



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-ЭОМ2**

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-ЭОМ2

Директор



И.Г. Кузьмина

Главный инженер проекта

А.Л.Третьяченко

г. Челябинск 2023

Общие указания

Электроснабжение секций жилого дома в осях 1-4, А-А2, 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.

В нишах электропанелей на этажах устанавливаются этажные щиты ЩЭ типа ЩЭ-4-Э 36 УХЛ3, ЩЭ-2-Э 36 УХЛ3 на четыре и две квартиры с автоматическими выключателями и счетчиками электроэнергии типа СЕ207-Р7. 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 АДТ-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 горючески 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 нетокопроводящие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным нулевым проводом РЕ.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется медная шина 40х4 РЕ вводной панели. 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(80х4мм.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 коробка 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 ПВЗ-1х4. Соединения с трубами при помощи хомутов.

Молниезащита

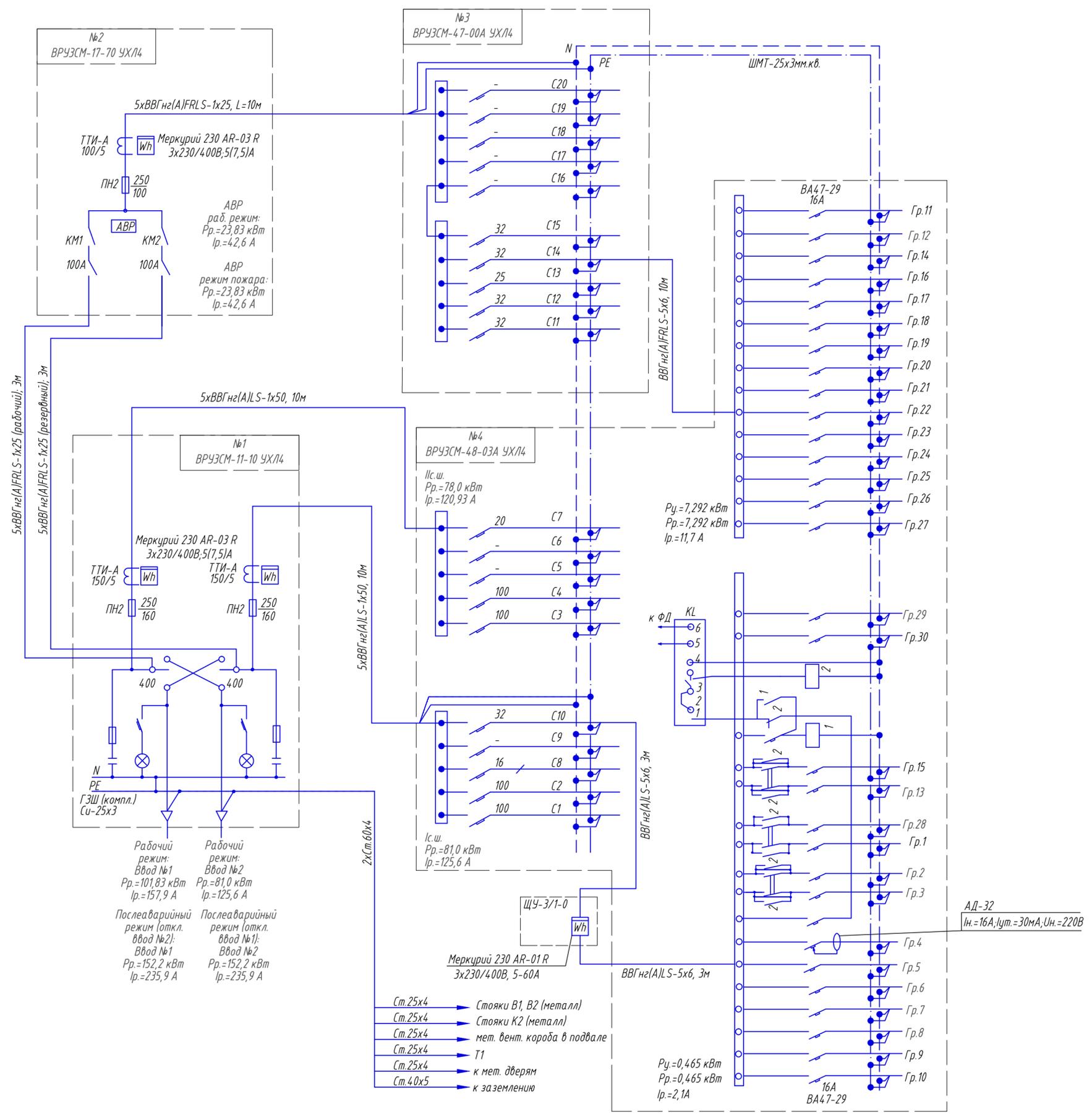
Согласно РД 34.21.122-87 табл.1 п.13 молниезащита жилого дома относится по устройству молниезащиты к III категории.

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.

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

						463-ЕП-2023-ЭОМ2			
						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>	03.24		Р	2	
Провер.									
						Общие указания			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			03.24				



Распределительные линии, параметры

№ линии	P, кВт	I, А	L, м	ΔU, %	Сечение, мм ²	Способ прокладки	Назначение
C1	49,3	76,5	85	1,91	ВВГнг(A)LS-5x50	П63, к	Распред. линии к квартирам 1..10 этажей (20кв) (секция в осях 1-3, А-А2)
C2	49,3	76,5	80	1,8	ВВГнг(A)LS-5x50	П63, к	Распред. линии к квартирам 1..10 этажей (20кв) (секция в осях 1-3, А-А2)
C3	49,3	76,5	55	1,24	ВВГнг(A)LS-5x50	П63, к	Распред. линии к квартирам 1..5 этажей (20кв) (секция в осях 3-4, А-А1)
C4	49,3	76,5	55	1,24	ВВГнг(A)LS-5x50	П63, к	Распред. линии к квартирам 6..10 этажей (20кв) (секция в осях 3-4, А-А1)
C5	-	-	-	-	-	-	Резерв
C6	-	-	-	-	-	-	Резерв
C7	3,0	6,27	55	0,52	ВВГнг(A)LS-5x4	П25	Хоз-питьевая установка
C8	1,1	7,7	40	1,5	ВВГнг(A)LS-3x2,5	П25	Дренажный насос (2шт.)
C9	-	-	-	-	-	-	Резерв
C10	0,465	2,1	6	0,02	ВВГнг(A)LS-5x4	-	Панель рабочего освещения
C11	9,0	25,0	100	1,2	ВВГнг(A)FRLS-5x10	П40, к	Лифт №1 - ВУ 1 (секция в осях 1-3, А-А2)
C12	9,0	25,0	65	0,82	ВВГнг(A)FRLS-5x10	П40, к	Лифт №2 - ВУ 2 (секция в осях 3-4, А-А1)
C13	4,43	13,3	30	0,5	ВВГнг(A)LS-5x4	П32	Щкаф управления ИТП (ШУИП)
C14	7,292	11,7	10	0,22	ВВГнг(A)FRLS-5x4	П25	Панель аварийного освещения
C15	5,0	10,0	-	-	ВВГнг(A)LS-5x6	-	Архитектурная подсветка (резерв)
C16	-	-	-	-	-	-	Резерв
C17	-	-	-	-	-	-	Резерв
C18	-	-	-	-	-	-	Резерв
C19	-	-	-	-	-	-	Резерв
C20	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.1	0,22	1,05	110	0,7	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25, Т25	Наружное освещение (фасад)
Гр.2	0,9	5,0	80	1,2	ВВГнг(A)LS-3x2,5	П25, к	Домофон
Гр.3	0,2	1,4	45	0	ВВГнг(A)LS-3x2,5	П25, к	Телевизионный усилитель
Гр.4	1,2	5,5	120	1,9	ВВГнг(A)LS-3x2,5	П25, к	Ремонтные розетки в этажных щитах
Гр.5	0,36	1,72	180	1,0	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25, к	Освещение в квартирных карманах
Гр.6	0,24	2,2	160	0,7	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25, к	Освещение промежуточных площадок л/к
Гр.7	2,0	9,1	10	0,6	ВВГнг(A)LS-3x2,5	-	Прибор отопления в электрощитовой
Гр.8	0,476	4,3	180	2,0	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25	Освещение технического подвала
Гр.9	0,36	1,72	160	1,0	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25	Освещение шахты лифта
Гр.10	0,154	0,74	120	0,5	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25, к	Освещение общего холла 1 этажа, электрощит.
Гр.11	0,149	1,35	180	0,6	ВВГнг(A)FRLS-3x1,5	П25, к	Освещение тамбуров, входов, номерной знак
Гр.12	0,280	2,55	130	0,8	ВВГнг(A)FRLS-3x1,5	П25, к	Аварийное освещение лестничной клетки
Гр.13	1,0	4,55	160	2,1	ВВГнг(A)LS-3x2,5	П25, к, Т25	Воронки с эл. обогревом на кровле
Гр.14	0,036	0,33	50	0,1	ВВГнг(A)FRLS-3x1,5	П25, к	Аварийное освещение ИТП, насосной, ЭЩ
Гр.15	0,182	1,65	160	1,9	ВВГнг(A)LS-3x1,5	П25, к	Освещение чердака
Гр.16	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.17	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.18	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.19	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.20	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.21	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.22	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.23	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.24	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.25	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.26	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.27	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.28	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.29	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.30	-	-	-	-	-	-	Резерв

463-ЕП-2023-ЭОМ2								
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		
Разраб.	Брюхова				03.24			
Провер.								
						Стадия	Лист	Листов
						р	3	
						Вводно-распределительное устройство ВРУ. Схема электрическая принципиальная		
Н.Контр.					03.24	ESK-ПРОЕКТ		
ГИП	Третьяченко							

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

- Ст.25x4 → Стойки В1, В2 (металл)
- Ст.25x4 → Стойки К2 (металл)
- Ст.25x4 → мет. вент. короба в подвале
- Ст.25x4 → Т1
- Ст.25x4 → к мет. дверям
- Ст.40x5 → к заземлению

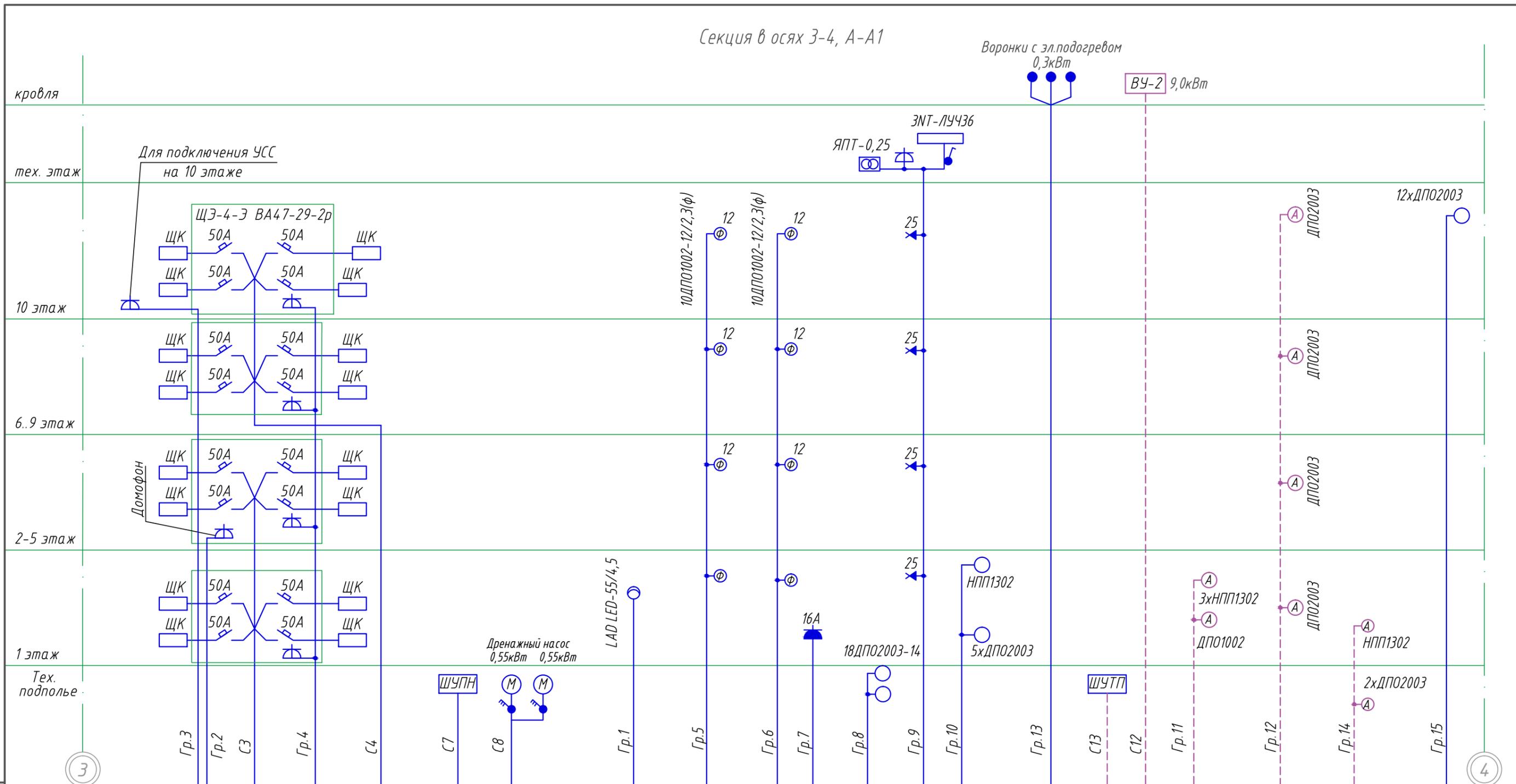
Рабочий режим: Ввод №1
 Pp.=101,83 кВт
 Ip.=157,9 А

Рабочий режим: Ввод №2
 Pp.=81,0 кВт
 Ip.=125,6 А

Послеаварийный режим (откл. ввод №2): Ввод №1
 Pp.=152,2 кВт
 Ip.=235,9 А

Послеаварийный режим (откл. ввод №1): Ввод №2
 Pp.=152,2 кВт
 Ip.=235,9 А

Секция в осях 3-4, А-А1

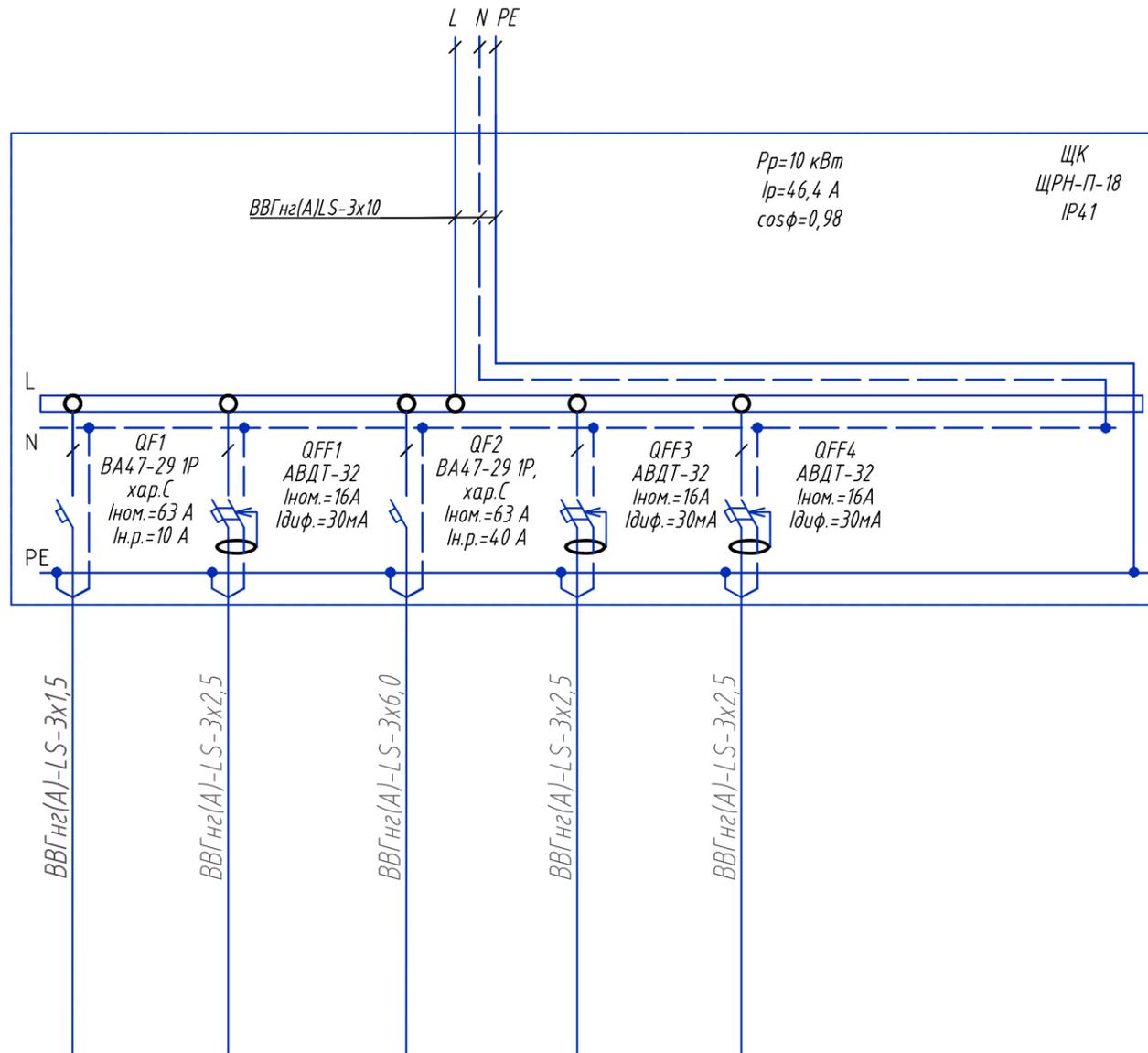


№ линии	Р, кВт	I, А	L, м	ΔU, %	Сечение, мм ²	Способ прокладки	Назначение	Гр.12					Гр.13	Гр.14	Гр.15
								0,280	2,55	130	0,8	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5			
Гр.1	0,22	1,05	110	0,7	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, Т25	Наружное освещение (фасад)								
Гр.2	0,9	5,0	80	1,2	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25, к	Домофон								
Гр.3	0,2	1,4	45	0	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25, к	Телевизионный усилитель								
Гр.4	1,2	5,5	120	1,9	ВВГнг(А)LS-3x2,5	П25, к	Ремонтные розетки в этажных щитах								
Гр.5	0,36	1,72	180	1,0	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Освещение в квартирных карманах								
Гр.6	0,24	2,2	160	0,7	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Освещение промежуточных площадок л/к								
Гр.7	2,0	9,1	10	0,6	ВВГнг(А)LS-3x2,5		Прибор отопления в электрощитовой								
Гр.8	0,476	4,3	180	2,0	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25	Освещение технического подвала								
Гр.9	0,36	1,72	160	1,0	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25	Освещение шахты лифта								
Гр.10	0,154	0,74	120	0,5	ВВГнг(А)LS-3x1,5	П25, к	Освещение общего холла 1 этажа, электрощит.								
Гр.11	0,149	1,35	180	0,6	ВВГнг(А)FRLS-3x1,5	П25, к	Освещение тамбуров, входов, номерной знак								

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	463-ЕП-2023-ЭОМ2 Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	03.24		Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Р	5	
Провер.										
Н.Контр.						Принципиальная схема распределительной сети в осях 3-4				
ГИП		Третьяченко			03.24					

Источник питания

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

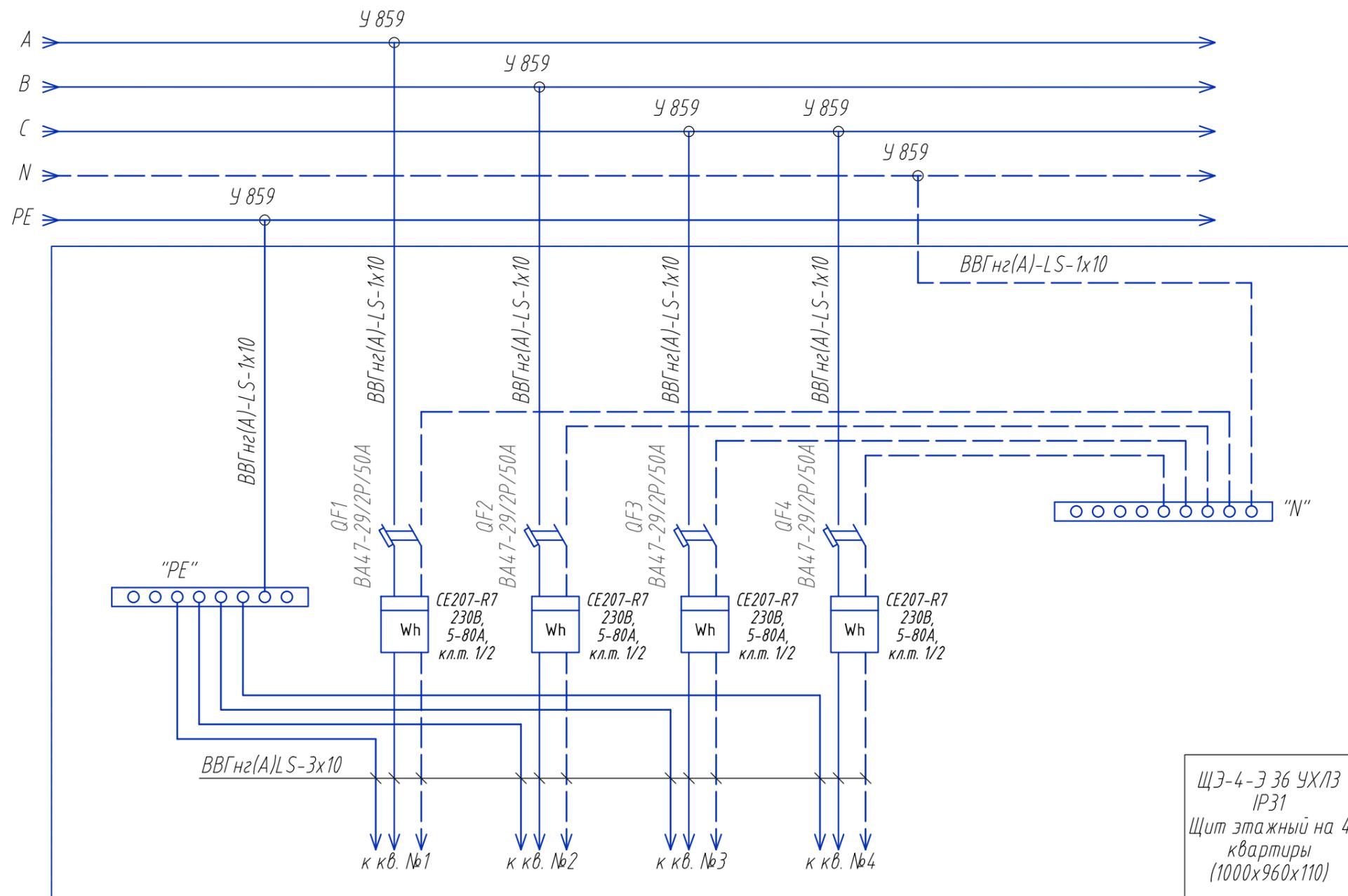


Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ЩК	Щиток квартирный учетно-распределительный пластиковый навесного исполнения габаритом 220x362x97	
	ЩРН-П-18 (арт. МКР12-N-18-40-10), IP41 в составе:	1
	Выключатель отходящий автоматический однополюсный	
QF1	ВА47-29 1P с Iном.=63А, Iн.р.=10А	1
QF6	ВА47-29 1P с Iном.=63А, Iн.р.=40А	1
	Автоматический выключатель дифференц. 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-С1	
PE	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе типа "Стойка" ШНИ-6x9-8-С-Ж	

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-ЭОМ2			
						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>	03.24		Р	6	
Провер.									
Н.Контр.						Квартирный щиток ЩК. Схема электрическая принципиальная			
ГИП		Третьяченко			03.24				



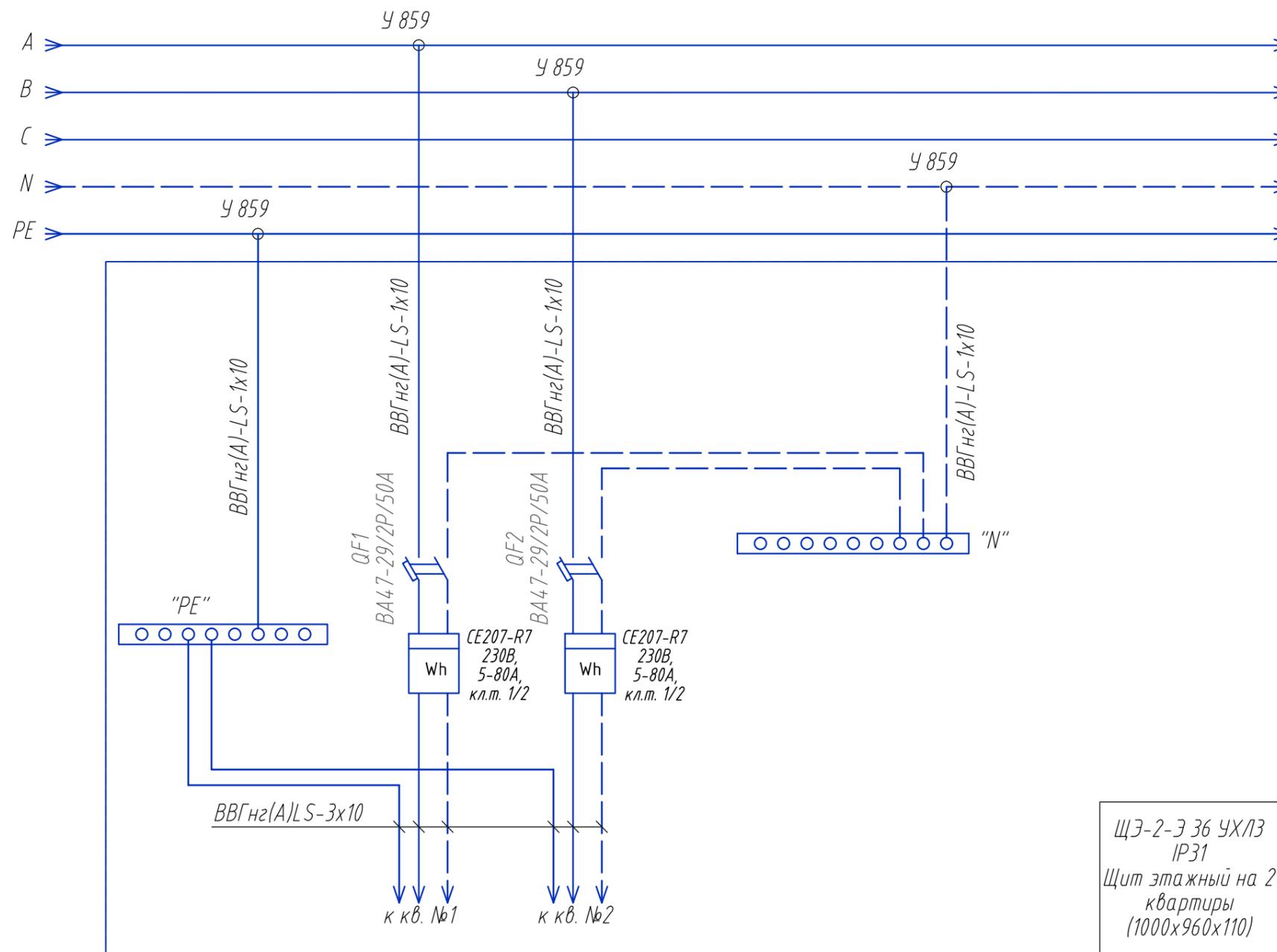
ЩЭ-4-Э 36 УХЛ3
IP31
Щит этажный на 4
квартиры
(1000x960x110)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ЩЭ	Щит этажный металл. встр. на 4 квартиры ЩЭ-4-Э 36 УХЛ3 (1000x960x110) (арт. МКМ42-04-31-E-L), IP31, в составе:	1
Wh	Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный CE207-R7 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	4
QF1-QF4	Выключатель автоматический двухполюсный BA47-29-2P с Ин.м.=63А, Ин.р.=50А	4
"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-EP-2023-Э0M2							
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	03.24		
Провер.							
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1					Стадия	Лист	Листов
					P	7	
Щит этажный на 4 квартиры ЩЭ. Схема электрическая принципиальная							
Н.Контр.							
ГИП		Третьяченко		03.24			

Копировал

Формат А3

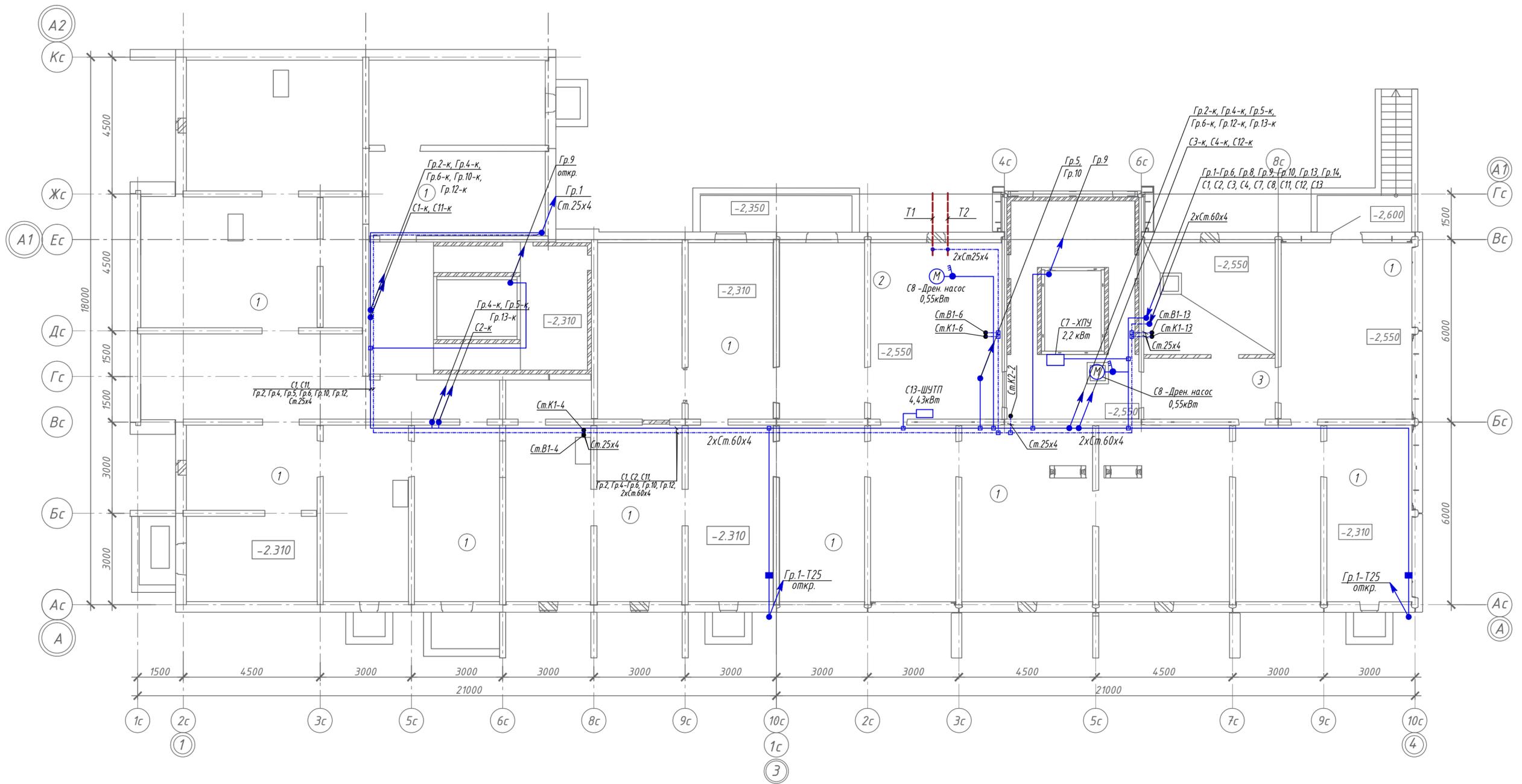


Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ЩЭ	Щит этажный металл. встр. на 2 квартиры ЩЭ-2-Э 36 УХЛ3 (1000x960x110) (арт. МКМ42-02-31-Е-Л), IP31, в составе:	1
Wh	Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный CE207-R7 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	2
QF1-QF2	Выключатель автоматический двухполюсный ВА47-29-2P с Ин.м.=63А, 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-ЭОМ2			
						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>	03.24		Р	8	
Провер.									
						Щит этажный на 2 квартиры ЩЭ. Схема электрическая принципиальная			
Н.Контр.									
ГИП		Третьяченко			03.24				

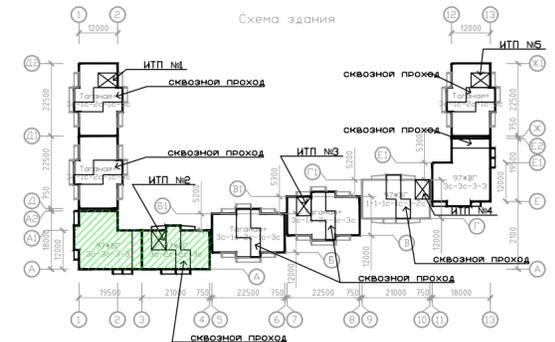
Копировал

Формат А3

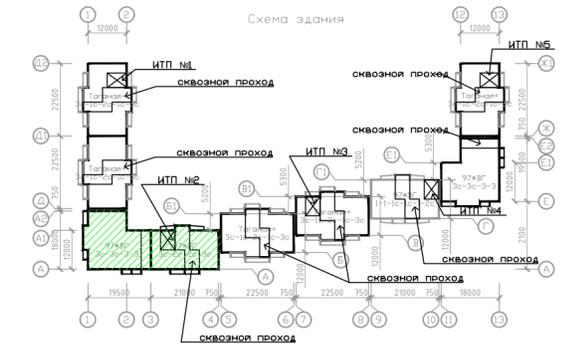
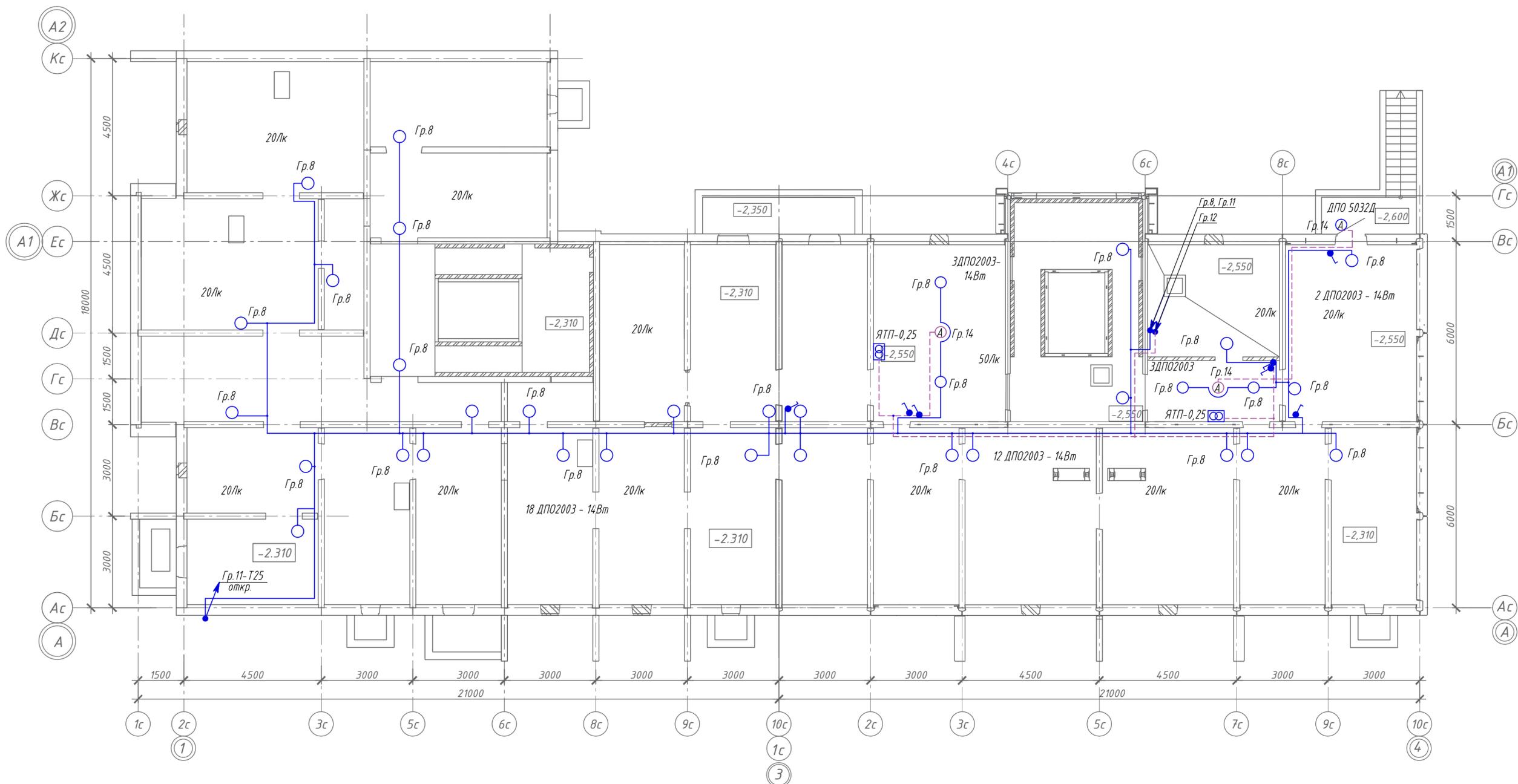


Экспликация помещений в осях 3-4

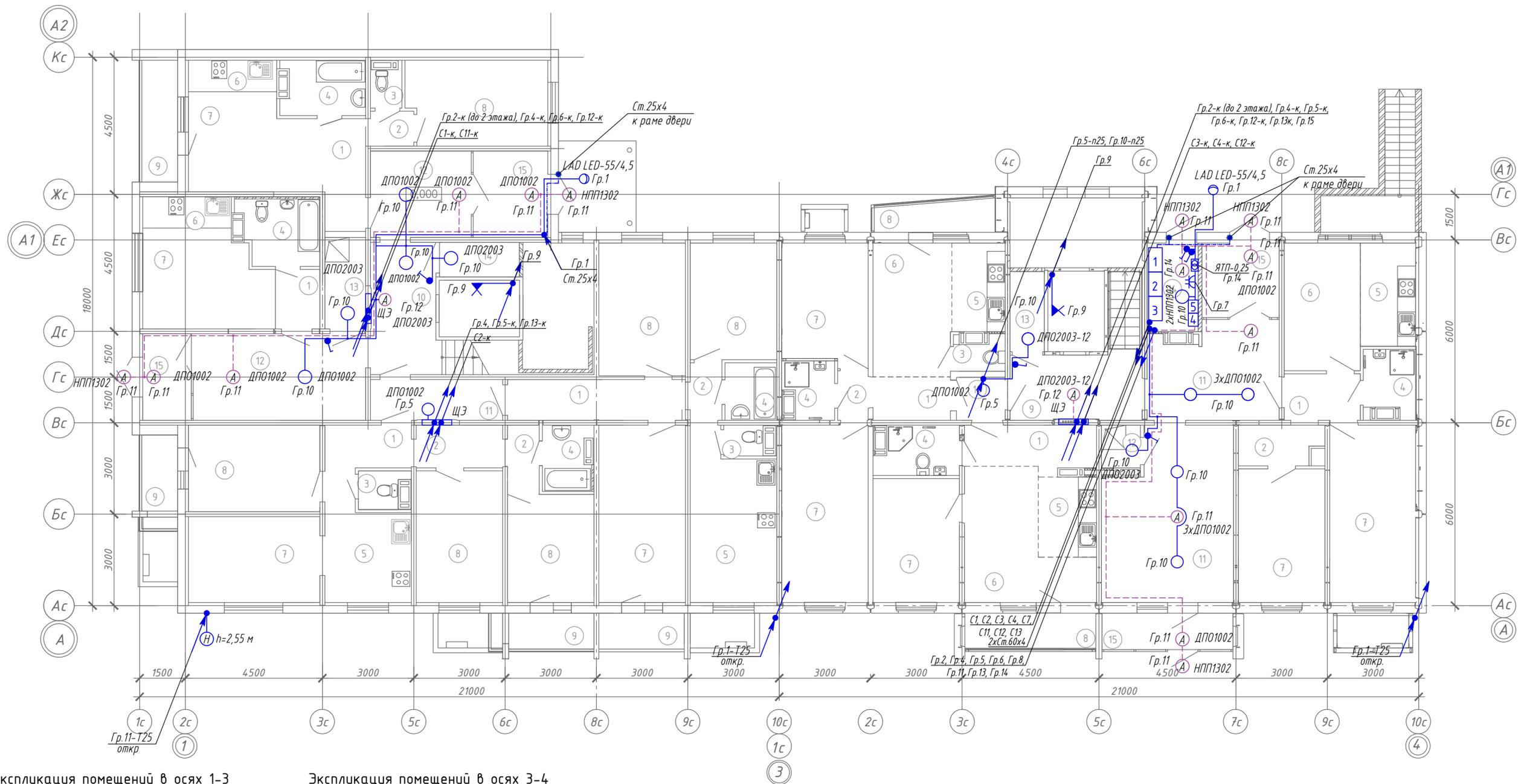
Номер помещения	Наименование	Кат. пом.
1	Техподполье	
2	ИТП	
3	Насосная	



463-ЕП-2023-30М2					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова				03.24
Провер.					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1				Стадия	Лист
				р	9
Н.Контр. ГИП Третьяченко				03.24	
План распределительных сетей технического этажа				ЕСК-ПРОЕКТ	



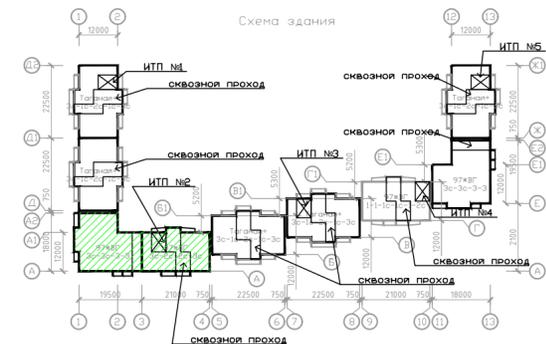
						463-ЕП-2023-30М2			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	03.24		Р	10	
Провер.									
Н.Контр.						План сетей освещения технического этажа			
ГИП		Третьяченко			03.24				



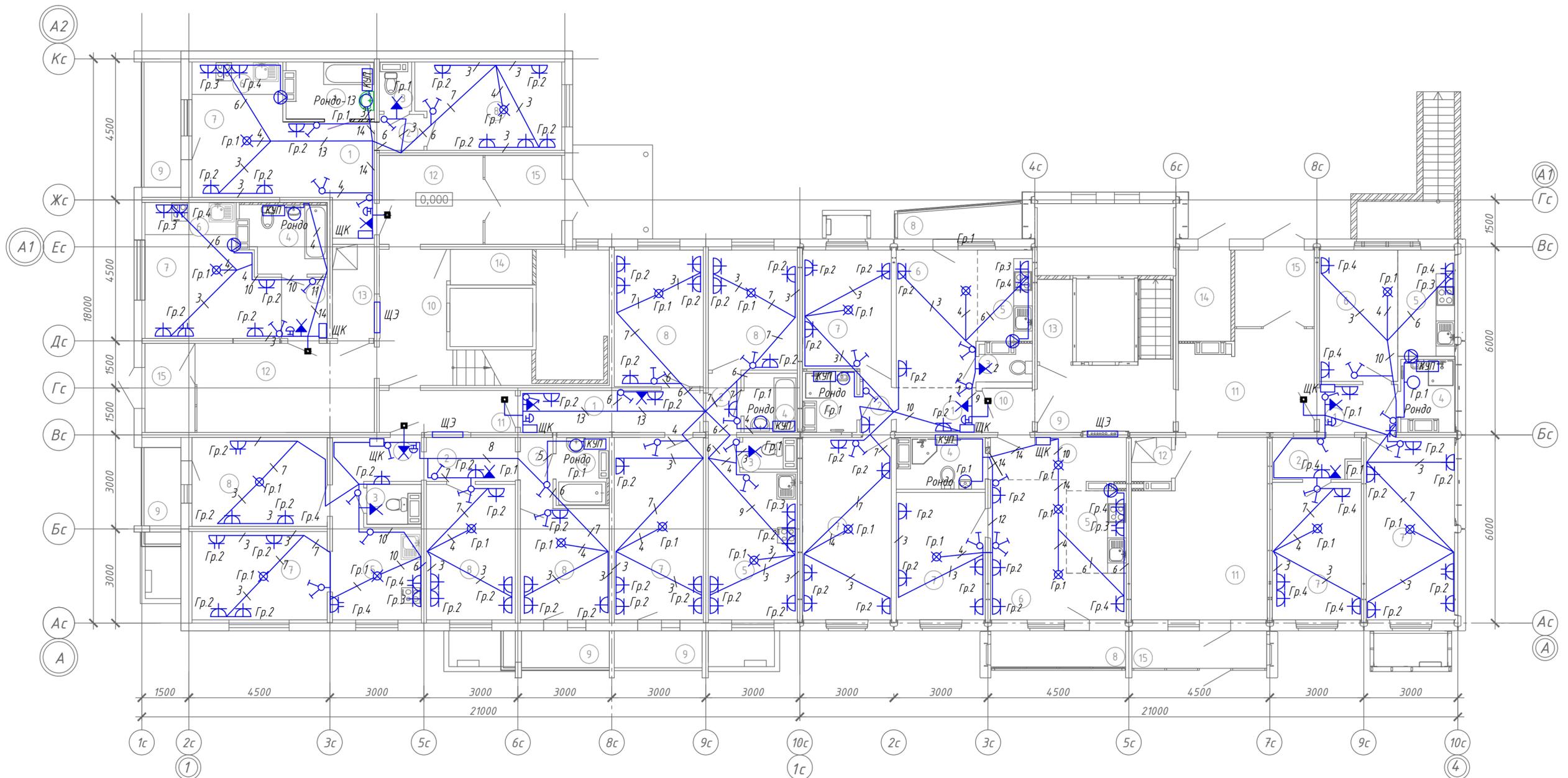
Экспликация помещений в осях 1-3

Экспликация помещений в осях 3-4

Номер помещения	Наименование	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Кат. пом.
1	Передняя		1	Передняя	
2	Коридор		2	Коридор	
3	Санузел		3	Санузел	
4	Ванная		4	Ванная	
5	Кухня		5	Кухня-ниша	
6	Кухня-ниша		6	Общая комната	
7	Общая комната		7	Спальня	
8	Спальня		8	Лоджия	
9	Лоджия		9	Лестничная клетка	
10	Лестничная клетка		10	Межквартирный коридор	
11	Межквартирный коридор		11	Общий холл	
12	Общий холл		12	Лапomoйка	
13	Лапomoйка		13	КУИ	
14	КУИ		14	Электрощитовая	
15	Тамбур		15	Тамбур	



463-EP-2023-30M2					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова			<i>[Signature]</i>	03.24
Провер.					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1				Стадия	Лист
План распределительных сетей и сетей освещения мест общего пользования первого этажа				Р	11
Н.Контр. ГИП				Третьяченко 03.24	
ЕСК-ПРОЕКТ					
Формат А2					

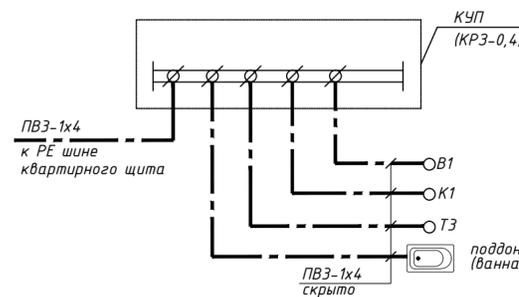


Экспликация помещений в осях 1-3

Экспликация помещений в осях 3-4

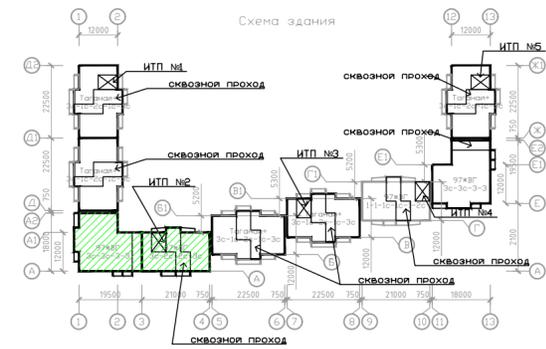
Номер помещения	Наименование	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Кат. пом.
1	Передняя		1	Передняя	
2	Коридор		2	Коридор	
3	Санузел		3	Санузел	
4	Ванная		4	Ванная	
5	Кухня		5	Кухня-ниша	
6	Кухня-ниша		6	Общая комната	
7	Общая комната		7	Спальня	
8	Спальня		8	Лоджия	
9	Лоджия		9	Лестничная клетка	
10	Лестничная клетка		10	Межквартирный коридор	
11	Межквартирный коридор		11	Общий холл	
12	Общий холл		12	Лапомойка	
13	Лапомойка		13	КУИ	
14	КУИ		14	Электрощитовая	
15	Тамбур		15	Тамбур	

Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



⊙ - вентилятор канальный

Разделом ОВ предусмотрены вентиляторы в кухнях - запитать от Гр.4, в санузлах - от Гр.5.
Подключение выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5.



463-ЕП-2023-30М2

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

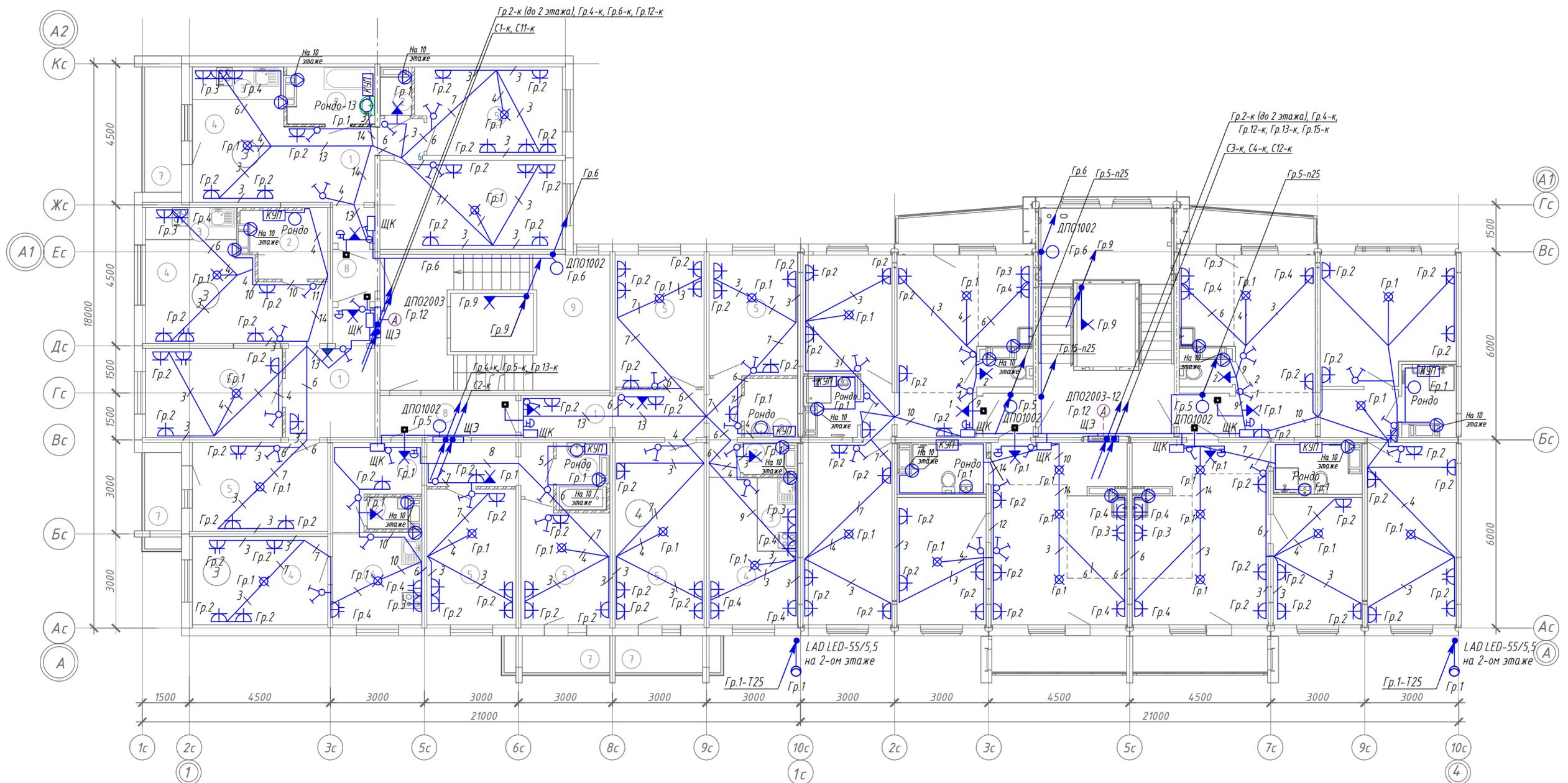
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова				03.24
Провер.					
Н.Контр.					
ГИП	Третьяченко				03.24

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План групповых сетей квартир первого этажа

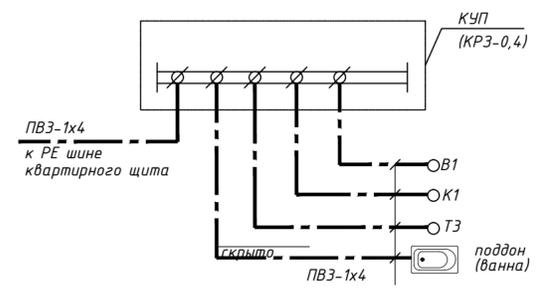




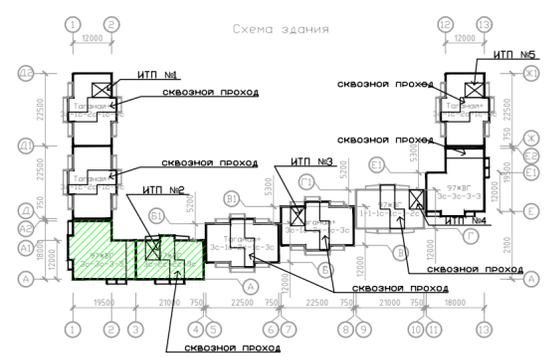
Экспликация помещений в осях 1-3

Номер помещения	Наименование	Кат. пом.
1	Передняя	
2	Санузел	
3	Кухня-ниша	
4	Общая комната	
5	Спальня	
6	Кухня	
7	Лоджия	
8	Межквартирный коридор	
9	Лестничная клетка	

Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



- вентилятор канальный
 Разделом ОВ предусмотрены вентиляторы в кухнях - запитать от Гр.4, в санузлах - от Гр.5.
 Подключение выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5.

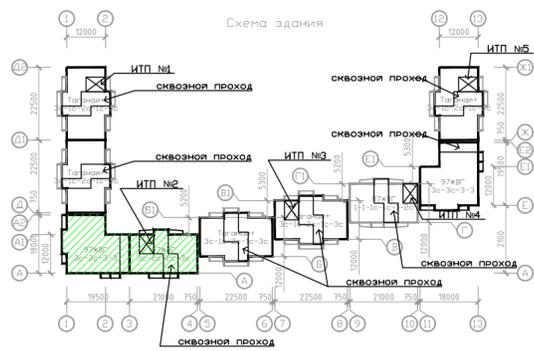


463-ЕП-2023-30М2

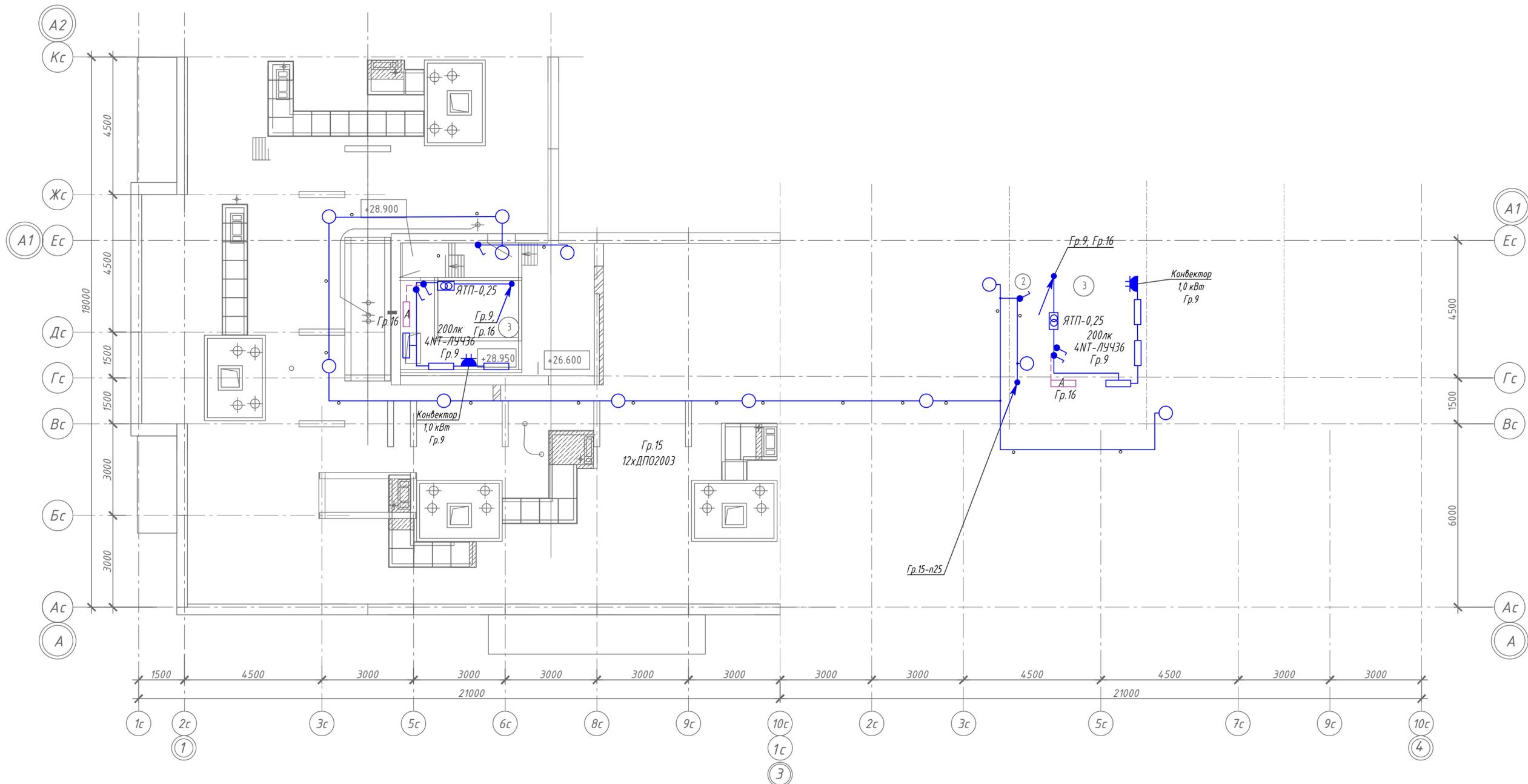
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Брюхова				03.24		р	13	
Провер.									
Н.Контр.						План распределительных и групповых сетей 2-10 этажей			
ГИП	Третьяченко				03.24				

Формат А2

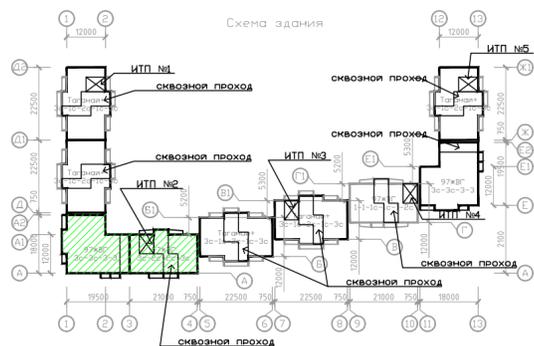


						463-ЕП-2023-30М2			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Брюхова			<i>[Signature]</i>	03.24		Р	14	
Провер.									
Н.Контр.						План распределительных сетей чердака		ESK-ПРОЕКТ	
ГИП	Третьяченка				03.24				

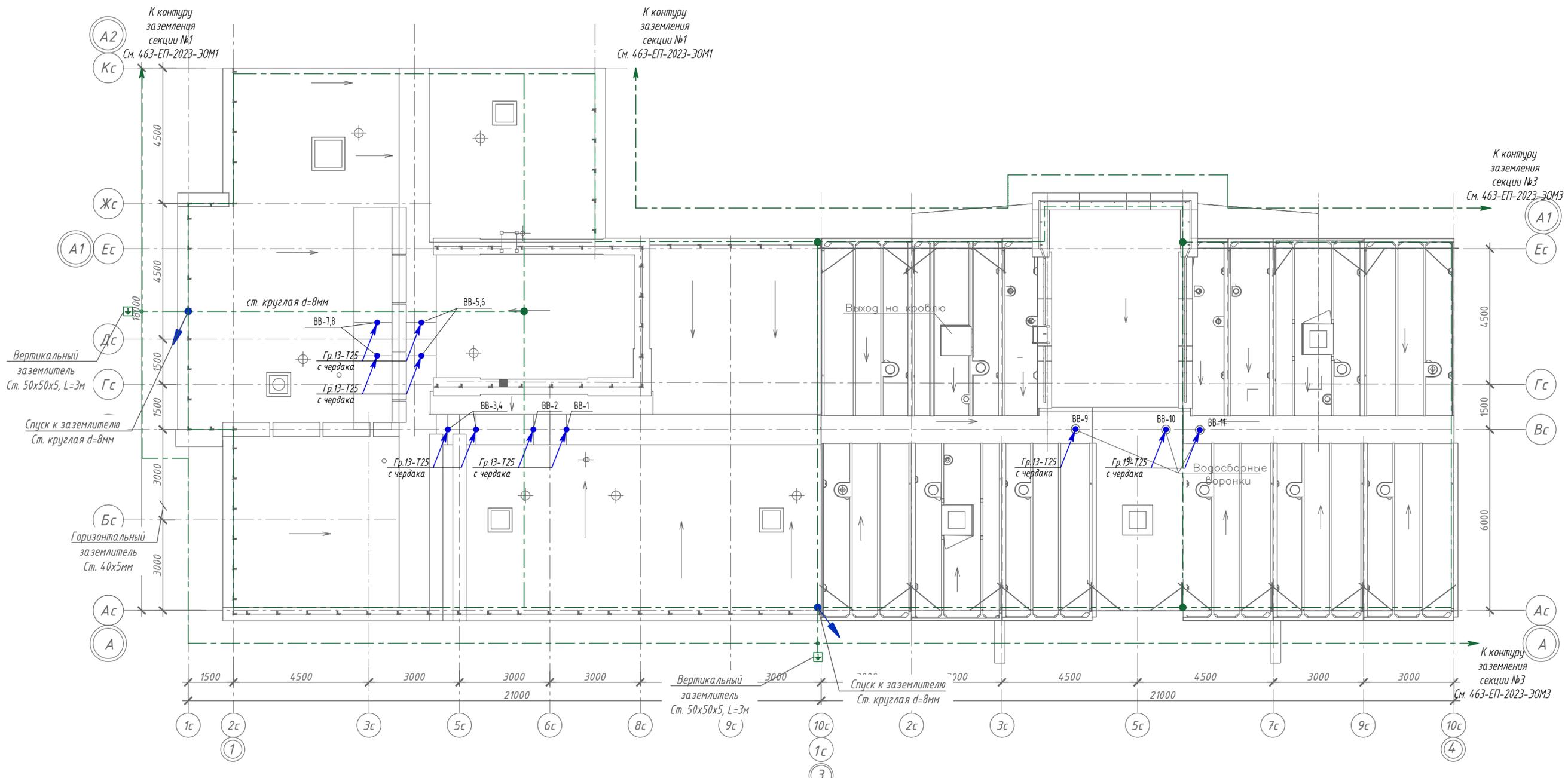


Экспликация помещений в осях 3-4

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
2	Лестничная клетка	
3	Машинное отделение	

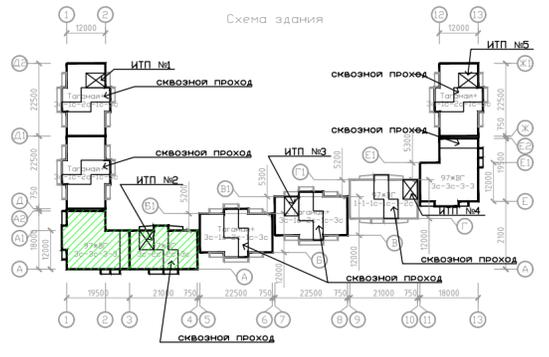
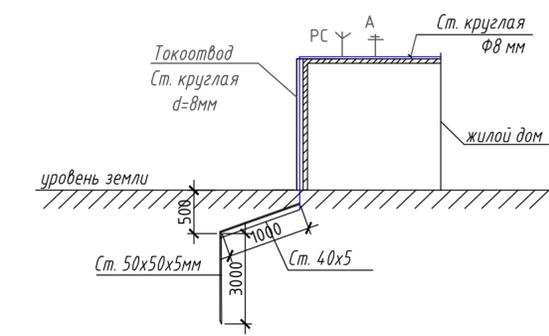


						463-ЕП-2023-30М2			
						Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Брюхова				03.24		р	15	
Провер.									
Н.Контр.						План групповых сетей освещения чердака			
ГИП	Третьяченка				03.24				

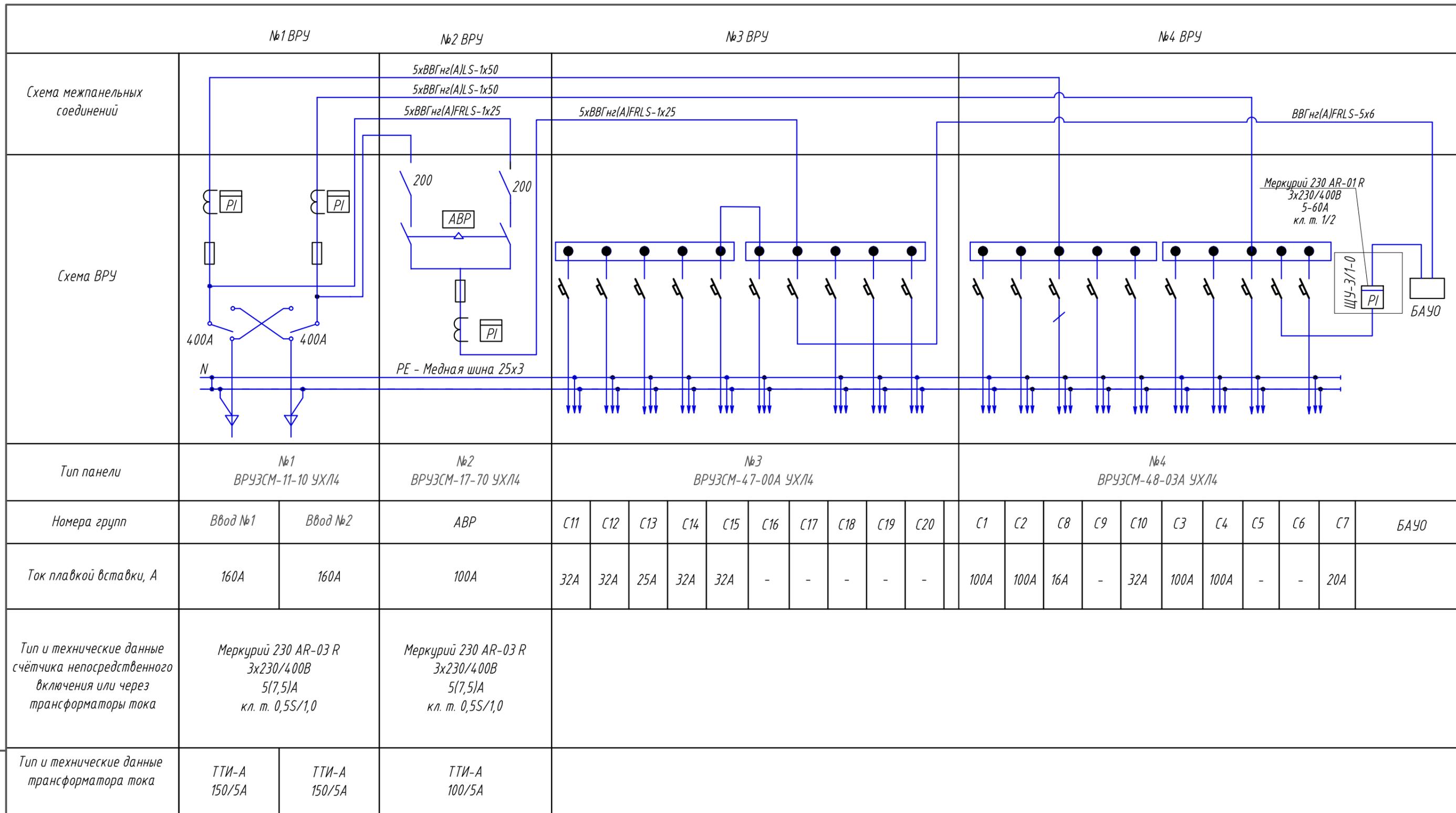


Примечания:

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 том числе теле- и радиоантенны, стойки диспетчеризации присоединить сваркой к молниеприемной сетке.
5. В качестве токоотвода используется стальная оцинкованная проволока ϕ 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 ϕ 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-2023-30М2					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Брюхова				03.24
Провер.					
Многоквартирный жилой дом № 5.3.1				Стадия	Лист
				Р	16
План распределительных сетей кровли и системы молниезащиты					
Н.Контр.					
ГИП	Третьяченка				03.24



Предусмотреть в данном ВРУ возможность подключения шлейфом питающие кабели

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Брюхова		<i>[Signature]</i>	03.24
Провер.					
Н.Контр.					
ГИП		Третьяченко			03.24

463-ЕП-2023-ЭОМ2ЛО

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

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Опросный лист на изготовление ВРУ



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. Аппараты напряжением до 1000В							
	1.1 Устройство вводно-распределительное, в составе:							
ВРУ №1	- панель вводная	463-ЕП-2022-ЭОМ1.10			компл.	1		
ВРУ №2	- щит АВР	ВРУЗСМ-11-10 УХЛ4			компл.	1		
ВРУ №3	- панель распределительная	ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4			компл.	1		
ВРУ №4	- панель распределительная с БАУО	ВРУЗСМ-47-00А УХЛ4			компл.	1		
	1.2 Узел учета общедомовой нагрузки в составе:							
	- 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		
	1.3 Щит этажный на 4 квартиры в составе:							
	1.3.1 Щит этажный металл. встраиваемый на 3 квартиры (1000х960х110), IP31,	ЩЭ-4-Э 36 УХЛ3	МКМ42-04-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	1		
	1.3.2 Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный, 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	СЕ207-R7		"Энергомера"	шт.	4		
	1.3.2 Выключатель автоматический двухполюсный Ином.=63А, Ин.р.=50А	ВА47-29-2P	МКМ42-03-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	4		
	1.3.3 Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая	ШНИ-6х9-6-Д-Ж	YNN10-69-6D-K05	"ИЭК"	шт.	1		
	1.3.4 Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая	ШНИ-6х9-6-Д-С	YNN10-69-6D-K07	"ИЭК"	шт.	1		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Брюхова		<i>Брюхова</i>	03.24
Провер.					
Н.Контр.					
ГИП		Третьяченко			03.24

463-ЕП-2023-ЭОМ2С

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

Многоквартирный жилой дом № 5.3.1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

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
	1.4 Щит этажный на 3 квартиры в составе:	ЩЭ			компл.	20		
	1.4.1 Щит этажный металл. встраиваемый на 2 квартиры (1000x960x110), IP31,	ЩЭ-2-Э 36 УХЛ3	МКМ42-02-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	1		
	1.4.2 Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный, 230В, 5-80А, кл.т. 1/2	СЕ207-Р7		"Энергомера"	шт.	2		
	1.4.2 Выключатель автоматический двухполюсный Ином.=63А, Ин.р.=50А	ВА47-29-2Р	МКМ42-03-31-Е-Л	"ИЭК"	шт.	2		
	1.4.3 Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая	ШНИ-6x9-6-Д-Ж	УNN10-69-6D-K05	"ИЭК"	шт.	1		
	1.4.4 Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая	ШНИ-6x9-6-Д-С	УNN10-69-6D-K07	"ИЭК"	шт.	1		
	1.5 Щиток квартирный в составе:	ЩК			компл.	80		
	1.5.1 Щит учетно-распределительный пластиковый навесной, 220x362x97 мм, IP41	ЩРН-П-18	МКР12-N-18-40-10	"ИЭК"	шт.	1		
	1.5.2 Выключатель отходящий автоматический однополюсный Ином.=63А, Ин.р.=10А	ВА47-29 1Р	MVA20-1-010-С	"ИЭК"	шт.	1		
	1.5.3 Выключатель отходящий автоматический однополюсный Ином.=63А, Ин.р.=40А	ВА47-29 1Р	MVA20-1-040-С	"ИЭК"	шт.	1		
	1.5.4 Автоматич. выключатель дифференц. тока двухполюсный Ином.=16А, Iдиф.=16А	АВДТ-32	MAD22-5-016-С-30	"ИЭК"	шт.	3		
	1.5.5 Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе на DIN-рейку желтая	ШНИ-6x9-6-Д-Ж	УNN10-69-6D-K05	"ИЭК"	шт.	1		
	1.5.6 Шина N "ноль" на DIN-изоляторе на DIN-рейку голубая	ШНИ-6x9-6-Д-С	УNN10-69-6D-K07	"ИЭК"	шт.	1		
	1.6 Штепсельный разъем для подключения электроплиты на 40А.	РАВ-40-255 УХЛ4		ОАО "Мосэлектроприбор"	шт.	80		
		ТУ3464-018-11406076-04						
	1.7 Звонок электрический 220В с кнопкой	ЗП-220 ГОСТ 7220-80xE			шт.	80		
	1.8 Ящик с понижающим трансформатором 250Вт, 220/36В	ЯТП-0,25-23У3		СОЭМИ, г. Старый Оскол	шт.	4		
	1.9 Выключатель пакетный 16А, 400В, IP54	ПВ 3-16 М1			шт.	2		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМ2.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
	<u>2 Оборудование светотехническое</u>							
	2.1 Светильник светодиодный 12Вт, IP54, 4000К, класс защиты 2,	ДПО2003		"ИЭК"	шт.	65		
	2.2 Светильник светодиодный акустическим датчиком 12Вт, IP54, 4000К, кл.з. 2	ДПО1002		"ИЭК"	шт.	62		
	2.3 Светильник с решеткой с лампой накаливания мощностью до 60 Вт, IP55	НПП1302		"ИЭК"	шт.	7		
	2.4 Линейный светодиодный светильник 36Вт, 4200 Лм, IP65	NT-ЛУЧ36		"НИТЕОС"	шт.	8		
	2.5 Светильник светодиодный с датчиком движения 12Вт, IP65	ДПО 5032Д		"ИЭК"	шт.	1		
	2.6 Светильник настенный с лампой накаливания мощностью до 100 Вт, IP44, кл. 2	Rondo			шт.	80		
	2.7 Светильник уличный светодиодный 220В, 55Вт, IP65	LAD LED-R500-1-M-6-55			шт.	4		
	2.8 Патрон настенный для ламп накаливания 220В, 4А, IP20	E27 ФНП-02			шт.	170		
	2.9 Лампа светодиодная 220В мощностью 13 Вт, E27	ТУ 16-535.455-78		"ИЭК"	шт.	7		
	<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	0,400		
	- 3х1,5 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	7,000		
	- 3х2,5 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	8,200		
	- 3х6,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	1,500		
	- 3х10,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,850		
	- 5х4,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,091		
	- 1х70,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,100		
	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						
	- 5х50,0 мм.кв.	АВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,275		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМ2.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
	3.3 Кабель силовой с медной жилой огнестойкий с ПВХ изоляцией не распространяющий при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	- 3x1,5 мм.кв.	ВВГнг(A)-FRLS-0,66			км	0,360		
	- 5x4,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-FRLS-0,66			км	0,010		
	- 5x10,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-FRLS-0,66			км	0,165		
	- 1x25,0 мм.кв.	ВВГнг(A)-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-пластика типа желто-зеленый, типа ПВЗ-1x4	ГОСТ 31947-2012			км	1,450		
	<u>4 Трубы</u>							
	Труба из непластифицированного ПВХ, жесткая, внешний диаметр:							
	4.1 63 мм				км	0,100		
	4.2 40 мм				км	0,080		
	4.3 32 мм				км	0,020		
	4.4 25 мм				км	0,100		
	4.5 Муфта соединительная d=63мм				шт.	25		
	4.6 Муфта соединительная d=40мм				шт.	20		
	4.9 Муфта соединительная d=32мм				шт.	5		
	4.10 Муфта соединительная d=25мм				шт.	25		
	4.11 Скоба двухлапковая для трубы d=63мм				шт.	200		
	4.12 Скоба двухлапковая для трубы d=40мм				шт.	160		
	4.13 Скоба двухлапковая для трубы d=32мм				шт.	40		
	4.14 Скоба двухлапковая для трубы d=25мм				шт.	200		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМ2.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>5 Электроустановочные изделия</u>							
	5.1 Розетка штепсельная одноместная с заземляющим контактом скрытой установки 220В, 16А, IP20	ELR16-028-10		EKF	шт.	990		
	5.2 Розетка штепсельная двухместная с заземляющим контактом скрытой установки 220В, 16А, IP20	ELR16-128-10		EKF	шт.	145		
	5.3 Розетка штепсельная двухместная с заземляющим контактом наружной установки 220В, 16А, IP20	ENR16-128-10C		EKF	шт.	3		
	5.4 Выключатель одноклавишный 220В, 10А, IP20 скрытой установки	ELV-021-10		EKF	шт.	236		
	5.5 Выключатель двухклавишный 220В, 10А, IP20 скрытой установки	ELV-023-10		EKF	шт.	247		
	5.6 Выключатель одноклавишный 220В, 10А, IP54 открытой установки	ENV10-021-10		EKF	шт.	16		
	5.7 Коробка для встраивания выключателей и розеток	plc-kmt-010-033		EKF	шт.	1800		
	5.8 Ответвительная коробка	У198УХЛ3 ТУ36.1449-84			шт.	120		
	5.9 Коробка протяжная IP31 129x129x81	У994МУЗ			шт.	53		
	5.10 Сжим ответвительный	У 859А УТ2			шт.	140		
	5.11 Коробка клеммная заземления на 5 клемм со ст. полосой 25x4мм	КУП			шт.	80		
	5.12 Кронштейн на один светильник КСУ для крепления на стене				шт.	2		
	5.13 Кронштейн на один светильник КСУ для крепления на козырьке				шт.	2		
	5.14 Коробка потолочная	Л253 УЗ			шт.	280		
	5.15 Крюк	Л253 УЗ			шт.	280		
	<u>6 Прокат черных металлов</u>							
	6.1 Сталь угловая 50x50x5	ГОСТ 8509-86			т/м	0,023/6	3,77 кг/м	
	6.2 Сталь полосовая 25x4	ГОСТ 103-2006			т/м	0,0312/40	0,78 кг/м	
	6.3 Сталь полосовая 40x5	ГОСТ 103-2006			т/м	0,190/120	1,57 кг/м	
	6.4 Сталь полосовая 60x4	ГОСТ 103-2006			т/м	0,1884/100	1,884 кг/м	
	6.5 Сталь круглая диаметром 8мм	ГОСТ 2590-71			т/м	0,110/260	0,395 кг/м	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

463-ЕП-2023-ЭОМ2.С

Лист

5

Копировал

Формат А3