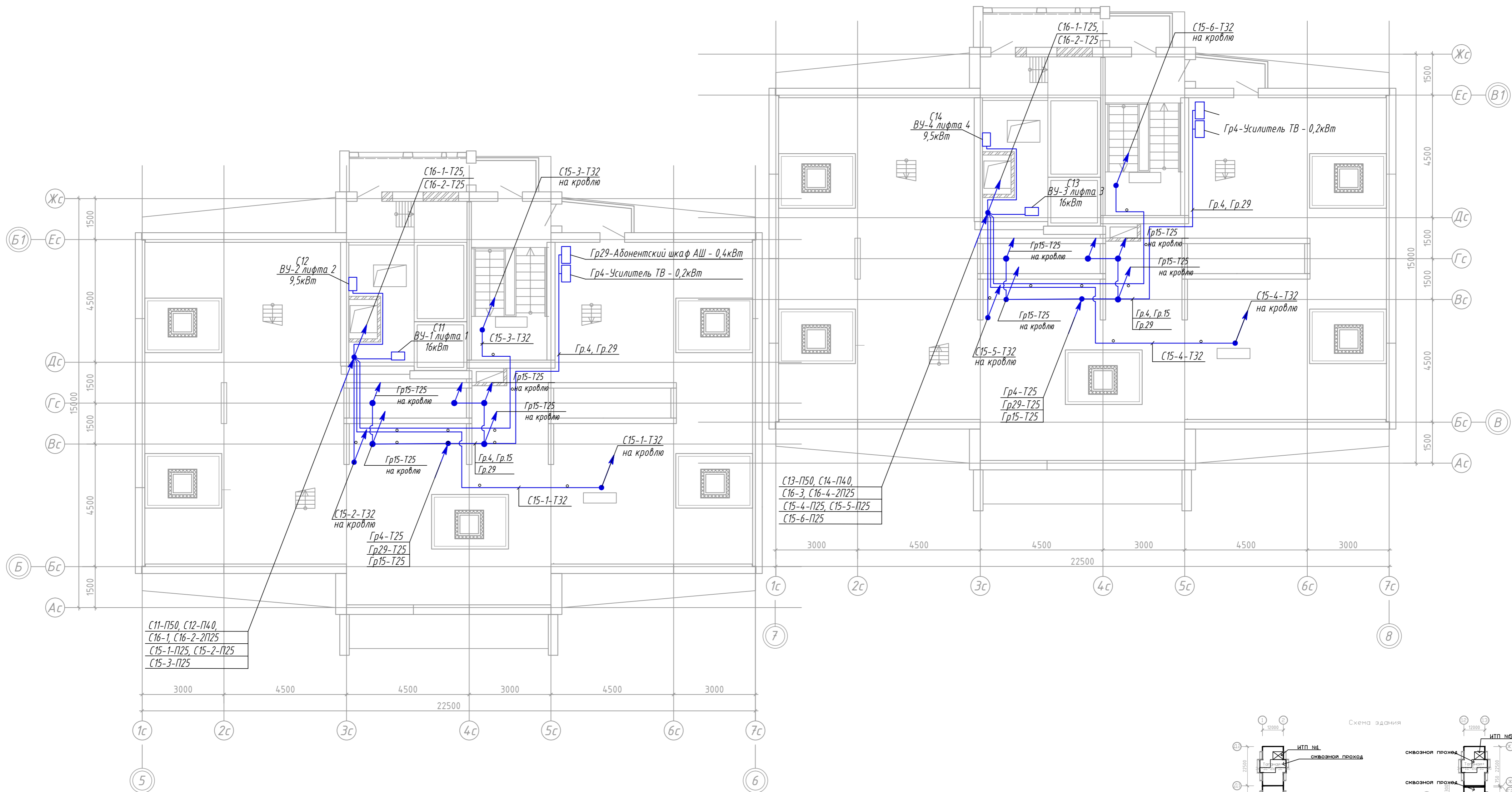
Разделом ОВ предусмотрены вентиляторы в кухнях - запитать от Гр4, в санузлах - от Гр5. Подключение выполнить кабелем ВВГнг-LS 3x1,5, проложенным в кабель канале

Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



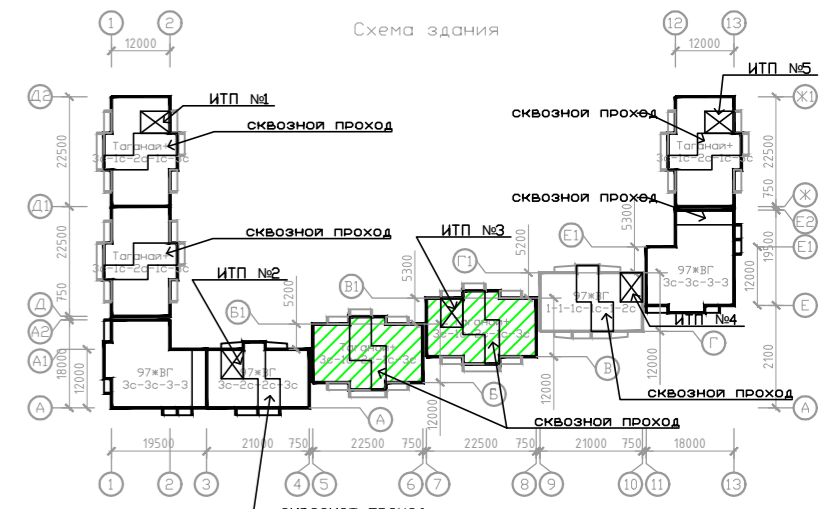
463-ЕП-2023-30МЗ				
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Брюхова			02.24
Провер.				
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1			Стадия	Лист
			Р	15
План распределительных и групповых сетей 2-14 этажей				
Н.Контр.				02.24
ГИП	Третьяченко			



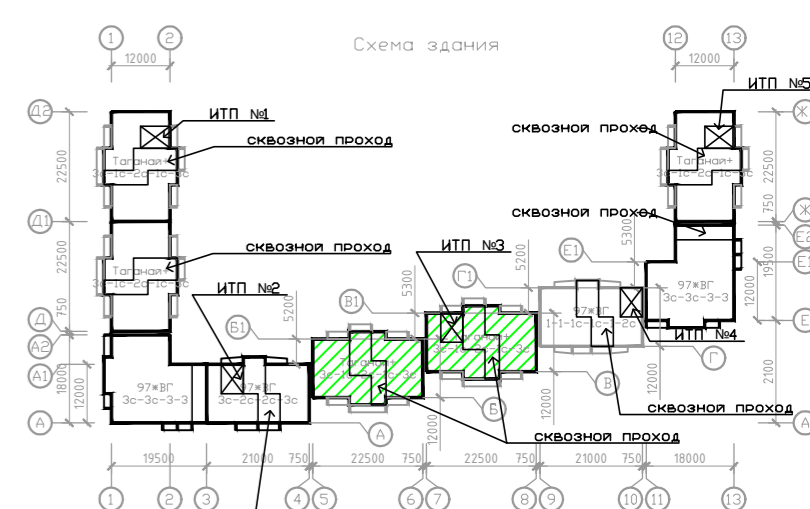
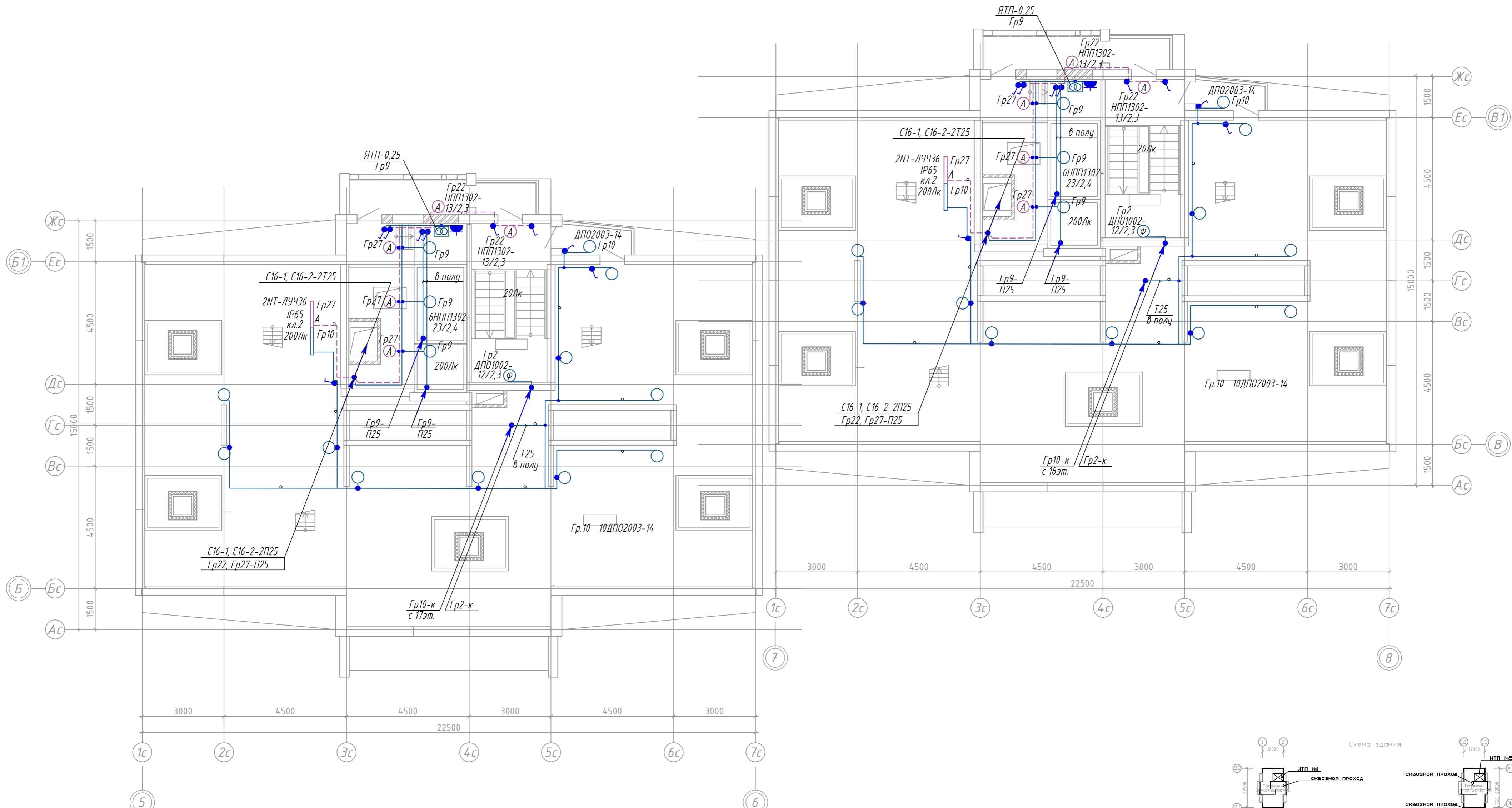


С11-П50, С12-П40,  
С16-1, С16-2-П25  
С15-1-П25, С15-2-П25  
С15-3-П25

С13-П50, С14-П40,  
С16-3, С16-4-П25  
С15-4-П25, С15-5-П25  
С15-6-П25



						463-ЕП-2023-30МЗ			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Брюхова				02.24		Р	16	
Провер.									
Н.Контр.						План распределительных сетей чердака		ESK-ПРОЕКТ	
ГИП	Третьяченко				02.24				



463-ЕП-2023-30М3					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова			<i>[Signature]</i>	02.24
Провер.					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1				Стадия	Лист
				Р	17
План групповых сетей освещения чердака				<b>ЕСК-ПРОЕКТ</b>	
Н.Контр.					
ГИП	Третьяченко				02.24

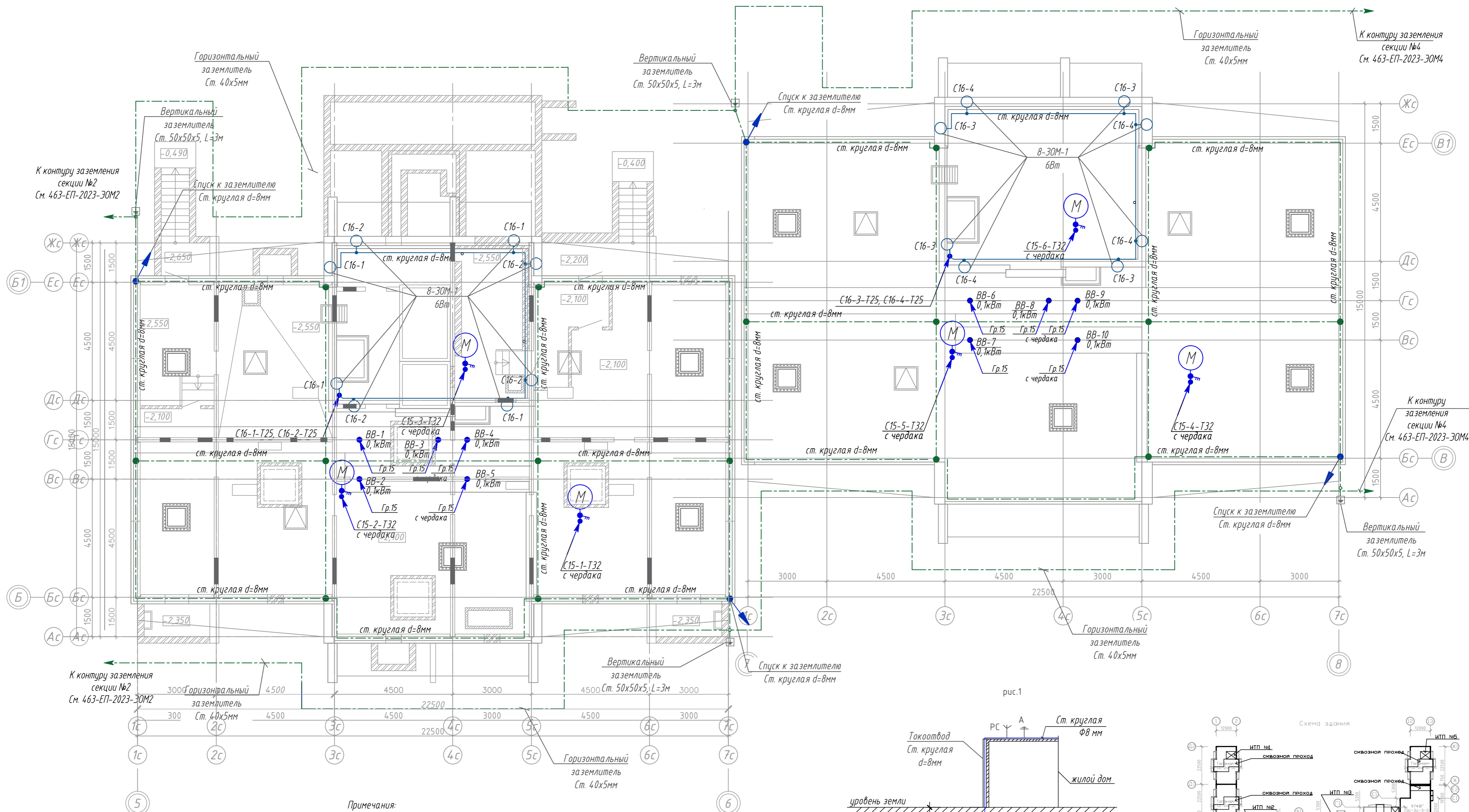
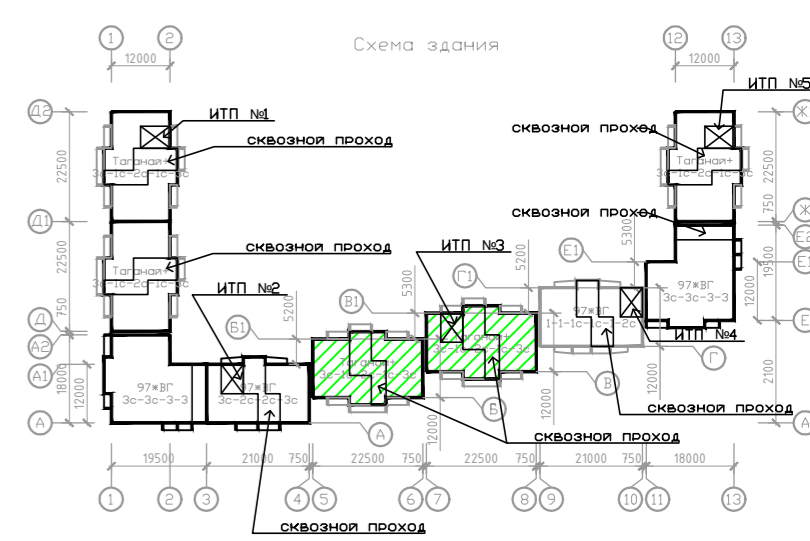
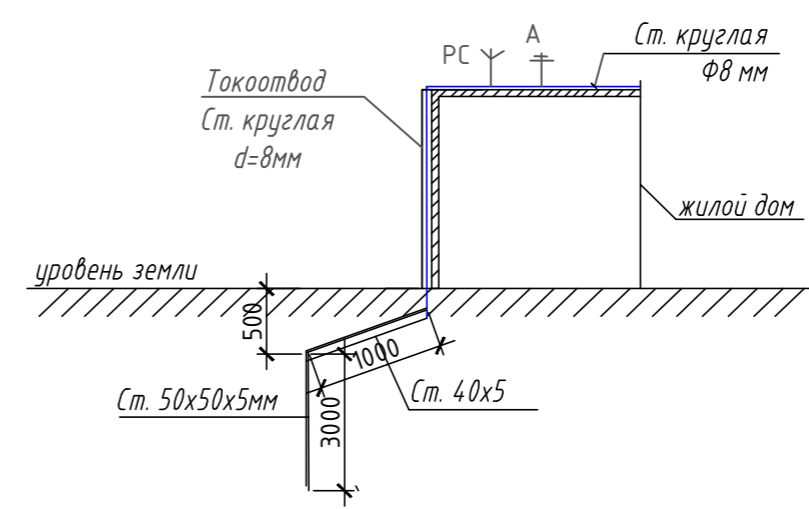


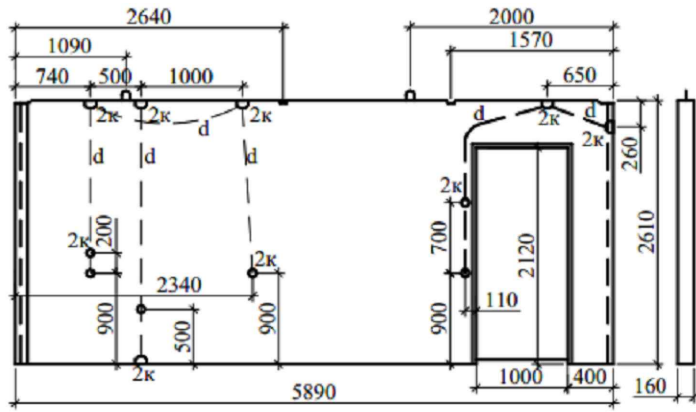
рис.1



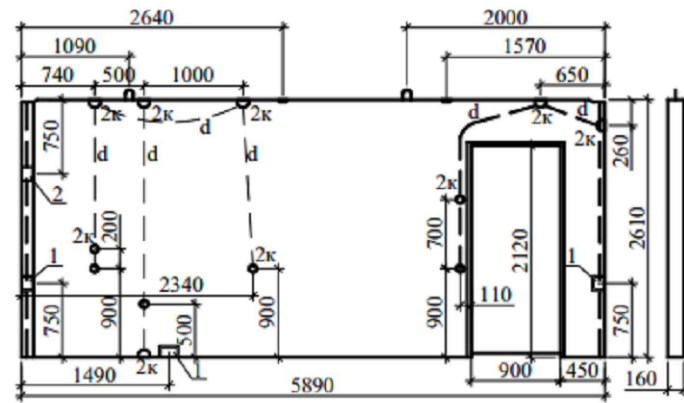
- Примечания:**
1. Проект молниезащиты здания выполнен в соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.
  2. По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9.
  3. Молниезащита выполнена путем наложения на кровлю молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом не более 12мх12м.
  4. Все выступающие над кровлей металлические части, в т.ч. теле- и радиомачты, стойки диспетчеризации присоединить сваркой к молниеприемной сетке.
  5. В качестве токоотвода используется стальная оцинкованная проволока  $\Phi$  8 мм, спуски к контуру заземления выполнить по стенам.
  6. При прокладке токоотводов следует:
    - прокладывать их кратчайшим путем без петель максимально удаленно от окон;
    - располагать их не ближе, чем в 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей
  8. В качестве горизонтального заземлителя использовать стальную оцинкованную полосу 40х5 мм проложенную в земле на глубине 0,5 м.
  9. На высоте 0,3 м от уровня земли выполнить соединение проволочного токоотвода  $\Phi$  8 мм со стальной оцинкованной полосой 40х5 мм с помощью сварки.
  10. Токоотвод соединить с заземлителем в земле (верт. электрод из стали 50х50х5мм, который имеет длину 3,0м забивается на глубину 0,5 м от уровня земли) путем сварки.
  11. Контур заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания.
  12. Ближайшие два токоотвода соединить с главной заземляющей шиной (ГЗШ - РЕ-шина ВРУ) стальной полосой 40х5мм.
  13. Все соединения элементов заземляющего устройства:
    - должны обеспечивать надежный контакт и выполняться только с помощью специальных соединителей или сварки;
    - находящиеся в грунте, должны быть обработаны пластичной антикоррозионной лентой.
  14. Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год.

463-ЕП-2023-30М3					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова				02.24
Провер.					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1					
Н.Контр.					
ГИП	Третьячка				02.24
План распределительных сетей кровли и системы молниезащиты			Стадия	Лист	Листов
			Р	18	
ЕСК-ПРОЕКТ					

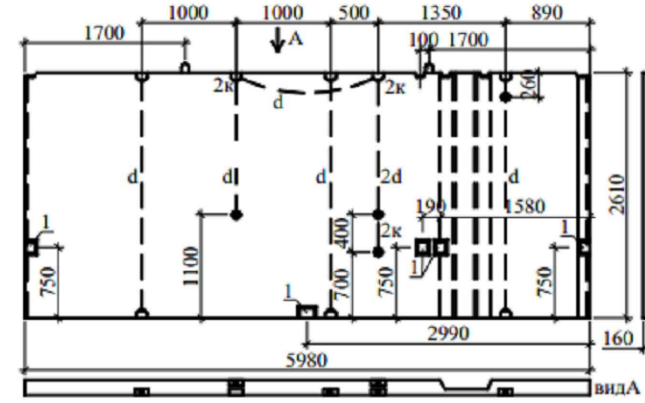
7BC1-3



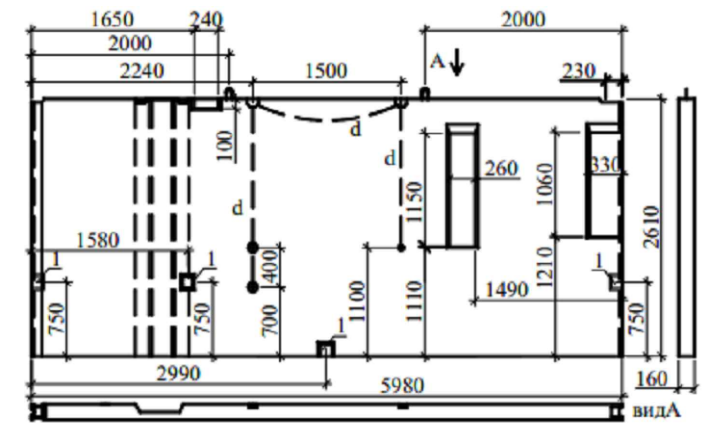
7BC1-3



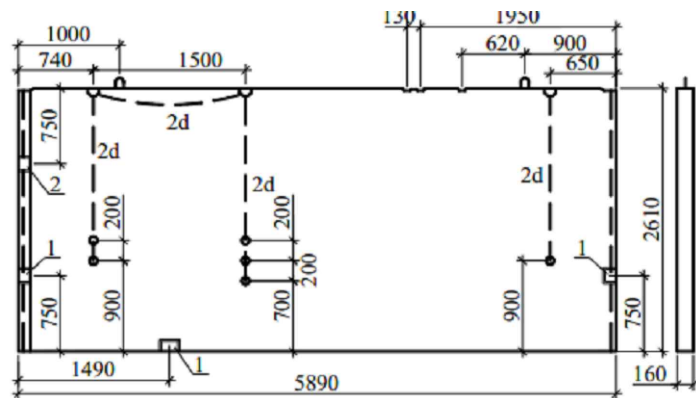
7BC1-5-3



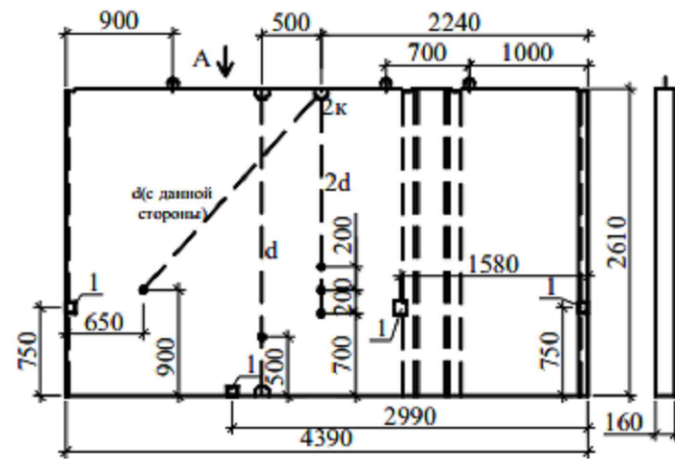
7BC1-6Л



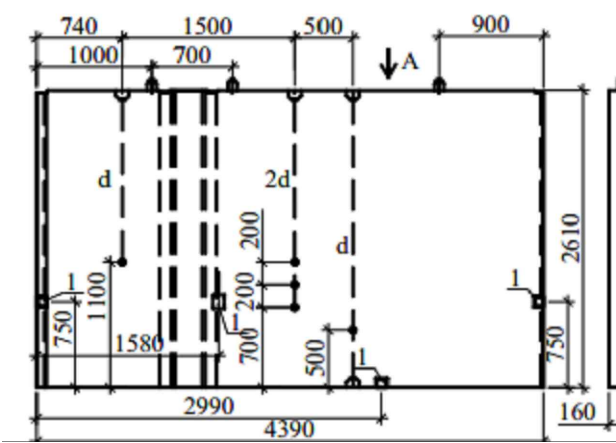
7BC1Б-4



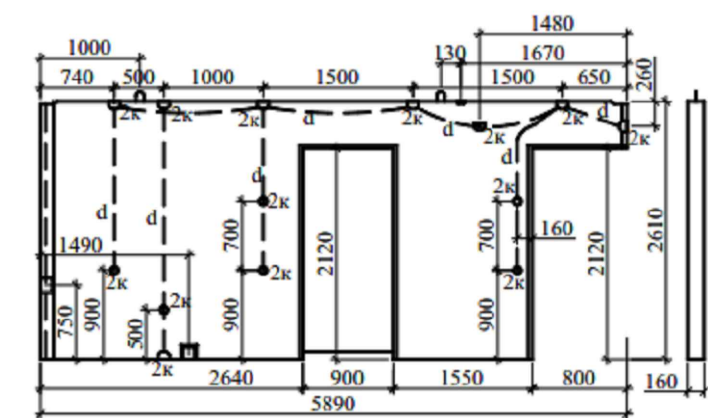
7BC2-4-8



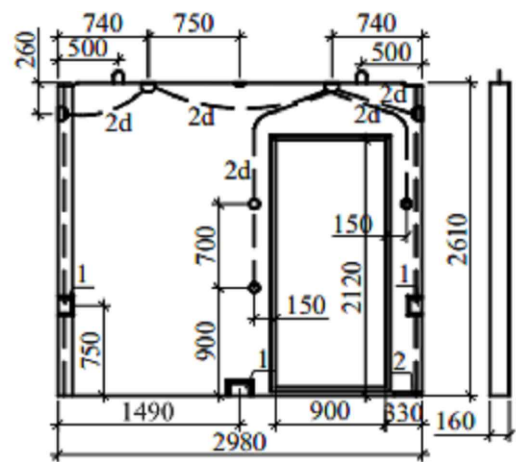
7BC2-4-8Л



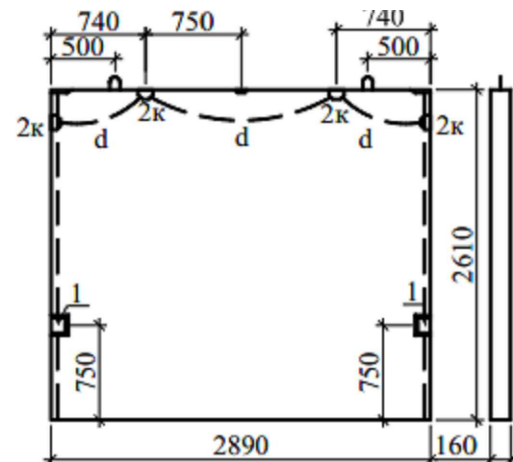
7BC1-27



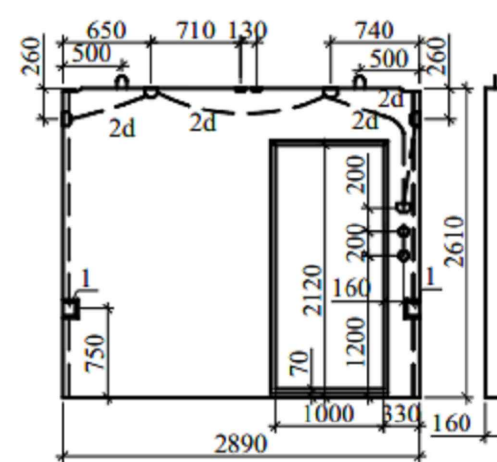
7BC3-3



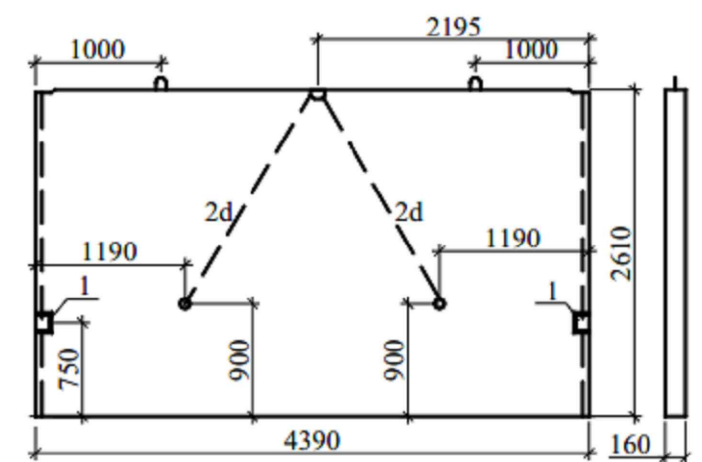
7BC3-4



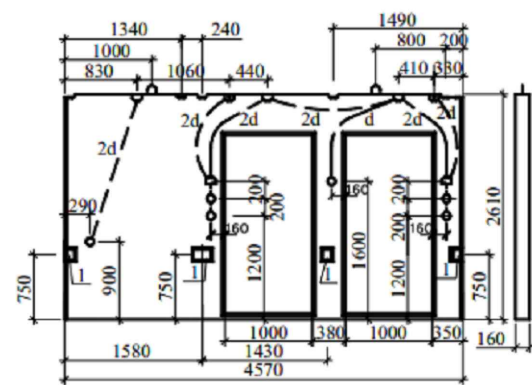
7BC3-12



7BC4-12

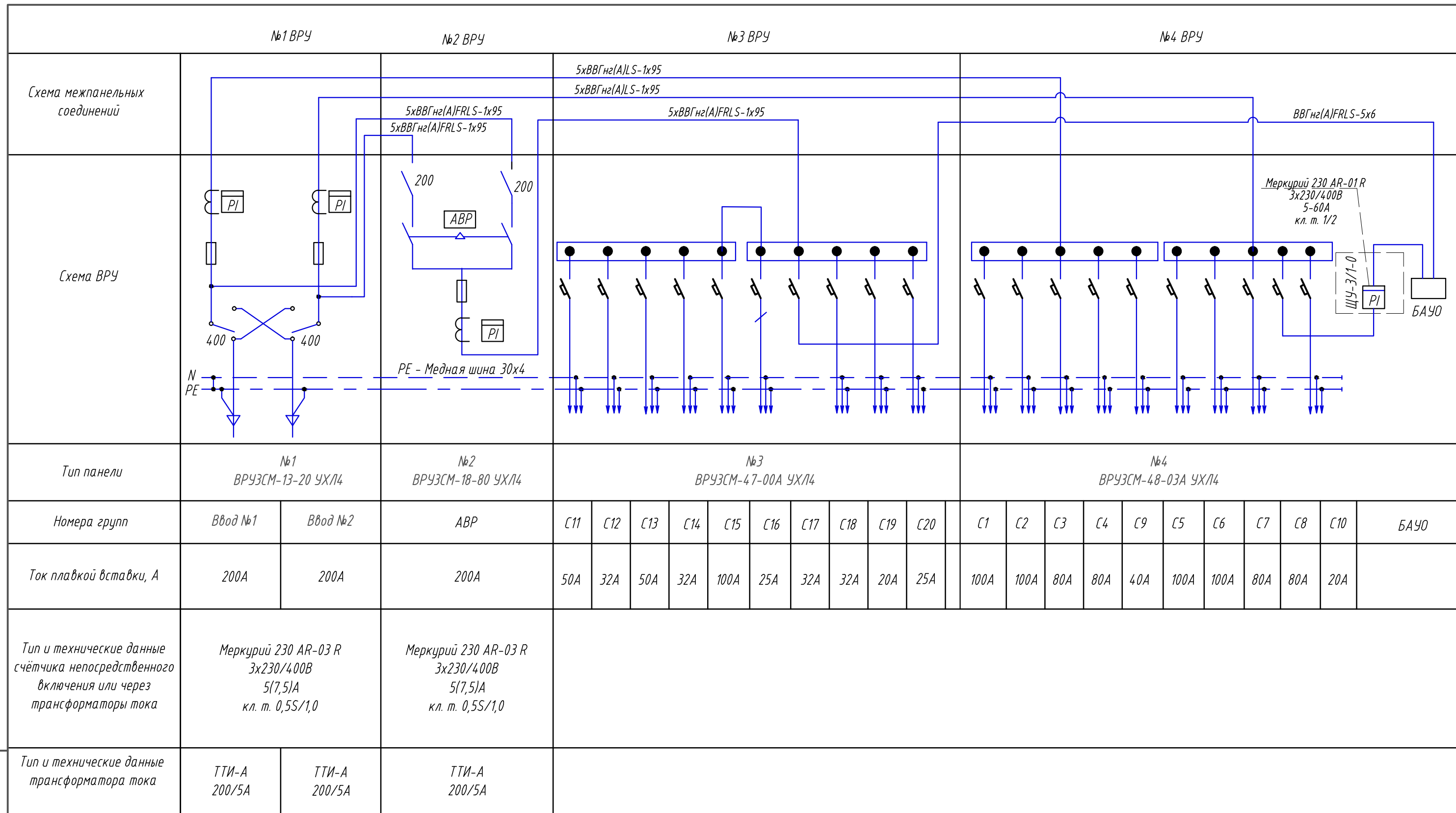


7BC4-13



Инт. N подл. Подл. и дата. Взам. инв. N

					463-EP-2023-ЭОМЗ			
					Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	02.24	Р	19	
Провер.						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1		
					Схема каналов в стеновых панелях			
Н.Контр.								
ГИП		Третьяченко			02.24			



Предусмотреть в данном ВРУ возможность подключения шлейфом питающие кабели

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

						463-ЕП-2023-ЭОМ3.10			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова			02.24		Р	1	1
Провер.									
						Опросный лист на изготовление ВРУ			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			02.24				

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
	<b>1. Аппараты напряжением до 1000В</b>							
	<b>1.1 Устройство вводно-распределительное, в составе:</b>							
ВРУ №1	- панель вводная	463-ЕП-2022-ЭОМЗ.ЛО	ВРУЗСМ-13-20 УХЛ4		компл.	1		
ВРУ №2	- щит АВР		ВРУЗСМ-18-80 УХЛ4		компл.	1		
ВРУ №3	- панель распределительная		ВРУЗСМ-47-00А УХЛ4		компл.	1		
ВРУ №4	- панель распределительная с БАУО		ВРУЗСМ-48-03А УХЛ4		компл.	1		
	<b>1.2 Узел учета общедомовой нагрузки в составе:</b>							
	- щит учетно-распределительный для 3-х фазного счетчика		ЩУ-3/1-0		"ИЭК"	шт.	1	
	- счетчик активной энергии 3х230/400, 5-60А, прямого вкл., кл.т.1		Меркурий 230 АR-01 R		"Инкотекс"	шт.	1	
	<b>1.3 Щит дымоудаления в составе:</b>							
	1.3.1 Корпус металл. навесной на 24 модуля, IP31		ЩРН-24		"ИЭК"	шт.	1	
	1.3.2 Выключатель нагрузки трехполюсный, 100А		ВН-32		"ИЭК"	шт.	1	
	1.3.3 Выключатель автоматический трехполюсный, 230В, 25А		ВА47-29-3Р		"ИЭК"	шт.	4	
	1.3.4 Выключатель автоматический трехполюсный, 230В, 32А		ВА47-29-3Р		"ИЭК"	шт.	2	
	1.3.5 Шина "N" на DIN-изоляторе типа "Стойка" - 1 шт.		ШНИ-6х9-8-С-С IEK		шт.	1		
	1.3.6 Шина "PE" на DIN-изоляторе типа "Стойка" - 1 шт.		ШНИ-6х9-8-С-Ж IEK		шт.	1		
	<b>1.4. Ящик управления световым ограждением с автоматическим режимом управления</b>							
	по уровню освещенности, с ручным и дистанционным режимами управления,		ЯУСО					
	номинальный ток ящика 25А, 2 отходящих группы по 16А, IP54		ЯУО-9602-3474		"ИЭК"	шт.	1	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Брюхова		<i>[Подпись]</i>	02.24
Провер.					
Н.Контр.					
ГИП		Третьяченко			02.24

463-ЕП-2023-ЭОМЗ

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный  
в Советском районе г. Челябинска

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Спецификация оборудования и  
материалов

Копировал

Формат А3

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
	1.5 Шкаф управления двумя задвижками, 0,75 кВт, IP54	ШУЗ-2-380		Абовян Технолоджи	компл.	1		
	1.6 Щит этажный на 3 квартиры в составе:	ЩЭ			компл.	28		
	1.6.1 Щит этажный металл. встраиваемый на 3 квартиры (1000x960x110), IP31,	ЩЭ-3-Э 36 УХЛ3	МКМ42-03-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	1		
	1.6.2 Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный, 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	СЕ207-Р7		"Энергомера"	шт.	3		
	1.6.2 Выключатель автоматический двухполюсный Ином.=63А, Ин.р.=50А	ВА47-29-2Р	МКМ42-03-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	1		
	1.6.3 Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая	ШНИ-6x9-6-Д-Ж	YNN10-69-6D-K05	"ИЭК"	шт.	1		
	1.6.4 Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая	ШНИ-6x9-6-Д-С	YNN10-69-6D-K07	"ИЭК"	шт.			
	1.7 Щит этажный на 3 квартиры в составе:	ЩЭ						
	1.7.1 Щит этажный металл. встраиваемый на 2 квартиры (1000x960x110), IP31,	ЩЭ-2-Э 36 УХЛ3	МКМ42-02-31-Е-Л	"ИЭК"	компл.	28		
	1.7.2 Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный, 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	СЕ207-Р7		"Энергомера"	шт.	2		
	1.7.2 Выключатель автоматический двухполюсный Ином.=63А, Ин.р.=50А	ВА47-29-2Р	МКМ42-03-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	2		
	1.7.3 Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая	ШНИ-6x9-6-Д-Ж	YNN10-69-6D-K05	"ИЭК"	шт.	1		
	1.7.4 Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая	ШНИ-6x9-6-Д-С	YNN10-69-6D-K07	"ИЭК"	шт.	1		
	1.8 Щиток квартирный в составе:	ЩК			компл.	140		
	1.8.1 Щит учетно-распределительный пластиковый навесной, 220x362x97 мм, IP41	ЩРН-П-18	МКР12-N-18-40-10	"ИЭК"	шт.	1		
	1.8.2 Выключатель отходящий автоматический однополюсный Ином.=63А, Ин.р.=10А	ВА47-29 1Р	MVA20-1-010-С	"ИЭК"	шт.	1		
	1.8.3 Выключатель отходящий автоматический однополюсный Ином.=63А, Ин.р.=40А	ВА47-29 1Р	MVA20-1-040-С	"ИЭК"	шт.	1		
	1.8.4 Автоматич. выключатель дифференц. тока двухполюсный Ином.=16А, Iдиф.=16А	АВДТ-32	MAD22-5-016-С-30	"ИЭК"	шт.	1		
	1.8.5 Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая	ШНИ-6x9-6-Д-Ж	YNN10-69-6D-K05	"ИЭК"	шт.	3		
	1.8.6 Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая	ШНИ-6x9-6-Д-С	YNN10-69-6D-K07	"ИЭК"	шт.	1		
	1.9 Штепсельный разъем для подключения электроплиты на 40А.	РАВ-40-255 УХЛ4		ОАО "Мосэлектроприбор"	шт.	140		
		ТУЗ464-018-114.06076-04						
	1.10 Звонок электрический 220В с кнопкой	ЗП-220 ГОСТ 7220-80xE			шт.	140		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМЗ.С

Лист

2

Копировал

Формат А3



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
	1.11 Ящик с понижающим трансформатором 250Вт, 220/36В	ЯТП-0,25-23У3		СОЭМИ, г. Старый Оскол	шт.	5		
	1.12 Выключатель пакетный 16А, 400В, IP54	ПВ 3-16 М1		ЕКФ	шт.	8		
	<u>2 Оборудование светотехническое</u>							
	2.1 Светильник светодиодный 12Вт, IP54, 4000К, класс защиты 2,	ДПО2003		"ИЭК"	шт.	111		
	2.2 Светильник светодиодный акустическим датчиком 12Вт, IP54, 4000К, кл.з. 2	ДПО1002		"ИЭК"	шт.	170		
	2.3 Светильник с решеткой с лампой накаливания мощностью до 60 Вт, IP55	НПП1302		"ИЭК"	шт.	42		
	2.4 Линейный светодиодный светильник 36Вт, 4200 Лм, IP65	NT-ЛУЧ36		"НИТЕОС"	шт.	4		
	2.5 Светильник светодиодный с датчиком движения 12Вт, IP65	ДПО 5032Д		"ИЭК"	шт.	4		
	2.6 Светильник настенный с лампой накаливания мощностью до 100 Вт, IP44, кл. 2	Rondo			шт.	141		
	2.7 Светильник уличный светодиодный 220В, 55Вт, IP65	LAD LED-R500-1-M-6-55			шт.	5		
	2.8 Патрон настенный для ламп накаливания 220В, 4А, IP20	E27 ФНП-02			шт.	84		
	2.9 Лампа светодиодная 220В мощностью 13 Вт, E27	ТУ 16-535.455-78		"ИЭК"	шт.	42		
	<u>3 Кабельно-проводниковая продукция</u>							
	3.1 Кабель силовой с медной жилой с ПВХ изоляцией не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	- 2х1,5 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,700		
	- 3х1,5 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	7,000		
	- 3х2,5 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	12,800		
	- 3х6,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	2,800		
	- 3х10,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	1,400		
	- 5х4,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,090		
	- 5х6,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,006		
	- 5х10,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,215		
	- 1х10,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,150		
	- 1х95,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,100		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМЗ.С

Лист

3

Копировал

Формат А3

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
	3.2 Кабель силовой с алюминиевой жилой с ПВХ изоляцией не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	- 5x50,0 мм.кв.	АВВГнг(А)-LS-0,66			км	0,620		
	3.3 Кабель силовой с медной жилой огнестойкий с ПВХ изоляцией не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	- 3x1,5 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	1,200		
	- 3x2,5 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,500		
	- 5x2,5 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,055		
	- 5x4,0 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,440		
	- 5x6,0 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,190		
	- 5x16,0 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,205		
	- 5x25,0 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,020		
	- 1x95,0 мм.кв.	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			км	0,080		
	3.4 Провод телефонный ТРП	ТРП 1-2x0,4			км	0,030		
	3.5 Провод гибкий с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката типа желто-зеленый, типа ПВЗ-1x4	ГОСТ 31947-2012			км	2,700		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМЗ.С

Лист

4

Копировал

Формат А3

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
	<u>4 Трубы</u>							
	<i>Труба из непластифицированного ПВХ, жесткая, внешний диаметр:</i>							
	4.1 63 мм				км	0,340		
	4.2 50 мм				км	0,080		
	4.3 40 мм				км	0,070		
	4.4 32 мм				км	0,050		
	4.5 25 мм				км	0,700		
	4.6 Муфта соединительная d=63мм				шт.	100		
	4.7 Муфта соединительная d=50мм				шт.	30		
	4.8 Муфта соединительная d=40мм				шт.	20		
	4.9 Муфта соединительная d=32мм				шт.	15		
	4.10 Муфта соединительная d=25мм				шт.	250		
	4.11 Скоба двухлапковая для трубы d=63мм				шт.	680		
	4.12 Скоба двухлапковая для трубы d=50мм				шт.	160		
	4.13 Скоба двухлапковая для трубы d=40мм				шт.	140		
	4.14 Скоба двухлапковая для трубы d=32мм				шт.	100		
	4.15 Скоба двухлапковая для трубы d=25мм				шт.	1400		
	<u>5 Электроустановочные изделия</u>							
	5.1 Розетка штепсельная одноместная с заземляющим контактом скрытой установки 220В, 16А, IP20	ELR16-028-10		EKF	шт.	1200		
	5.2 Розетка штепсельная двухместная с заземляющим контактом скрытой установки 220В, 16А, IP20	ELR16-128-10		EKF	шт.	290		
	5.3 Розетка штепсельная двухместная с заземляющим контактом наружной установки 220В, 16А, IP20	ENR16-128-10C		EKF	шт.	6		
	5.4 Выключатель одноклавишный 220В, 10А, IP20 скрытой установки	ELV-021-10		EKF	шт.	240		
	5.5 Выключатель двухклавишный 220В, 10А, IP20 скрытой установки	ELV-023-10		EKF	шт.	270		
	5.6 Выключатель одноклавишный 220В, 10А, IP54 открытой установки	ENV10-021-10		EKF	шт.	36		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

		EKF			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-EP-2023-30M3.C

Лист

5

Копировал

Формат А3

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
	5.7 Коробка для встраивания выключателей и розеток	plc-kmt-010-033		ЕКФ	шт.	2012		
	5.8 Ответвительная коробка	У198УХЛ3 ТУ36.1449-84			шт.	200		
	5.9 Коробка протяжная IP31 129x129x81	У994МУ3 ТУ36.2415-81			шт.	40		
	5.10 Коробка протяжная IP54 129x129x81	У994У2 ТУ36.2415-81			шт.	40		
	5.11 Коробка клеммная заземления на 5 клемм со ст. полосой 25x4мм	КУП			шт.	140		
	5.12 Кронштейн на один светильник КСУ для крепления на стене				шт.	3		
	5.13 Кронштейн на один светильник КСУ для крепления на козырьке				шт.	2		
	5.14 Зажим люстровый	КЛ-2.5У3 ТУ 36-1927-82			шт.	420		
	5.15 Крюк	У623БУХЛ4 ТУ36-1454-84			шт.	40		
	5.16 Сжим ответвительный	У 859А УТ2			шт.	252		
	6.1 Коробка металлич., 200x200x80мм, IP54, с установленным в ней оборудованием:	У-996		"ИЭК"	шт.	1		для подключ. пож. техники
	- Розетка стационарная ЗР+РЕ+N 32А, 380-415В, IP44 - 1 шт.	ССИ-125		"ИЭК"				
	- Разъем силовой 32А, 250В, 2Р+РЕ - 1 шт.	ЕКФ PROxima PШ-ВШ		"ЕКФ"				
	<u>6 Прокат черных металлов</u>							
	6.1 Сталь угловая 50x50x5	ГОСТ 8509-86			т/м	0,045/12	3,77 кг/м	
	6.2 Сталь полосовая 25x4	ГОСТ 103-76			т/м	0,032/40	0,78 кг/м	
	6.3 Сталь полосовая 40x5	ГОСТ 103-76			т/м	0,267/170	1,57 кг/м	
	6.4 Сталь полосовая 70x3	ГОСТ 103-76			т/м	0,230/140	1,64 кг/м	
	6.5 Сталь круглая диаметром 8мм	ГОСТ 2590-71			т/м	0,237/600	0,395 кг/м	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМЗ.С

Лист

6

Копировал

Формат А3