

Объект: «Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. Электрооборудование и электроосвещение.
Оси 6-7

269-ЕП-2018-ИОС1.1

Том №5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	94-19		04.2019
2	112-19	<i>Высоцкая</i>	05.2019

Свидетельство № 1238.03-2012-7453243220-П-123 от 05.05.2017

Объект: «Жилой дом (стр. №5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. Электрооборудование и электроосвещение.
Оси 6-7

269-ЕП-2018-ИОС1.1

Том №5.1

Директор ООО «ЕСК-Проект»

Главный инженер проекта



И.Г. Кузьмина

П.С. Коваль

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

Содержание тома 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
269-ЕП-2018-ИОС1.1-С	Содержание тома 5.2	2
269-ЕП-2018-СП	Состав проекта	4
	<u>Текстовая часть</u>	
269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ	Пояснительная записка Подраздел «Система электроснабжения»	8
	а) характеристика источников электроснабжения	8
	б) обоснование принятой схемы электроснабжения	9
	в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности	10
	г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	11
	д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	11
	е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	12
	ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии	12
	ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:	12
	з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	12
	и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения	12
	к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	13
	л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры	14
	м) описание системы рабочего и аварийного освещения	14

Согласовано			
Разработал			

Инв. № подл.

Подп. И. дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018-ИОС1.1-С

Содержание книги

Стадия	Лист	Листов
П	1	5



	Перечень мероприятий для безопасной эксплуатации электроустановок потребителей, периодичность испытания электрооборудования и электросетей	15
	Таблица регистрации изменений	17
	<u>Графическая часть</u>	
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 2	ВРУ1, АВР1А. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 1-11. Жилая часть дома	18
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 3	ВРУ-2; АВР-1П. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 1-11. Жилая часть дома	19
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 4	Принципиальная схема ВРУ1-БАУО в осях 1-11.	20
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 5	ЩРК1. Однолинейная схема щита рабочего освещения кровли	21
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 6	Схема электрическая принципиальная щита этажного ЩЭ-5	22
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 7	Схема электрическая принципиальная щита квартирного ЩК	23
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 8	Цокольный этаж в осях 1-11. План распределительной и групповой сети	24
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 9	Цокольный этаж в осях 1-11. План сети освещения	25
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 10	1-й этаж в осях 1-11. План распределительной и групповой сети	26
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 11	2-й этаж в осях 1-11. План распределительной и групповой сети	27
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 12	План сети электроосвещения 3-го этажа в осях 1-11	28
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 13	План электроснабжения квартирных щитков 3-го этажа в осях 1-11. ДСУП	29
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 14	План распределительной сети 3-го этажа в осях 1-11	30
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 15	План сети электроосвещения типового 4-го этажа (аналогично с 5 по 20 этажи) в осях 1-11	31
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 16	План электроснабжения квартирных щитков 4-го (аналогично с 5 по 20 этажи) этажа в осях 1-11. ДСУП	32
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 17	План распределительной сети 4-го этажа (аналогично с 5 по 19 этажи) в осях 1-11	33
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 18	План распределительной сети 20-го этажа в осях 1-11	34
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 19	План сети электроосвещения и светоограждения на кровле в осях 1-11	35
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 20	План силовой сети кровли в осях 1-11	36
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 21	Заземление, молниезащита в осях 1-11	37
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 22	Схема заземления и уравнивания потенциалов в осях 1-11	38

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

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018- ИОС1.1-С

Лист

2

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 23	Светоограждение. Принципиальная схема управления огнями (начало) в осях 1-11.	39
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 24	Светоограждение. Принципиальная схема управления огнями (окончание) в осях 1-11.	40
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 25	Схема трасс системы заземления и уравнивания потенциалов в осях 1-11	41
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 26	ВРУЗ, АВР2А. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 12-20. Жилая часть дома	42
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 27	ВРУ-4; АВР-2П. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 12-20. Жилая часть дома	43
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 28	Принципиальная схема ВРУЗ-БАУО в осях 12-20.	44
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 29	ЩРК2. Однолинейная схема щита рабочего освещения кровли	45
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 30	Однолинейная схема ЩСхн	46
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 31	Цокольный этаж в осях 12-20. План распределительной и групповой сети	47
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 32	Цокольный этаж в осях 12-20. План сети освещения	48
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 33	1-й этаж в осях 12-20. План распределительной и групповой сети	49
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 34	2-й этаж в осях 12-20. План распределительной и групповой сети	50
163-ЕП-2015-ИОС1.1.ГЧ лист 35	План сети электроосвещения 3-го этажа в осях 12-20	51
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 36	План электроснабжения квартирных щитков 3-го этажа в осях 12-20. ДСУП	52
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 37	План распределительной сети 3-го этажа в осях 12-20	53
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 38	План сети электроосвещения типового 4-го этажа (аналогично с 5 по 21 этажу) в осях 12-20	54
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 39	План электроснабжения квартирных щитков 4-го (аналогично с 5 по 21 этажу) этажа в осях 12-20. ДСУП	55
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 40	План распределительной сети типового 4-го этажа (аналогично с 5 по 20 этажу) в осях 12-20	56
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 41	План распределительной сети 21-го этажа в осях 12-20	57
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 42	План сети электроосвещения и светоограждения на кровле в осях 12-20	58
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 43	План силовой сети кровли в осях 12-20	59
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 44	Заземление, молниезащита в осях 12-20	60
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 45	Схема трасс системы заземления и уравнивания потенциалов в осях 12-20	61

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			269-ЕП-2018- ИОС1.1-С						3
1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 46	Детский сад. ВРУ7, ВРУ7А, ВРУ7П. Схема принципиальная однолинейная	62
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 47	ЩО-01. Схема принципиальная однолинейная	63
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 48	ЩАО-01. Схема принципиальная однолинейная	64
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 49	ЩО-02. Схема принципиальная однолинейная	65
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 50	ЩАО-02. Схема принципиальная однолинейная	66
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 51	ЩО1.1. Схема принципиальная однолинейная	67
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 52	ЩАО1.1. Схема принципиальная однолинейная	68
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 53	ЩО1.2. Схема принципиальная однолинейная	69
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 54	ЩАО1.2. Схема принципиальная однолинейная	70
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 55	ЩО2.1. Схема принципиальная однолинейная	71
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 56	ЩАО2.1. Схема принципиальная однолинейная	72
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 57	ЩО2.2. Схема принципиальная однолинейная	73
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 58	ЩАО2.2. Схема принципиальная однолинейная	74
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 59	ЩС1. Схема принципиальная однолинейная	75
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 60	ЩС2. Схема принципиальная однолинейная	76
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 61	ЩР01. Схема принципиальная однолинейная	77
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 62	ЩР1.1. Схема принципиальная однолинейная	78
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 63	ЩР1.2. Схема принципиальная однолинейная	79
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 64	ЩР2.1. Схема принципиальная однолинейная	80
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 65	ЩР1.2. Схема принципиальная однолинейная	81
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 66	Цокольный этаж. План распределительной сети	82
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 67	1 этаж. План распределительной сети	83
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 68	2 этаж. План распределительной сети	84
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 69	Цокольный этаж. План сети освещения	85
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 70	1 этаж. План сети освещения	86
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 71	2 этаж. План сети освещения	87
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 72	Цокольный этаж. План розеточной сети	88
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 73	1 этаж. План розеточной сети	89
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 74	2 этаж. План розеточной сети	90
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 75	Цокольный этаж. План сети вентиляции. ДСУП	91
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 76	1 этаж. Дополнительная система уравнивания потенциалов	92

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №			
			1	-	Зам.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018- ИОС1.1-С

Лист

4

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 77	2 этаж. Дополнительная система уравнивания потенциалов	93
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 78	Однолинейная схема щита ЩДУ	94
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ лист 79	ЩВ. Схема принципиальная однолинейная	95

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
									5
1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19	269-ЕП-2018- ИОС1.1-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Проект разработан с учетом:

- СНиП 3.05.06-86 - "Электротехнические устройства";
- ПУЭ - "Правила устройства электроустановок" 7 издание;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 6.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*»;
- СП 252.1325800.2016 Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования;
- ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ (действующая редакция, 2016)
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Раздел 2. Электрооборудование и электроустановки общего назначения» от 13 января 2003 года №6».
- 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».

а) характеристика источников электроснабжения

Электроснабжение жилого дома проектируется в соответствии с техническими условиями., ОАО «МРСК Урала – филиал «Челябэнерго».

По степени надежности электроснабжения жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска. относится к потребителям:

- II категории (технологическое, силовое электрооборудование, рабочее электроосвещение);
- I категории надежности (лифты, щиты охранно-пожарной сигнализации, аварийное и эвакуационное освещение, противопожарные системы, заградительные огни).

Источник электроснабжения – существующая комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП запитанная от РП-108, ПС«Спортивная».

Мощность трансформаторов 2БКТП определена в проекте трансформаторной подстанции, предусмотренной отдельным проектом.

Согласовано			
Разработан			
Инв. № подл.			
Подп. И. дата			
Инв. № подл.			

269-ЕП-2018-ИОС1.1ПЗ.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Ильина		<i>Ильина</i>	10.16		П	1	11
		Ильина		<i>Ильина</i>	10.16				
		Коваль			10.16				



б) обоснование принятой схемы электроснабжения

Электроснабжение жилого дома (стр.№5.1) с административными помещениями и детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска, предусмотрено взаиморезервируемыми отдельными линиями (проект ЭС)

Электроснабжение проектируемого здания предусматривается от двух независимых линий.

Для питания противопожарных устройств I-ой категории (системы дымоудаления, щиты сигнализации о пожаре, оповещение о пожаре, приборы противопожарные) предусмотрена установка панели с АВР с автоматическим переключением на резервное питание потребителей 1 категории, подключенной от зажимов вводного ВРУ.

Электроснабжение потребителей проектируемого жилого дома выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ-0,4кВ, состоящих из панелей ВРУ:

1) жилая часть:

а) вводно-распределительная панель – ВРУ1 (ВРУ21ЛЭН-(160+160)-201) (жилой дом в осях 1-11);

б) вводно-распределительная панель – ВРУ2 (ВРУ21ЛЭН-(160+160)-201) (жилой дом в осях 1-11);

в) вводно-распределительная панель с АВР – АВР-1А (ВРУ21ЛЭН-80-300)
(Общедомовые нагрузки 1 категории надежности в осях 1-11);

г) вводно-распределительная панель с АВР – АВР-1П (ВРУ21ЛЭН-125-300)
((Пожарные нагрузки 1 категории надежности в осях 1-11);

д) вводно-распределительная панель – ВРУ3 (ВРУ21ЛЭН-(160+160)-201) (жилой дом в осях 11-20);

е) вводно-распределительная панель – ВРУ4 (ВРУ21ЛЭН-(160+160)-201) (жилой дом в осях 11-20);

д) вводно-распределительная панель с АВР – АВР-2А (ВРУ21ЛЭН-80-300)
(Общедомовые нагрузки 1 категории надежности в осях 11-20);

е) вводно-распределительная панель с АВР – АВР-2П (ВРУ21ЛЭН-125-300)
((Пожарные нагрузки 1 категории надежности в осях 11-20);

2) Детский сад:

а) вводно-распределительная панель – ВРУ-7 (ВРУ21ЛЭН-160+160-201) в осях 1-20.

б) вводно-распределительная панель с АВР – АВР-7А (ВРУ21ЛЭН-32-300)
(Аварийные нагрузки 1 категории надежности в осях 1-20);

в) вводно-распределительная панель с АВР – АВР-7П (ВРУ21ЛЭН-50-300)
((Пожарные нагрузки 1 категории надежности в осях 1-20);

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

1. Жилая часть в осях 1-11:

– щит ВРУ1 ввод 1.1: $P_p=101,7$ кВт; $I_p=158,0$ А; $\cos\phi=0,98$;

– щит ВРУ1 ввод 1.2: $P_p=117,0$ кВт; $I_p=181,7$ А; $\cos\phi=0,98$;

– нагрузка на вводе в авар. режиме $P_p=208,5$ кВт; $I_p=323,8$ А; $\cos\phi=0,98$.

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

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ

Лист

2

- щит ВРУ2 ввод 2.1: $P_p=91,5 \text{ кВт}; I_p=141,9,0 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$
- щит ВРУ2 ввод 2.2: $P_p=107,5 \text{ кВт}; I_p=167,0 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$
- нагрузка на вводе в авар. режиме $P_p=199,0 \text{ кВт}; I_p=309,1 \text{ А}; \cos\phi=0,98.$

- щит АВР-1А, ввод АВР-1А-н1: $P_p=32,6 \text{ кВт}; I_p=61,9 \text{ А}; \cos\phi=0,8;$
- щит АВР-1П; ввод АВР-1П-н1: $P_p=16,1 \text{ кВт}; I_p=37,7 \text{ А}; \cos\phi=0,65;$

Общая нагрузка на жилой дом в осях 1-11 составляет:

Рабочий режим $P_p=208,5+199,0=407,5 \text{ кВт}$

Режим пожара $P_p=272,0+37,4+50,6=360,0 \text{ кВт}$

2. Жилая часть в осях 12-20:

- щит ВРУ3 ввод 3.1: $P_p=107,7 \text{ кВт}; I_p=158,0 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$
- щит ВРУ3 ввод 3.2: $P_p=74,1 \text{ кВт}; I_p=115,1 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$
- нагрузка на вводе в авар. режиме $P_p=221,1 \text{ кВт}; I_p=343,4 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$

- щит ВРУ4 ввод 4.1: $P_p=91,5 \text{ кВт}; I_p=141,9 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$
- щит ВРУ4 ввод 4.2: $P_p=107,5 \text{ кВт}; I_p=167,0 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$
- нагрузка на вводе в авар. режиме $P_p=199,0 \text{ кВт}; I_p=309,1 \text{ А}; \cos\phi=0,98;$

- щит АВР-2А, ввод АВР-2А-н1: $P_p=45,2 \text{ кВт}; I_p=86,0 \text{ А}; \cos\phi=0,8;$
- щит АВР-2П; ввод АВР-2П-н1: $P_p=16,1 \text{ кВт}; I_p=37,7 \text{ А}; \cos\phi=0,65;$

Общая нагрузка на жилой дом в осях 12-20 составляет:

Рабочий режим $P_p=199,0+221,1=420,1 \text{ кВт}$

Режим пожара $P_p=272,0+37,4+6,9+5,7+61,0=383,0 \text{ кВт}$

3. Детский сад в осях 1-20.

Общая нагрузка детского сада составляет:

Рабочий режим $P_p=185,9 \text{ кВт};$

Режим пожара $P_p=(97,4-4,9+102,6)*0,8+16,9+20,4=193,4 \text{ кВт}$

Общая нагрузка на жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска.

$P_p=508,0+83,0+6,9+5,7+193,4=797,0 \text{ кВт}$

Годовое потребление электроэнергии электроприемниками жилого дома составляет: $797,0 \text{ кВт} \times 2600 \text{ ч} = 2072,2 \text{ МВт} \cdot \text{ч} / \text{год}.$

Максимальная нагрузка пожарного отсека при пожаре составляет:

$508,0+51,0+5,7+6,9+50,6+61+193,4=888,0 \text{ кВт}$

Основные показатели по чертежам электроснабжение.

Показатели	Ед.изм	Количество	Примечание
------------	--------	------------	------------

Инв. № подл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата					Лист
1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19	269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- категория надежности ¹		I, II	
- годовое потребление электроэнергии	МВт*ч/год.	2072,2	
- потребная мощность в рабочем режиме/режиме «Пожара»	кВт	797,0/888,0	
- расчетный ток в рабочем режиме/режиме «Пожара»	A	1237,8/1379,2	
- напряжение сети	B	~380/220	

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории надежности электроснабжения, за исключением электроприемников, относящихся к I категории надежности электроснабжения – приборы пожарно-охранной сигнализации, противопожарные устройства жилых домов (системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарные насосы, штепсельные розетки в этажных щитах, для подключения электроинструмента, используемого пожарными подразделениями), лифты, аварийное (эвакуационное) освещение, потребители насосной, ИТП, огни светового ограждения. Эти потребители записаны от АВР или имеют встроенный независимый источник питания (оборудование ПС).

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники детского сада относятся ко II категории надежности электроснабжения, за исключением электроприемников, относящихся к I категории надежности электроснабжения – аварийного освещения, систем дымоудаления и пожаротушения, цепей управления шкафов автоматики приточных вентсистем.

Расчет электрических нагрузок жилого дома выполнен на основании методик и таблиц СП256-1325800.2016. Квартиры жилого дома оборудуются электроплитами мощностью до 8,5кВт.

Напряжение сети ~380/220 В, напряжение на лампах – 220 В.

Распределительные и групповые сети проверены по допустимой потере напряжения на зажимах электроприемников.

Конструкция, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

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

Электрооборудование и освещение выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ-7.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ

Лист

4

В качестве главных распределительных щитов ВРУ и ВРУ с АВР применяются электрические щиты напольного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и выводе.

Питание щитов ВРУ выполнено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми в земле в отдельных траншеях (см. наружные сети электроснабжения).

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

Согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», п.7.3.2 компенсация реактивной мощности не требуется.

Раздел автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения не требуется.

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для проектируемого объекта предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- равномерное распределение нагрузок по фазам;*
- снижение уровня потерь электроэнергии при выборе кабельных линий;*
- применение светильников с энергосберегающими источниками света.*

Рекомендуются мероприятия:

- рациональное использование электроэнергии;*
- проведение периодических испытаний электрооборудования для выявления его состояний, влияющих на потери электроэнергии;*
- поддержание в порядке контактов электрической сети и исключение их чрезмерного нагрева.*

Электрическое освещение общедомовых помещений выполнено светодиодными светильниками.

Электрическое освещение детского сада выполнено светодиодными светильниками (в технических помещениях и пищеблоке) и с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами.

Управление освещением общедомовых помещений осуществляется через блок автоматического управления освещением, который срабатывает от фотодатчика от датчика движения и индивидуальными выключателями.

ж 1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:

Учет электрической энергии жилого дома и офисных помещений предусмотрен на вводных панелях ВРУ и панелях с устройством АВР. Для каждого нежилого помещения (офиса) устанавливается вводно-распределительных шкаф с установкой в нем счетчиков учета электроэнергии типа Меркурий 230 ART-02 380 В, 5(-60) А (10-100А), кл.1,0, в зависимости от эл. мощности. Передача данных от приборов учета эл. энергии не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №					269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ	Лист
			1	-	Зам.	112-19		Высоцкая
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для учёта на вводах предусмотрены трёхфазные многотарифные счётчики трансформаторного включения типа «Меркурий 230 ART-03 PCRSIDN, 380 В, 5(10) А, кл. точности – 0,5S в вводно-распределительных панелях ВРУ21Л.

Для квартир учет электроэнергии предусмотрен счетчиком СЕ102, 220В, установленным в этажном щите.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Мощность трансформаторов 2БКТП определена в проекте трансформаторной подстанции, предусмотренной отдельным проектом.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для данного проекта не выполняются, т. к. жилой дом не относится к объектам производственного назначения.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Система заземления электроустановок здания TN-C-S.

На вводе выполнена основная система уравнивания потенциалов.

В качестве ГЗШ предусмотрен ящик ГЗШ-21 с медной шиной 50x5 на 20 присоединений.

К шине ГЗШ на вводе должны быть присоединены: PEN-проводник питающей линии, основной защитный и заземляющий проводники, металлические части строительных конструкций, вводы теплопровода и ливневой канализации (вводы водопровода и выпуски бытовой канализации выполнены в полиэтиленовых трубах), металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования, заземляющее устройство системы молниезащиты. Главная заземляющая шина с помощью стальной полосы 40x5 горячего цинкования присоединяется к наружному контуру заземления, который выполняется стальной полосой 40x5 горячего цинкования на расстоянии не менее 1м от фундаментов.

По РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" жилой дом относится к III-ей категории надежности защиты от прямого удара молнии.

По СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" жилой дом относится к III-ему уровню защиты от прямого удара молнии.

В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка с шагом не более 12x12 м, уложенная на кровлю здания.

Молниеприёмная сетка выполняется из круглой стали горячего цинкования ф8 мм. В качестве токоотводов служит металлическая арматура железобетонных колонн, которые соединяются с горизонтальными поясами и заземляющими устройствами. Горизонтальные пояса выполняются из круглой стали ф8 мм через каждые 20м по высоте здания (3 пояса).

В качестве заземляющего устройства используются три стальных стержневых электрода горячего цинкования \varnothing 16мм, длиной 3,0 м, соединенных стальной полосой 5x40мм.

Для защиты от поражения электрическим током применены следующие меры от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- заземление щитков;

Инв. № подл.							Лист 6
Подп. и дата							Лист 6
Взаш. инв. №							Лист 6
269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ							
1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- устройство защитного отключения.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены меры защиты при косвенном прикосновении:

- автоматическое отключение питания;
- защитное заземление;
- уравнивание потенциалов;

Все сети выполняются 3-х и 5-типроводными. Нулевой защитный и нулевой рабочий проводники выполняются отдельными проводниками, сечениями равными фазным, подключать их на щитках под общий контактный зажим не допускается.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные к прикосновению металлические части строительных конструкций здания. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в санузле и помещении хранения уборочного инвентаря установлена коробка КРЗ (шина дополнительного уравнивания потенциалов). К коробке КРЗ, с одной стороны, присоединить РЕ-шину группового щитка, с другой стороны сторонние проводящие части (металлические трубы водопровода, канализации, отопления, корпус поддона). Проводку выполнить кабелем ПВЭнг-1х4 мм.кв.

Прокладка и подключение защитных нулевых проводников должна выполняться электромонтажной организацией, а места подключения этих проводников к сторонним проводящим частям должны указываться сантехником.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение при пожаре вентсистем с использованием независимого расцепителя, установленного на вводе питания систем вентиляции. Согласно п.12.3 СП 60.13330.2012, при организации отключения вентсистем с использованием независимого расцепителя, необходимо проводить проверку линии передачи отключения.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Распределительные и групповые сети жилого дома выполнены:

- кабелями ВВГнг(A)-LS (силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением) - линии систем рабочего освещения, силовых электроприемников, систем вентиляции;

- кабелями ВВГнг(A)-FRLS (силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, огнестойкий) - линии систем аварийного (эвакуационного) освещения, систем противопожарной защиты, питания лифтов, заградительных огней и др. электроприемников 1-й категории;

Распределительные и групповые линии жилого дома прокладываются:

- по цокольному этажу: открыто на лотках по электрощитовой и техническим помещениям кабелем ВВГнг-LS; в коридоре - на неперфорированном лотке с крышкой кабелем ВВГнг-LS;

- стояки скрыто в отрезках жестких гладких трубах из не распространяющего

Инв. № подл.						269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ	Лист 7
Подп. и дата						269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ	Лист 7
Взаи. инв. №						269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ	Лист 7
	1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

горения ПВХ в выгороженных кирпичных нишах с цоколя по 3-ий этаж и под штукатуркой;

- распределительные сети до квартир выполнить скрыто под штукатуркой в жестких гладких трубах из не распространяющего горения ПВХ кабелем ВВГнг-LS;

- распределительные сети третьего этажа от строительных ниш до этажных стояков прокладывать на лотках с крышкой;

Распределительные и групповые сети детского сада выполнены:

- кабелями ВВГнг(A)-LSLTx (силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения) - линии систем рабочего освещения, силовых электроприемников систем вентиляции, теплоснабжения и водоснабжения;

- кабелями ВВГнг(A)-FRLSLTx (силовые кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, огнестойкий, с низкой токсичностью продуктов горения) - линии систем аварийного освещения, систем противопожарной защиты.

Распределительные линии в детском саду прокладываются:

- на металлических лотках, открыто в жестких гладких и гибких гофрированных трубах из не распространяющего горения ПВХ по электрощитовой, техническому подполью, техническим помещениям;

- скрыто в трубах из не распространяющего горения ПВХ в каналах (стояки).

Групповые сети в детском саду прокладываются:

- вертикальные спуски к розеточным сетям выключателям освещения прокладываются по стенам - скрыто в штрабах под слой штукатурки;

- открыто по подвалу в гофрированных трубах из не распространяющего горения ПВХ и на кабеленесущих конструкциях (лотках) с крышкой;

- открыто на лотках за подвесным потолком по коридорам первого и второго этажей.

Повреждение скрытых электрических проводок может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях жилого дома предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Аварийное освещение в нормальном режиме является частью рабочего освещения.

Управление освещением в технических помещениях осуществляется при помощи выключателей и переключателей.

На путях эвакуации людей при пожаре устанавливаются аварийные эвакуационные светильники (Пиктограмма "Выход", пиктограмма "Пожарный гидрант", указатель направления движения "Стрелка"), установленными в лифтовых холлах, в приквартирных коридорах, на лестничных клетках, установленные по проекту ПС.

Ремонтное освещение предусмотрено в технических помещениях.

Рабочее и аварийное освещение жилого дома (за исключением внутриквартирного освещения) выполнено от блока автоматического управления освещением.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №				Лист
1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19	269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Группы аварийного освещения подключаются от отдельной панели блока автоматического управления освещением, которая подключается через щит АВР на вводе в жилой дом до аппаратов защиты и управления ВРУ жилого дома.

Управление освещением на лестничных клетках, противопожарных балконах осуществляется автоматически от фотодатчика, установленного в окне между 2-ым и 3-им этажом. Управление освещением над входами, в тамбурах жилого дома, приквартирных коридорах, в лифтовых холлах осуществляется автоматически от датчика движения.

Управление рабочим освещением в межквартирных коридорах осуществляется при помощи выключателей.

Освещение помещений детского выполнено светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами – в помещениях с постоянным пребыванием детей, в остальных помещениях – светодиодными светильниками. Освещение запитано от щитов ЩО, подключенных от ВРУ.

Аварийное освещение выполнено от щитов ЩАО, запитанных от АВР.

Управление рабочим освещением в помещениях предусмотрено при помощи выключателей и переключателей устанавливаемых около дверей в помещения на высоте 1,8м. от уровня чистого пола.

Для выделения из числа светильников рабочего освещения, светильники аварийного освещения помечены специально нанесенной на корпус светильника буквой "А" красного цвета.

Осветительная арматура, выключатели и штепсельные розетки монтируются после окончания отделочных работ. При монтаже строительных конструкций здания необходимо принять меры, исключающие возможность заливки бетонным раствором предусмотренных отверстий, ниш и штраб.

В проекте выполнено световое ограждение жилого дома (секции 1-2), в соответствии с РЭГА РФ-94. Управление заградительными огнями осуществляется с блоков управления заградительными огнями БУСз, установленных в электрощитовой на кровле. Автоматическое управление заградительными огнями осуществляется при помощи фотодатчика, установленного на стене с северной стороны машинного помещения лифта под козырек. Питание световых заградительных огней выполнено кабелем ВВГнг(A)-FRLS, в водогазопроводных трубах по парапету кровли.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительные источники питания на объекте не предусматриваются.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятия по резервированию электроэнергии в проекте не предусматриваются

Перечень мероприятий для безопасной эксплуатации электроустановок потребителей, периодичность испытания электрооборудования и электросетей

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист 9
			1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ			

заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электрохозяйство Потребителя, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформляются актом (протоколом) в соответствии с нормами испытания электрооборудования.

Периодичность работ по очистке светильников и проверке технического состояния осветительных установок Потребителя (наличие и целостность стекол, решеток и сеток, исправность уплотнений светильников специального назначения и т.п.) должна быть установлена ответственным за электрохозяйство Потребителя с учетом местных условий. На участках, подверженных усиленному загрязнению, очистка светильников должна выполняться по особому графику.

Осмотр и проверка сети освещения должны проводиться в следующие сроки: проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения – 2 раза в год; измерение освещенности внутри помещений (в т.ч. участков, отдельных рабочих мест, проходов и т.д.) – при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с нормами освещенности, а также при изменении функционального назначения помещения.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем – по графику, утвержденному ответственным за электрохозяйство Потребителя, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформляются актом (протоколом) в соответствии с нормами испытания электрооборудования.

Периодичность и объем поверки расчетных счетчиков должны соответствовать требованиям действующих нормативно-технических документов. Положительные результаты поверки счетчика удостоверяются поверительным клеймом или свидетельством о поверке. Периодичность и объем калибровки расчетных счетчиков устанавливаются местной инструкцией. Результаты калибровки оформляются актом.

Электродвигатели должны быть немедленно отключены от сети в следующих случаях: при несчастных случаях с людьми; появлении дыма или огня из корпуса электродвигателя, а также из его пускорегулирующей аппаратуры и устройства возбуждения; поломке приводного механизма; резком увеличении вибрации подшипников агрегата; нагреве подшипников сверх допустимой температуры, установленной в инструкции завода-изготовителя. Периодичность капитальных и текущих ремонтов электродвигателей определяет технический руководитель Потребителя. Ремонты электродвигателей должны производиться одновременно с ремонтом приводных механизмов. Профилактические испытания и измерения на электродвигателях должны проводиться в соответствии с нормами испытаний электрооборудования.

Для определения технического состояния заземляющего устройства должны проводиться визуальные осмотры видимой части, осмотры заземляющего устройства с выборочным вскрытием грунта, измерение параметров заземляющего устройства в соответствии с нормами испытания электрооборудования. Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство Потребителя или работником, им уполномоченным. Результаты осмотров должны заноситься в паспорт заземляющего устройства.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ

Лист

10

Таблица регистрации изменений.

Изм	Номера листов				Всего листов (страниц) в документе	Номер док.	Подпись	Дата
	Измененных	Замещенных (стр)	новых	Аннулированных				
1	-	все	-	все	95	94-19	Шинф	03.2018
2					95	112-19	Высоцкая	05.2019

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	112-19	Высоцкая	05.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

269-ЕП-2018-ИОС1.1-ПЗ.ТЧ

Лист

11

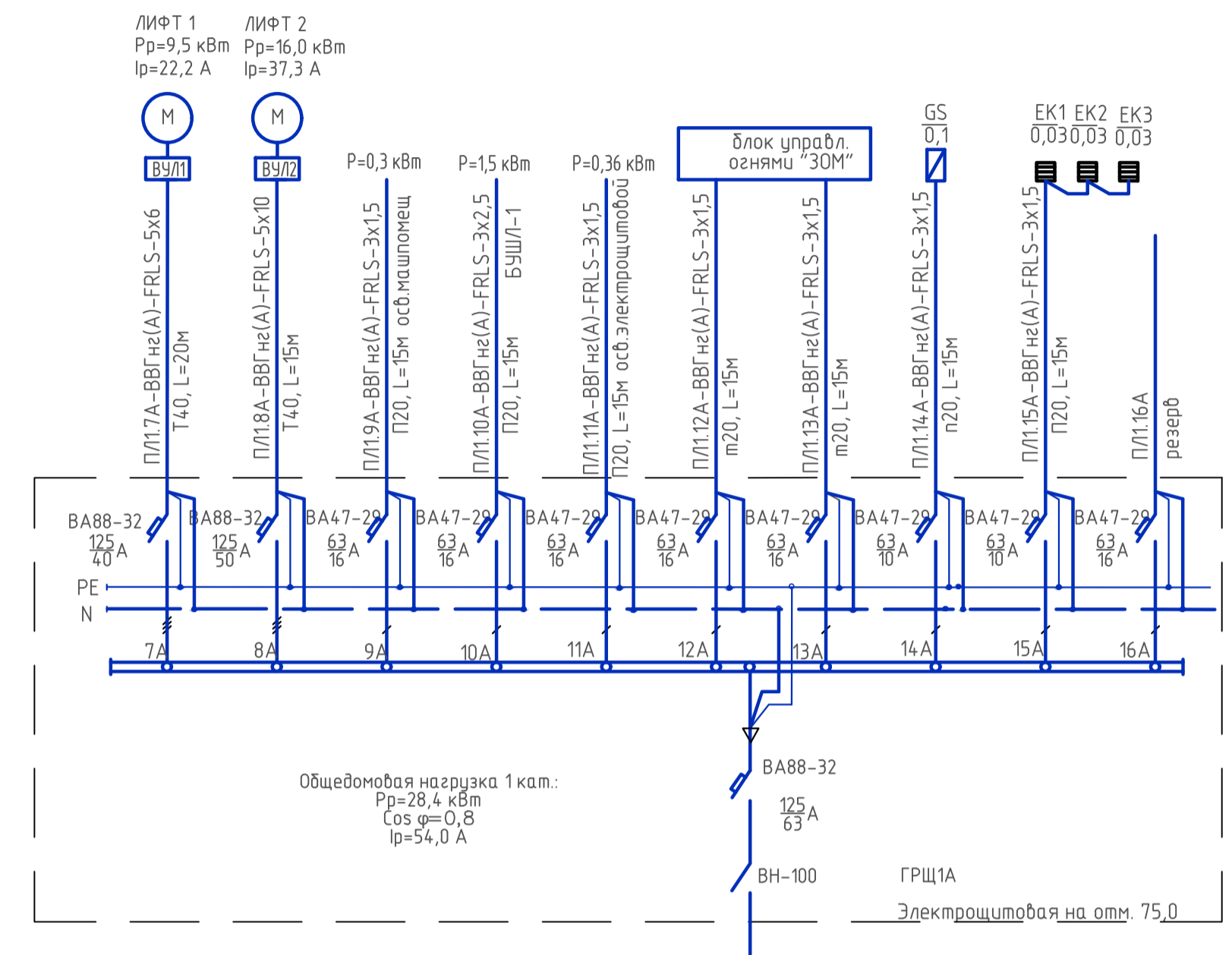
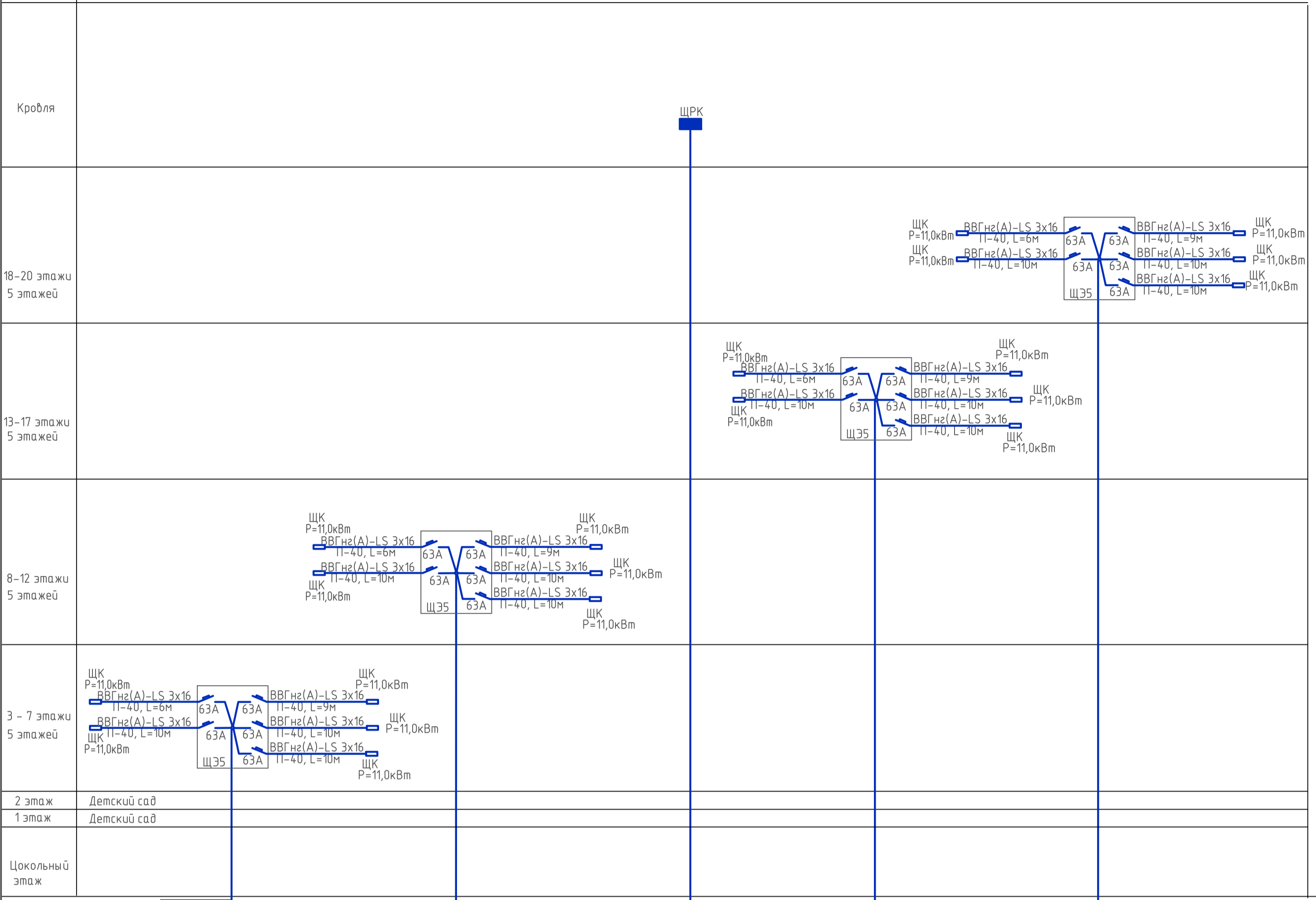
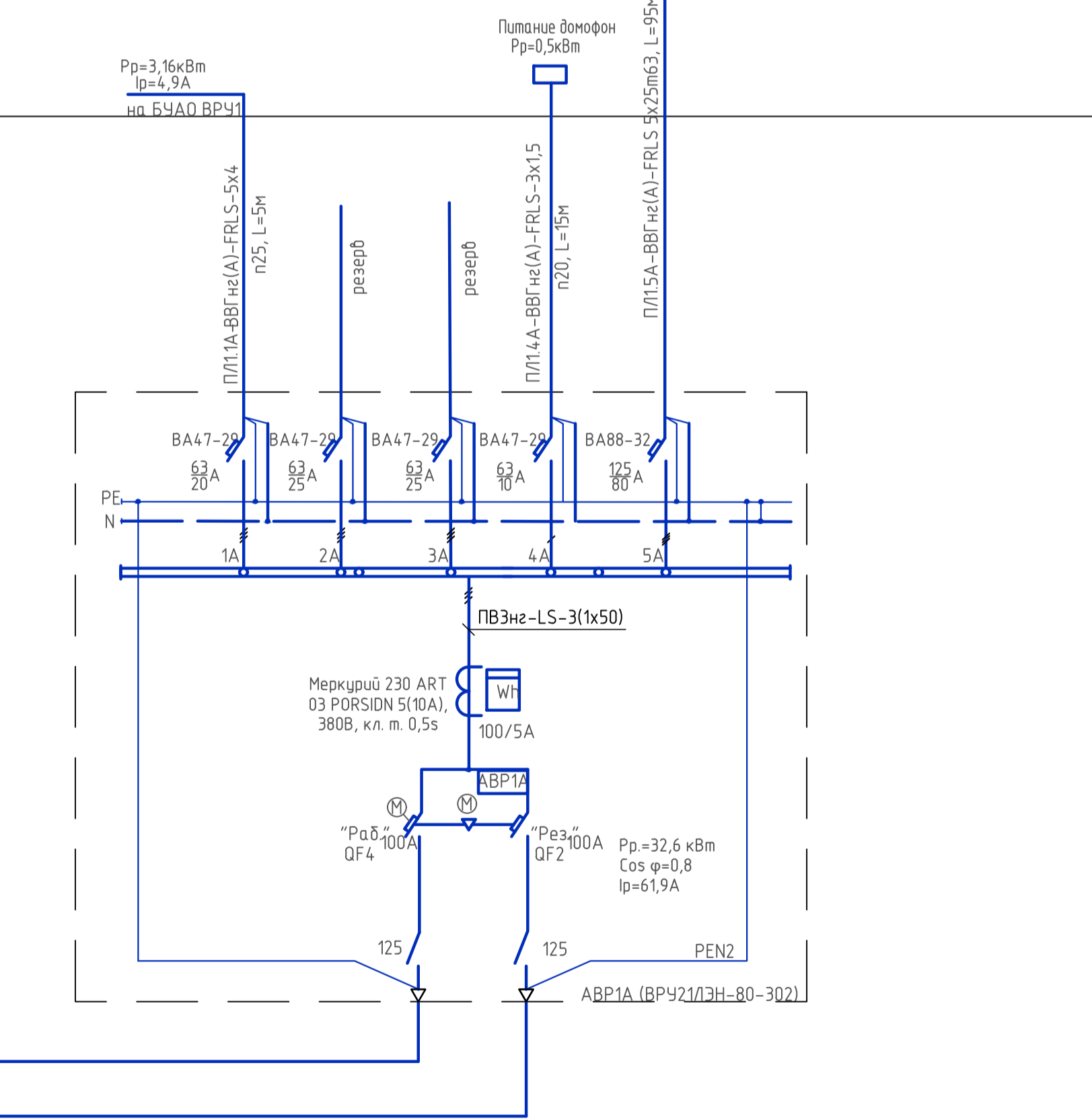
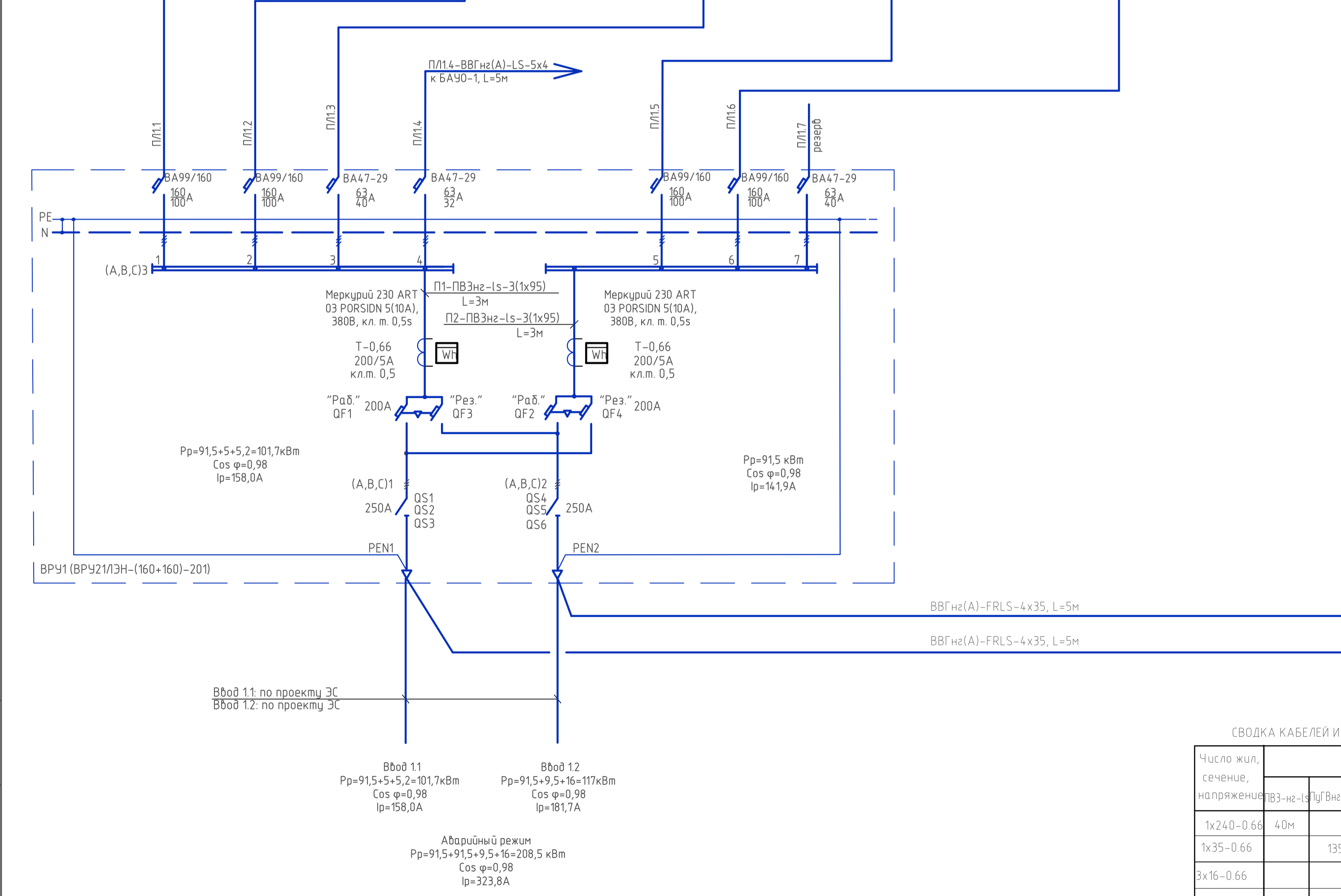


ТАБЛИЦА РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ ЖИЛОГО ДОМА В ОСЯХ 'А'-

N ЛИНИИ	НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНИИ	Pp кВт	Iр А	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА ГОРИЗОНТ. ЧАСТЮКМ	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА СТОЯК	U %
ПЛ11	кб-ры 3-7эт (в осях 1-10) 25 квартал	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	35 0,6
ПЛ12	кб-ры 8-12эт (в осях 1-10) 25 квартал	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	50 0,8
ПЛ13	ЩРК Щит распред. кровли	8,1	13,7	ВВГнг(А)-LS 5x6	ВВГнг(А)-LS 5x6	80 1,8
ПЛ14	Литание БА901 раб.ось.	3,4	5,4	ВВГнг(А)-LS 5x4		
ПЛ15	кб-ры 13-17эт (в осях 1-10) 25 квартал	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	60 1,1
ПЛ16	кб-ры 18-20эт (в осях 1-10) 25 квартал	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	75 1,1
ПЛ17						

Параметры питающей сети

N линии	Pp, кВт	Iр, А	Длина, м	Момент, кВт М	Δ U %	Марка и сечение кабеля	Назначение линии
АВР1А							
ПЛ11А	3,16	20,1	5	15,8	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-5x4	б/уА02 авар. освещение
ПЛ12А							Резерв
ПЛ13А							Резерв
ПЛ14А	0,5	2,5	5	2,5	0,07	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Блок питания БП-1 (для домофона)
ПЛ15А	28,4	54,0	95	2698	1,4	ВВГнг(А)-FRLS 5x25	Щит ГРЩ1А (ЭЩ на кровле)
ГРЩ1А							
ПЛ17А	9,5	22,2	20	190	0,8	ВВГнг(А)-FRLS-5x10	ЛИФТ 1 (ВУ/1)
ПЛ18А	16,0	37,3	15	213	0,63	ВВГнг(А)-FRLS-5x16	ЛИФТ 2 (ВУ/2)
ПЛ19А	0,3	1,5	40	12	0,33	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	освещение машпомещ.
ПЛ110А	1,5	7,6	20	30	1,6	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Блок управл. лифтовых шахт ЕЩЩЛ
ПЛ111А	0,36	1,8	15	5,4	0,15	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	освещение электрощитовой
ПЛ112А	0,07	0,4	5	0,35	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	блок управления зарядн. огнями "ЗОМ"
ПЛ113А	0,07	0,4	5	0,35	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	
ПЛ114А	0,5	2,5	10	5	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Головная станция ГТ2А Г1
ПЛ115А	0,06	0,5	10	1	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Воронки с электрообогревом
ПЛ116А							Резерв



СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число жил, сечение, напряжение	Марка
1x240-0,66	ПуГВнг(А)-LS
1x35-0,66	ВВГнг(А)-LS
3x16-0,66	ВВГнг(А)-LS
5x6-0,66	ВВГнг(А)-LS

СВОДКА ТРУБ

ГОСТ КОД	Условный проход	Длина, м
Груба пласт. гофрирован.	25	5
Груба пласт. жесткая	40	1659
Груба обшит. гофрирован.	90	210
Груба стальная	90	360

Максимальная нагрузка пожарного отсека при пожаре составляет 847,9кВт

269-ЕП-2018-ИОС.11.ГЧ

г. Челябинск, Центральный район

Изм.	Н.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Жилой дом 5 с/интерм.этаж/освещение	Ставля	Лист	Листов
Разраб.	Ильина				05.2018	Жилой дом 5 с/интерм.этаж/освещение Исходные данные на этапе 2-го этапа 1-го уровня Исходная записка №1 в Центральный район г. Челябинска	П	2	71
Провер.	Коваль				05.2018				
И.контр.	Коваль				05.2018				
ИП	Коваль				05.2018	ВРУ1, АВР1А. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 1-11. Жилая часть дома			
Копировать									

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
ВРУ1 - вводно-распределительное устройство жилой части дома в осях 1-11

Важно!
Дата и дата
Имя и подпись

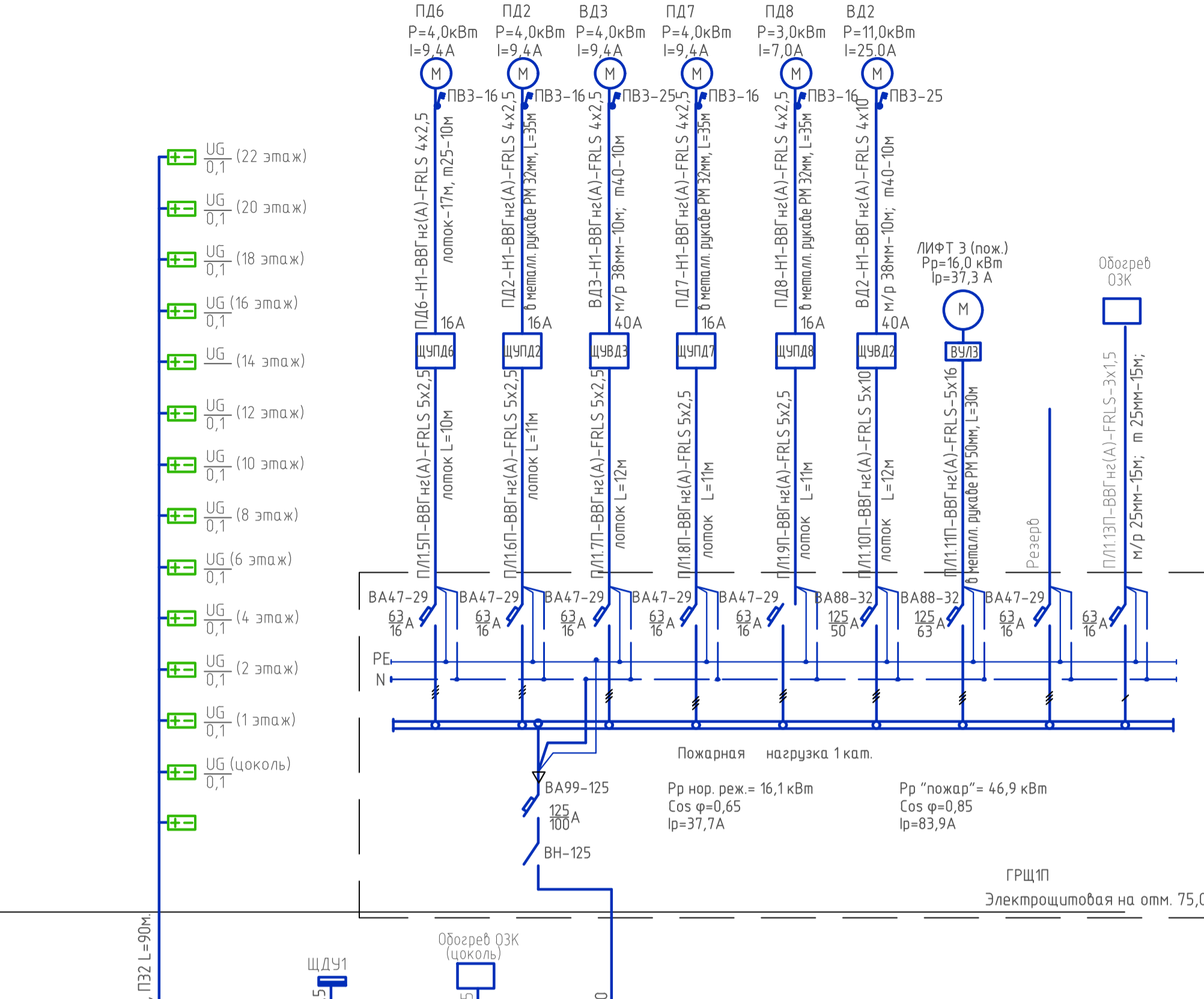
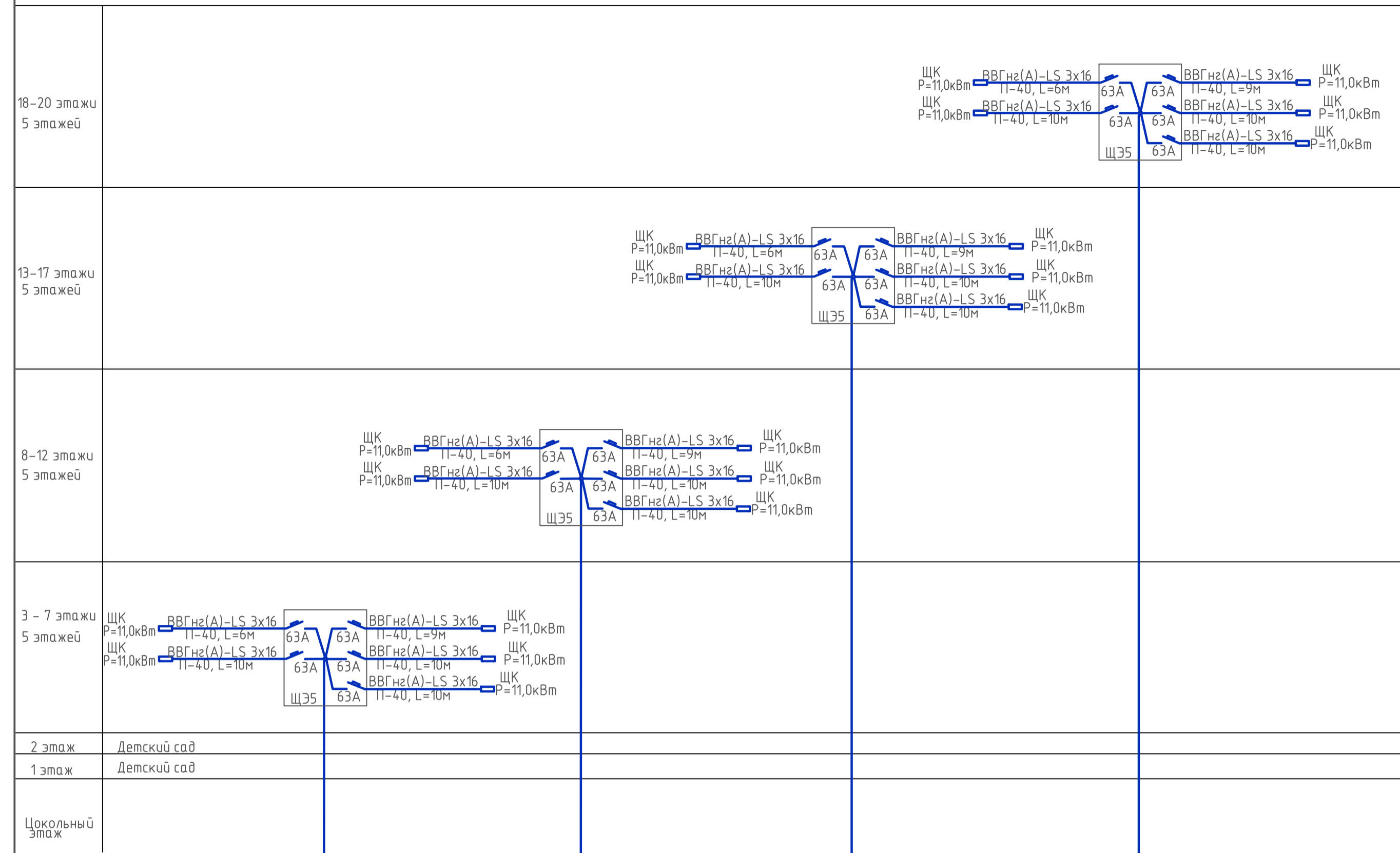
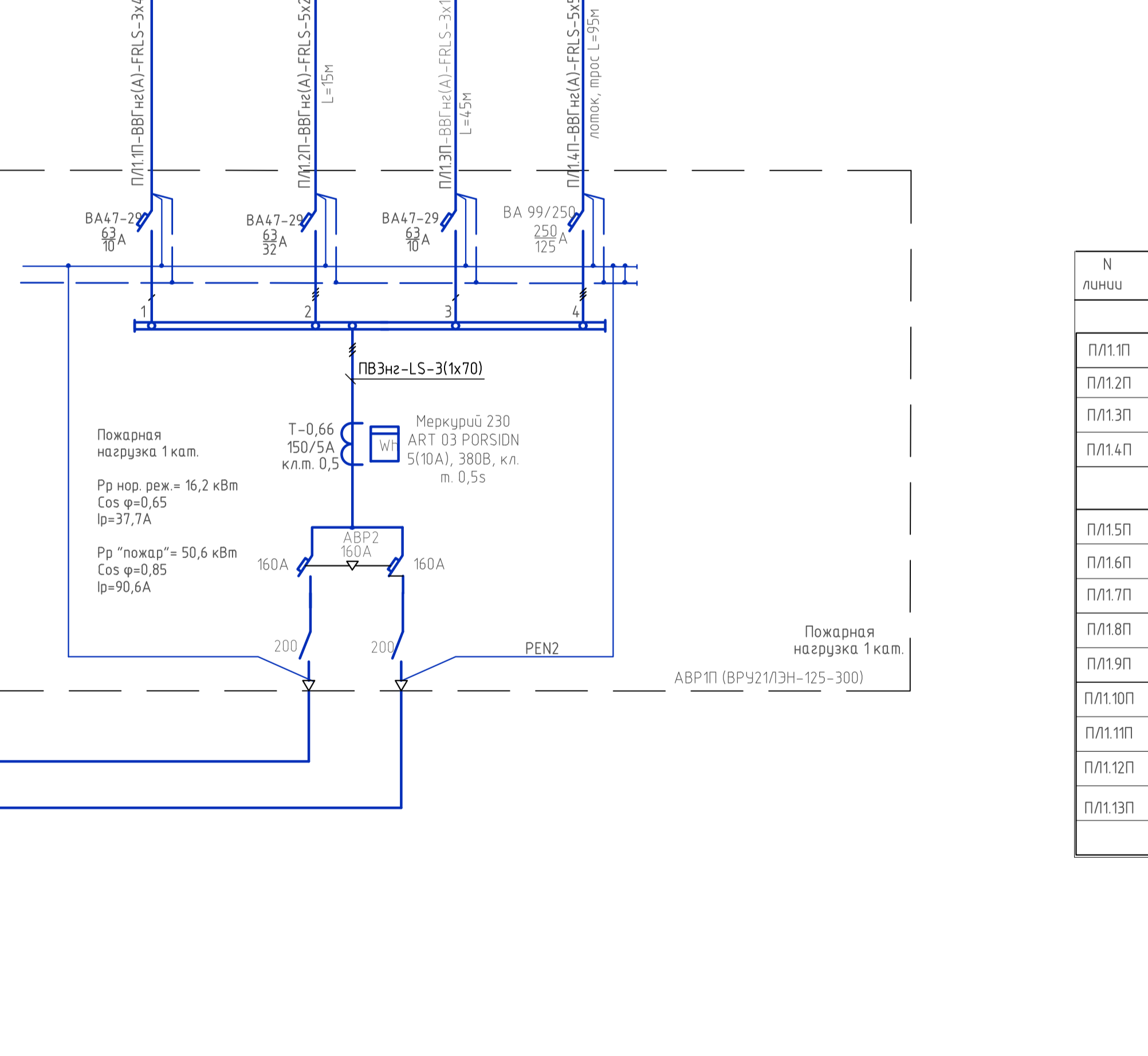
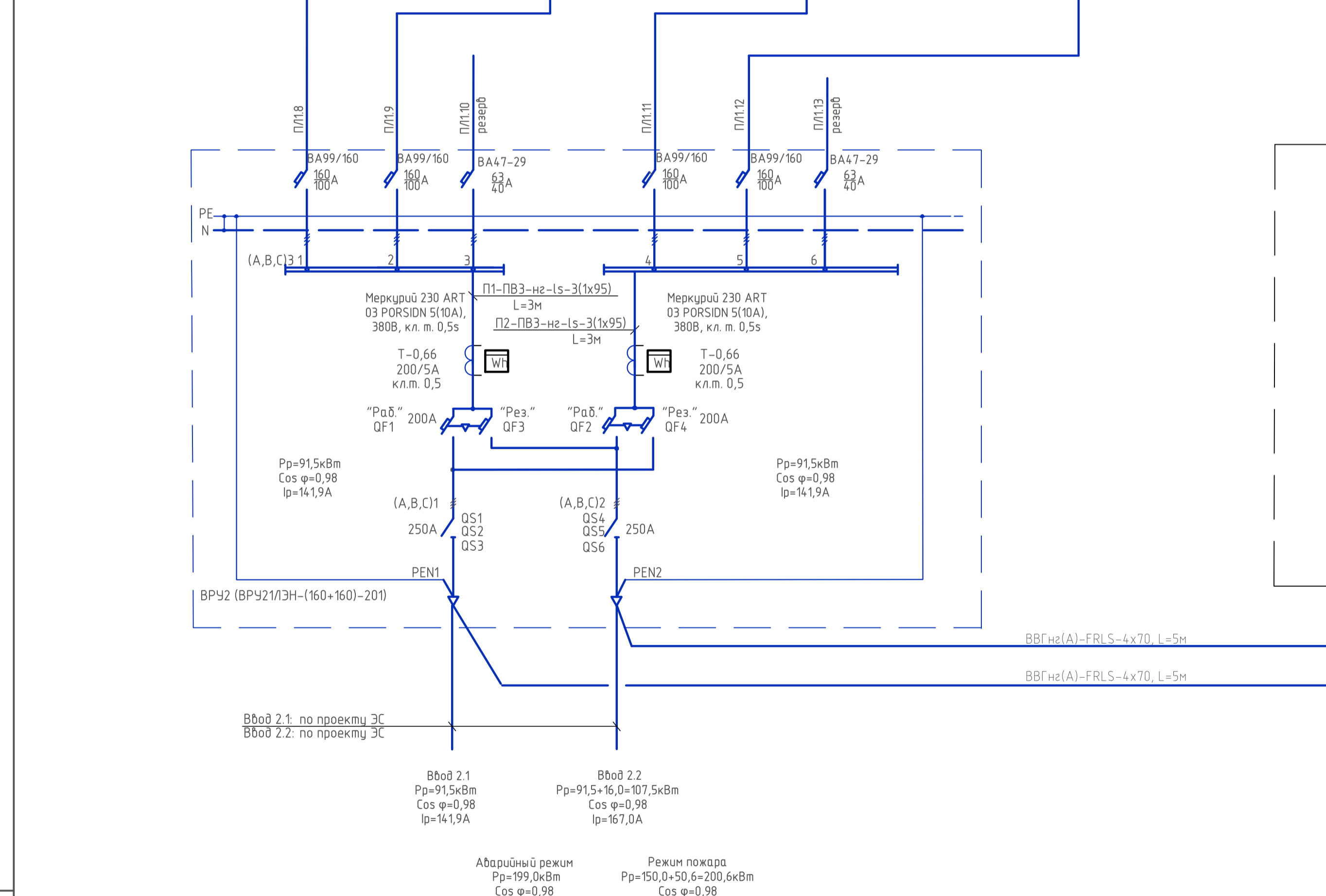
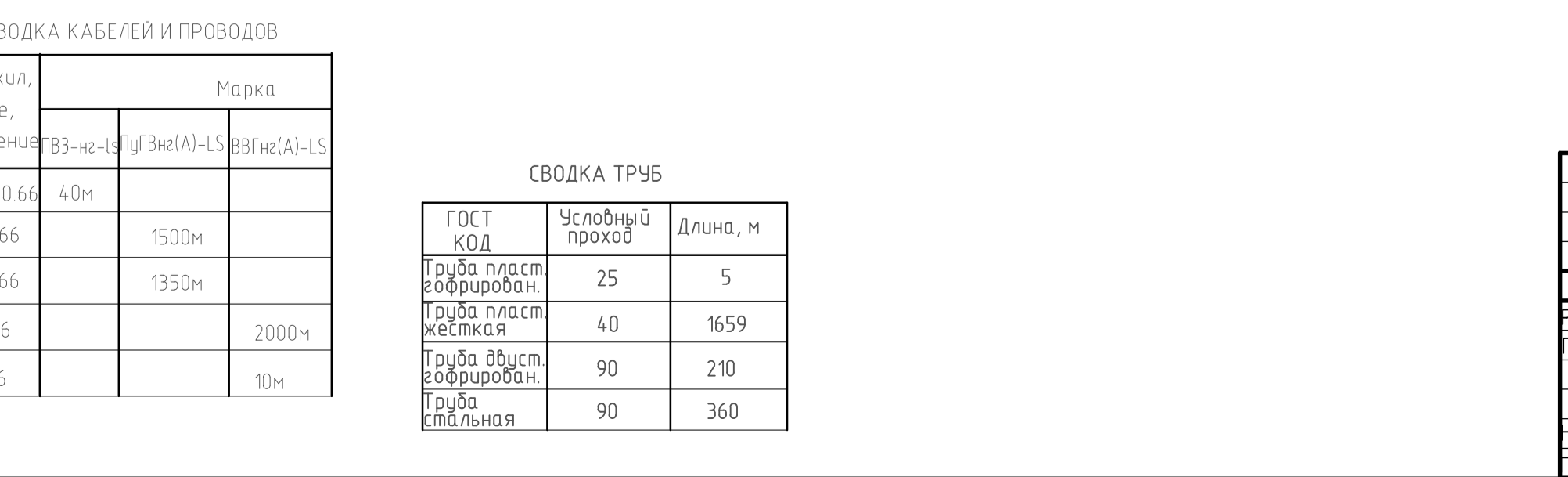
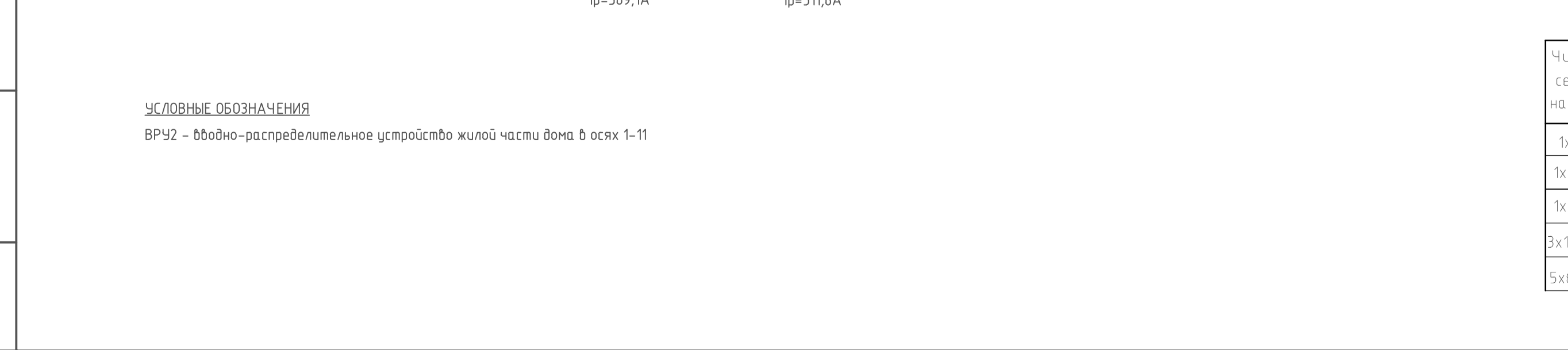


ТАБЛИЦА РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ ЖИЛОГО ДОМА В ОСЯХ 'А'-'К'

№ ЛИНИИ	НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНИИ	Pr кВт	Ip А	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА ГОРИЗОНТ. ЧАСТКОМ	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА СТОЯК	U м	%
ПЛ18	кв-ры 3-7 эт (в осях 6-11) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	35	0,6
ПЛ19	кв-ры 8-12 эт (в осях 6-11) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	50	0,8
ПЛ110	-	-	-	-	-	-	-
ПЛ111	кв-ры 13-17 эт (в осях 6-11) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	60	1,1
ПЛ112	кв-ры 18-20 эт (в осях 6-11) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	75	1,1
ПЛ113	-	-	-	-	-	-	-



N линии	Pr, кВт	Ip, А	Длина, м	Момент, кВт М	Δ U %	Марка и сечение кабеля	Назначение линии
ABP1П							
ПЛ1.1П	1,35	7,0	60	81	1,68	ВВГнг(А)-FRLS-3x4 (назв. шп.)	система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
ПЛ1.2П	2,25	4,2	15	34	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5	ШУЧД4
ПЛ1.3П	0,1	0,5	40	4	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Обогрев ОЗК (повала)
ПЛ1.4П	46,9	83,9	95	1801	0,8	ВВГнг(А)-FRLS-5x50	Щит ГРЩП (ЩН на кровле)
ГРЩ1П							
ПЛ1.5П	2,2	4,5	10	22	0,13	ВВГнг(А)-FRLS-5x2,5	Щит системы подпора воздуха ШУЧД4
ПЛ1.6П	2,2	4,5	11	22	0,14	ВВГнг(А)-FRLS-5x2,5	Щит системы подпора воздуха ШУЧД2
ПЛ1.7П	11,0	25,8	12	132	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-5x10	Щит системы подпора воздуха ШУЧД9
ПЛ1.8П	2,2	4,5	11	22	0,14	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Щит системы подпора воздуха ШУЧД9
ПЛ1.9П	2,2	4,5	11	22	0,14	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Щит системы подпора воздуха ШУЧД10
ПЛ1.10П	11,0	25,8	12	132	0,03	ВВГнг(А)-FRLS-5x10	Щит системы подпора воздуха ШУЧД3
ПЛ1.11П	16,0	37,3	15	213	0,63	ВВГнг(А)-FRLS-3x16	Лифт Э (пожарн. ВУЭ)
ПЛ1.12П	0,1	0,5	55	5,5	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	резервн источник питания
ПЛ1.13П	0,1	0,5	55	5,5	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Обогрев ОЗК (кровля)



Максимальная нагрузка пожарного отсека при пожаре составляет 847,9кВт

269-ЕП-2018-ИОС.11.ГЧ

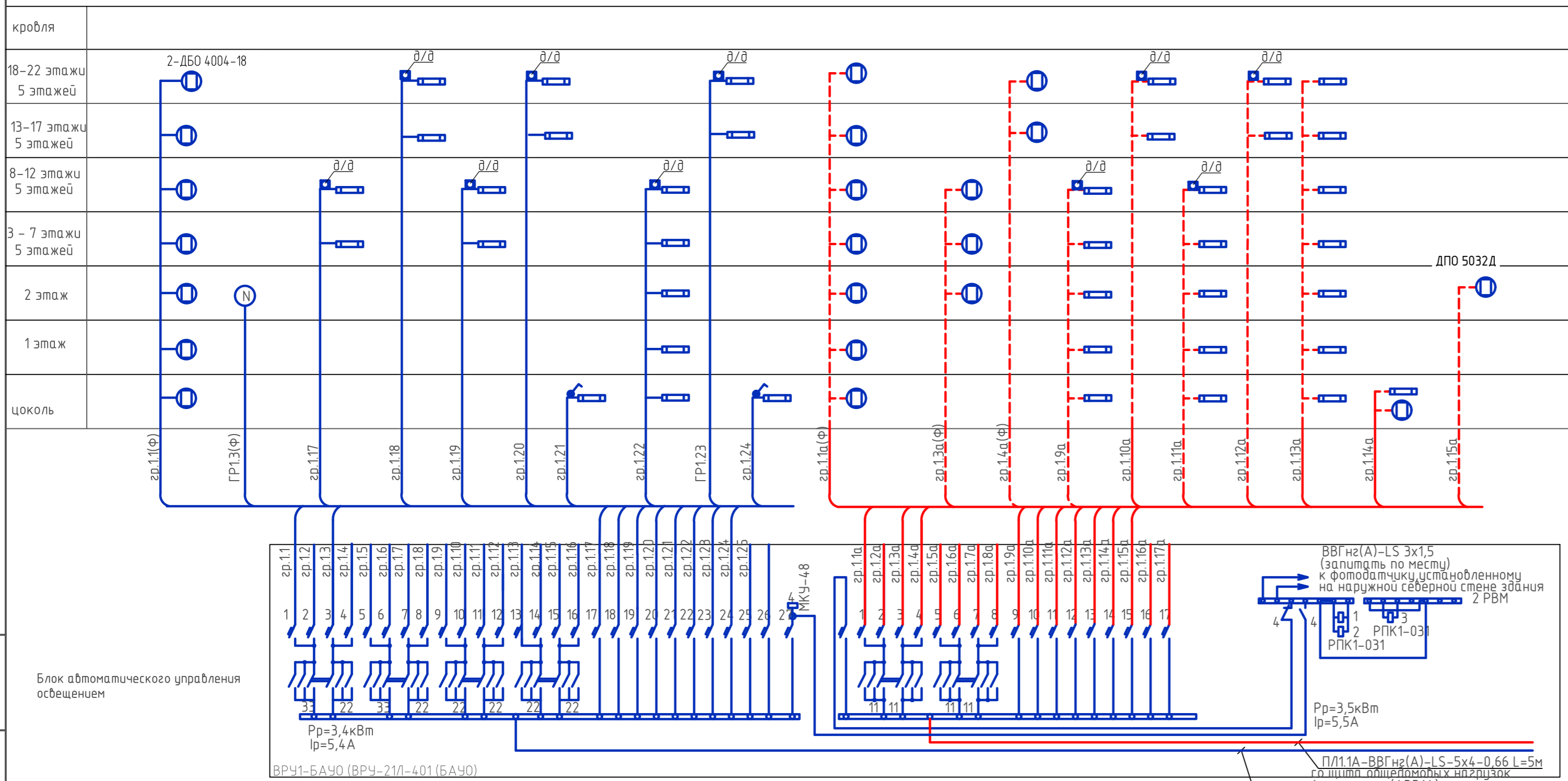
г. Челябинск, Центральный район

Изм.	Н.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель	Составляющая	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	1	05.2018		05.2018	Жилой дом (М) с автономным отоплением	Составляющая	3	71
Провер.	Коваль	1	05.2018		05.2018	аттестованная компания в составе 2-го этапа 1-й очереди строительства жилого дома в Центральном районе г. Челябинска	Лист	3	71

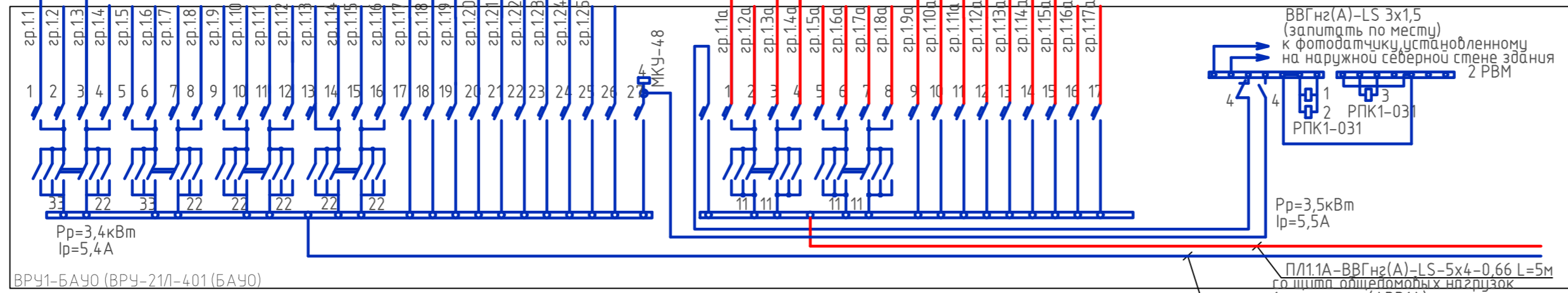
ВРУ2, АВР1П. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 1-11. Жилая часть дома

Формат А1

N гр. по схеме	Pp кВт	Iр А	МАРКА И СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ, РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА		M Вм*м	U %	НАЗНАЧЕНИЕ
			ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ УЧАСТОК	СТОЯК			
			РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ				
гр.1.1(ф)	0,2	1,0	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=90м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=80м	29,7	1,0	раб. освещение лестничной клетки в осях 1-11
гр.1.2(ф)							
гр.1.3(ф)	0,1	0,5	ВВГнг(А)-LS-3x1,5, L=15м	-	7	0,4	Милицейский номер дома
гр.1.5(ф)...							резерв
гр.1.16(ф)							
гр.1.17	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=55м	25,3	0,84	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (3.....12 этажи)
гр.1.18	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=100м	35,2	1,17	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (13.....20 этажи)
гр.1.19	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=75м	28,6	1,0	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (3.....12 этажи)
гр.1.20	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	28,6	1,32	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (13.....20 этажи)
гр.1.21	1,3	1,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=80м	-	64	2,13	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (3.....12 этажи)
гр.1.22	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=90м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=30м	30,8	1,0	раб. освещение электрощитовой, цокольного этажа в осях 1-11
гр.1.23	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=90м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=75м	39,6	1,32	раб. освещение лифтового холла в осях 1-11 (13.....20 этажи)
гр.2.24	0,1	1,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=80м		20	0,5	раб. освещение 1 этажа в осях 1-11
ИТОГО:	3,4	5,4					
АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ							
гр.1.1а(ф)	0,18	0,9	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=60м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=80м	8,1	0,3	авар. освещение лестничной клетки в осях 1-11
гр.1.2а(ф)							резерв
гр.1.3а(ф)	0,4	1,9	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=60м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=30м	36	1,2	авар. освещение противопожарных балконов, коридоров в осях 1-11 (3.....12 этажи)
гр.1.4а(ф)	0,4	1,9	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=60м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=75м	54	1,8	авар. освещение противопожарных балконов, коридоров в осях 1-11 (13.....20 этажи)
гр.1.5а(ф)...							резерв
гр.1.8а(ф)							
гр.1.9а	0,25	1,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=55м	21,8	0,8	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (3.....12 этажи)
гр.1.10а	0,25	1,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=100м	27,5	0,9	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (13.....20 этажи)
гр.1.11а	0,5	2,4	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=110м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=75м	45	1,6	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (3.....12 этажи)
гр.1.12а	0,5	2,4	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=110м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=120м	33	1,8	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 1-11 (13.....20 этажи)
гр.1.13а	0,3	1,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=50м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=80м	11,2	0,49	ав. освещение лифтового холла в осях 1-11
гр.1.14а	0,21	1,0	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=80м	-	10,5	0,35	авар. освещение электрощитовой в осях 1-11
гр.1.15а	0,48	0,4	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=40м	-	3,2	0,1	авар. освещение тамбуров входов
гр.1.16а							
ИТОГО:	3,5	5,5					



Блок автоматического управления освещением



СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число жил, сечение, напряжение	Марка	Число жил, сечение, напряжение	Марка
3x1,5-0,66	30м	3x2,5-0,66	1620м
3x2,5-0,66	1785м		

ПЛ1.1А-ВВГнг(А)-LS-5x4-0,66 L=5м
схема осветительных приборов
1 категории (АВР1А)

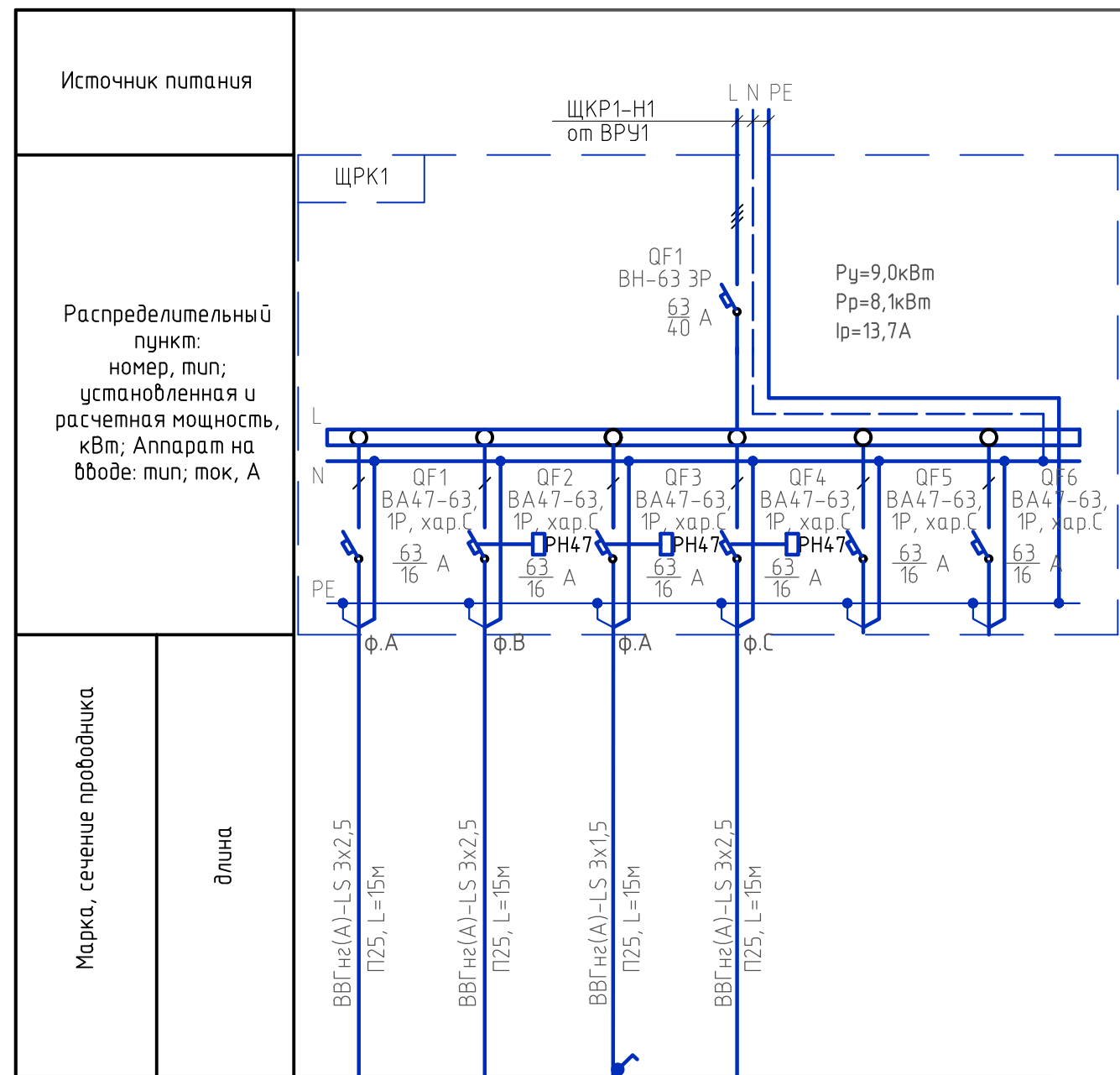
ПЛ1.4-ВВГнг(А)-FRLS-5x4-0,66 L=5м
от ВРУ1

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ

г. Челябинск, Центральный район

Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		П	4	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	Принципиальная схема ВРУ1-БАУ0 в осях 1-11.			
ИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

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



Электроприемник	Условное обозначение					-	-
	Обозначение на плане	гр.1к	гр.2к	гр.3к	гр.4к	-	-
	Рр, кВт	0,62	2,0	0,3	3,0	-	-
	Iр, А	3,0	9,1	2,1	15,0	-	-
Назначение	Рабочее освещение щитовой и маш. зала	конвектор в электрощит.	вентилятор канальный	конвектор в машзале	резерв	резерв	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ЩРК1	Щит модульный на 24 модуля, IP31			
		ЩУРН-24	1		
2		Выключатель нагрузки трехполюсный			
		вводной 380В, In=63А, Iр=40А ВН-63	1		
3		Выключатель автоматический однополюсный			
		220В, In=63А, Iрасц.=16А, ВА47-63	6		
4		Независимый расцепитель			
		РН-47	3		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ

г. Челябинск, Центральный район

Изм.	Н уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина				05.2019		П	5	
Провер.	Коваль				05.2019				
Н.контр.	Коваль				05.2019				
ИП	Коваль				05.2019				

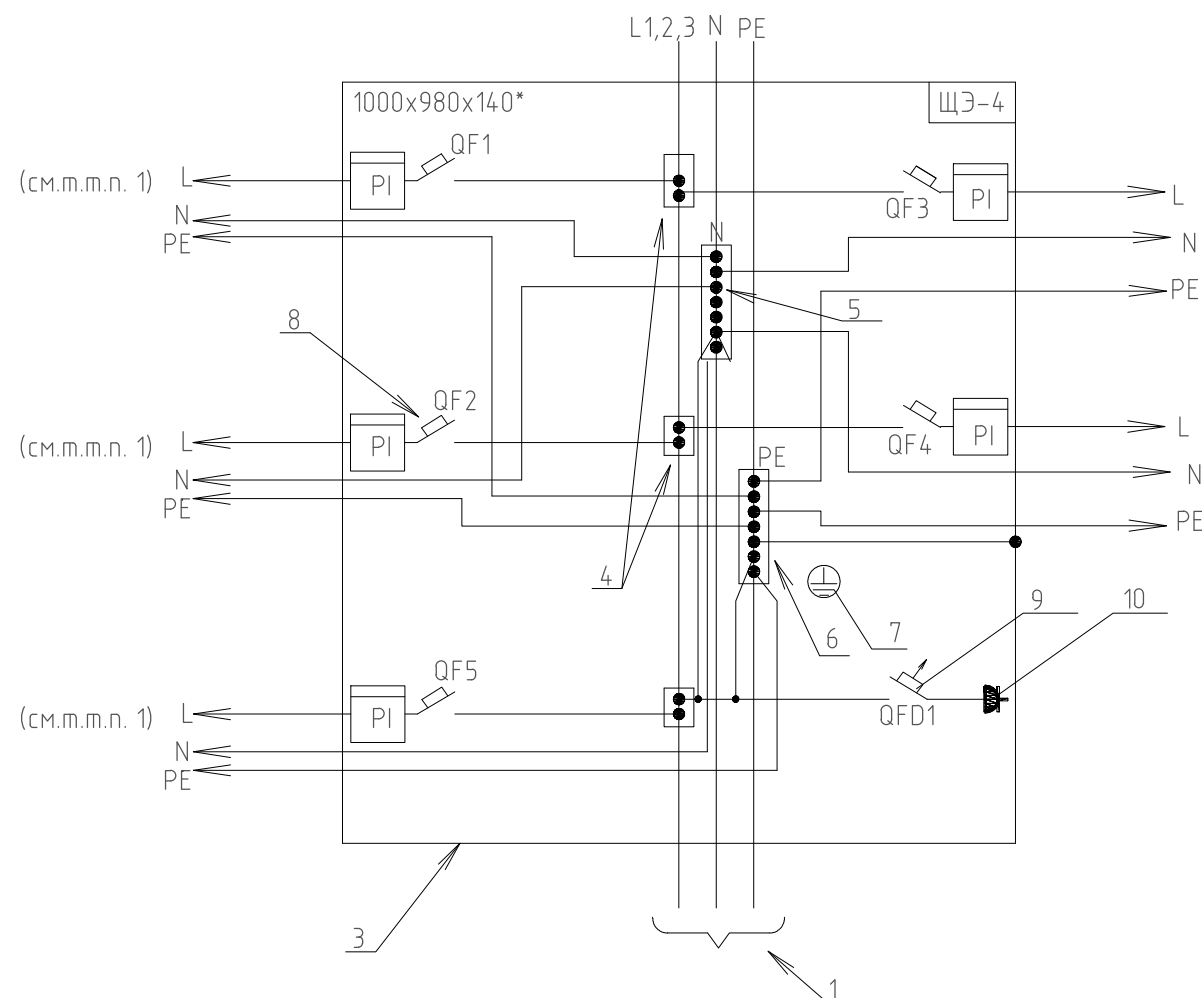
ЩРК1. Однолинейная схема щита рабочего освещения кровли

ЕСК-ПРОЕКТ


Формат А3

Этажный распределительный щит ЩЭ. Схема электрическая принципиальная

Схема этажного распределительного щита
ЩЭ5 со слаботочным отсеком на 5 квартир



- 1 – Распределительная сеть от ВРУ до этажного распределительного щитка ЩЭ.
 2 – Распределительная сеть от этажного распределительного щитка ЩЭ до квартирного учетно–группового щитка ЩК.
 3 – Проводящая оболочка щитка
 4,5,6 – Зажимы для проводников распределительной сети (фазной L1,L2,L3; нулевых рабочих; нулевых защитных PE)
 7 – Знак заземления у зажимов (поз.6)
 8 – Автоматический выключатель
 9 – Автоматический дифференциальный выключатель двухполюсный АВДТ32 I_p=16А, dI=30мА
 10 – Ремонтная розетка модульная РАр10–3–ОП
 PI – Счетчик электроэнергии однофазный однотарифный СЕ–R5 5–60 А, 220 В, кл.т, 1

						269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		П	6	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	Схема электрическая принципиальная щитка этажного ЩЭ-5			
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
ИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

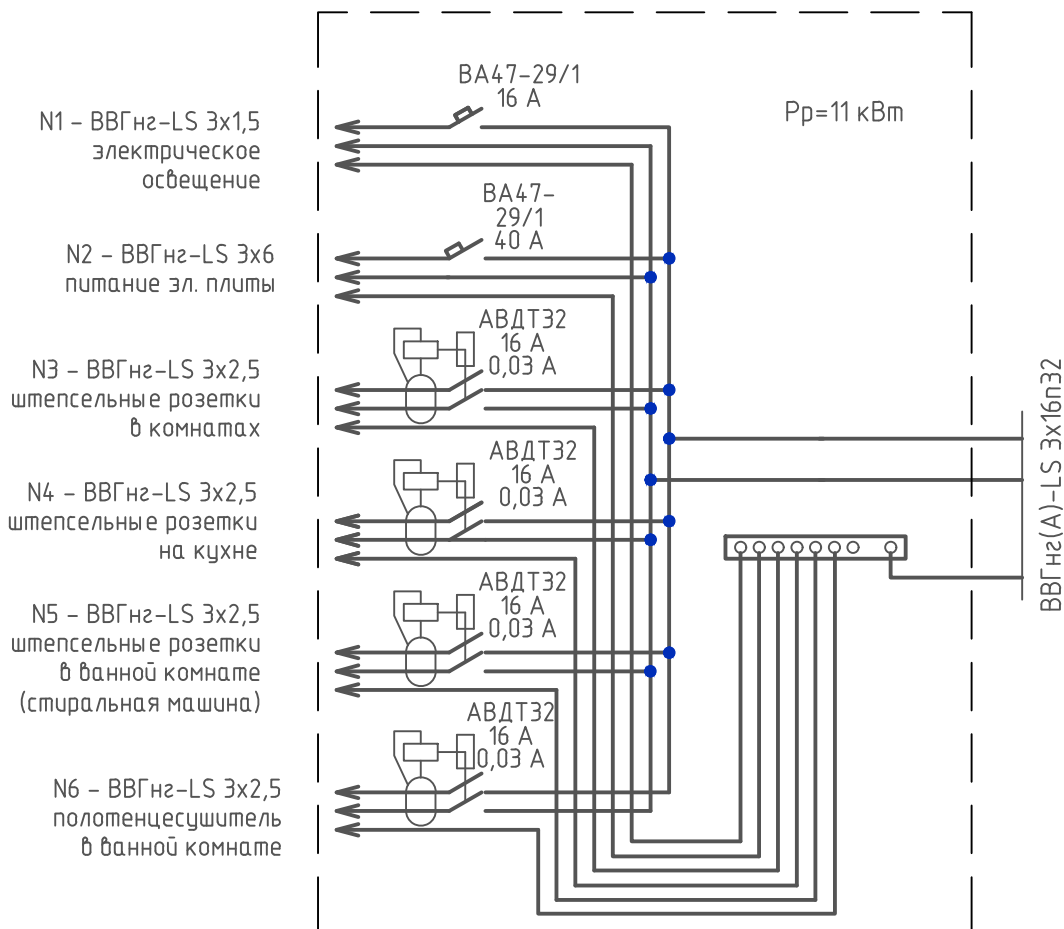
Формат А3

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

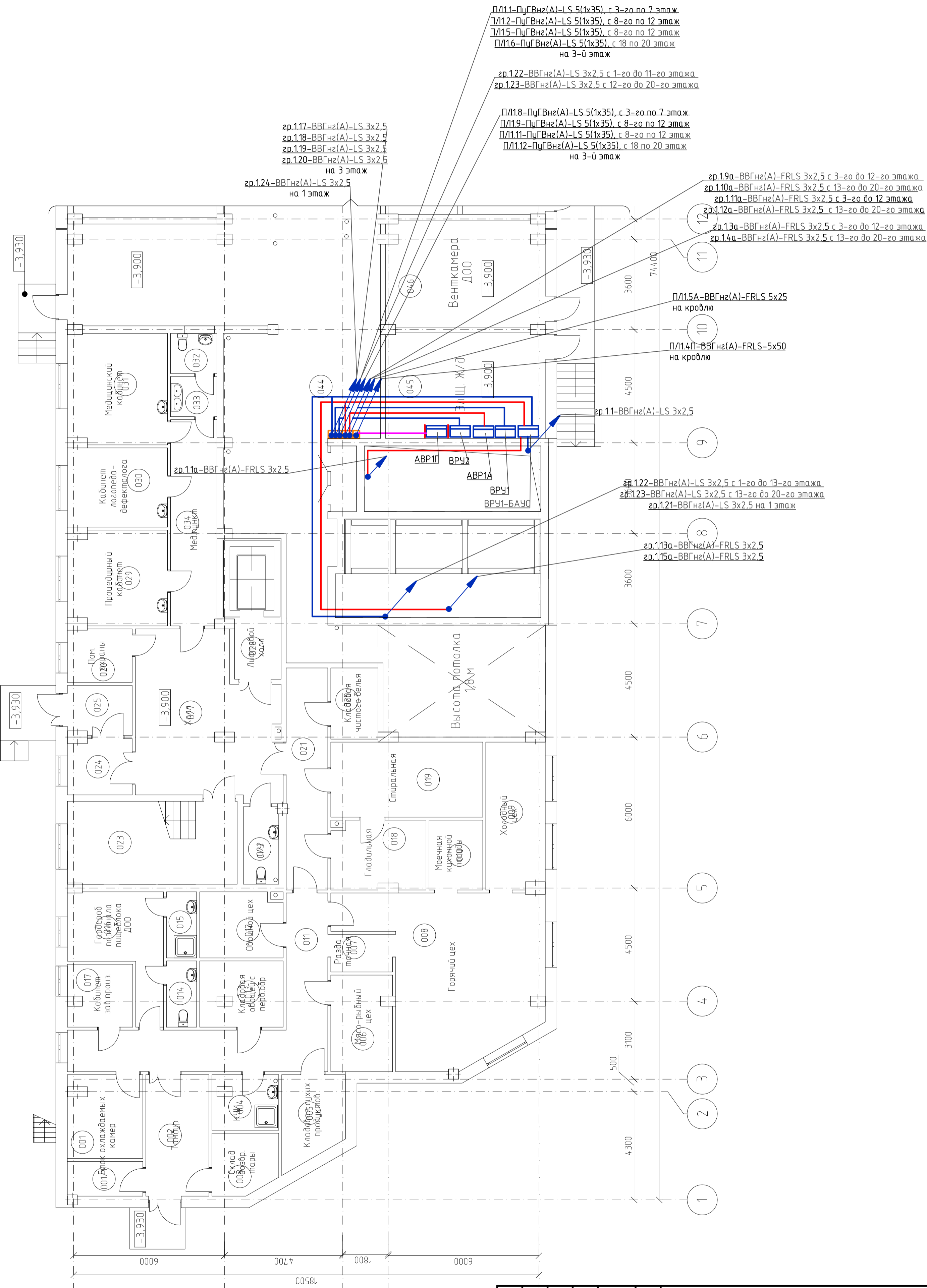
Квартирный щиток ЩК
ЩРЧН-2/12 IP31



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

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ						
г. Челябинск, Центральный район						
Изм.	№ уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	
И.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска				Стадия	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная щита квартирного ЩК				П	7	

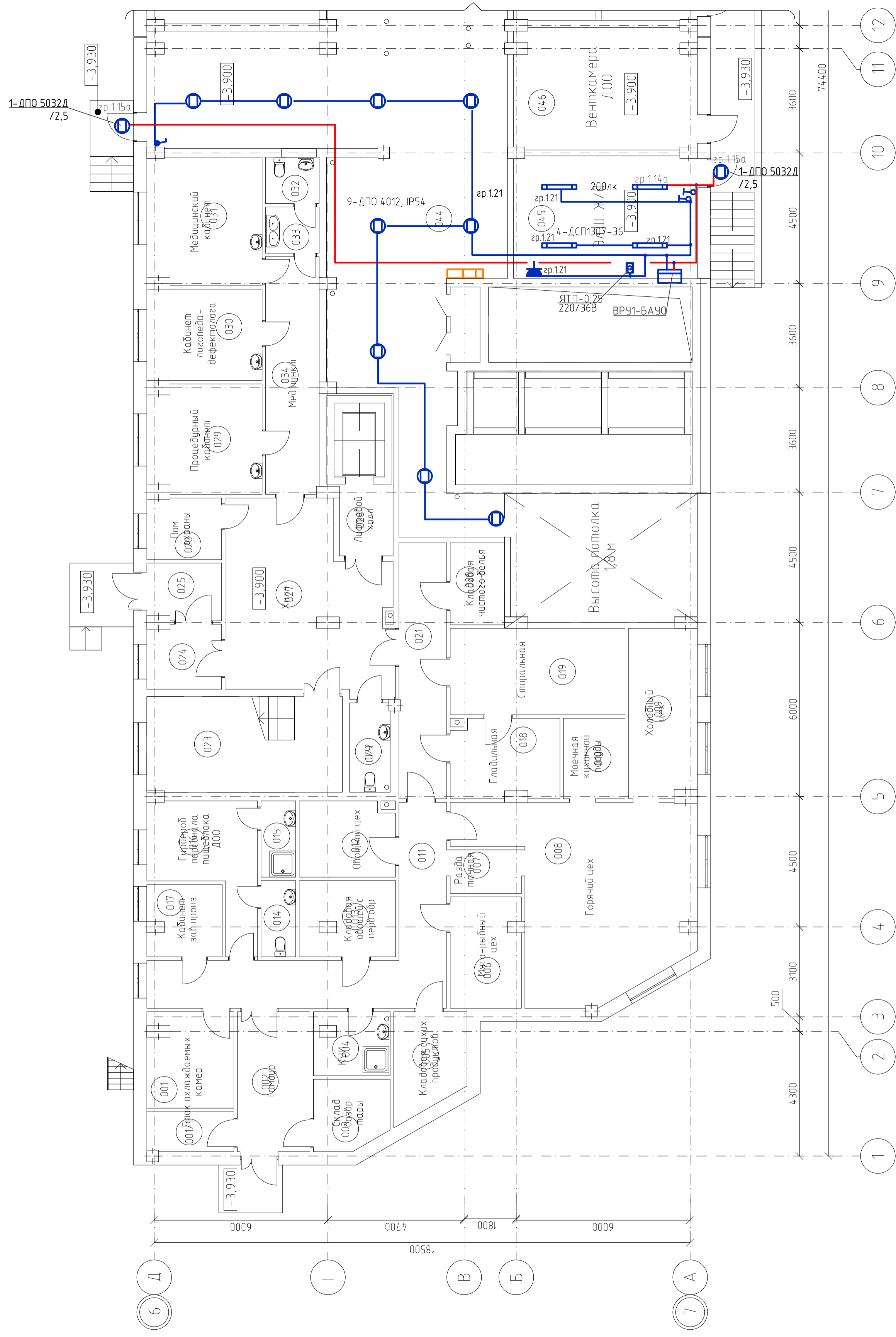




- ПЛ11-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 3-го по 7 этаж
- ПЛ12-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 8-го по 12 этаж
- ПЛ15-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 8-го по 12 этаж
- ПЛ16-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 18 по 20 этаж на 3-й этаж
- зр.122-ВВГнгз(А)-LS 3x2,5 с 1-го до 11-го этажа
- зр.123-ВВГнгз(А)-LS 3x2,5 с 12-го до 20-го этажа
- ПЛ18-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 3-го по 7 этаж
- ПЛ19-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 8-го по 12 этаж
- ПЛ111-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 8-го по 12 этаж
- ПЛ112-ПуГВнгз(А)-LS 5(1x35), с 18 по 20 этаж на 3-й этаж
- зр.19а-ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го до 12-го этажа
- зр.110а-ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го до 20-го этажа
- зр.111а-ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го до 12 этажа
- зр.112а-ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го до 20-го этажа
- зр.113а-ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го до 12-го этажа
- зр.114а-ВВГнгз(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го до 20-го этажа

Имя, И.подл.	Подл. и дата	Взам. инб. N

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ		г. Челябинск, Центральный район	
Изм. 2	Зам. 112-19	Ильина	05.2019
Изм. 1	Ильина	05.2019	
Провер. Коваль	05.2019		
И.контр. Коваль	05.2019		
ИП Коваль	05.2019		
Стadia	Лист	Листов	
П	8		
Цокольный этаж в осях 1-11. План распределительной и групповой сети			
ЕСК-ПРОЕКТ		Формат А2	

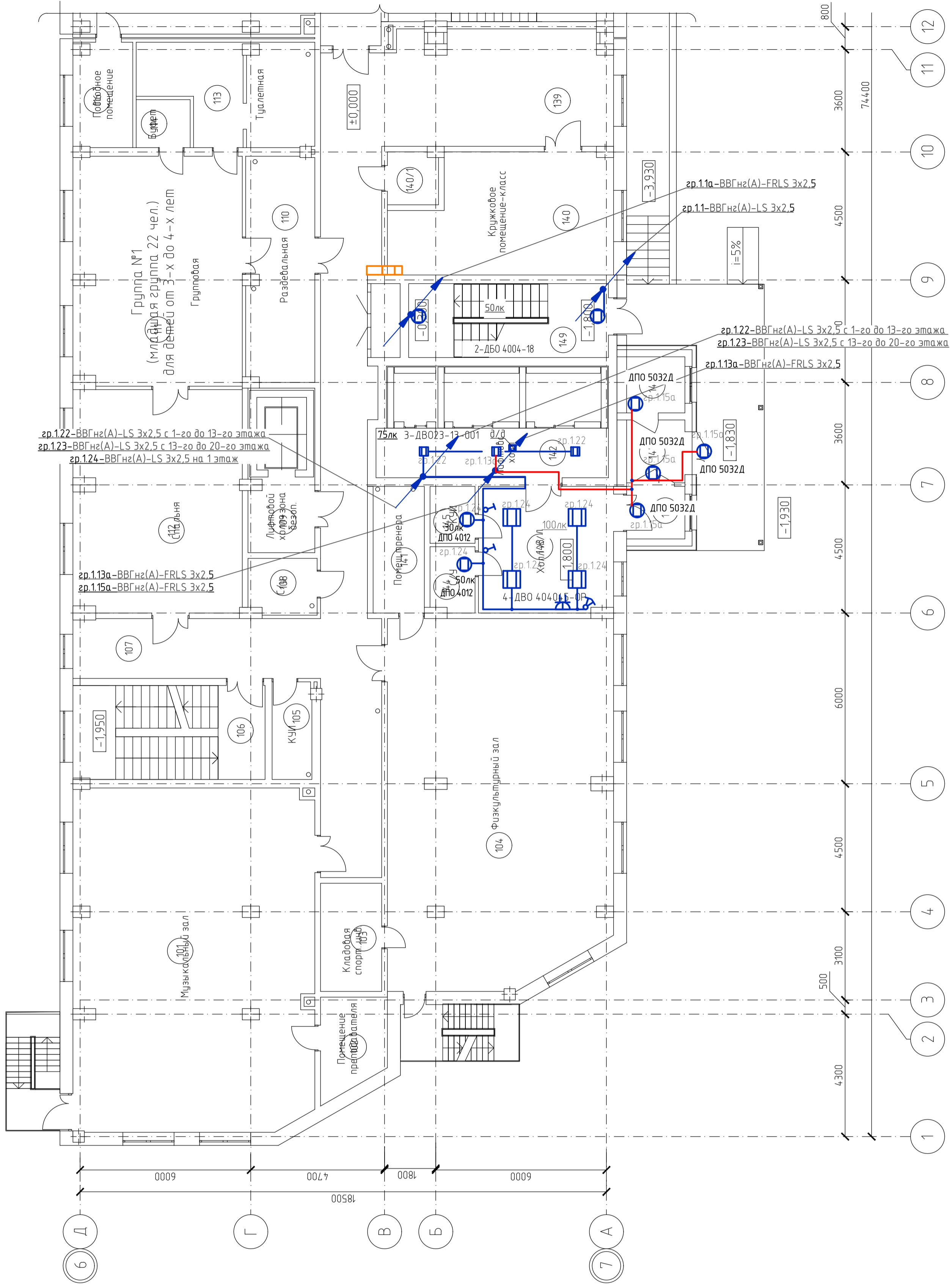


Имя и подпись	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------


269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
г. Челябинск, Центральный район			
2	-	Зам. 112-19	05.2019
Изм. №	И.Ильина	Лист № док.	Подпись Дата
Разраб.	Ильина	05.2019	05.2019
Провер.	Коваль	05.2019	05.2019
И.контр.	Коваль	05.2019	05.2019
ИП	Коваль	05.2019	05.2019
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями в составе 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска			Стадия Лист Листов
Цокольный этаж в осях 1-11. План сети освещения			п 9
ЕСК-ПРОЕКТ			Формат А2

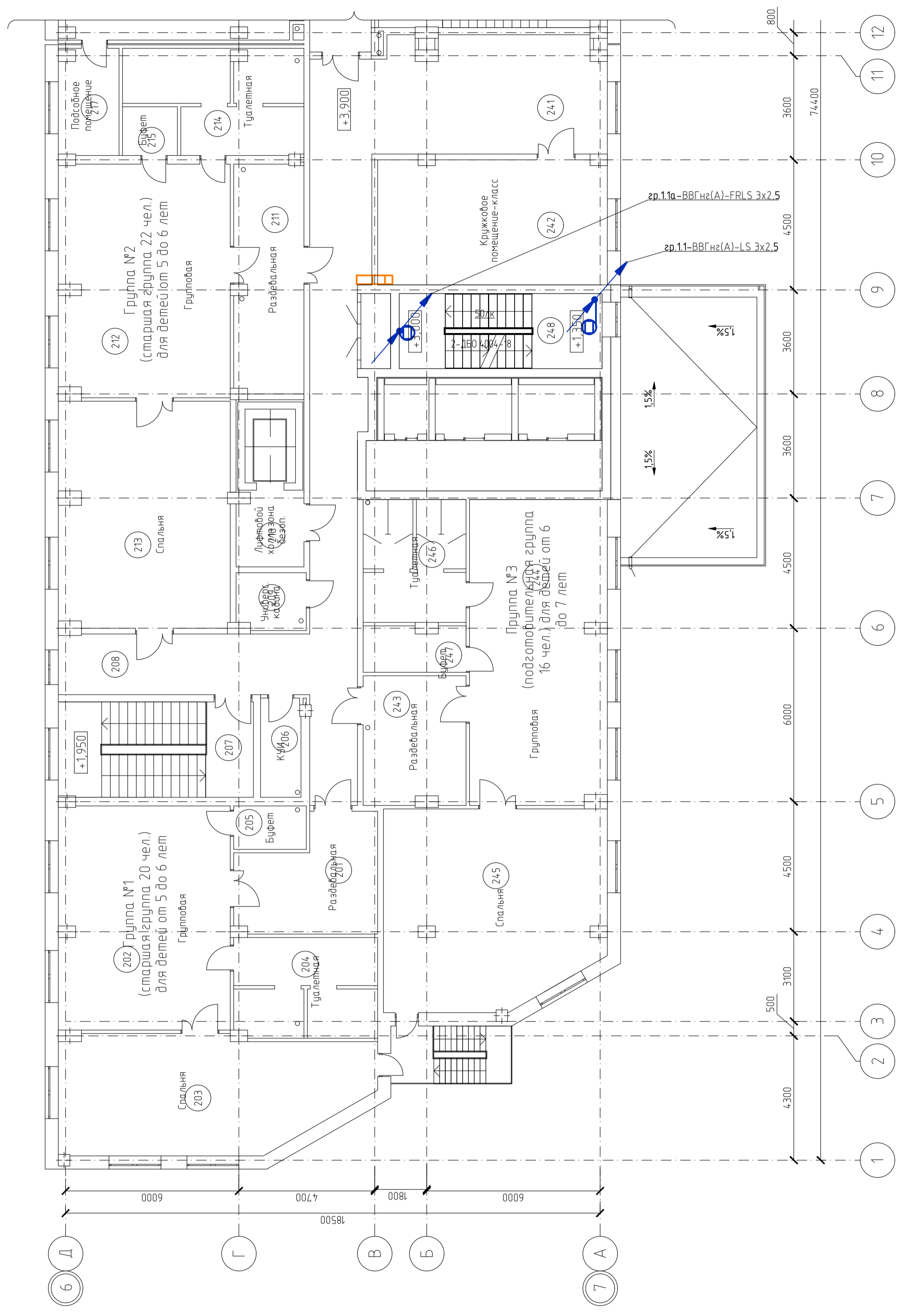
Копировал

Формат А2



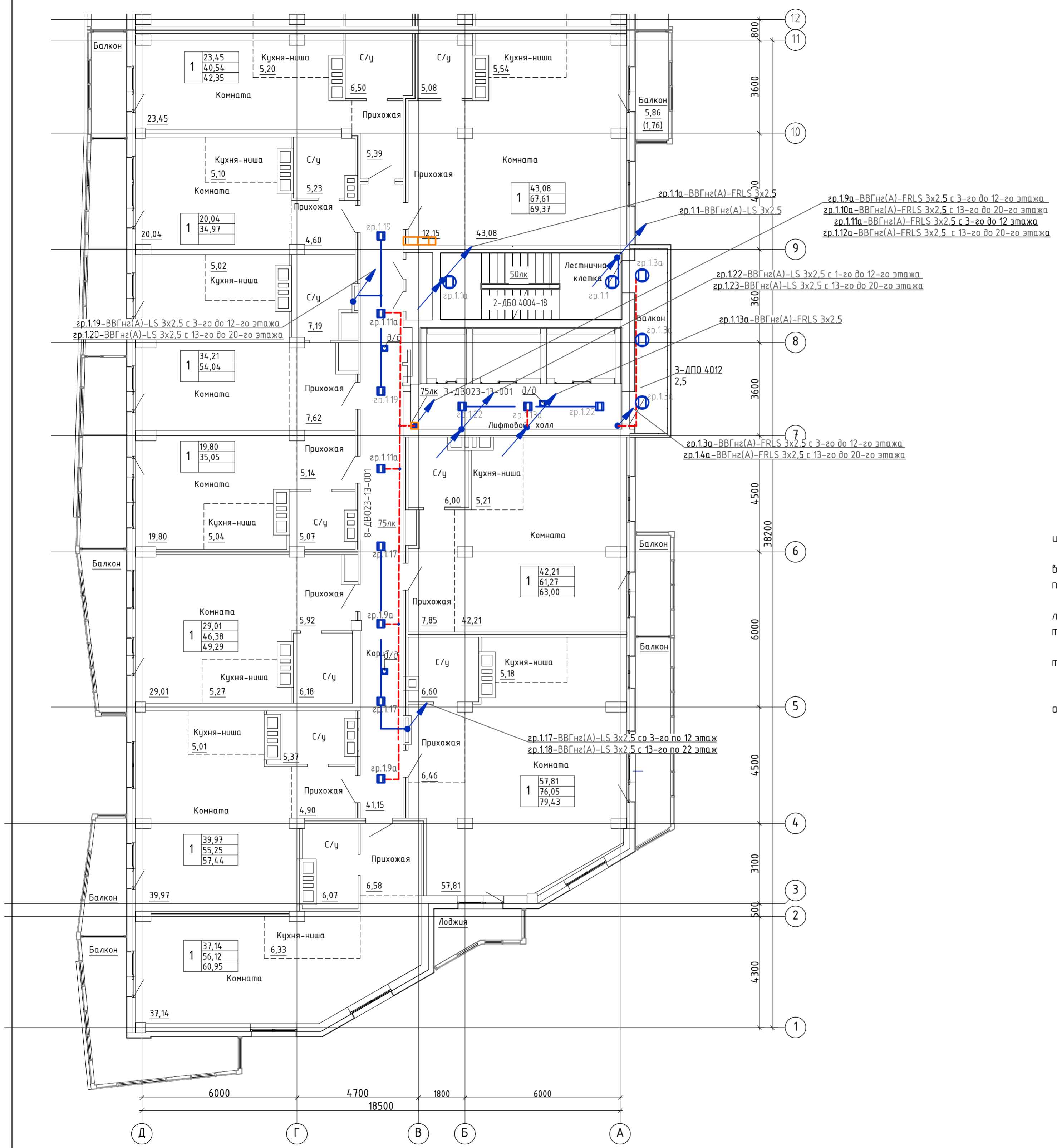
Имя, И.подл.	Подл. и дата	Взам. инб. N

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ						
г. Челябинск, Центральный район						
2	-	Зам.	112-19	<i>Ильина</i>	05.2019	Жилой дом (стр. №5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска
Изм.	Н.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Ильина	05.2019		<i>Ильина</i>	05.2019	
Провер.	Коваль	05.2019		<i>Коваль</i>	05.2019	1-й этаж в осях 1-11. План распределительной и групповой сети
Н.контр.	Коваль	05.2019		<i>Коваль</i>	05.2019	
ИП	Коваль	05.2019		<i>Коваль</i>	05.2019	
Копировал						
Стадия					Лист	Листов
П					10	10
 ЕСК-ПРОЕКТ						Формат А2



Инф. N подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N
--------------	--------------	--------------

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
2	-	Зам.	112-19	<i>Ильина</i>	05.2019
Изм.	N	уч	Лист	N	док
Разраб.	Ильина	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019
Провер.	Коваль	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019
Н.контр.	Коваль	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019
ИП	Коваль	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска					
2-й этаж в осях 1-11. План распределительной и групповой сети					
Стадия	Лист	Листов	ЕСК-ПРОЕКТ		
П	11		Формат А2		

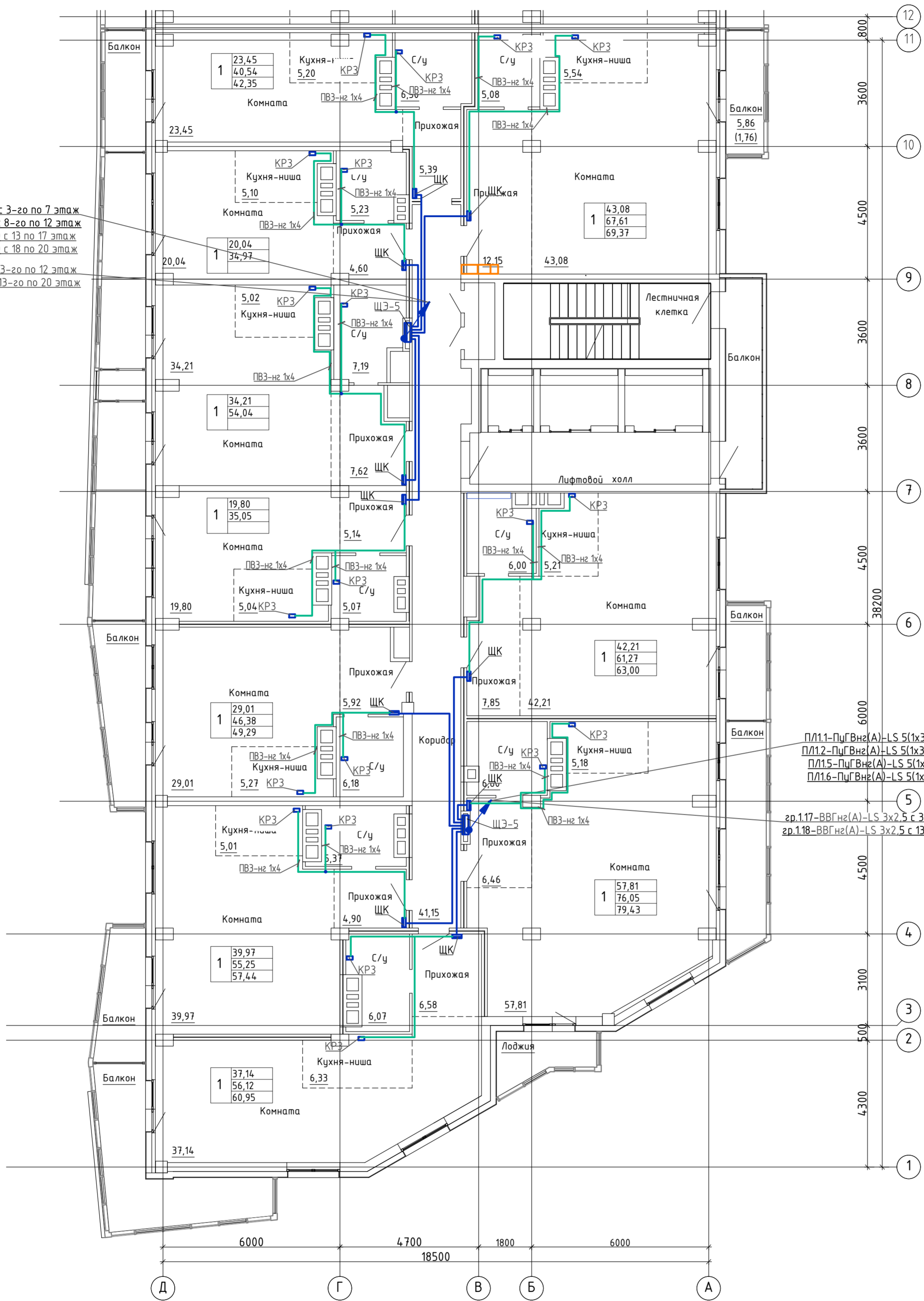


- 1 Групповые сети в квартирах выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой стен и в гладких жестких трубах из нераспространяющего горение ПВХ Ø25 мм
- 2 Подключение электрических плит предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LS 3x6, прокладываемым в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение полипропилена Ø25 мм в подготовке пола текущего этажа.
- 3 Горизонтальные участки электропроводки в межквартирных коридорах, лифтовых холлах и лестничных клетках прокладывать в гофрированных трубах за подвесным потолком и скрыто в трубе стен.
- 4 Вертикальные участки электропроводки в подъезде прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ, на трассе в нишах и в штрабах в стенах.
- 5 В общих холлах и коридорах с 3-го по 20-й этажи - подвесные потолки Грильято.
- 6 Управление рабочим освещением в коридоре и холле предусмотрено от датчика движения, аварийное освещение включено постоянно.

Имя и фамилия
Подпись
Дата

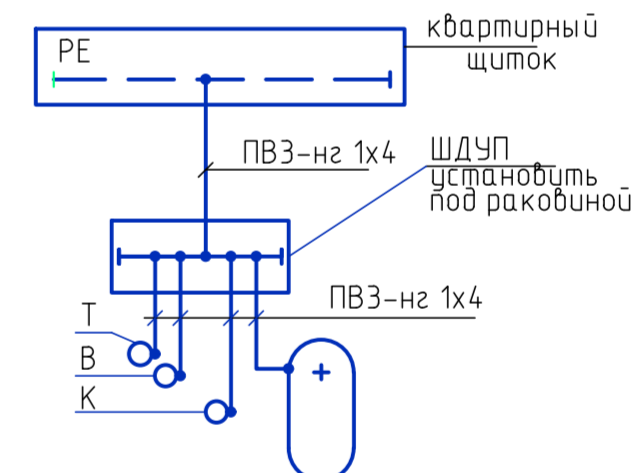
				269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
				г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЖилдомтрНС с административными помещениями ИПЗ-НИИЭМТ-НИИЭМТ на участке 2-го этапа 10-й очереди микрорайона Златоуст в Центральном районе г. Челябинска	
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019	Стадия	
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	Лист	
						П	
						12	
						Листов	
И.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	План сети электроосвещения 3-го этажа в осях 1-11	
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019		
						ЕДК-ПРОЕКТ	
						Формат 594x630	

ПЛ18-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ19-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ11-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ12-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж
 гр.119-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 3-го по 12 этаж
 гр.120-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 13-го по 20 этаж



ПЛ11-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ12-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ15-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ16-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж
 гр.117-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 3-го по 12 этаж
 гр.118-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 13-го по 20 этаж

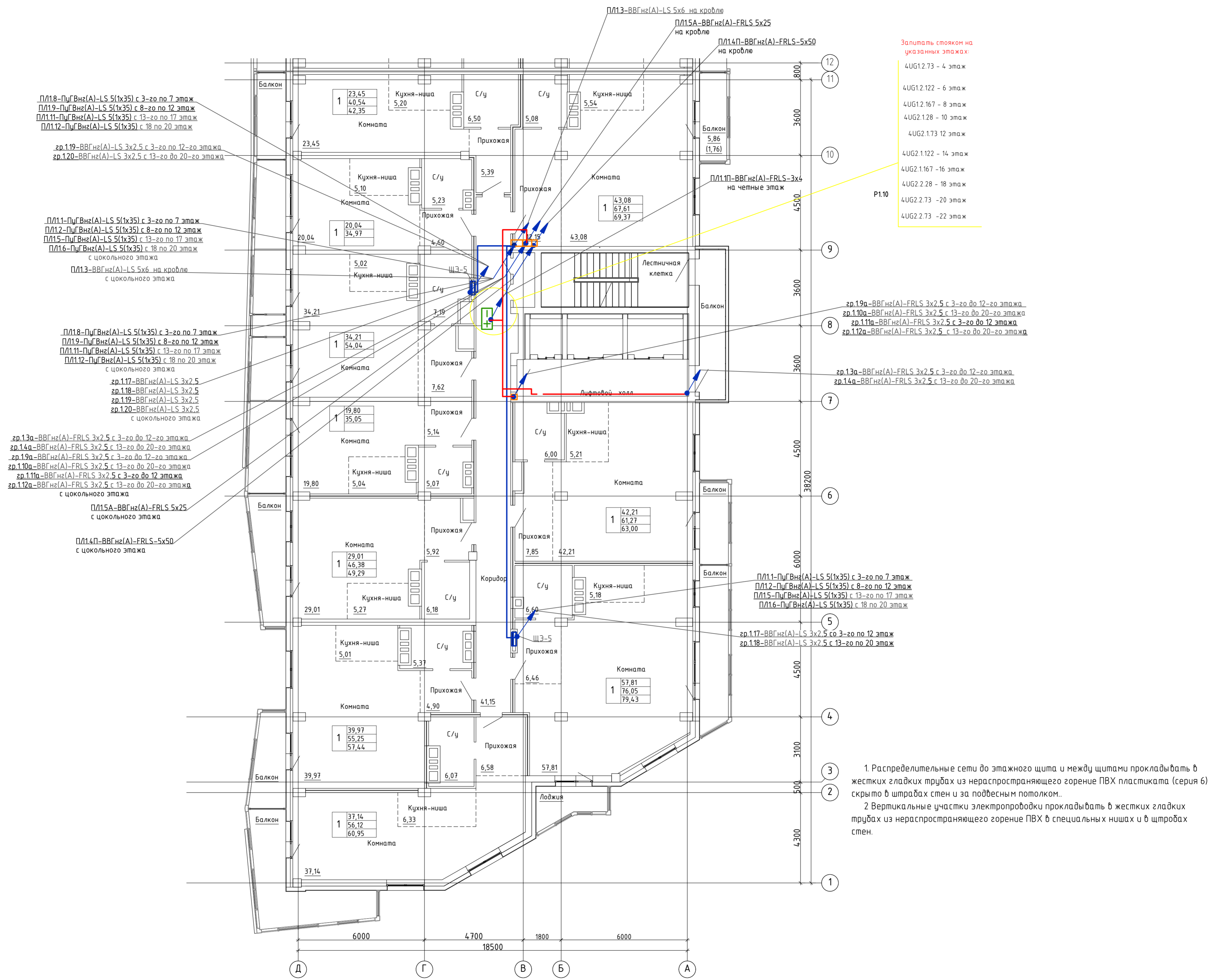
Дополнительная система уравнивания потенциалов в ванной



- 1 Распределительные сети (горизонтальные участки) до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ пластика (серия 6) скрыто за подвесным потолком Г1 и по стене по штукатурке.
- 3 Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ в штрабах стен и в нишах.
- 4 Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванных комнатах) квартир установить шины дополнительного уравнивания потенциалов ЩДЧП. К шине ЩДЧП, при помощи провода ПВЗ-нг 1х4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. ЩДЧП присоединить к РЕ-шине щитка квартирного проводом ПВЗ-нг 1х4.

Имя И.И.И. Подпись И.И.И. Дата И.И.И.

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ									
г. Челябинск, Центральный район									
Изм.	И.И.И.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №5 с административными помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			Ильина	05.2018	встроенный дом на участке 2-го этажа 10-этажного многоквартирного дома в Центральном районе г. Челябинска	П	13	
Пробер.	Коваль			Коваль	05.2018				
И.контр.	Коваль			Коваль	05.2018				
ГИП	Коваль			Коваль	05.2018				
План электрооборудования квартирных щитков 3-го этажа в доме №5							осн. 1-П ДС-П		
Формат 594x630									



- Защитить стояком на указанных этажах:**
- 4UG1.2.73 - 4 этаж
 - 4UG1.2.122 - 6 этаж
 - 4UG1.2.167 - 8 этаж
 - 4UG2.1.28 - 10 этаж
 - 4UG2.1.73 12 этаж
 - 4UG2.1.122 - 14 этаж
 - 4UG2.1.167 - 16 этаж
 - 4UG2.2.28 - 18 этаж
 - 4UG2.2.73 - 20 этаж
 - 4UG2.2.73 - 22 этаж

ПЛ18-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ19-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ11-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13-го по 17 этаж
 ПЛ12-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж

зр.119-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 3-го по 12-го этажа
 зр.120-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 13-го по 20-го этажа

ПЛ11-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ12-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ15-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13-го по 17 этаж
 ПЛ16-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж
 с цокольного этажа

ПЛ13-ВВГнг(А)-LS 5х6 на кровлю
 с цокольного этажа

ПЛ18-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ19-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ11-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13-го по 17 этаж
 ПЛ12-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж
 с цокольного этажа

зр.117-ВВГнг(А)-LS 3х2,5
 зр.118-ВВГнг(А)-LS 3х2,5
 зр.119-ВВГнг(А)-LS 3х2,5
 зр.120-ВВГнг(А)-LS 3х2,5
 с цокольного этажа

зр.13а-ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 с 3-го до 12-го этажа
 зр.14а-ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 с 13-го до 20-го этажа
 зр.19а-ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 с 3-го до 12-го этажа
 зр.110а-ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 с 13-го до 20-го этажа
 зр.111а-ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 с 3-го до 12-го этажа
 зр.112а-ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 с 13-го до 20-го этажа
 с цокольного этажа

ПЛ15А-ВВГнг(А)-FRLS 5х25
 с цокольного этажа

ПЛ14П-ВВГнг(А)-FRLS 5х50
 с цокольного этажа

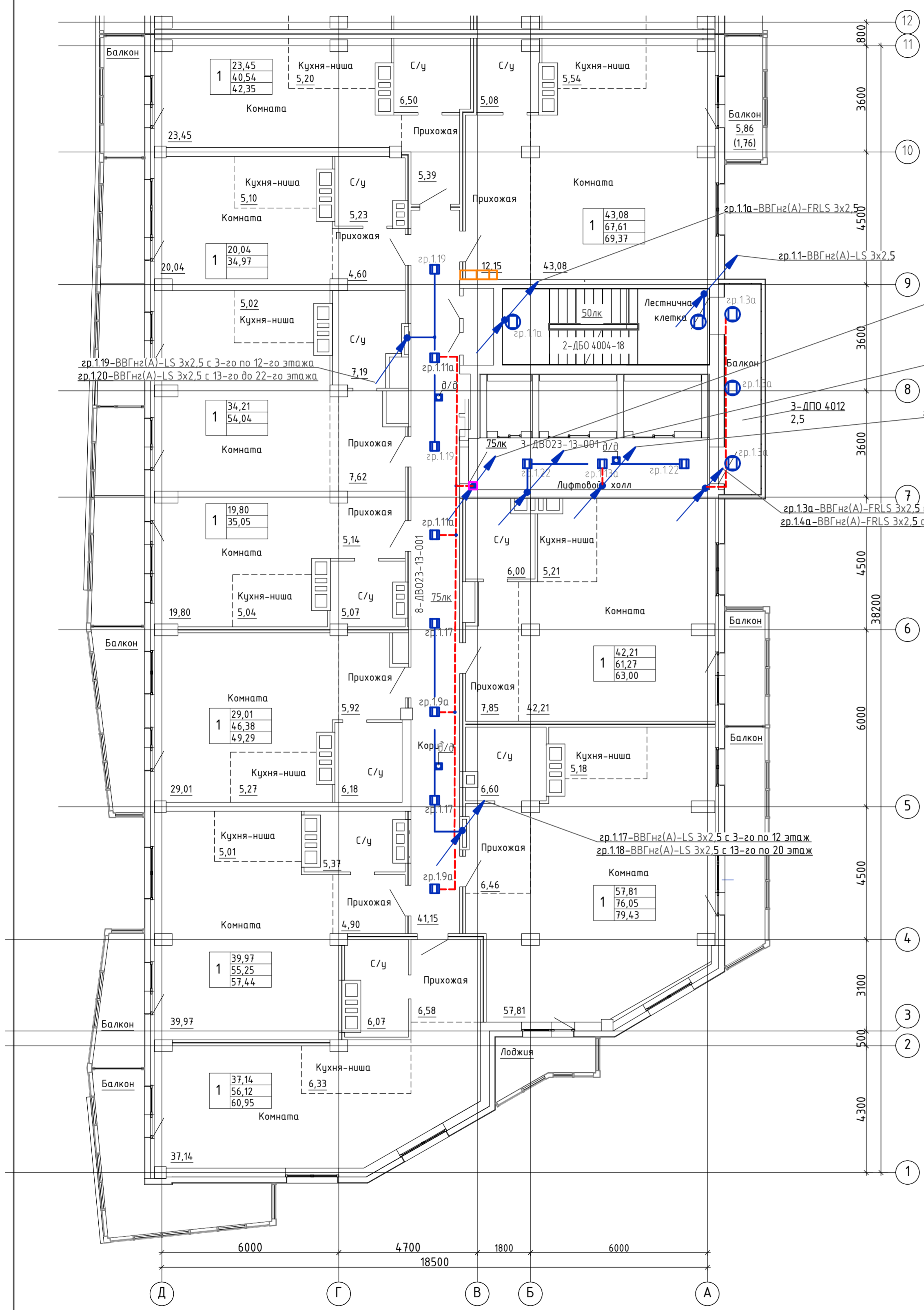
ПЛ11-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ12-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ15-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13-го по 17 этаж
 ПЛ16-ПуГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж

зр.117-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 3-го по 12 этаж
 зр.118-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 13-го по 20 этаж

1. Распределительные сети до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ пластика (серия 6) скрыто в штрабах стен и за подвесным потолком.
2. Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ в специальных нишах и в штрабах стен.

Имя, И. гос. Лист, с. дата. Взам. шиф. И.

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ									
г. Челябинск, Центральный район									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №15 с административными помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			Ильина	05.2019	Кухонный блок на участке 2-го этажа 10 череды микрорайона Западный в Центральном районе г. Челябинск	П	14	
Пробер.	Коваль			Коваль	05.2019				
И.контр.	Коваль			Коваль	05.2019				
ГИП	Коваль			Коваль	05.2019				
План распределительной сети 3-го этажа в осях 1-11									
Формат 594x630									

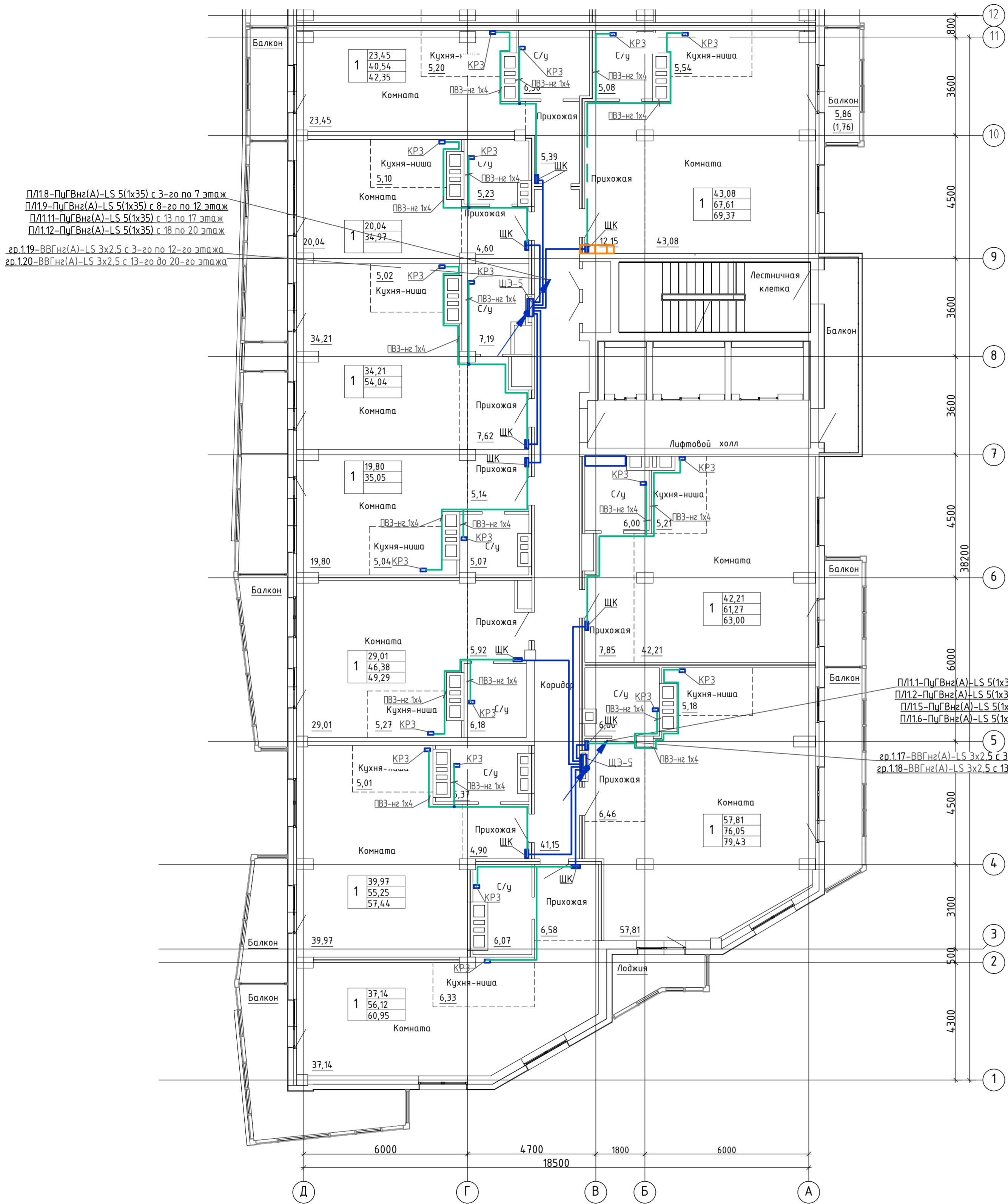


- гp.119-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
- гp.120-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 22-го этажа
- гp.119a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5
- гp.11-ВВГнг(А)-LS 3x2,5
- гp.19a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
- гp.110a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го по 20-го этажа
- гp.111a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го по 13-го этажа
- гp.112a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го по 20-го этажа
- гp.122-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 1-го по 13-го этажа
- гp.123-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 20-го этажа
- гp.113a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5
- гp.13a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
- гp.14a-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го по 20-го этажа
- гp.117-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этаж
- гp.118-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 20-го этаж

- 1 Групповые сети в квартирах выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой стен и в гладких жестких трубах из негорючего ПВХ Ø25 мм
- 2 Подключение электрических плит предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LS 3x6, прокладываемым в жестких гладких трубах из негорючего полипропилена Ø25 мм в подготовке пола текущего этажа.
- 3 Горизонтальные участки электропроводки в межквартирных коридорах, лифтовых холлах и лестничных клетках прокладывать в гофрированных трубах за подвесным потолком и скрыто в тробе стен.
- 4 Вертикальные участки электропроводки в подвезде прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ, на тропе в нишах и в штрабах в стенах.
- 5 В общих холлах и коридорах с 3-го по 20-й этажи - подвесные потолки Грильято.
- 6 Управление рабочим освещением в коридоре и холле предусмотрено от датчика движения, аварийное освещение включено постоянно.

Имя И.И. Имя И.И. Имя И.И.

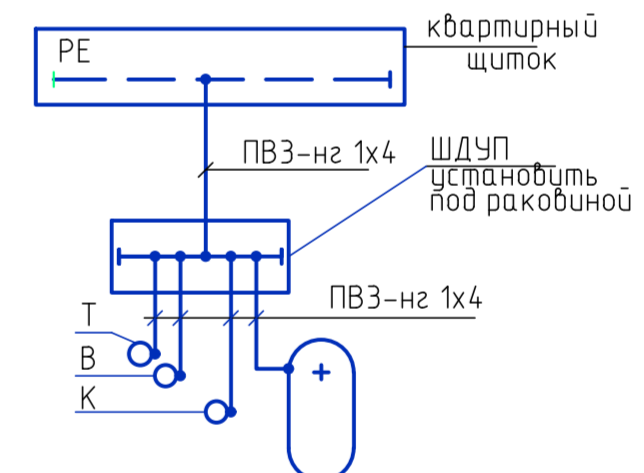
269-ЕП-2018-ИОС.1.1.ГЧ									
г. Челябинск, Центральный район									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (проект) с административными помещениями Историко-мемориальный комплекс 2-го этапа 10-й очереди микрорайона Златоустовский Центрального района г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			Ильина	05.2018		П	15	
Пробер.	Коваль			Коваль	05.2018				
Исполн.	Коваль			Коваль	05.2018	План сети электроосвещения типового 4-го этажа (аналогично с 5 по 20 этажи) в осях 1-11			
ГИП	Коваль			Коваль	05.2018		Формат 594x630		



ПЛ18-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ19-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ11-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ12-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж
 гр.119-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 3-го по 12-го этажа
 гр.120-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 13-го до 20-го этажа

ПЛ11-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ12-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ15-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ16-ПцГВнг(А)-LS 5(1х35) с 18 по 20 этаж
 гр.117-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 3-го по 12 этаж
 гр.118-ВВГнг(А)-LS 3х2,5 с 13-го по 20 этаж

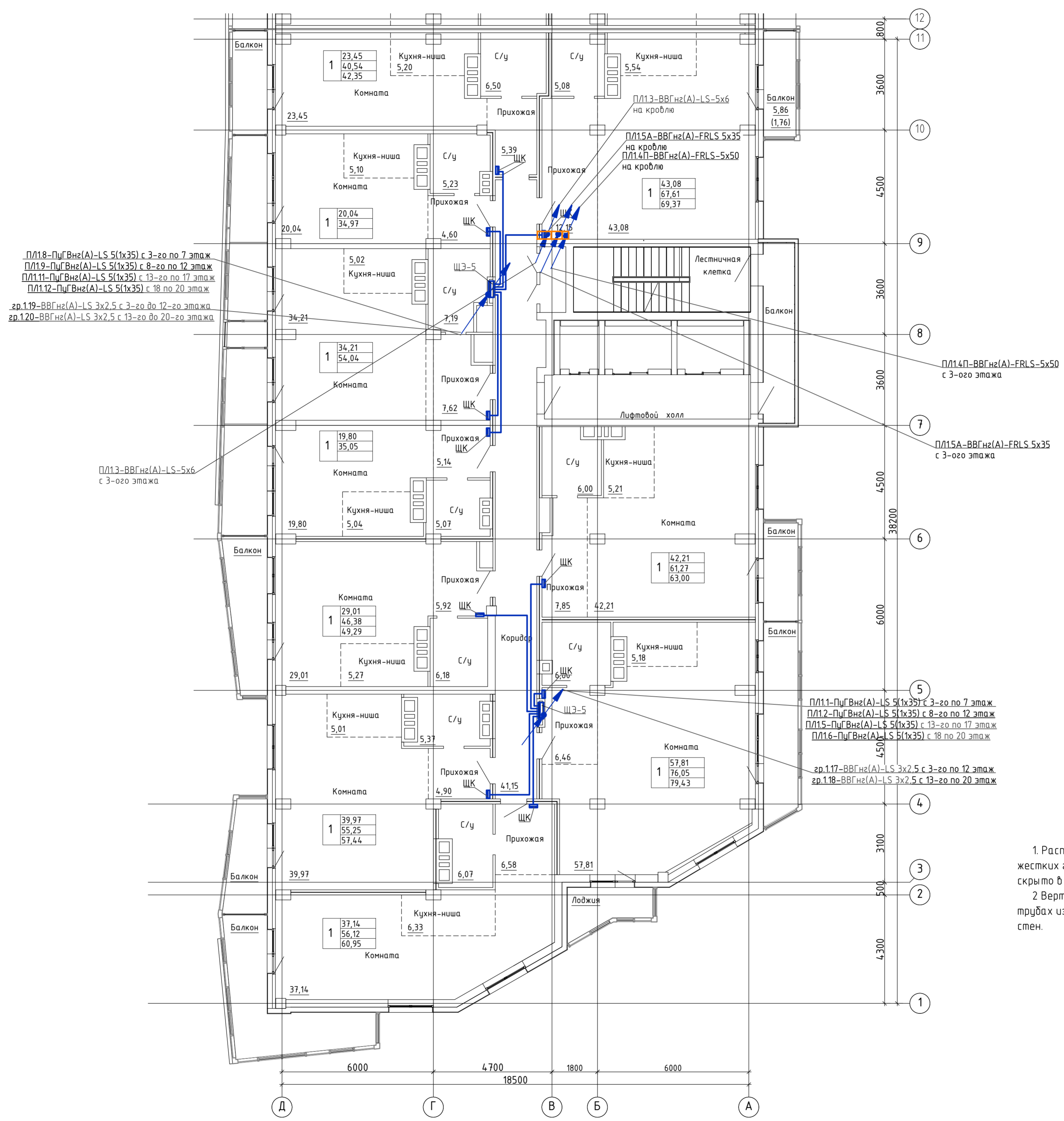
Дополнительная система уравнивания потенциалов в ванной



- 1 Распределительные сети (горизонтальные участки) до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ пластика (серия 6) скрыто за подвесным потолком Г1 и по стене под штукатуркой.
- 3 Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ в штрабах стен и в нишах.
- 4 Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванных комнатах) квартир установить шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДЧП. К шине ШДЧП, при помощи провода ПВЗ-нг 1х4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. ШДЧП присоединить к РЕ-шине щитка квартирного проводом ПВЗ-нг 1х4.


Имя, И.П. Фамилия
 Подпись
 Владелец И.И.

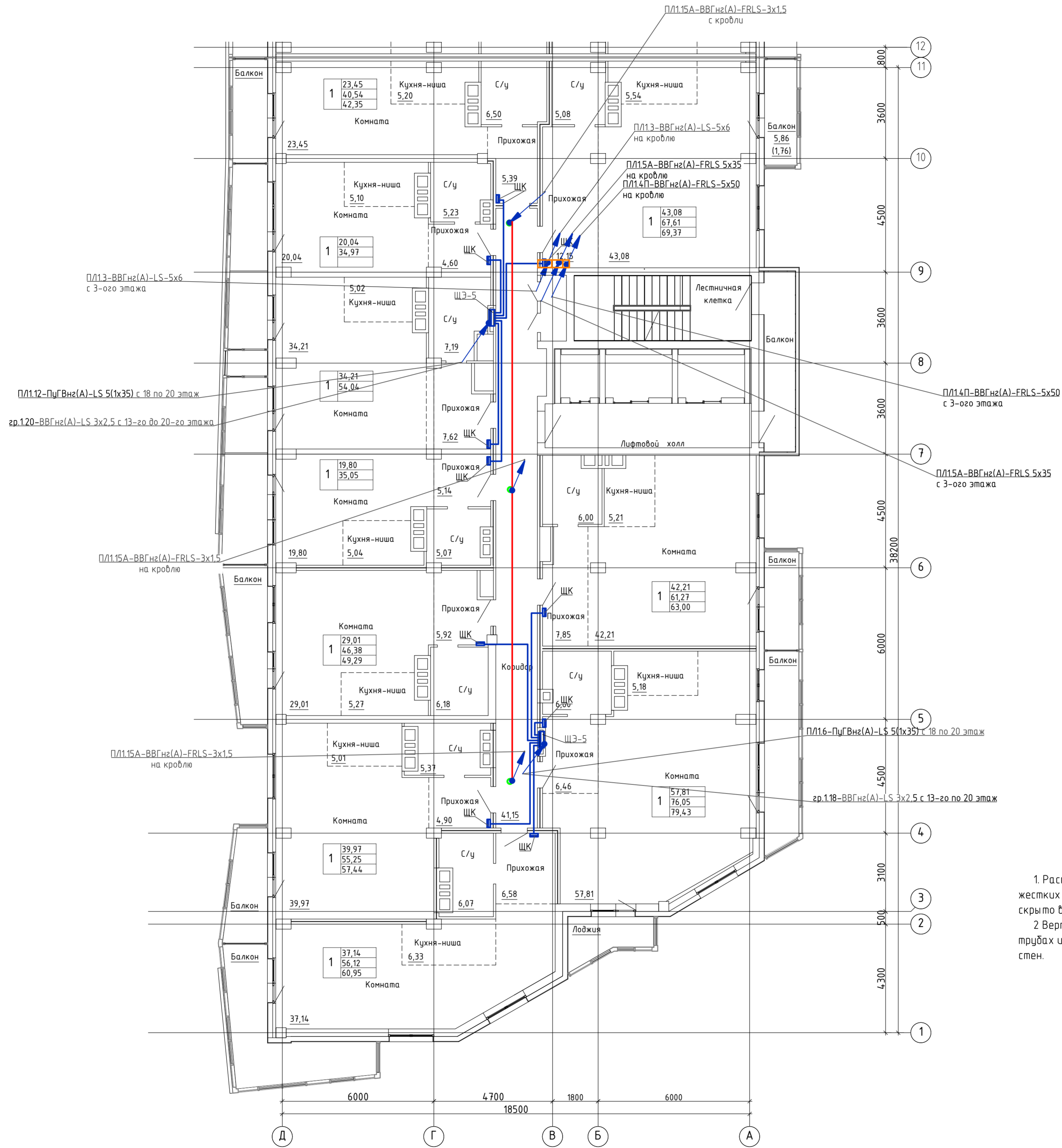
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ									
г. Челябинск, Центральный район									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №5 с административными помещениями расположенный по адресу: ул. 2-го этапа 10ч/зд микрорайон Златолинск в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			Ильина	05.2018		П	16	
Пробер.	Коваль			Коваль	05.2018				
И.контр.	Коваль			Коваль	05.2018	Иван электроснабжения квартирных щитков 4-го этажа (аналогично с 5 по 20 этажи) в осях 1-11. ДСУП			
ГИП	Коваль			Коваль	05.2018		Формат 594x630		



1. Распределительные сети до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего горение ПВХ пластика (серия 6) скрыто в штрабах стен и за подвесным потолком.
2. Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из негорющего горение ПВХ в специальных нишах и в штрабах стен.

ИМ: N град. / Подл. с дата / Взам. шиф. N

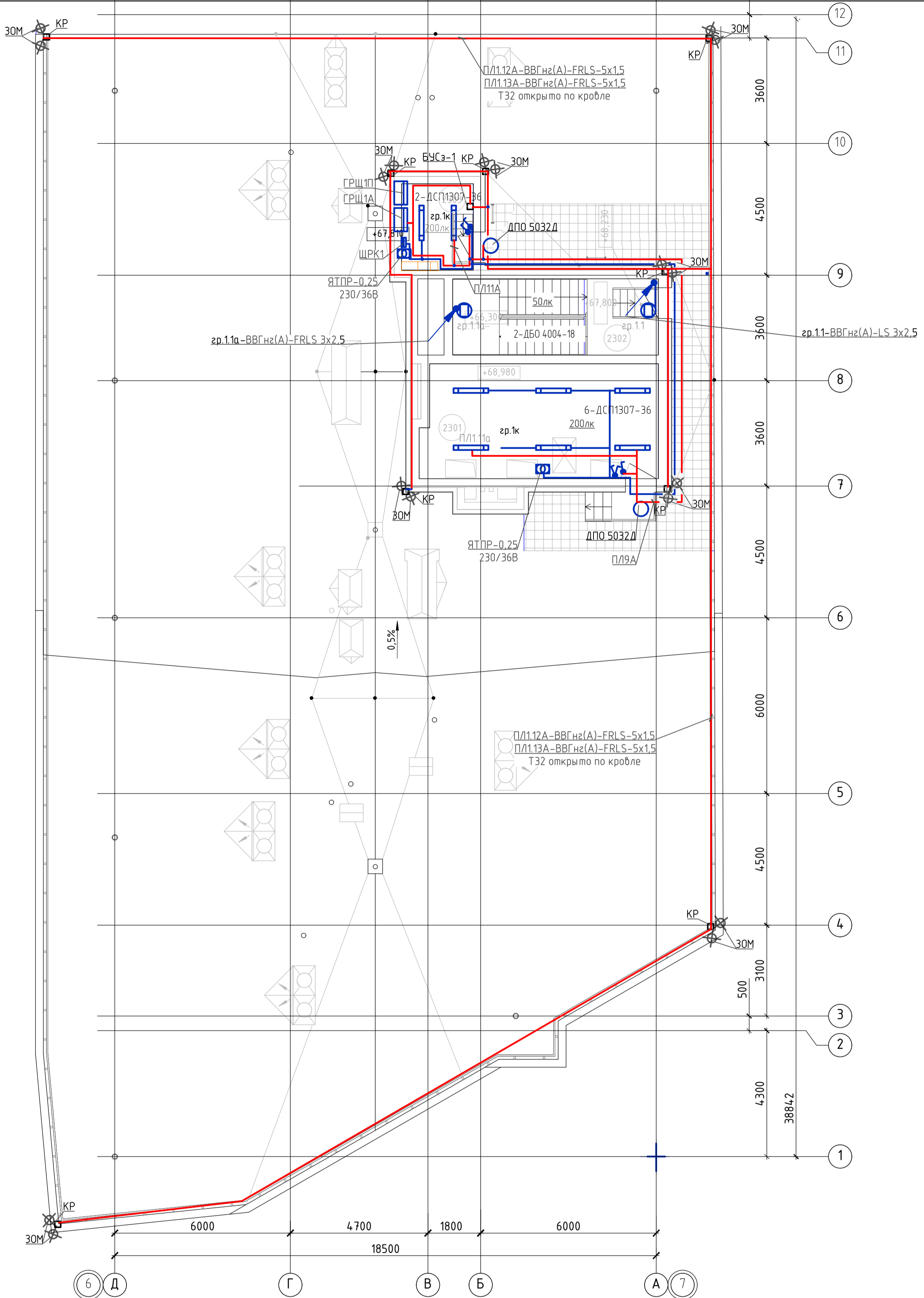
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ									
г. Челябинск, Центральный район									
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (пр. №5) с административными помещениями			
Разраб.	Ильина	Коваль	05.2019	05.2019	05.2019	Исторический памятник на участке 2-го этажа 10-этажного многоквартирного здания в Центральном районе г. Челябинска			
Пробер.	Коваль	Коваль	05.2019	05.2019	05.2019	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Коваль	Коваль	05.2019	05.2019	05.2019	П	17		
ГИП	Коваль	Коваль	05.2019	05.2019	05.2019	План распределительной сети типового 4-этажа (аналогично с 5 по 19 этажи) в осях 1-11			
									
Формат 594x630									



1. Распределительные сети до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего горение ПВХ пластика (серия б) скрыто в штрабах стен и за подвесным потолком.
2. Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из негорющего горение ПВХ в специальных нишах и в штрабах стен.

Имя И.И.И. / Подпись / Дата

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ				г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (пр. №5) с административными помещениями встроенным гаражом на участке 2-го этажа 10-й очереди микрорайона Златошан в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	1	05.2019	Ильина	05.2019		П	18	
Пробер.	Коваль	1	05.2019	Коваль	05.2019				
И.контр.	Коваль	1	05.2019	Коваль	05.2019	План распределительной сети 20-го этажа в осях 1-11			
ГИП	Коваль	1	05.2019	Коваль	05.2019		Формат 594x630		




1. Между коробками КР кабели прокладываются парой в водогазопроводной трубе.
2. Перед протяжкой кабелей следует исключить перекручивание кабелей между собой, для чего разматанные участки кабелей выпрямить, устранить перекручивание по продольной оси.
3. Протяжку в трубы совершать аккуратно избегая повреждения изоляции кабеля
4. На длинных участках трассы при необходимости установить промежуточные протяжные коробки У 994, места их установки определить по месту монтажной организации.
5. Для управления включением светильников применяются фотореле, реле установить в помещении верхней электрощитовой, на стене в пластиковой коробке IP 54 или если позволяет место непосредственно в шкафу ЗВРУ (наиболее предпочтительно).
6. Фотодатчики выводятся на улицу, крепятся и настраиваются согласно инструкции завода изготовителя.
7. Светильники ЗОМ устанавливаются на стойках из водогазопроводной трубы $\Phi=3/4"$.
8. Высота установки светильников 1600 мм от уровня обслуживания, способ крепления выбирается монтажной организацией.
9. Возле светильников следует сделать молниеприемный стержень из оцинкованной стали $\Phi=16$ мм верхняя отметка стержня должна находиться выше верхней отметки светильника на 500 мм т.е. общая высота стержня равна ~2400 мм от уровня parapeta.
10. Стержни соединить электросваркой с молниеприемной сеткой расположенной на кровле.
11. Выключатель для ручного управления установить в пом. охраны.
12. Высота установки настенных светильников 2,5м.

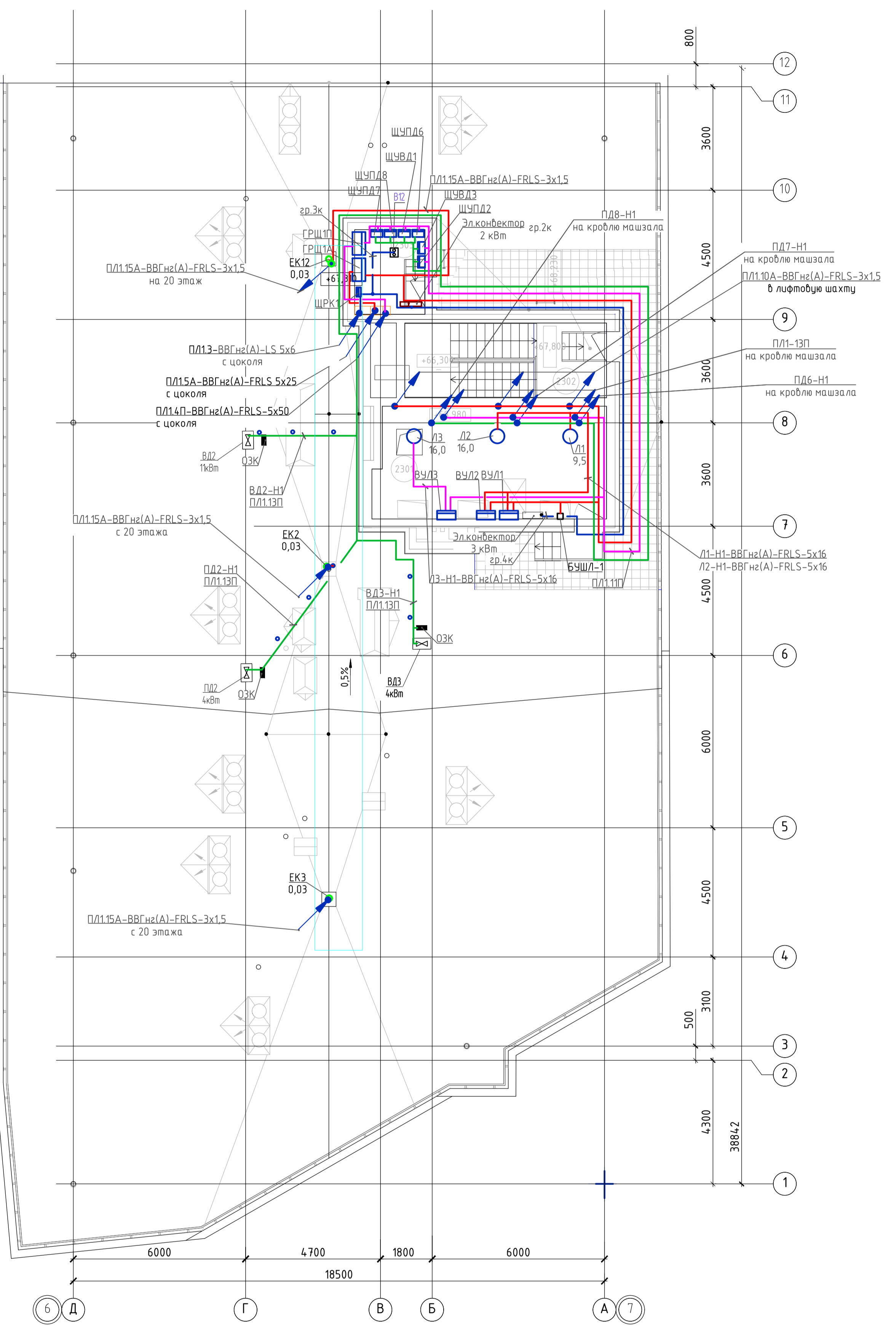
2. Аварийное освещение выполнено огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS производства ООО ПжТехКабель, затягивается в гофрированную самозатухающую ПВХ-трубу ТГТ СЗ. Труба крепится к огнестойкой поверхности с помощью металлической двухлапковой скобы.
 3. Точки крепления разнесены на расстояние не более 500 мм друг от друга.
 4. Ответвления к аварийным светильникам выполнить в огнестойких монтажных металлических коробках КМОМ производства ПжТехКабель.
 5. Данная система ОКЛ соответствует требованиям нормативных документов, в том числе установленным в ГОСТ Р 53316-2009.
- Кабельные линии и электропроводка сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. Степень огнестойкости принятой ОКЛ не менее 45 минут.

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

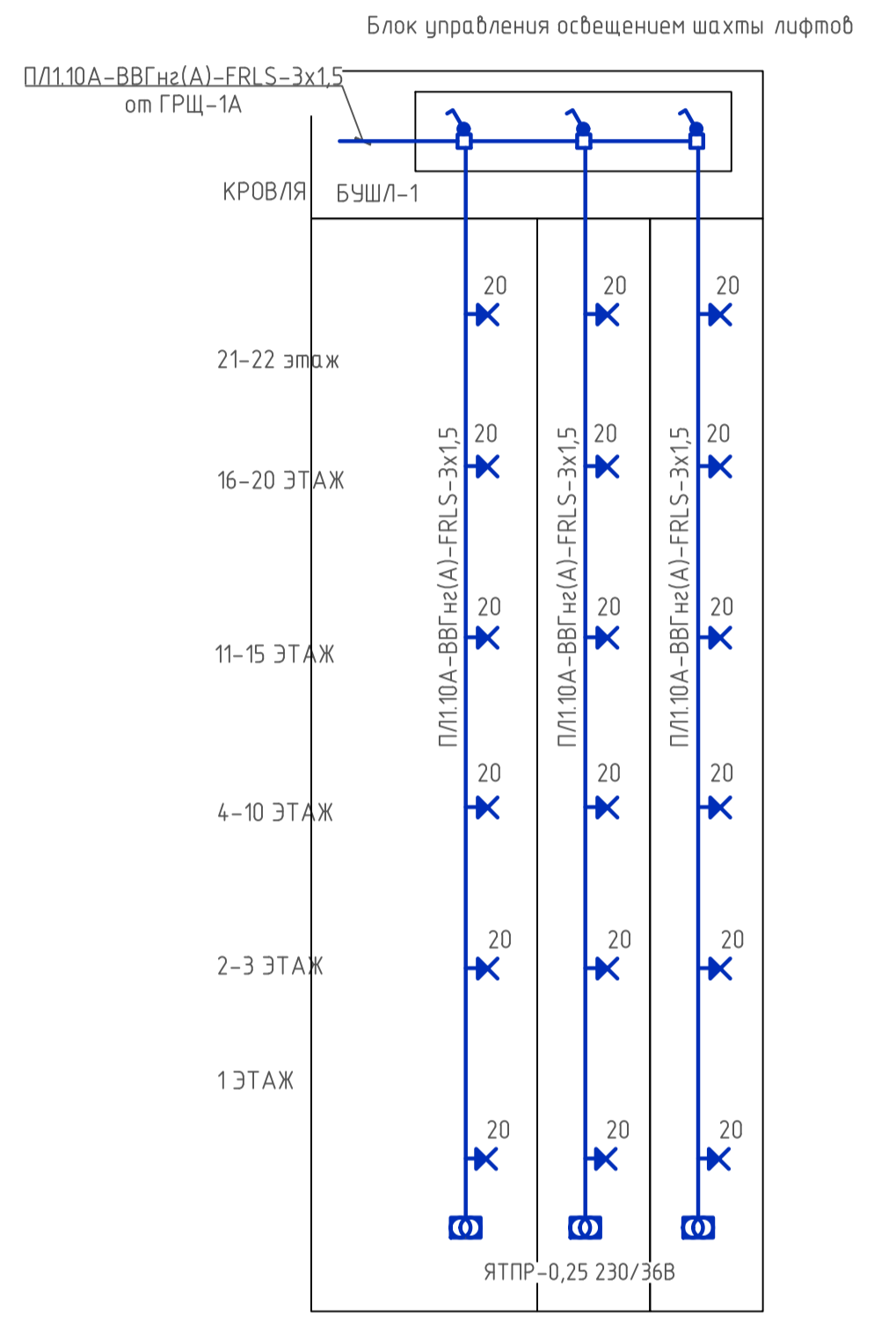
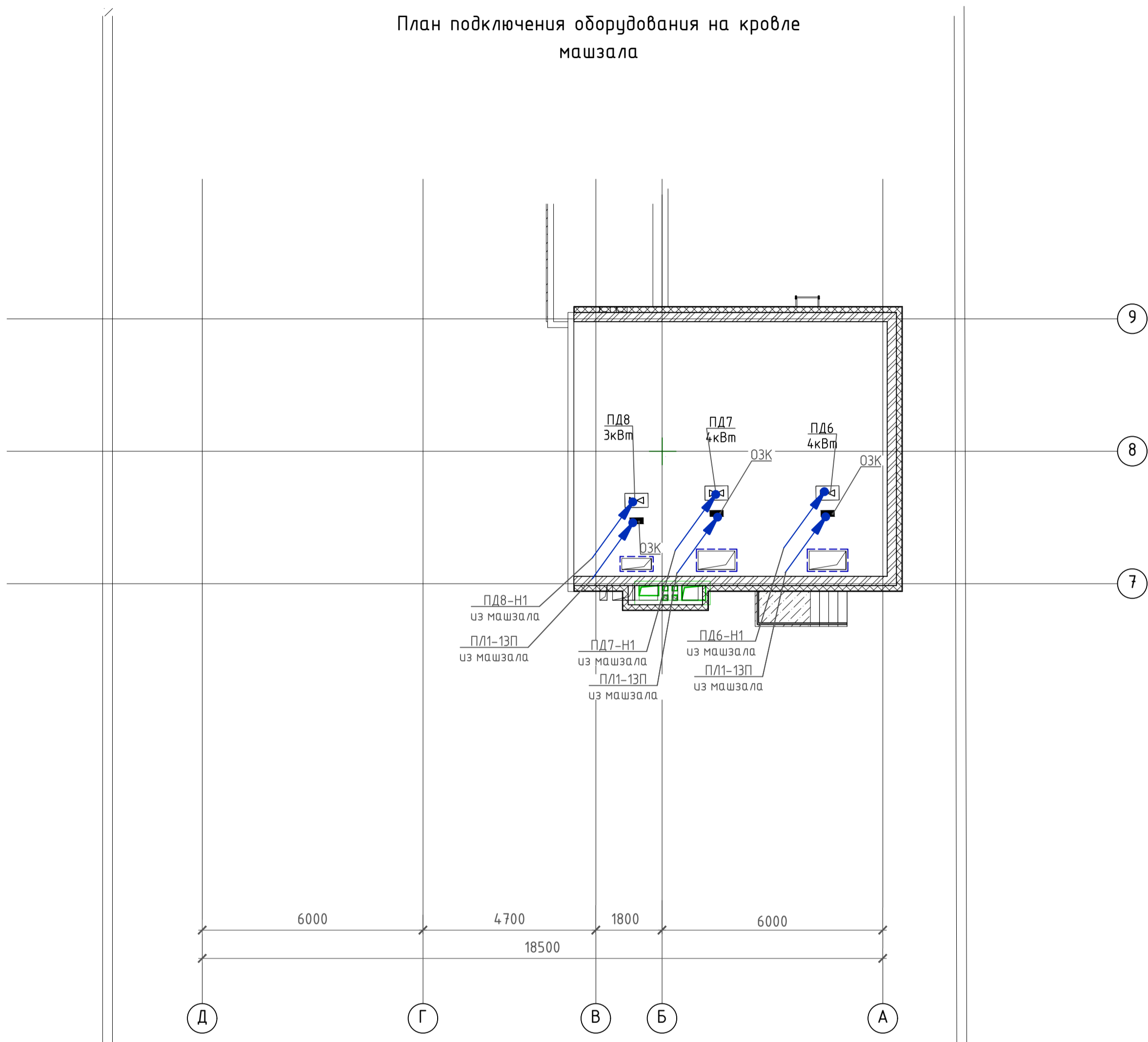
1. Кабельные линии питающие системы противопожарной защиты (СПЗ) выполнить огнестойким кабелем типа ОКЛ РТК-Line ПжТехКабель в соответствии с ТУ 3500-001-70304-115-2013.

				269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
				г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями восторженными детскими садами на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		П	19	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
И.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	План сети электроосвещения и светоотражения на кровле в осях 1-11			
ИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	18,3	
2	Машинное помещение лифтов	31,3	B4
3	Электрощитовая	7,2	B4
4	Лестничная клетка	18,3	
5	Машинное помещение лифтов	31,3	B4
6	Электрощитовая	6,5	B4



План подключения оборудования на кровле машзала

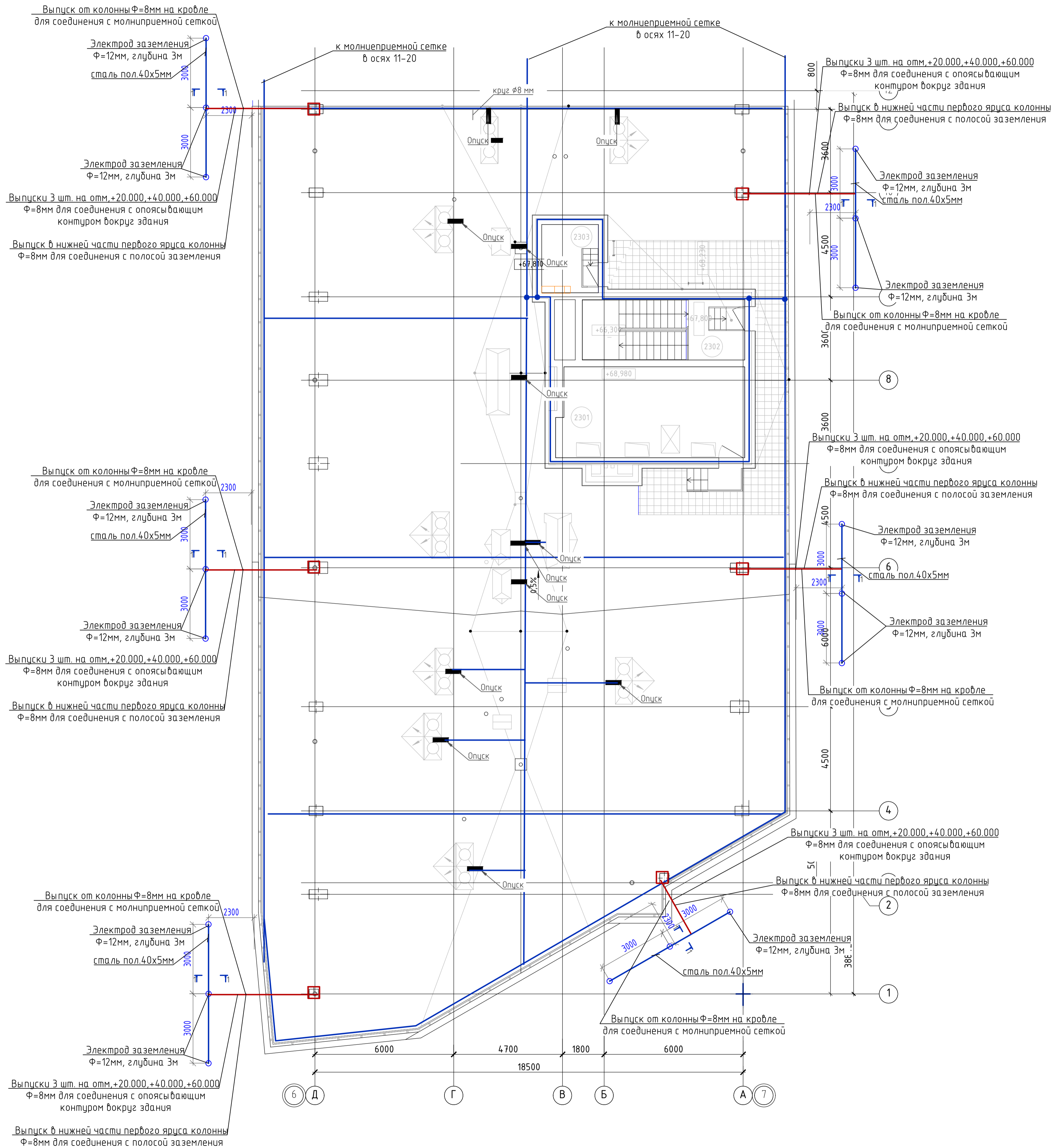


- По кровле кабели прокладываются в водозащитной трубе.
- Перед протяжкой кабелей следует исключить перекручивание кабелей между собой, для чего размотанные участки кабелей выпрямить, устранить перекручивание по продольной оси.
- Протяжку в трубы совершать аккуратно избегая подрезания изоляции кабеля.

Имя, И.П. Фамилия, Инициалы, Дата, Взам. инв. №

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					г. Челябинск, Центральный район				
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой комплекс «Солнечный» с элементами благоустройства территории и парковочными местами на участке 2-го этапа 1-й очереди строительства в Центральном районе г. Челябинска	Ставляя	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	1	ИОС1.1.ГЧ	Ильина	05.2018		П	20	
Провер.	Коваль			Коваль	05.2018				
И.контр.	Коваль			Коваль	05.2018	План силовой сети кровли в осях 1-11			
ИП	Коваль			Коваль	05.2018				

Копировал



Заземление и защитные меры безопасности
 1. Для защиты людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении в нормальном режиме применены следующие меры:
 - основная изоляция токоведущих частей;
 - размещение вне зоны досягаемости;
 - применение сверхнизкого (малога) напряжения;
 - применение УЗО для переносных электроприемников.
 Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении применяются:

- защитное заземление;
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов;
 - сверхнизкое (малога) напряжение.
 2. Согласно ПУЭ гл. 1.7 (задание сечение), в здании необходимо выполнить основную систему уравнивания потенциалов путем присоединения к шине РЕ, расположенной в щите ВРУ следующих проводящих частей:

- защитного проводника (РЕ - проводник) питающей линии;
 - металлоконструкций здания;
 - систем вентиляции;
 - заземляющего проводника, присоединенного к искусственному заземлителю;
 - металлических труб коммуникаций, входящих в здание, подсоединенных через металлоконструкцию здания.
 Голая проводящая система уравнивания потенциалов в местах их присоединения к спорным проводящим частям обозначать желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.
 В качестве молнеотводов предусмотрена стальная проволока горячего цинкования $\phi 8\text{мм}$, проложенная по кровле с шагом не более 12м (учтена в строительной части проекта).

В качестве молнеотводов от молниеприемников до заземлителей служат металлическая арматура железобетонных опор в количестве 6 шт. Также проектом предусматривается опоясывающий контур здания стальной проволокой горячего цинкования $\phi 8\text{мм}$ с шагом не более 20м по высоте здания.
 Наружный контур заземления и уравнивания потенциалов выполняется Ст. полосой 5x40 на глубину 0,5-1,5м от земли. Вертикальные заземлители - электроды $\phi 16\text{мм}$. Вход от контура заземления запроектирован вблиз Ст.полосы 5x40 проложенными до главной заземляющей шины (ГЗШ), установленной в цокольном этаже.
 Нулевая и заземляющая шины ВРУ соединяются с ГЗШ медной полосой 3x25мм (определен СТ 4x40 с болтами заземления М6) соединенные с магистралью.

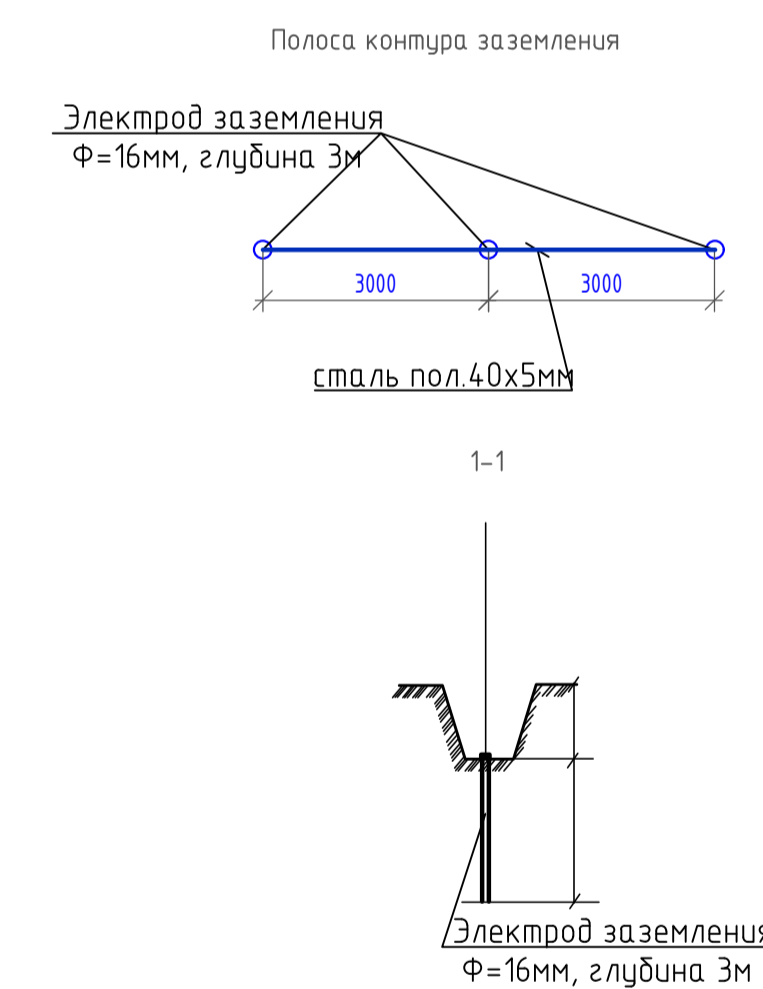
Все металлические неэлектропроводящие части электроустановки, мет. конструкции здания и мет. трубы систем ОВ и ВК соединяются между собой и с ГЗШ посредством проводников уравнивания потенциалов - ПВП (провод ПВЗ-нг 1x16 с ж.зеленой изоляцией).

В местах ввода металлических трубопроводов из земли в здание, их также необходимо соединить с ГЗШ проводом ПВЗ-нг 1x16.
 На офисных и жилых этажах предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов.
 Металлическая рама дверей (в прихожей), и металлические трубопроводы (в санузлах) необходимо соединить с шиной "РЕ" квартирных электрощитов. Сечение дополнительного проводника уравнивания потенциалов ПВЗ-нг 1x4мм².

Монтаж системы уравнивания потенциалов выполнить по месту.
 Материалы для монтажа систем уравнивания потенциалов учтены в спецификации оборудования.
 Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса 2 или выполняться сваркой.

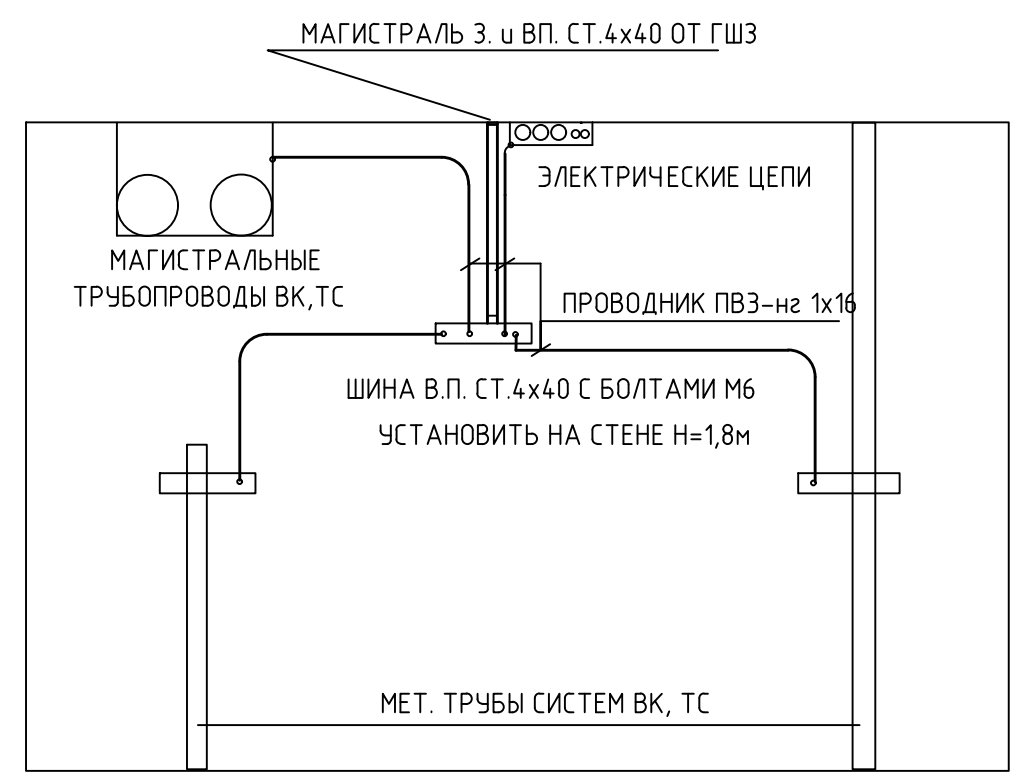
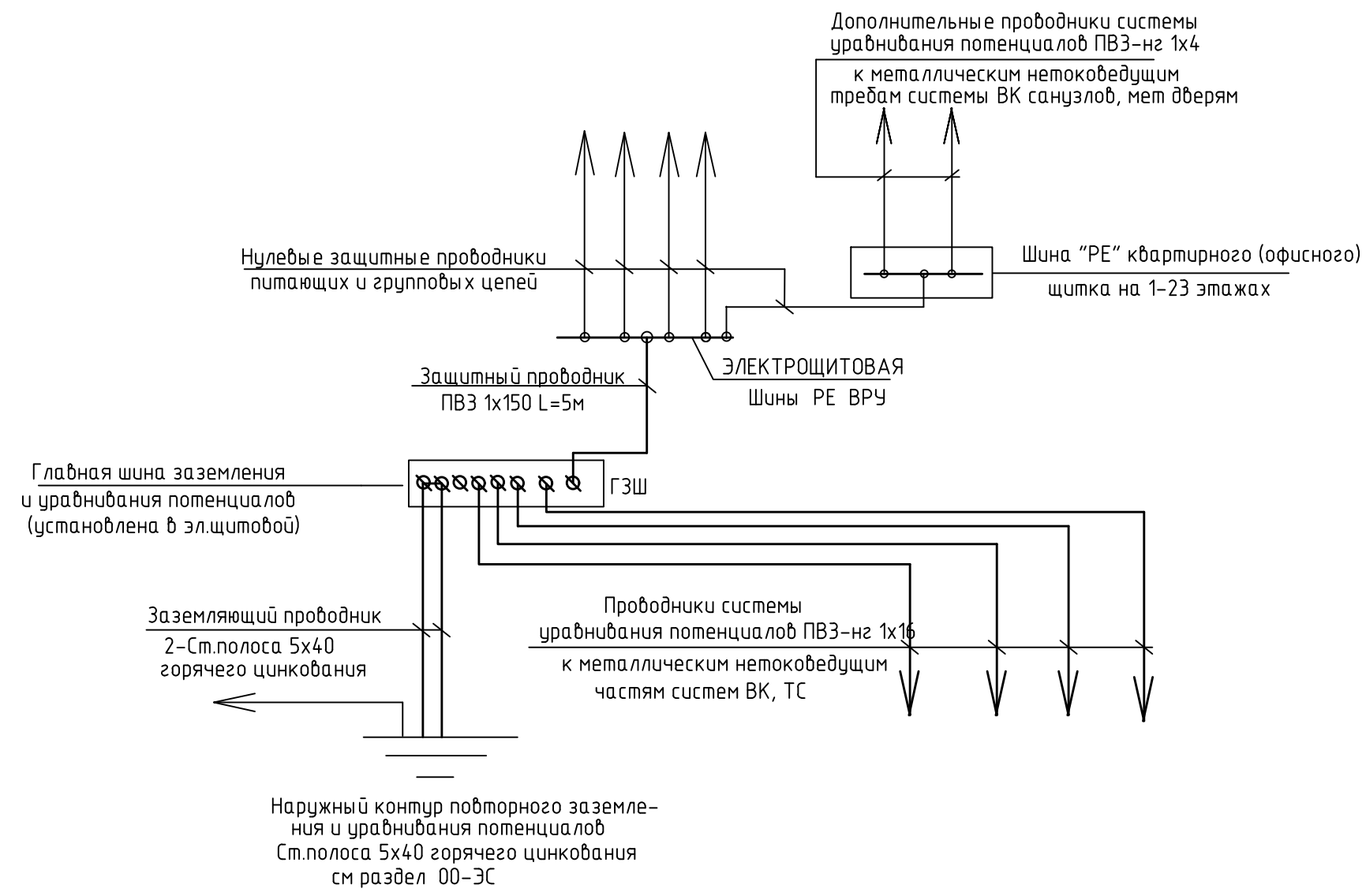
Заземляющие устройства соответствуют ГОСТ Р 505715.54-2013/МЭК 60364-5-54:2013.
 Согласно п.14. РД 34.21.122-87 «Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться для зданий и сооружений III категории - не реже 1 раза в 3 года. Проверке подлежит целостность и защищенность от коррозии доступных частей молниеприемников и токоотводов и контактов между ними.

Все присоединения к шине выполнить "под болт", к трубам "под хомут".
 Выпуски от колонны к молниеприемной сетке и к полосе заземления предусмотрены в строительной части.

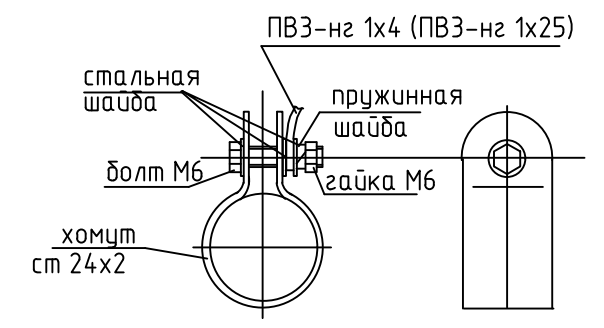


Имя и фамилия
Подпись и дата
Взам. инв. №

					269-ЕП-2018-ИОС.11.ГЧ		
					г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	№	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель	Состав
Разраб.	Ильина				05.2018	Жидков М.С.	Составитель: Жидков М.С.
Провер.	Коваль				05.2018		Исполнитель: Коваль
Н.контр.	Коваль				05.2018		Исполнитель: Коваль
ИП	Коваль				05.2018		Исполнитель: Коваль
Заземление, молниезащита в осях 1-11							Лист 21
EOK-ПРОЕКТ							Формат А1



Зажим заземления для присоединения провода дополнительного уравнивания потенциала к сантехническим трубам



Наружный контур заземления и уравнивания потенциалов выполняется Ст.полосой 5x40 на глубине 0,5-1,5м от земли. Вертикальные заземлители – электроды ϕ 12мм. Ввод от контура заземления запроектирован двумя Ст.полосами 5x40 проложенными до главной заземляющей шины (ГЗШ), установленной в техподполье.

Нулевая и заземляющая шины ВРУ соединяются с ГЗШ медной полосой 3x25мм. (отрезок СТ.4x40 с болтами заземления м6) соединенные с магистралью.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки, мет.конструкции здания и мет.трубы систем ОВ и ВК соединяются между собой и с ГЗШ посредством проводников уравнивания потенциалов –ПВП (провод ПВЗ-нг 1x16 с ж\зеленой изоляцией).


В местах ввода металлических трубопроводов из земли в здание, их также необходимо соединить с ГЗШ проводом ПВЗ-нг 1x16.

На офисных и жилых этажах предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов. Металлическая рама дверей (в прихожей), и металлические трубопроводы (в санузлах) необходимо соединить с шиной "РЕ" квартирных электрощитков. Сечение дополнительного проводника уравнивания потенциалов ПВЗ-нг 1x4мм². Монтаж системы уравнивания потенциалов выполнить по месту. Материалы для монтажа систем уравнивания потенциалов учтены в спецификации оборудования.

Взам. инв. N

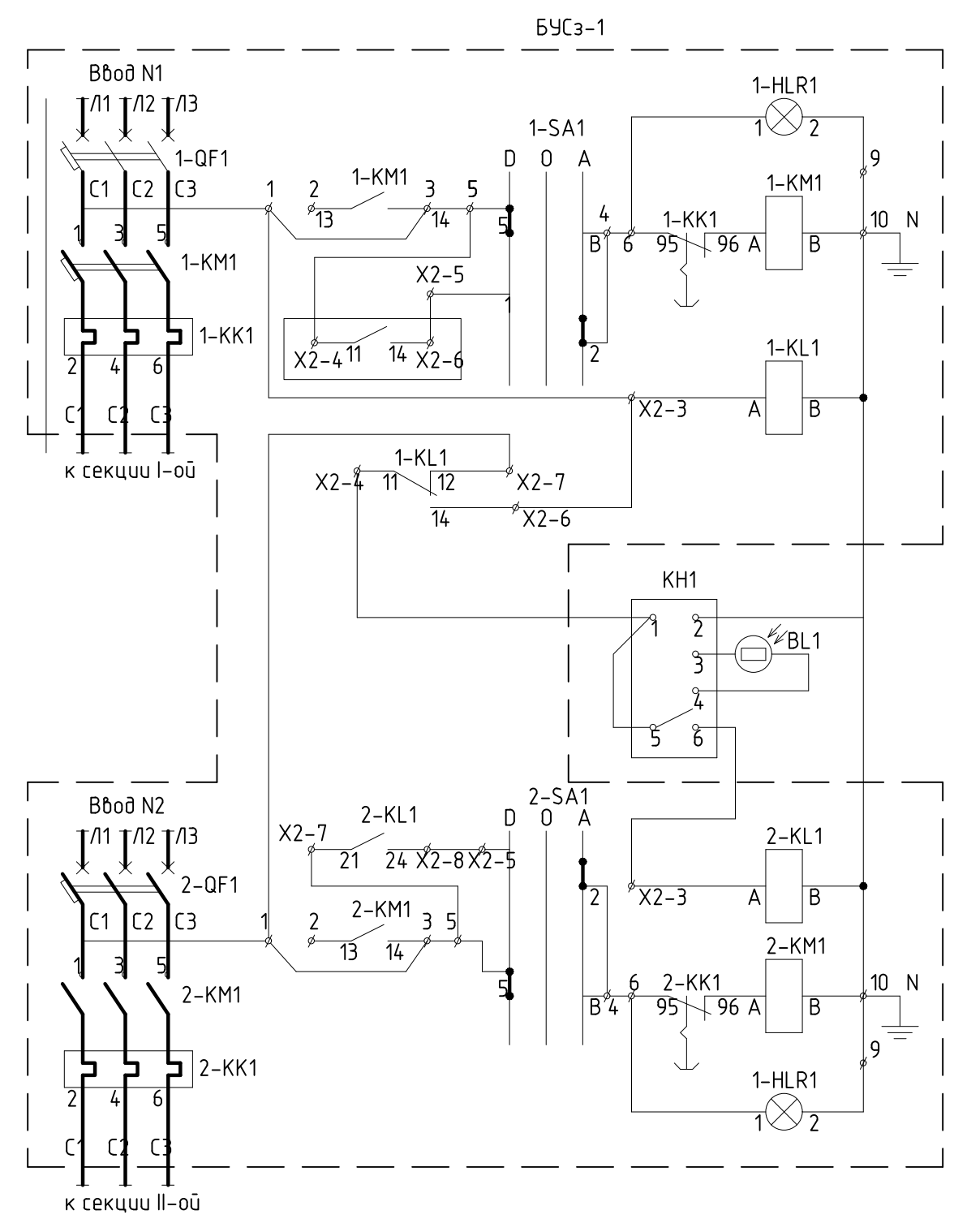
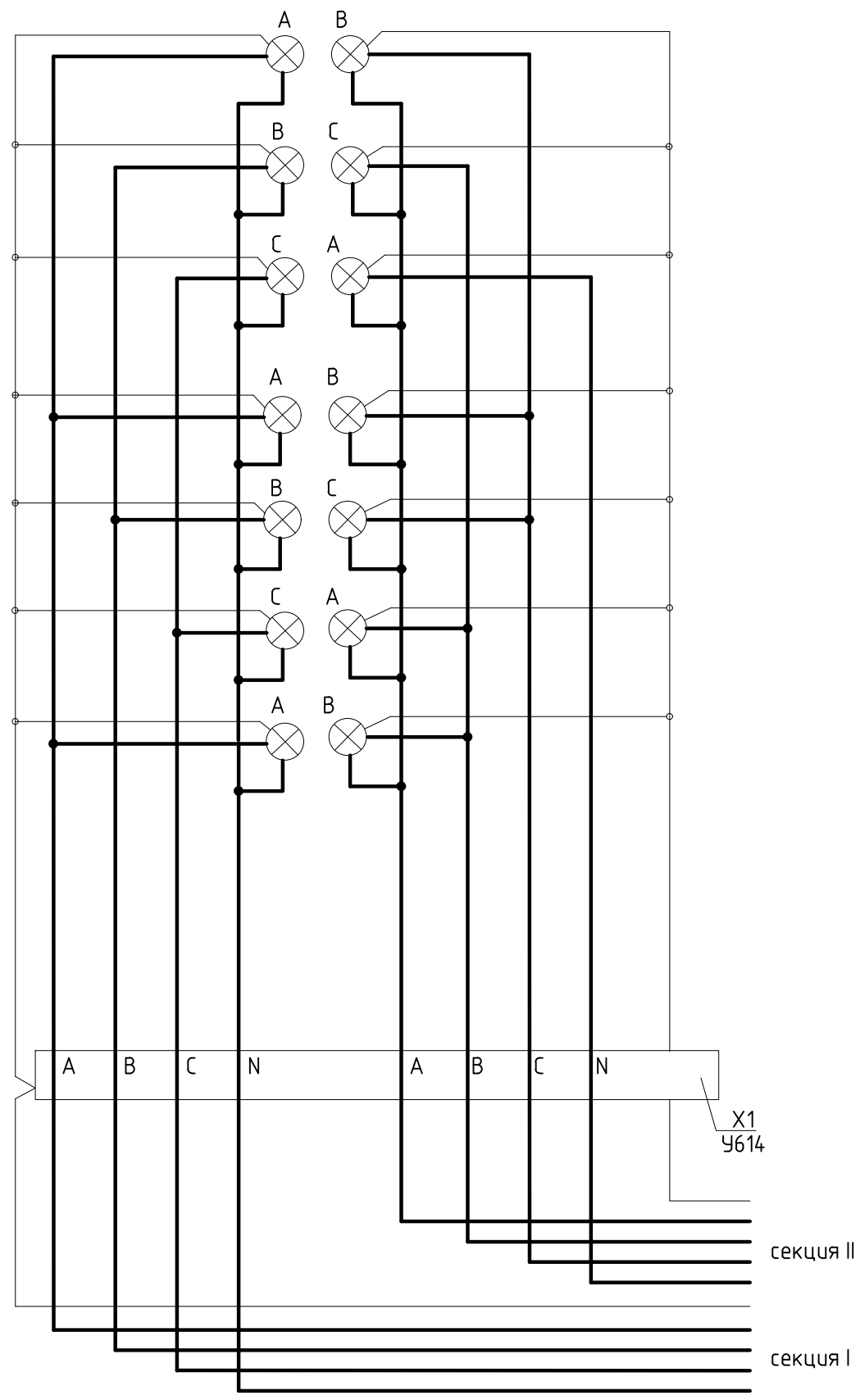
Подл. и дата

Инв. N подл.

						269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	Н уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 10-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019		П	22	
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	Схема заземления и уравнивания потенциалов в осях 1-11			
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3



Сигнализация включения I секция огней	
Дистанционное	Управление I-ой секцией огней
Автоматическое	
Устройство АВР цепей управления	
Фотореле автоматического включения огней	
Реле управления (автоматический режим) I и II-ой секцией огней	
Автоматическое	Управление II-ой секцией огней
Дистанционное	
Сигнализация включения II секция огней	

- Питание заградительных огней, расположенных на крыше выполняется от разных фаз.
- Принципиальная схема управления огнями БУЗ3-2 аналогична

						269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	И.уч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями встроенным детским садом на участке 2-го этажа 10-квартала микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019		П	23	
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	Светоограждение. Принципиальная схема управления огнями(начало) в осях 1-1.			
И.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3

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

1-SA1

ПКУЗ-14С-УЗ				
N пакета	NN конт.	-45 ⁰	0 ⁰	+45 ⁰
		Ручн.	откл.	автом.
1	1-2			X
2	3-4			X
3	5-6	X		
4	7-8			

* - не используется

1. Между коробками КР кабели прокладываются парой в водогазопроводной трубе.
2. Перед протяжкой кабелей следует исключить перекручивание кабелей между собой, для чего разматанные участки кабелей выпрямить, устранить перекручивание по продольной оси.
3. Протяжку в трубы совершать аккуратно избегая повреждения изоляции кабеля
4. На длинных участках трассы при необходимости установить промежуточные протяжные коробки У 994, места их установки определить по месту монтажной организацией.
5. Для управления включением светильников применяются фотореле, реле установить в помещении верхней электрощитовой, на стене в пластиковой коробке IP 54 или если позволяет место непосредственно в шкафу ЗВРУ (наиболее предпочтительно).
6. Фотодатчики выводятся на улицу, крепятся и настраиваются согласно инструкции завода изготовителя.
7. Светильники 30М устанавливаются на стойках из водогазопроводной трубы $\Phi=3/4"$.
8. Высота установки светильников 1600 мм от уровня парапета, способ крепления выбирается монтажной организацией.
9. Возле светильников следует сделать молниеприемный стержень из оцинкованной стали $\Phi=16$ мм верхняя отметка стержня должна находиться выше верхней отметки светильника на 500 мм т.е. общая высота стержня равна ~2400 мм от уровня парапета.
10. Стержни соединить электросваркой с молниеприемной сеткой расположенной на кровле.
11. Выключатель для ручного управления установить в пом. охраны.


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KN1	Фотореле ФР-1 ТУ16.573.28.3-75	1	220 В
BL1	Фотоспротивление	1	входит в комп. ФР-1
	Ящик БУСз-1		
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУЗ-Б	2	380 В, I _p =10 А
KM1	Пускатель ПМЛ-1000 U _к =220 В	2	
KL1	Реле промежуточное РП21-003 УХЛ4	2	1 - KL1 2 - KL2
KK1	Реле тепловое РТЛ-1012	2	
SA1, SA2	Переключатель ПКУЗ-14С-УЗ	2	
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ011 УЗ	2	пом. охраны
HLR1	Арматура сигнальная АМЕ 32122212 У2	2	220 В
	<u>По месту</u>		
X1	Клеммная коробка У614АУ2	1	
	<u>На кровле</u>		
	Светильник 30М	14	колпак защитный бесцветный
	Лампа светодиодная ~220В; 6Вт энергосберегающая 30М-80LED	14	
	повышенной яркости и надежности красного цвета свечения.		

- ящик БУСз-2 аналогичен

Взам. инв. N

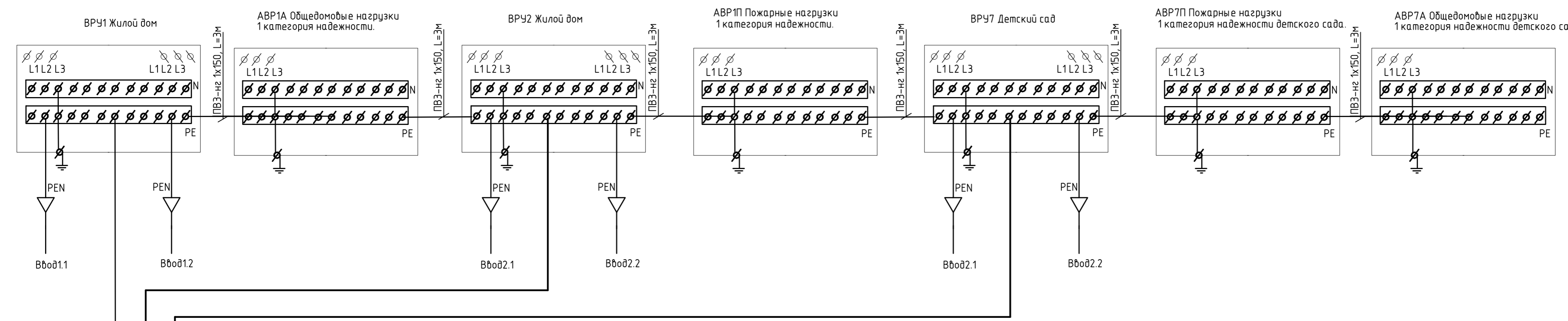
Подл. и дата

Инв. N подл.

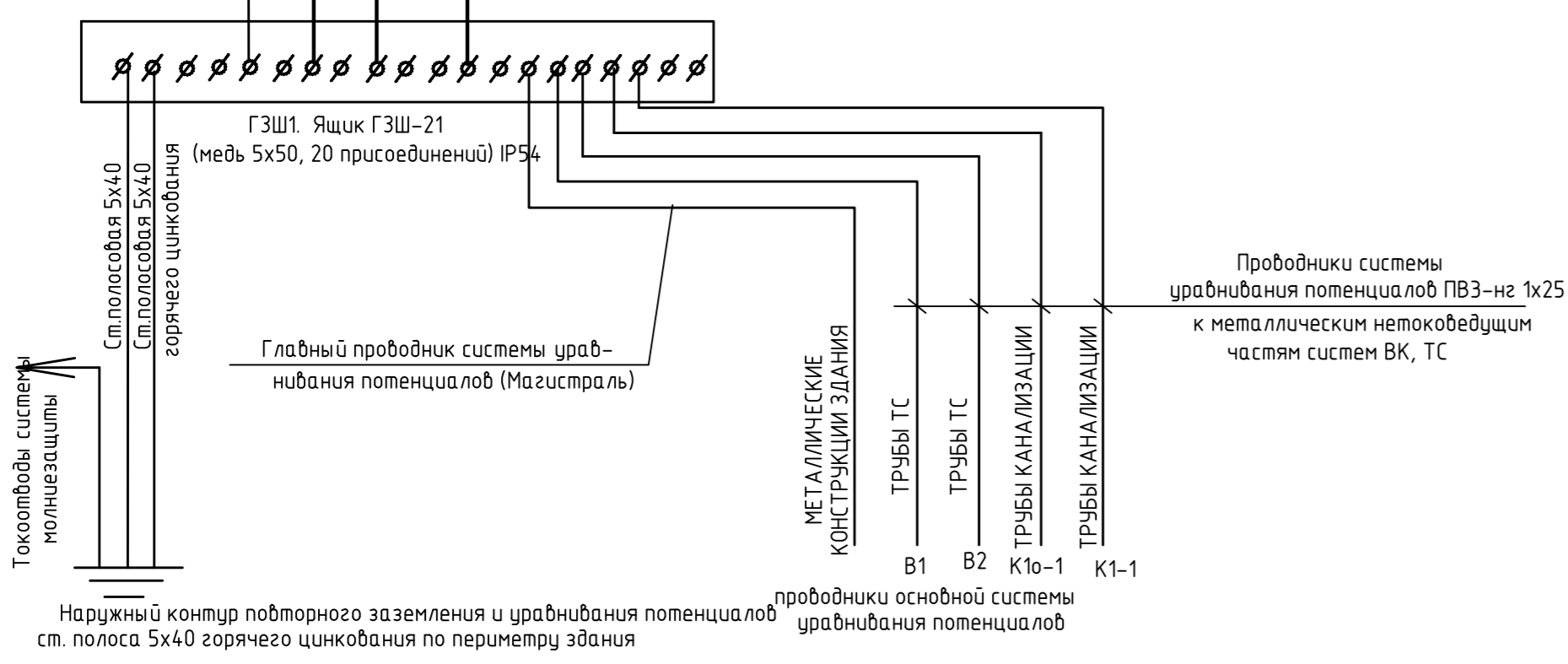
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Светоограждение. Принципиальная схема управления огнями(окончание) в осях 1-11.	
		Стадия	Лист	Листов	
		П	24		
					

Копировал

Формат А3




ГЛАВНАЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ ШИНА (ГЗШ) УСТАНОВЛЕНА В ЭЛЕКТРОЩИТОВЫХ ЖИЛОГО ДОМА.
 ГЛАВНАЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ ШИНА ДОЛЖНА БЫТЬ ОБОЗНАЧЕНА ПРОДОЛЬНЫМИ ИЛИ ПОПЕРЕЧНЫМИ ПОЛОСАМИ ЖЕЛТО-ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА ОДИНАКОВОЙ ШИРИНЫ.



Наружный контур подторного заземления и уравнивания потенциалов ст. полоса 5x40 горячего цинкования по периметру здания

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	Ильина	05.2019	Ильина	05.2019		П	25	
Провер.	Коваль	Коваль	05.2019	Коваль	05.2019	Схема трасс системы заземления и уравнивания потенциалов в осях 1-11.			
Н.контр.	Коваль	Коваль	05.2019	Коваль	05.2019		Копировал _____ 297x631		

в осях 1-6

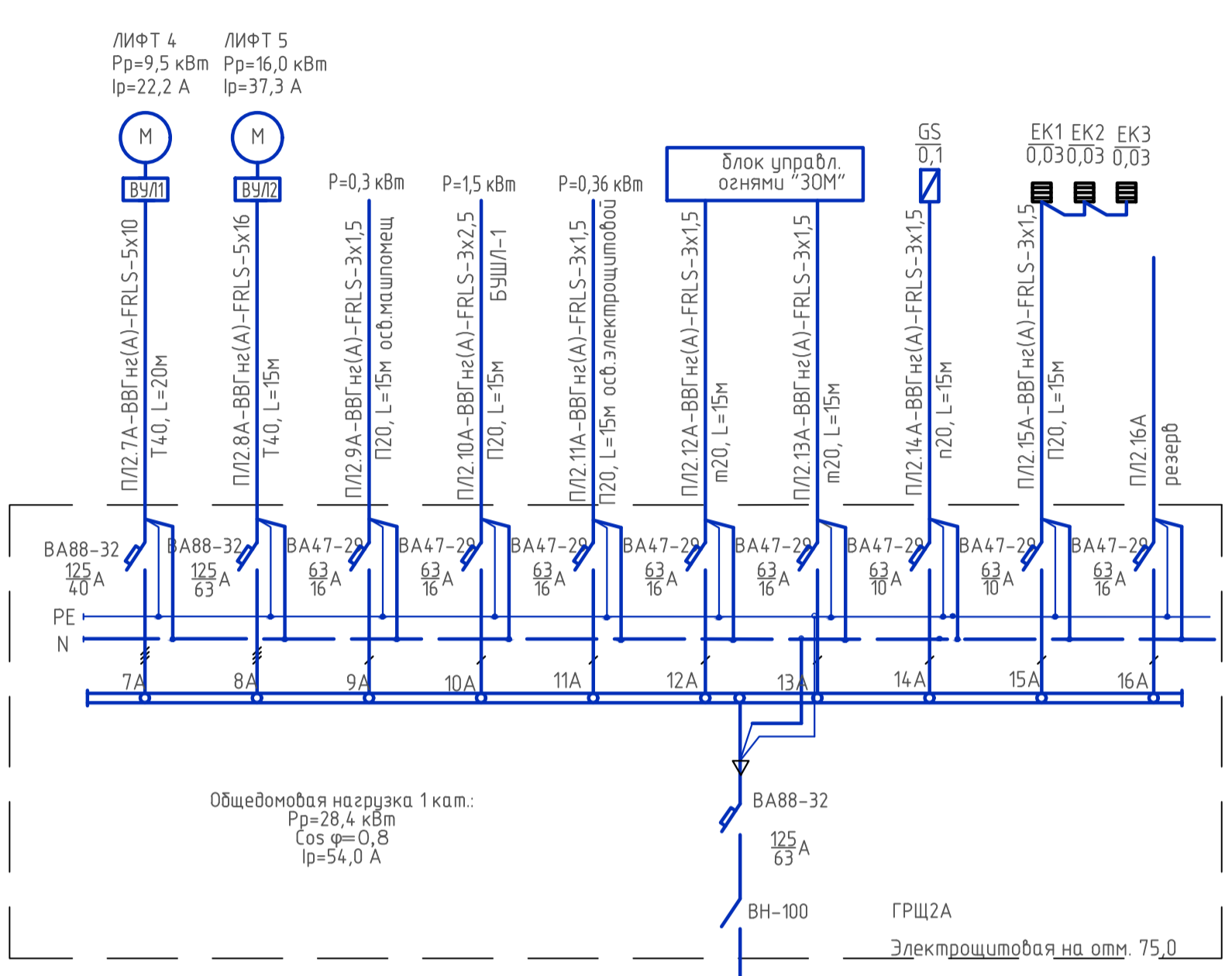
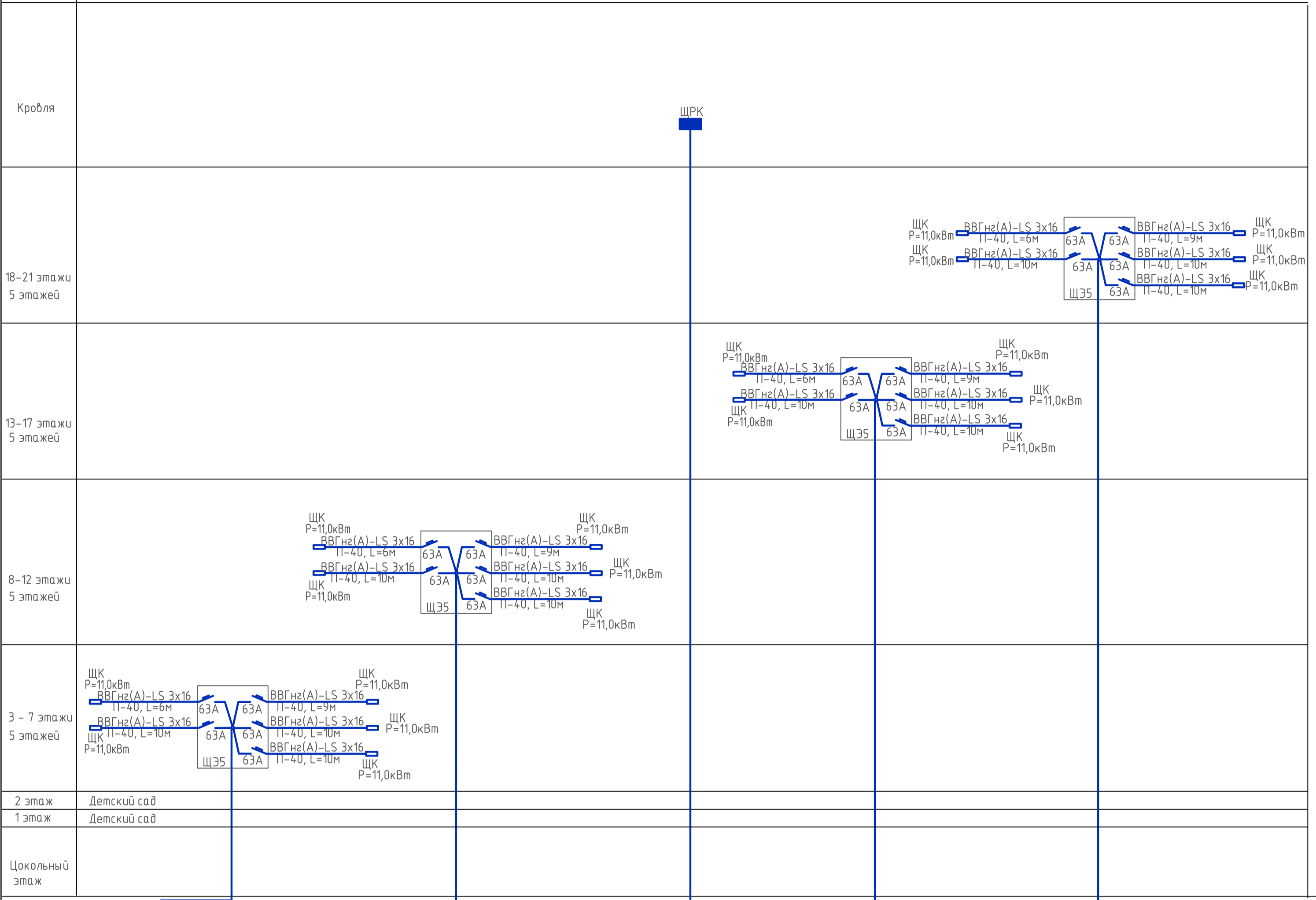
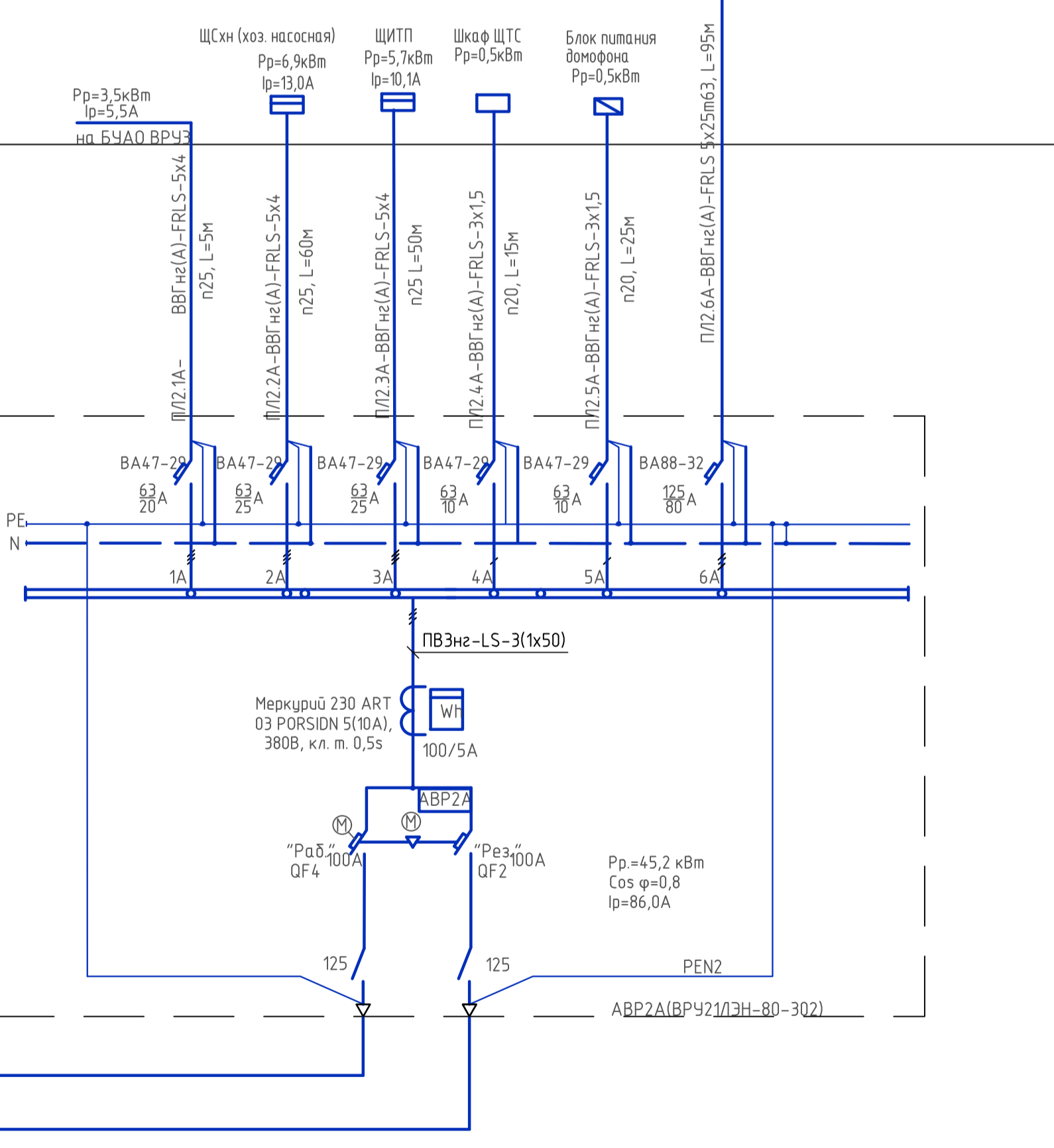
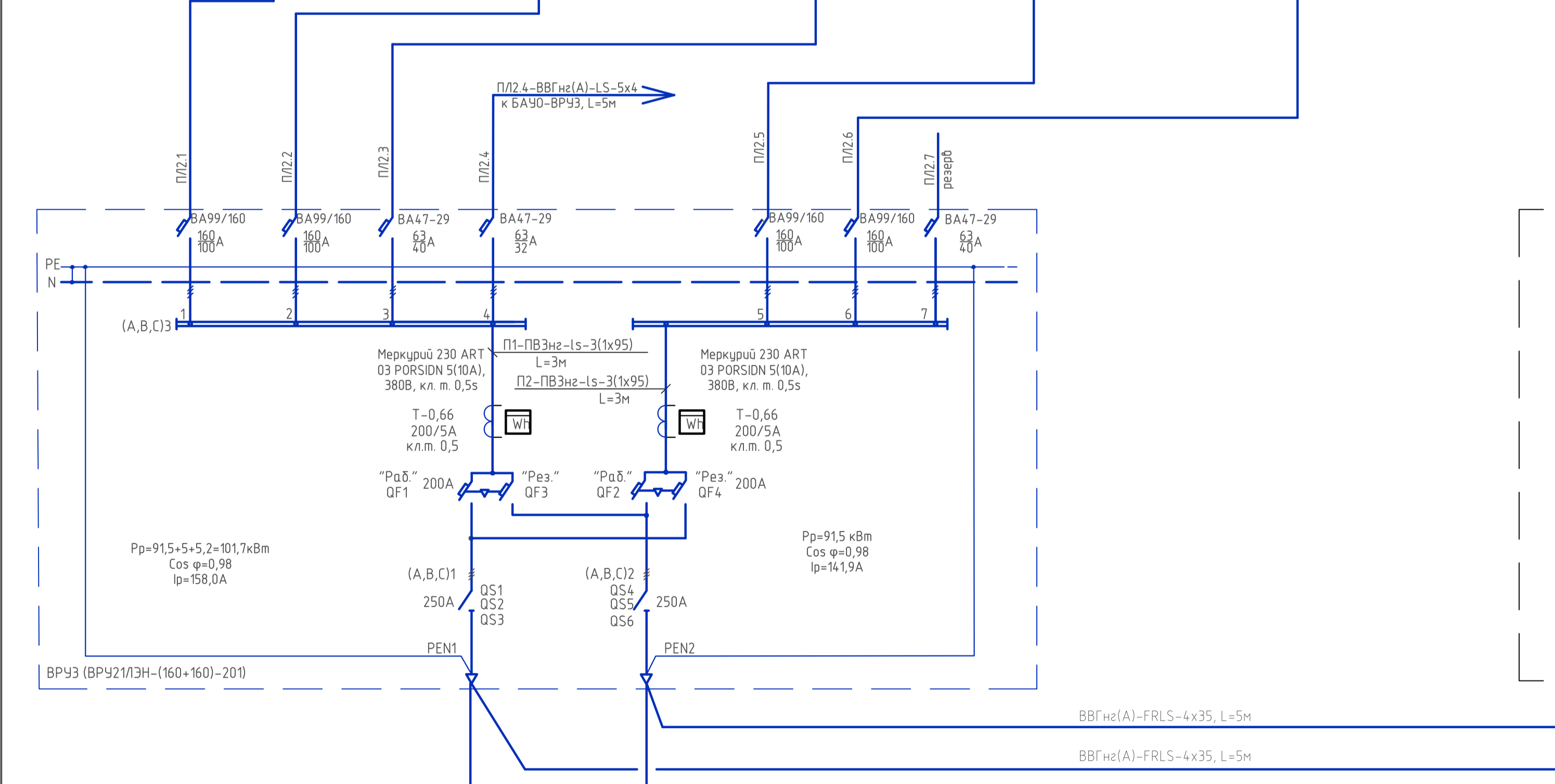


ТАБЛИЦА РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ ЖИЛОГО ДОМА В ОСЯХ 'А'-

N ЛИНИИ	НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНИИ	Pp, кВт	Ip, А	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА ГОРИЗОНТ. ЧАСТЮКМ	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА СТОЯК	КА	U, %
ПЛ2.1	кв-ры 3-7 эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	35
ПЛ2.2	кв-ры 8-12 эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	50
ПЛ2.3	ЩРК Щит распредел. кровли	5,0	8,5	ВВГнг(А)-LS 5x6	ВВГнг(А)-LS 5x6	30	80
ПЛ2.4	Литание БА901 раб.осв.	5,22	8,0	ВВГнг(А)-LS 5x4		5,0	
ПЛ2.5	кв-ры 13-17 эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	60
ПЛ2.6	кв-ры 18-21 эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	75
ПЛ2.7							

Параметры питающей сети

N линии	Pp, кВт	Ip, А	Длина, м	Момент, кВт М	Δ U, %	Марка и сечение кабеля	Назначение линии
АВР2А							
ПЛ2.1А	3,16	20,1	5	15,8	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-5x4	БАУ02 авар.освещение
ПЛ2.2А	6,9	13,0	20	138	0,4	ВВГнг(А)-FRLS-5x4	освещение ЩСхн (хоз.насосная)
ПЛ2.3А	5,7	10,1	15	85	0,3	ВВГнг(А)-FRLS-5x4	ЩИТП
ПЛ2.4А	0,5	2,5	5	2,5	0,07	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	ЩТС
ПЛ2.5А	0,5	2,5	5	2,5	0,07	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Блок питания БП-1 (два домофона)
ПЛ2.6А	29,66	60,2	105	2720	0,8	ВВГнг(А)-FRLS 5x35	Щит ГРЩ1А (ЩИ на кровле)
ГРЩ2А							
ПЛ2.7А	9,5	22,2	20	190	0,8	ВВГнг(А)-FRLS-5x10	ЛИФТ 4 (ВУ/Л4)
ПЛ2.8А	16,0	37,3	15	213	0,63	ВВГнг(А)-FRLS-5x16	ЛИФТ 5 (ВУ/Л5) освещение машпомещ.
ПЛ2.9А	0,3	1,5	40	12	0,33	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Блок управл. лифтовых шахт БУШЛ-1
ПЛ2.10А	2,5	12,0	20	50	0,83	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5	освещение электрощитовой
ПЛ2.11А	0,36	1,8	15	5,4	0,15	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Блок управления зарядн. огнями "ЗОМ"
ПЛ2.12А	0,07	0,4	5	0,35	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Головная станция ГТ2А 61
ПЛ2.13А	0,07	0,4	5	0,35	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Воронки с электрообогревом
ПЛ2.14А	0,5	2,5	10	5	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	
ПЛ2.15А	0,06	0,5	10	1	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	
ПЛ2.16А							Резерв



Ввод 3.1 - по проекту ЭС
Ввод 3.2 - по проекту ЭС

Ввод 3.1
Pp=91,5+5+5+2=101,7кВт
Cos φ=0,98
Ip=158,0А

Ввод 3.2
Pp=91,5+6,9+5,7+9,5+16=129,6кВт
Cos φ=0,98
Ip=201,3А

Аварийный режим
Pp=91,5+91,5+6,9+5,7+9,5+16=221,1кВт
Cos φ=0,98
Ip=343,4А

СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число жил, сечение, напряжение	Марка
1x240-0.66	40м
1x70-0.66	1500м
1x35-0.66	1350м
3x16-0.66	2000м
5x6-0.66	10м

СВОДКА ТРУБ

ГОСТ КОД	Условный проход	Длина, м
Груба пласт. гофрирован.	25	5
Груба пласт. жесткая	40	1659
Груба обшит. гофрирован.	90	210
Груба стальная	90	360

Максимальная нагрузка пожарного отсека при пожаре составляет 847,9кВт

269-ЕП-2018-ИОС.1.1.ГЧ

г. Челябинск, Центральный район

Изм.	Н.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №5 с/аппаратной станции	Стая	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	1	05.2018			Жилой дом №5 с/аппаратной станции в осях 12-20. Жилая часть дома в осях 11-20.	П	26	
Провер.	Коваль	1	05.2018						
И.контр.	Коваль	1	05.2018						

ИП: КОБАЛЬ

ВРУЗ, АВР2А. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 12-20. Жилая часть дома

ЕОК-ПРОЕКТ

Важно! Итого: 26 листов

б осях 6-11

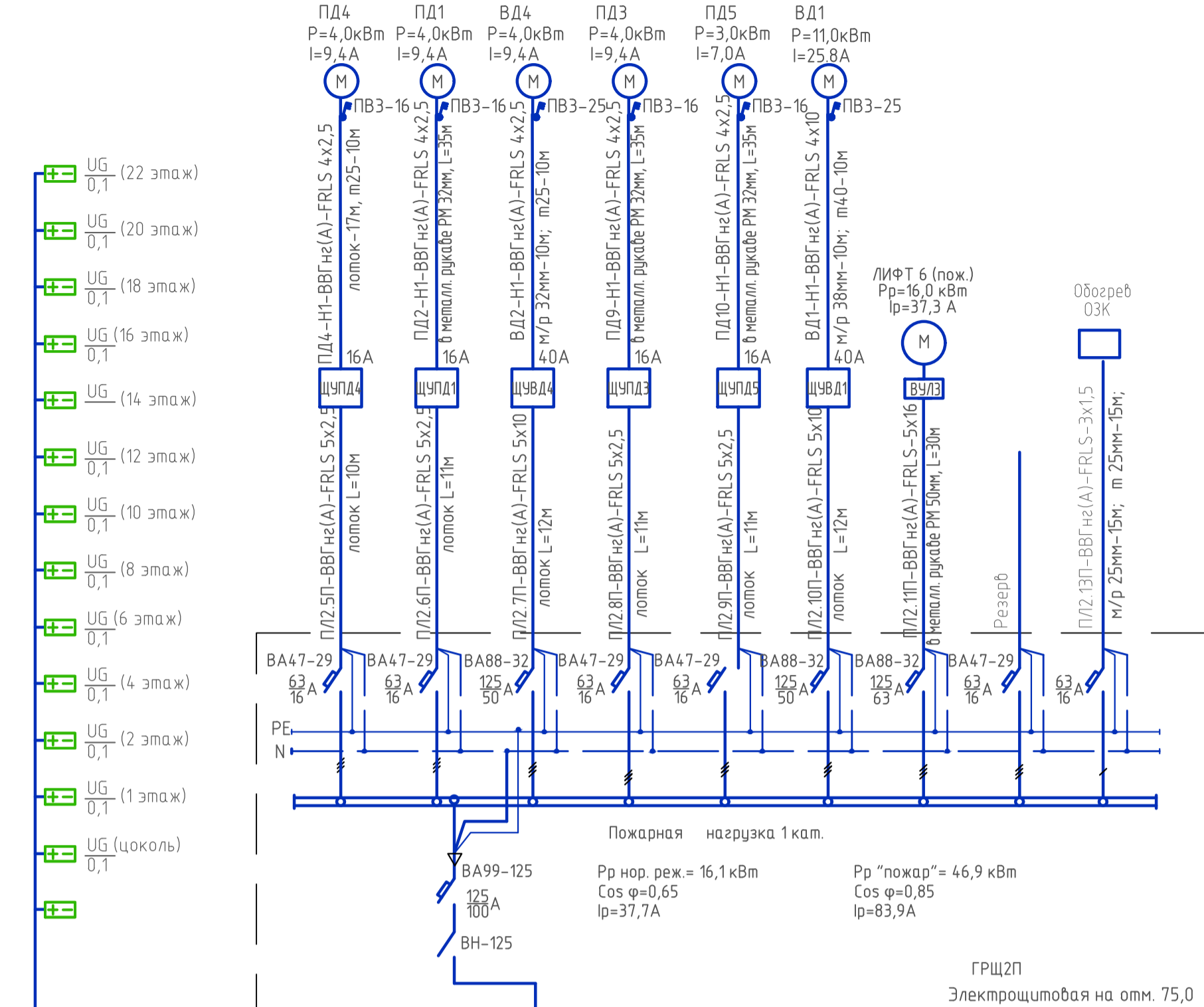
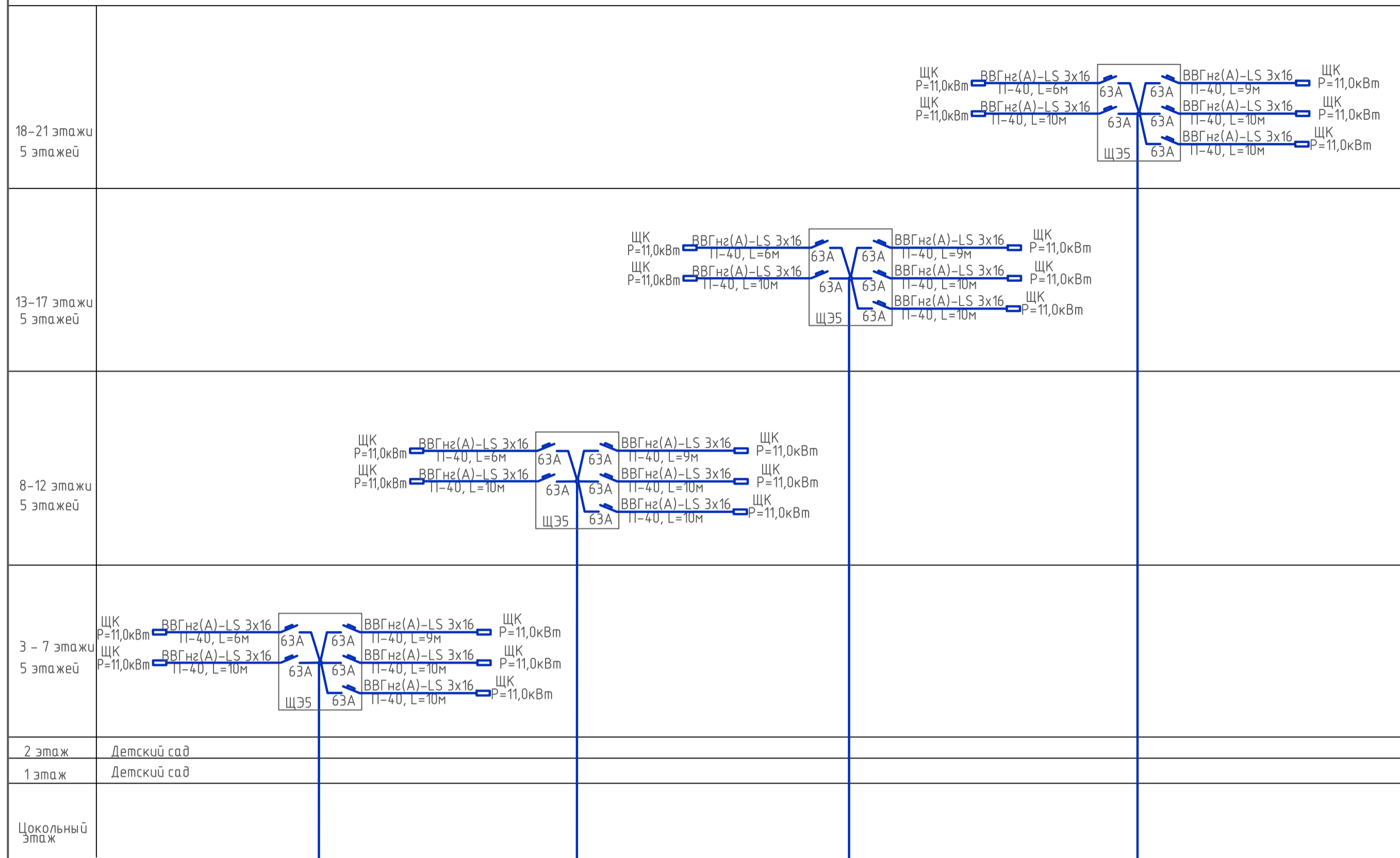
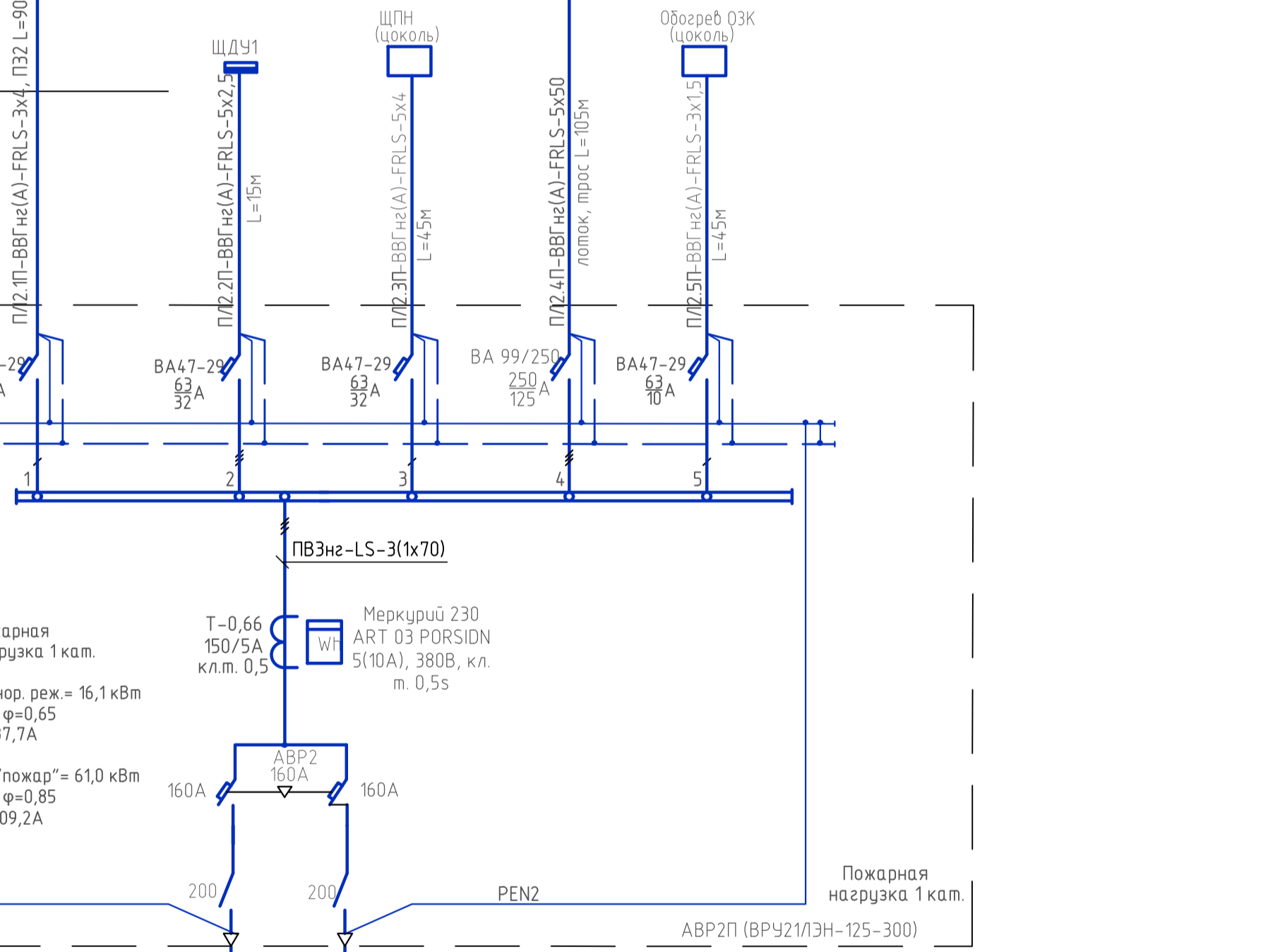
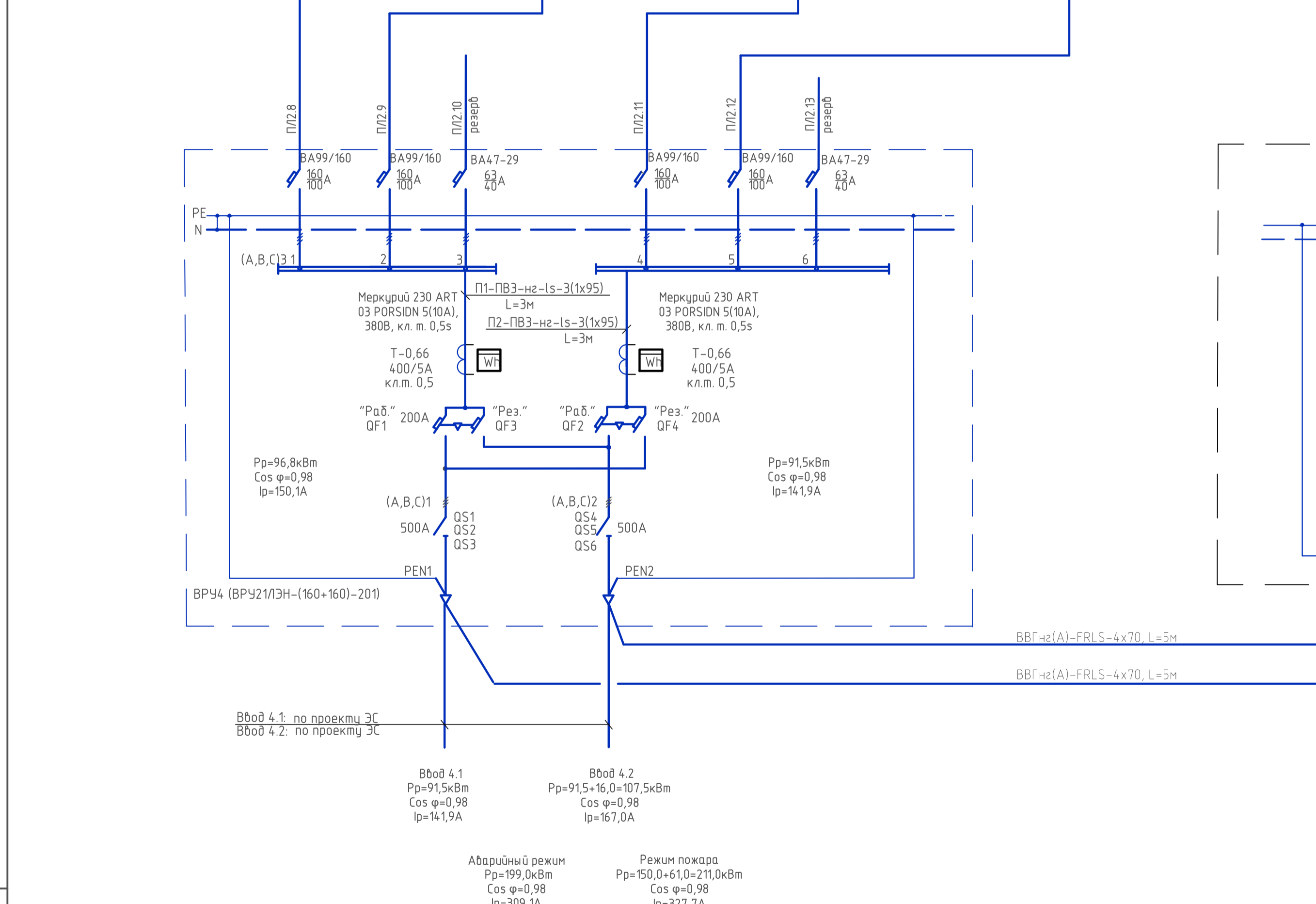


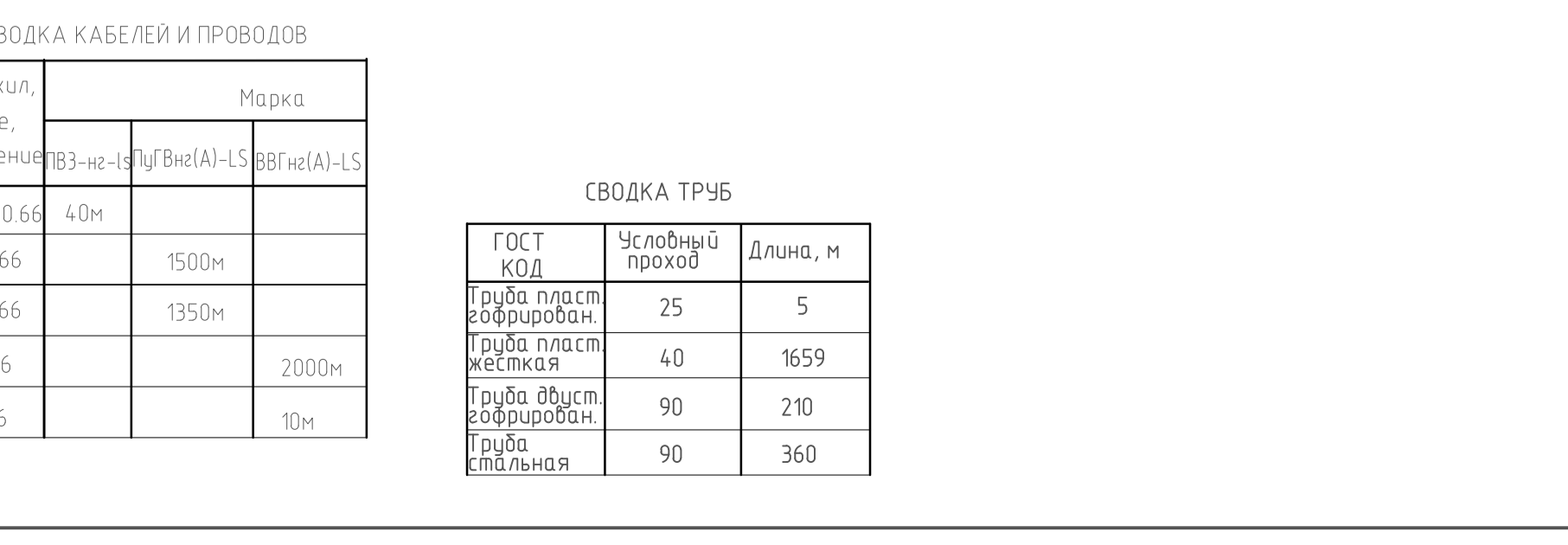
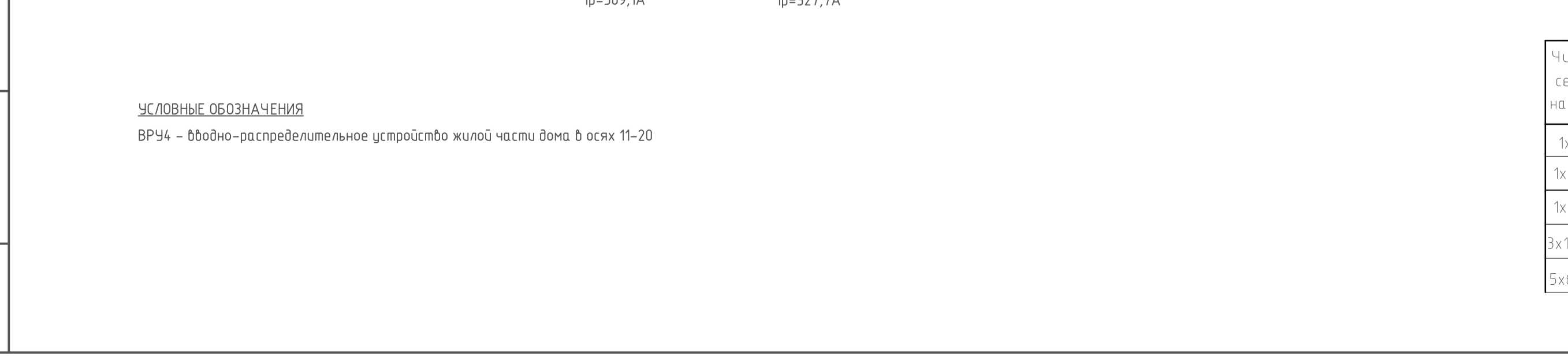
ТАБЛИЦА РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ ЖИЛОГО ДОМА В ОСЯХ А-А'

№ ЛИНИИ	НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНИИ	Рр, кВт	Ip, А	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА ГОРИЗОНТ. УЧАСТКА	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПР-КА СТОЯК	КА	У
П/Л2.8	хб-ры 3-7эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	35
П/Л2.9	хб-ры 8-12эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	50
П/Л2.10	-	-	-	-	-	-	-
П/Л2.11	хб-ры 13-17эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	60
П/Л2.12	хб-ры 18-21эт (в осях 12-20) 25 квартир	54,5	84,53	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в гофр. трубе ф63	ПуГВнг(А)-LS 5(1x35) в жесткой трубе ф63	30	75
П/Л2.13	-	-	-	-	-	-	-



N линии	Рр, кВт	Ip, А	Длина, м	Момент, кВт М	Δ U %	Марка и сечение кабеля	Назначение линии
АВР2П							
П/Л2.1П	1,35	7,0	60	81	1,68	ВВГнг(А)-FRLS-3x4 (нагнет.) ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
П/Л2.2П	1,65	3,0	15	34	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-5x2,5	ЩДЧ1
П/Л2.3П	11,0	25,8	40	4	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-5x4	ЩПН (щит пожарной насосной)
П/Л2.4П	0,1	0,5	105	1801	0,8	ВВГнг(А)-FRLS-5x50	Щит ГРЩП (Щит на кровле)
П/Л2.5П	46,9	83,9	40	4	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x15	Обогрев ОЗК (цоколь)
0,1	0,5						
ГРЩ2П							
П/Л2.5П	2,2	4,5	10	22	0,13	ВВГнг(А)-FRLS-5x2,5	Щит системы подпора воздуха ЩЧД4
П/Л2.6П	2,2	4,5	11	22	0,14	ВВГнг(А)-FRLS-5x2,5	Щит системы подпора воздуха ЩЧД2
П/Л2.7П	11,0	25,8	12	132	0,2	ВВГнг(А)-FRLS-5x10	Щит системы дымоудаления ЩЧВД2
П/Л2.8П	2,2	4,5	11	22	0,14	ВВГнг(А)-FRLS-3x15	Щит системы подпора воздуха ЩЧД9
П/Л2.9П	2,2	4,5	11	22	0,14	ВВГнг(А)-FRLS-3x15	Щит системы подпора воздуха ЩЧД10
П/Л2.10П	11,0	25,8	12	132	0,03	ВВГнг(А)-FRLS-5x10	Щит системы подпора воздуха ЩЧВД3
П/Л2.11П	16,0	37,3	15	213	0,63	ВВГнг(А)-FRLS-5x16	ЛИФТ Э (пожарн. ВУЭ)
П/Л2.12П	0,1	0,5	55	5,5	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x15	резервн источник питания
П/Л2.13П	0,1	0,5	55	5,5	0,1	ВВГнг(А)-FRLS-3x15	Обогрев ОЗК (кровля)

Максимальная нагрузка пожарного отсека при пожаре составляет 847,9кВт



СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число жил, сечение, напряжение	Марка
1x240-0.66	40м
1x70-0.66	1500м
1x35-0.66	1350м
3x16-0.66	2000м
5x6-0.66	10м

СВОДКА ТРУБ

ГОСТ КОД	Условный проход	Длина, м
Груба пласт гофрирован.	25	5
Груба пласт жесткая	40	1659
Груба обуст гофрирован.	90	210
Груба стальная	90	360

269-ЕП-2018-ИОС.11.ГЧ

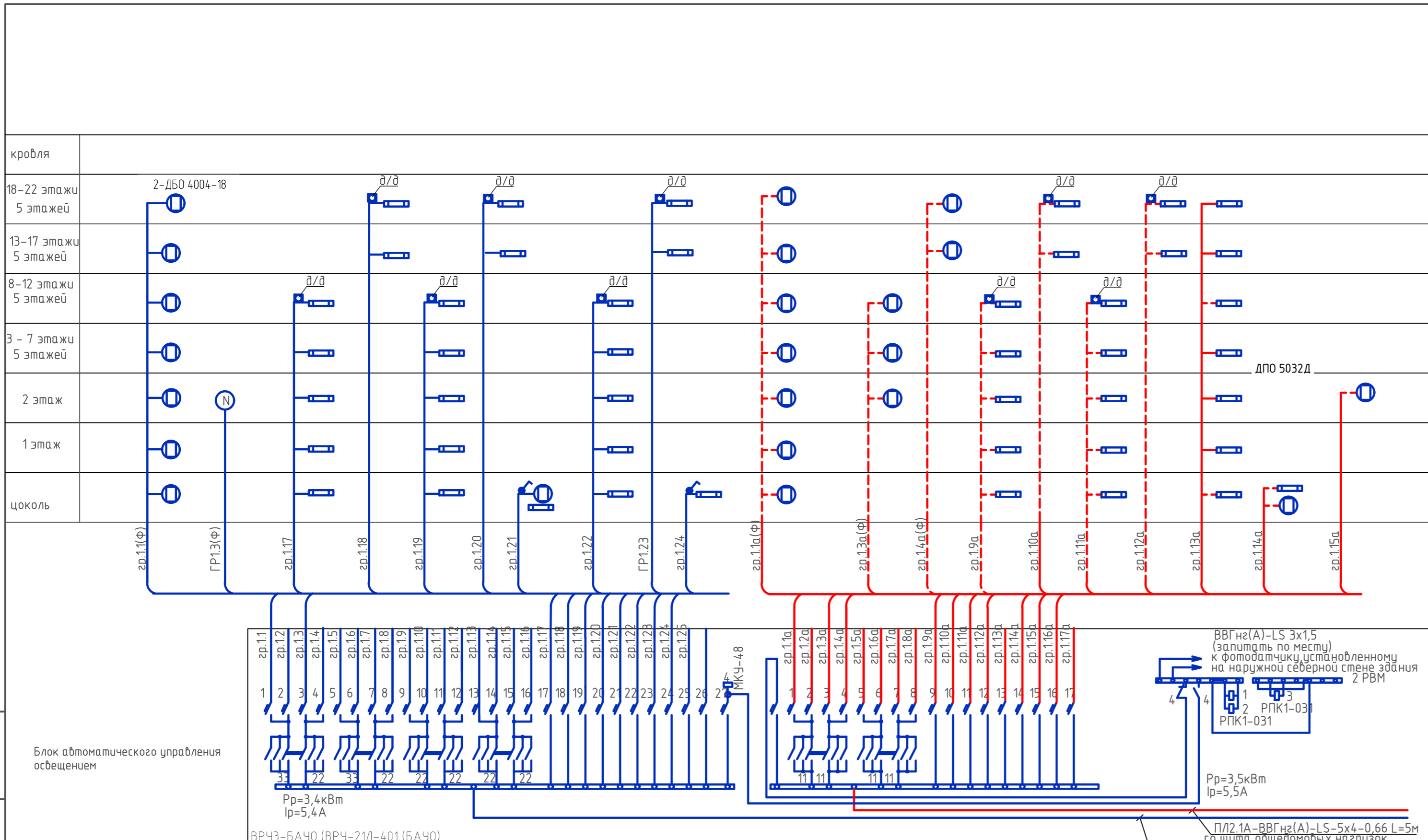
г. Челябинск, Центральный район

Изм.	Н.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (М) с автономным отоплением и горячим водоснабжением в доме 2-го этажа 10-квартирного жилого дома в Центральном районе г. Челябинска	Старший	Лист	Листов
Разработ.	Ильина	11	05.2018						
Провер.	Коваль	12	05.2018						
И.контр.	Коваль	13	05.2018						
ИП	Коваль	14	05.2018						

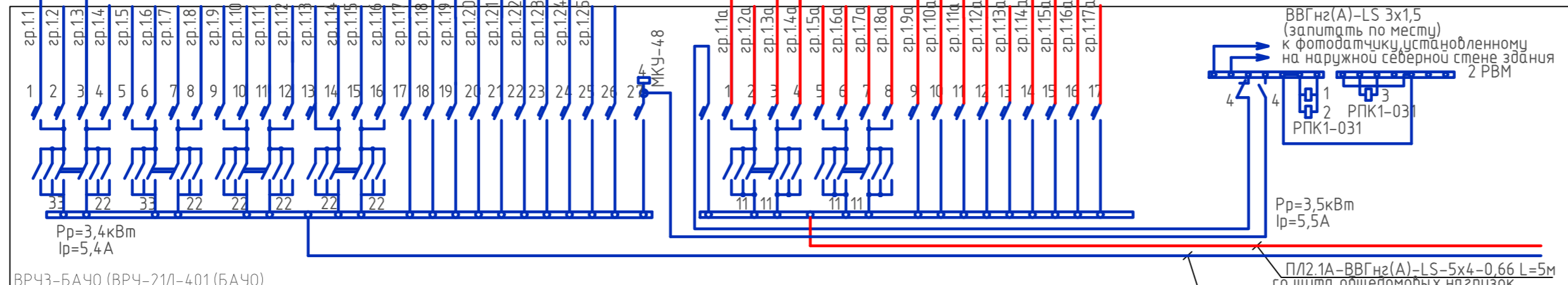
ВРУ4, АВР2П. Схема распределительных сетей жилого дома в осях 12-20. Жилая часть дома

ЕОК-ПРОЕКТ

N гр. по схеме	Pp кВт	Iр А	МАРКА И СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ, РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА		M Вм*м	U %	НАЗНАЧЕНИЕ
			ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ УЧАСТОК	СТОЯК			
РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ							
гр.2.1(ф)	0,2	1,0	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=90м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=80м	29,7	1,0	раб. освещение лестничной клетки в осях 12-20
гр.2.2(ф)							
гр.2.3(ф)	0,1	0,5	ВВГнг(А)-LS-3x1,5, L=15м	-	7	0,4	Милицейский номер дома
гр.2.5(ф), гр.2.16(ф)	-	-	-	-	-	-	резерв
гр.2.17	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=55м	25,3	0,84	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (3.....12 этаж)
гр.2.18	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=100м	35,2	1,17	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (13.....21 этаж)
гр.2.19	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=75м	28,6	1,0	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (3.....12 этаж)
гр.2.20	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=120м	28,6	1,32	рабочее освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (13.....21 этаж)
гр.2.21	1,3	1,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=80м	-	64	2,13	раб. освещение в цоколе в осях 12-20
гр.2.22	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=90м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=30м	30,8	1,0	раб. освещение лифтового холла в осях 12-20 (цоколь.....13 этаж)
гр.2.23	0,3	1,4	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=90м	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=75м	39,6	1,32	раб. освещение лифтового холла в осях 12-20 (-13.....21 этаж)
гр.2.24	0,1	1,5	ВВГнг(А)-LS-3x2,5, L=80м		20	0,5	раб. освещение 1 этажа в осях 12-20
ИТОГО:	3,4	5,4					
АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ							
гр.2.1а(ф)	0,18	0,9	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=60м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=80м	8,1	0,3	авар. освещение лестничной клетки в осях 12-20
гр.2.2а(ф)	-	-	-	-	-	-	резерв
гр.2.3а(ф)	0,4	1,9	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=60м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=30м	36	1,2	авар. освещение противопожарных балконов, коридоров в осях 12-20 (3.....12 этаж)
гр.2.4а(ф)	0,4	1,9	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=60м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=75м	54	1,8	авар. освещение противопожарных балконов, коридоров в осях 12-20 (13.....21 этаж)
гр.2.5а(ф), гр.2.8а(ф)	-	-	-	-	-	-	резерв
гр.2.9а	0,25	1,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=55м	21,8	0,8	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (3.....12 этаж)
гр.2.10а	0,25	1,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=120м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=100м	27,5	0,9	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (13.....21 этаж)
гр.2.11а	0,5	2,4	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=110м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=75м	45	1,6	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (3.....12 этаж)
гр.2.12а	0,5	2,4	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=110м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=120м	33	1,8	авар. освещение приквартирных коридоров в осях 12-20 (13.....21 этаж)
гр.2.13а	0,3	1,2	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=50м	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=80м	11,2	0,49	авар. освещение лифтового холла в осях 12-20
гр.2.14а	0,21	1,0	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=80м	-	10,5	0,35	авар. освещение электрощитовой, бенткамер, ИТП в осях 12-20
гр.2.15а	0,48	0,4	ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5, L=40м	-	3,2	0,1	авар. освещение тамбуров входов
ИТОГО:	3,5	5,5					



Блок автоматического управления освещением



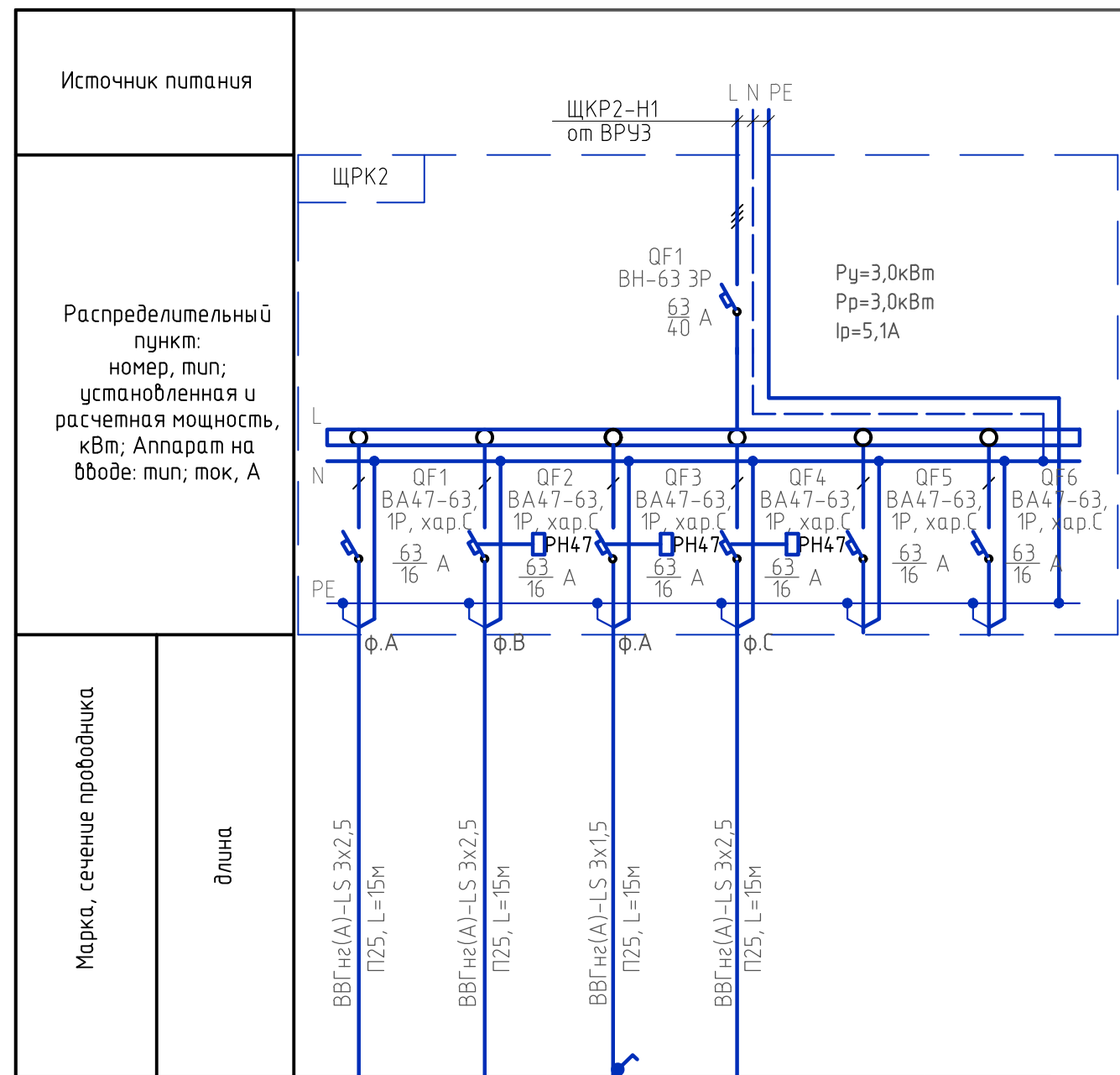
СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число жил, сечение, напряжение	Марка	Число жил, сечение, напряжение	Марка
3x2,5-0.66	1785м		

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ

г. Челябинск, Центральный район

Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-го черед микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина				05.2019		П	28	
Провер.	Коваль				05.2019				
Н.контр.	Коваль				05.2019	Принципиальная схема ВРУЗ-БАУ0 в осях 12-20.			
ИП	Коваль				05.2019				



Электроприемник	Условное обозначение					-	-
	Обозначение на плане	гр.1к	гр.2к	гр.3к	гр.4к	-	-
	Рр, кВт	0,62	1,0	0,3	1,0	-	-
	Iр, А	3,0	5,1	2,1	5,1	-	-
Назначение	Рабочее освещение щитовой и маш. зала	конвектор в электрощит.	вентилятор канальный	конвектор в машзале	резерв	резерв	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ЩРК2	Щит модульный на 24 модуля, IP31			
		ЩУРН-24	1		
2		Выключатель нагрузки трехполюсный			
		вводной 380В, In=63А, Iр=40А ВН-63	1		
3		Выключатель автоматический однополюсный			
		220В, In=63А, Iрасц.=16А, ВА47-63	6		
4		Независимый расцепитель			
		РН-47	3		

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ

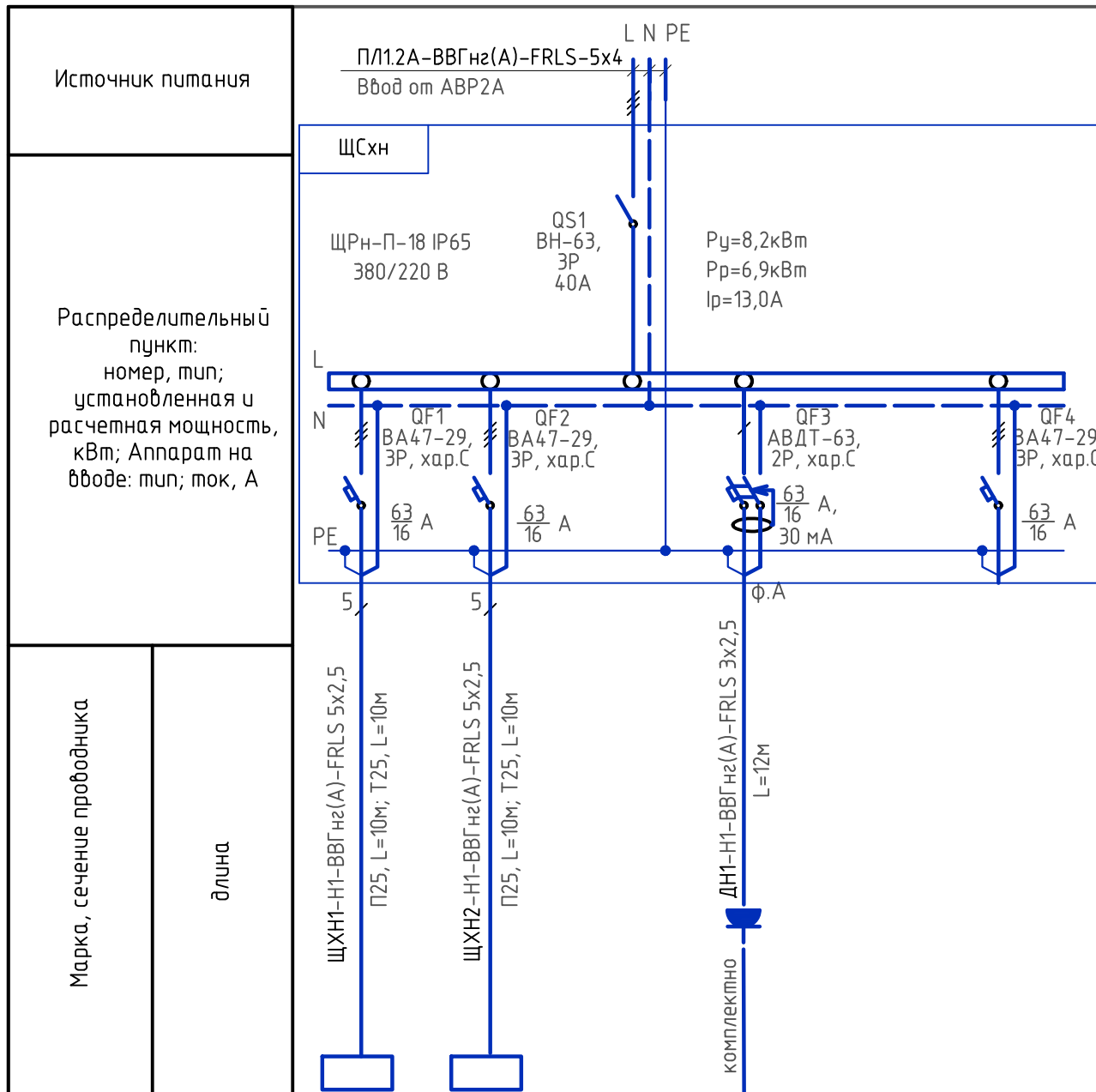
г. Челябинск, Центральный район

Изм.	Н уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина				05.2019		П	29	
Провер.	Коваль				05.2019				
Н.контр.	Коваль				05.2019				
ИП	Коваль				05.2019				

ЩРК2. Однолинейная схема щита рабочего освещения кровли

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А3



Электроприемник	Условное обозначение	ЩСН1	ЩСН2			
	Обозначение на плане	Н1	Н2	ДН1	-	-
	Pр, кВт	2,9	4,4	0,9	-	-
	Iр, А	5,5	8,4	5,8	-	-
Назначение	Насосная установка 1 зона	Насосная установка 2 зона	Дренажный насос		резерв	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Щиток распределительный для насосной			
1	ЩСхн	Корпус пластиковый с защитой IP65			
		II кл. защиты 380/220В, ЩРН-П-18 IP65	1		
2		Выключатель нагрузки трехполюсный			
		380В, In=40А, ВН-63	1		
3		Выключатель автоматический трехполюсный			
		380В, In=63А, Iрасч.=16А, ВА47-63	3		
4		Выключатель дифференц. двухполюсный тип			
		220В, Iр=16А, Idиф=30мА, АВДТ-63	1		


СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

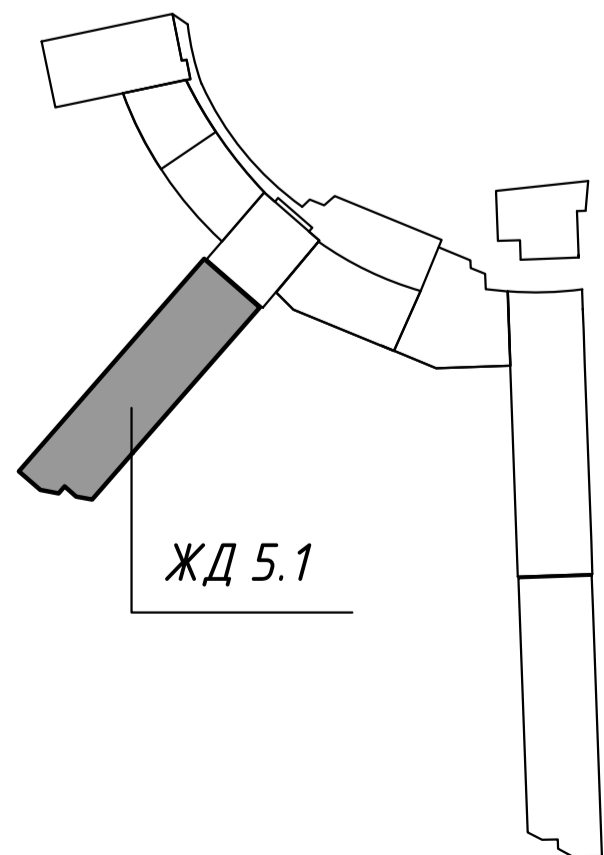
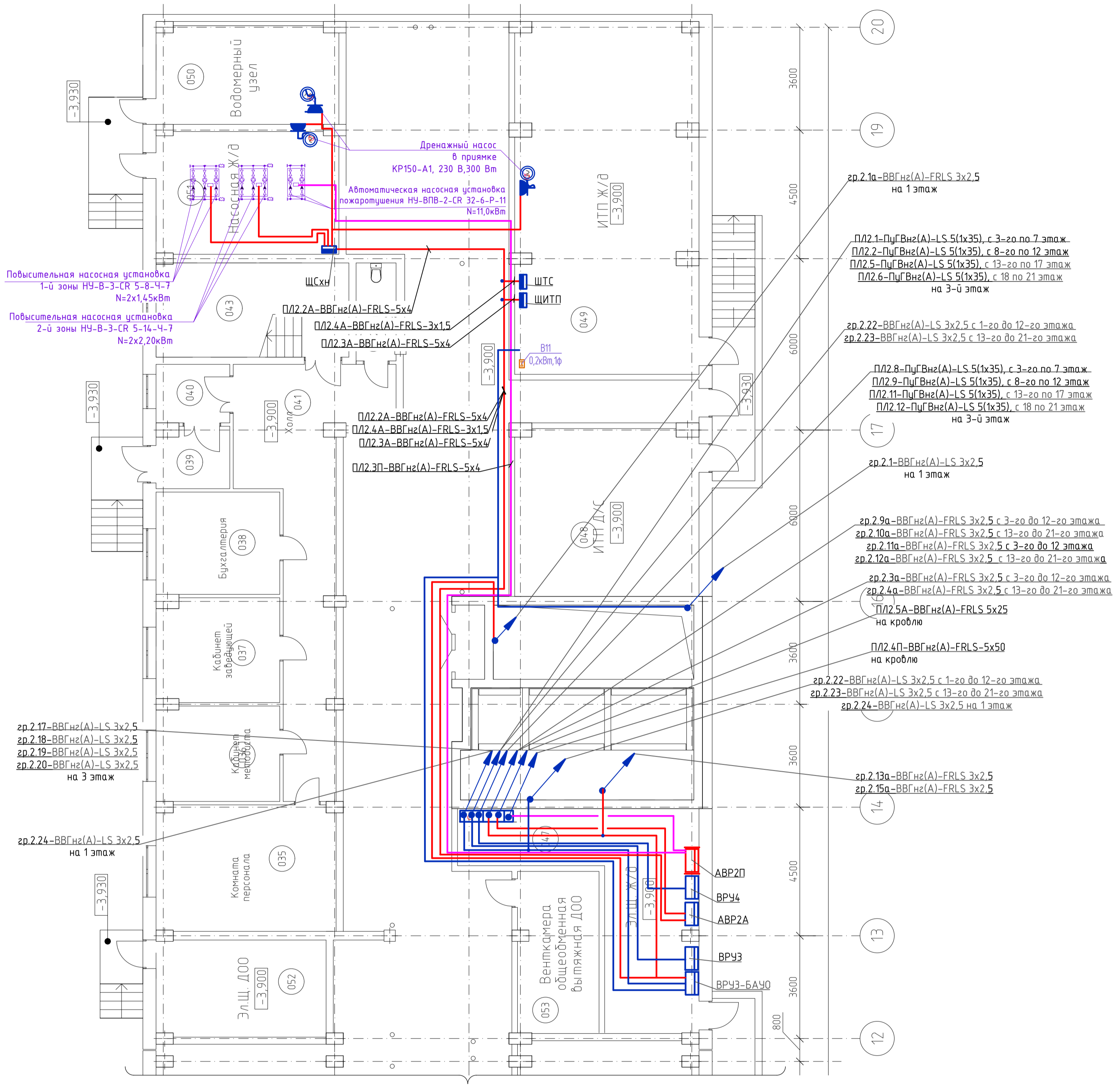
Число жил, сечение, напряжение	Марка	Способ прокладки
	ВВГнг(А)-FRLS	
5x2,5-0.66	40м	в гофр.тр.25
3x2,5-0.66	12м	в гофр.тр.25

СВОДКА ТРУБ


ГОСТ КОД	Условный проход	Длина, м
Труба пласт. гофрирован.	25	30

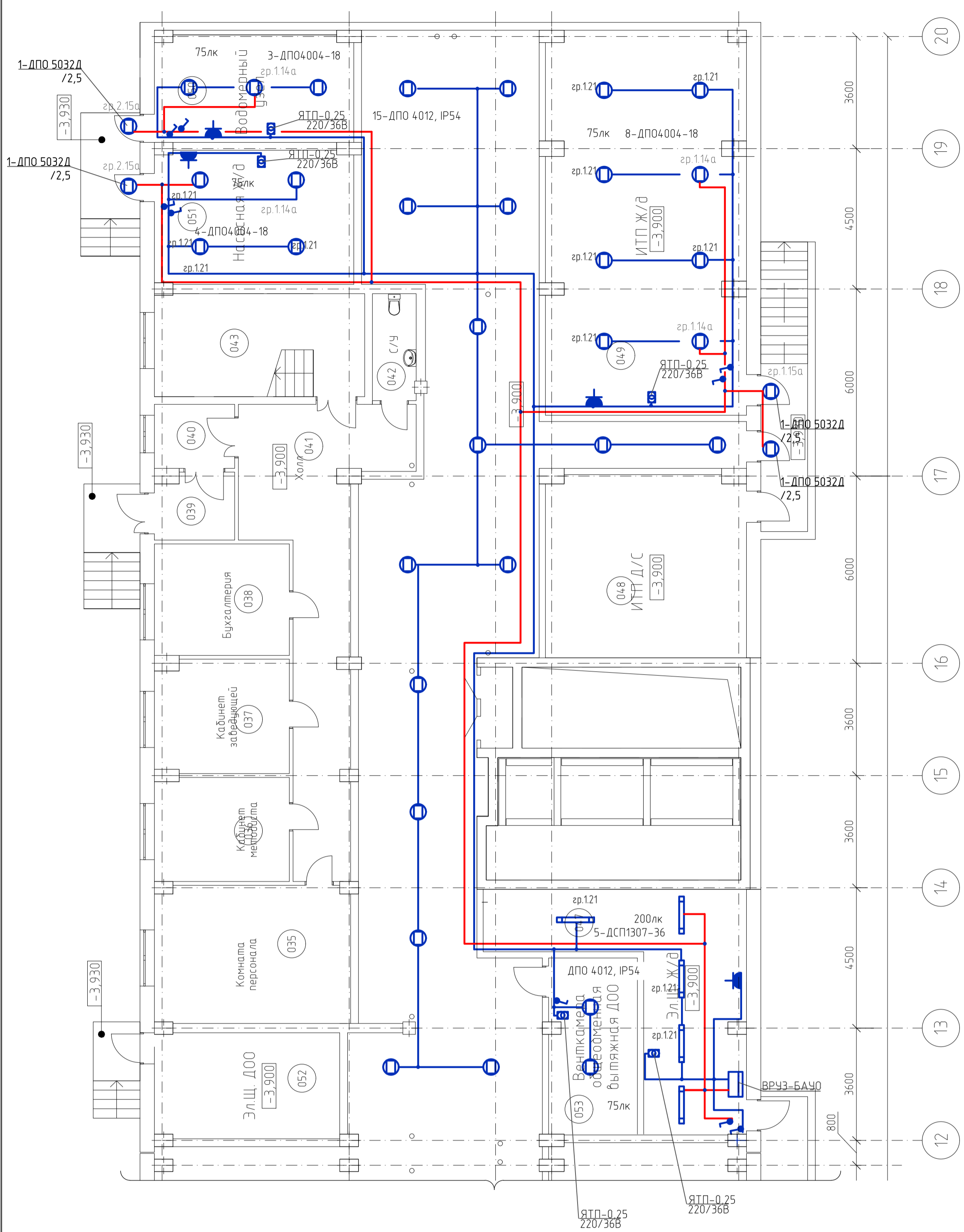
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	Н уч	Лист	Н док	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				П	30
				Однолинейная схема щита ЩСхн	
					



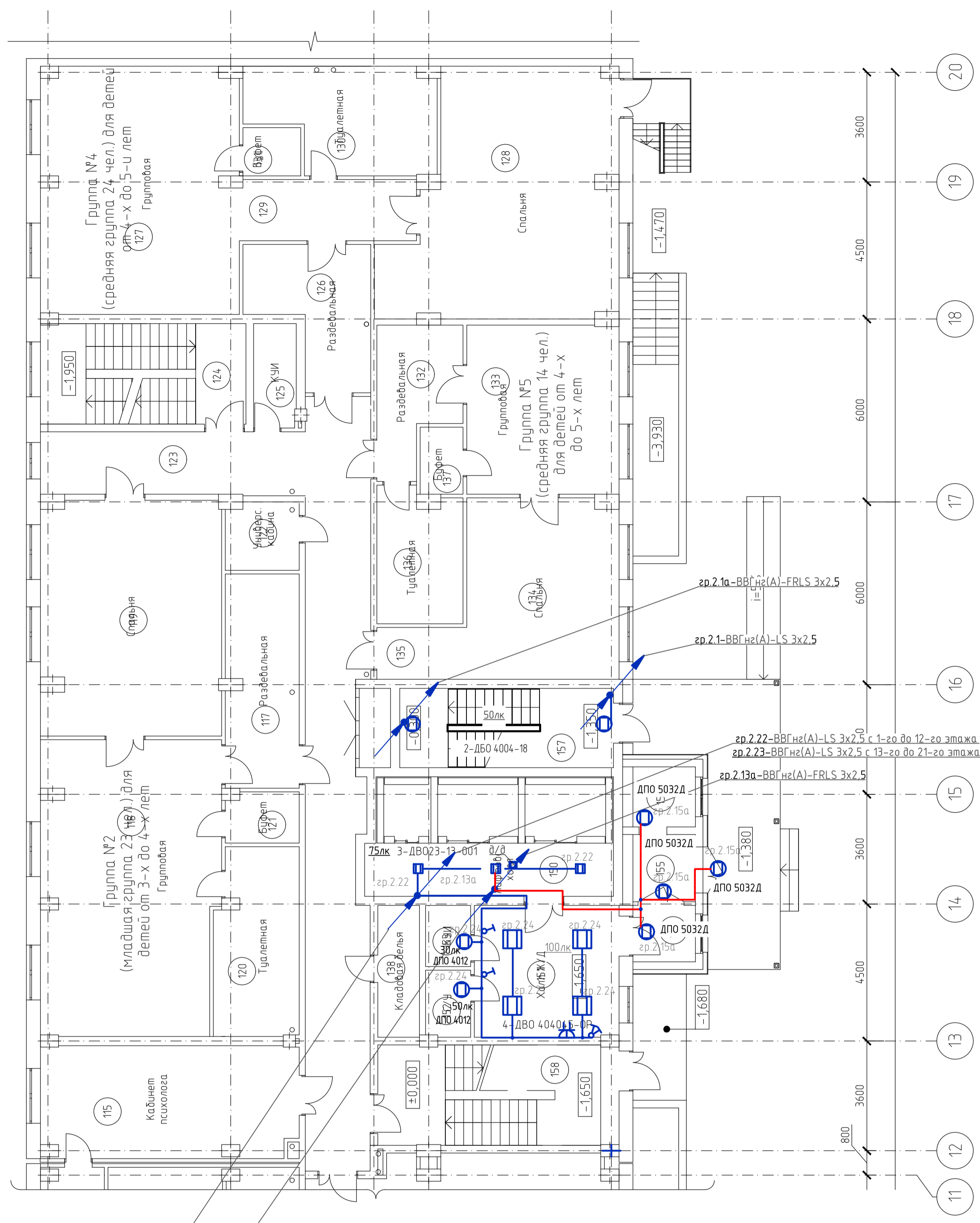
Имя, И.подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
2	-	Зам.	112-19	<i>[Signature]</i>	05.2019
Изм.	Н.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>[Signature]</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2019
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска				Стадия	Лист
Цокольный этаж в осях 12-20. План распределительной и групповой сети				Листов	
				П	31
					

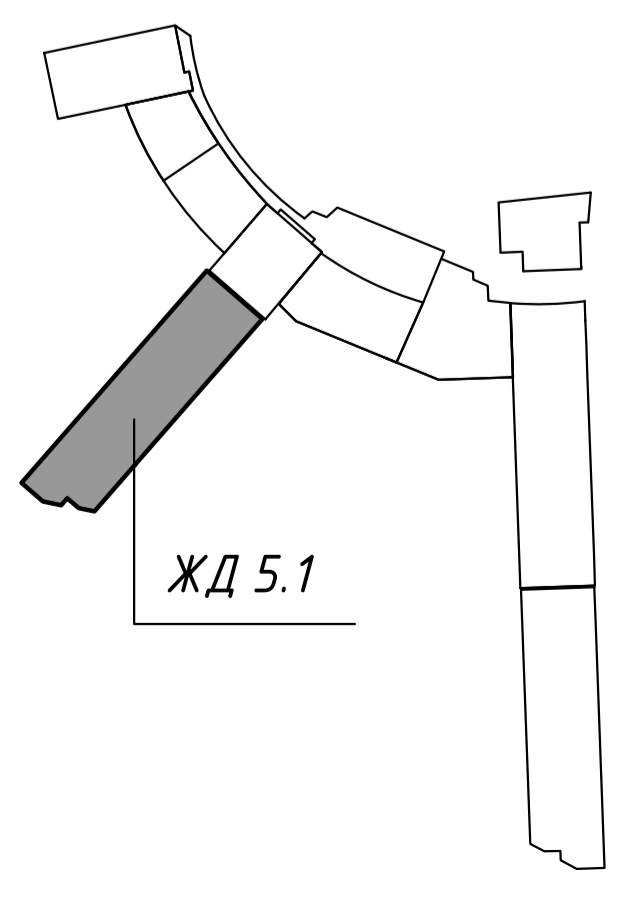


Имя, И.подл.	Подл. и дата	Взам. инб. N
--------------	--------------	--------------

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
2	-	Зам.	112-19	<i>Ильина</i>	05.2019
Изм.	№ чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями в составе детского сада на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска					
Цокольный этаж в осях 12-20. План сети освещения					
Стадия	Лист	Листов			
П	32				
ЕСК-ПРОЕКТ					



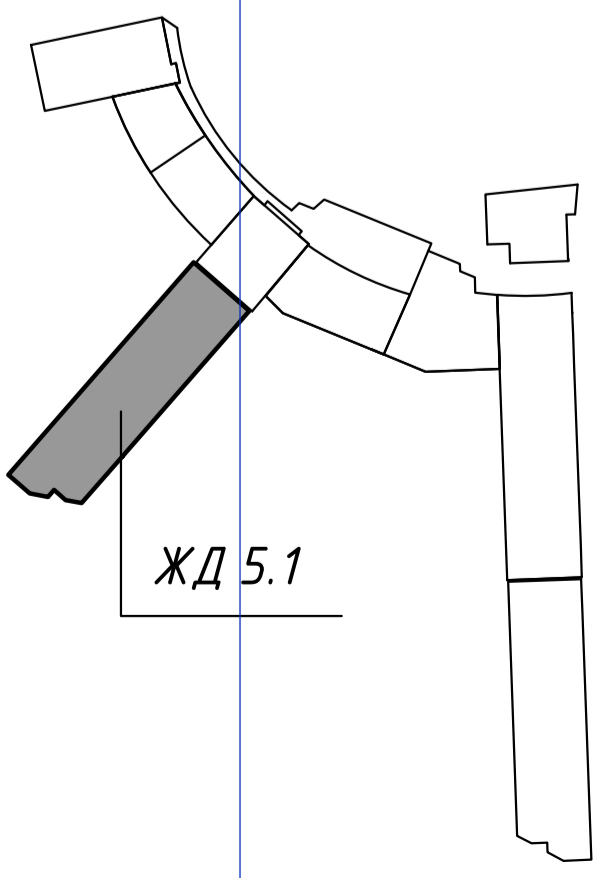
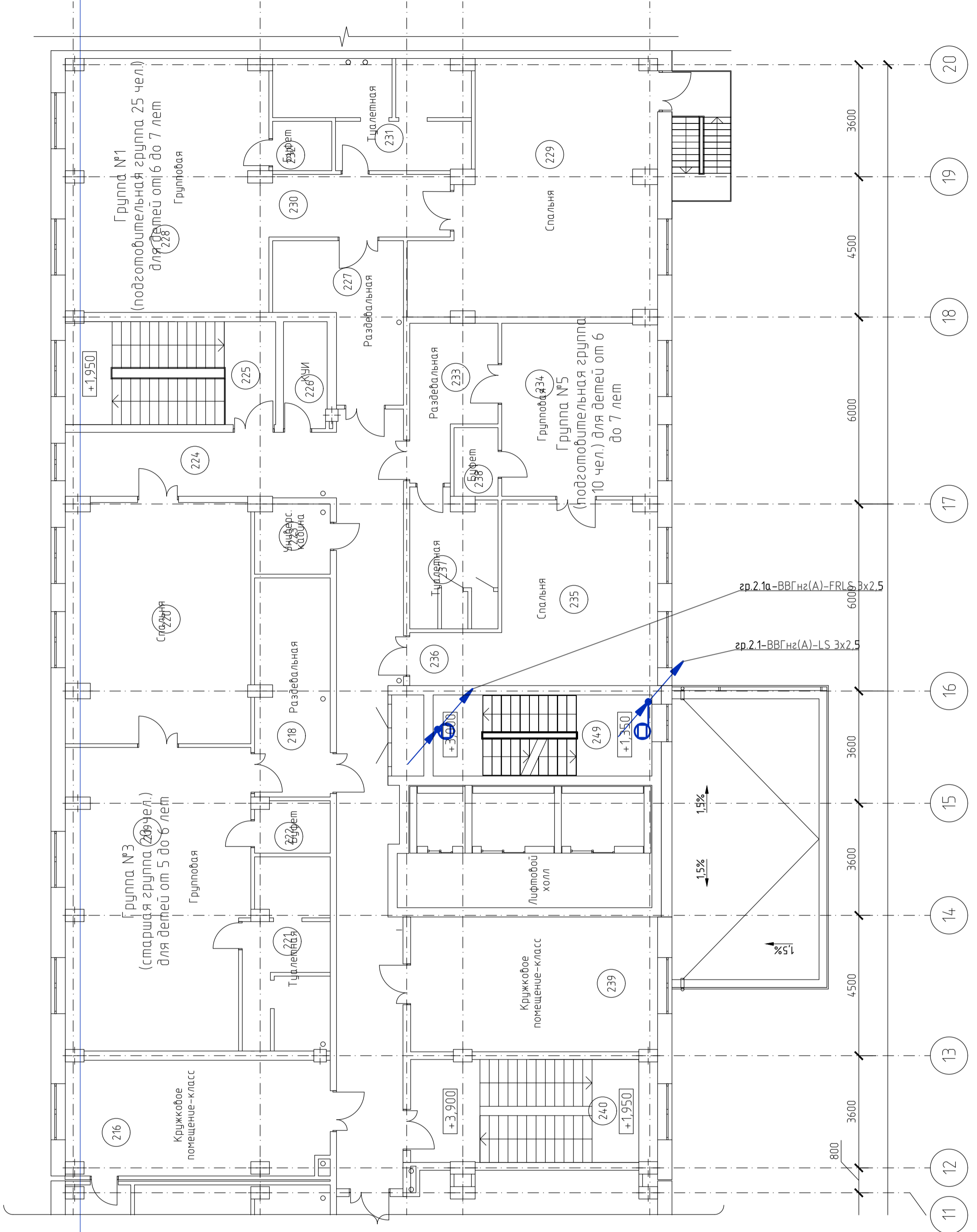
гр.2.22-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 1-го до 12-го этажа
 гр.2.23-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа
 гр.2.24-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 на 1 этаж
 гр.2.13а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5
 гр.2.15а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5



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

269-ЕП-2018-ИОС.1.1.ГЧ						г. Челябинск, Центральный район				
2	-	Зам.	112-19	<i>Ильина</i>	05.2019	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов	
Изм.	№	уч	Лист	№	док		Подпись	Дата	П	33
Разраб.	Ильина	Провер.	Коваль	<i>Ильина</i>	<i>Коваль</i>		05.2019			
И.контр.	Коваль	ИП	Коваль	<i>Коваль</i>	<i>Коваль</i>	05.2019	1 этаж в осях 12-20. План распределительной и групповой сети			





ЖД 5.1

Имя, И.подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N
--------------	--------------	--------------

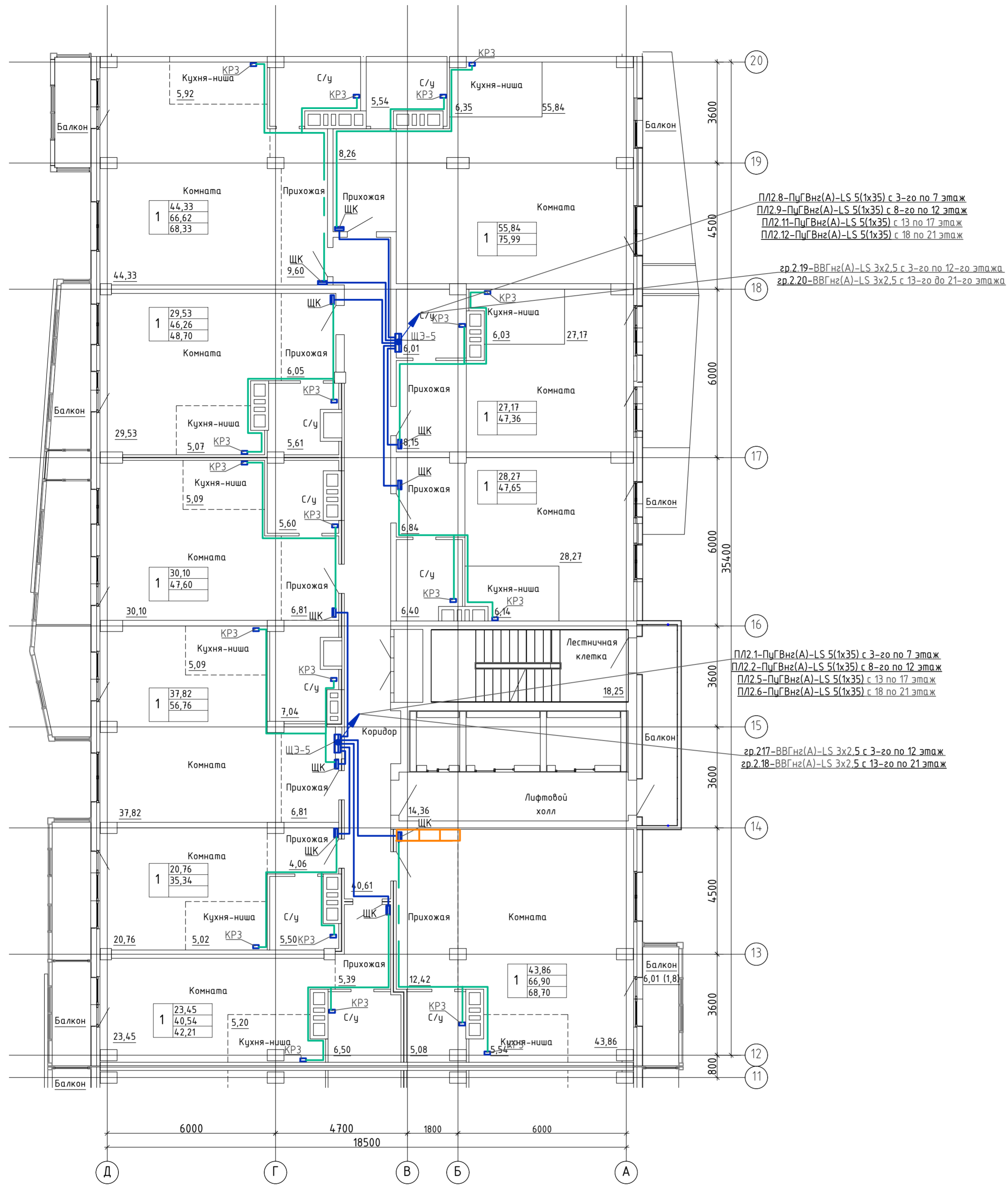
269-ЕП-2018-ИОС.1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№	уч	лист	№	док
Разраб.	Ильина				
Провер.	Коваль				
И.контр.	Коваль				
ИП	Коваль				
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска					
2 этаж в осях 12-20. План групповой сети					
Стадия	Лист	Листов			
П	34				
ЕСК-ПРОЕКТ					



- 1 Групповые сети в квартирах выполнять кабелем ВВГнг(А)-LS, скрыто под штукатуркой стен и в гладких жестких трубах из нераспространяющего горение ПВХ Ø25 мм
- 2 Подключение электрических плит предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6, прокладываемым в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение полипропилена Ø25 мм в подготовке пола текущего этажа.
- 3 Горизонтальные участки электропроводки в межквартирных коридорах, лифтовых холлах и лестничных клетках прокладывать в гофрированных трубах за подвесным потолком и скрыто в тробе стен.
- 4 Вертикальные участки электропроводки в подъезде прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ, на тропе в нишах и в штрабах в стенах.
- 5 В общих холлах и коридорах с 3-го по 21-й этажи - подвесные потолки Грильято.
- 6 Управление рабочим освещением в коридоре и холле предусмотрено от датчика движения, аварийное освещение включено постоянно.

Имя, И.П. Фамилия
 Должность
 Власть, штамп И.

				269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ		
				г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	И.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2018	Жилой комплекс с административными помещениями
Пробер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018	Исторический памятник на участке 2-го этажа 10-го подъезда микрорайона Златошолу Центрального района г. Челябинска
И.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018	План сети электроосвещения типового 3-го этажа в осях 12-20
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018	
Стандия	Лист	Листов				
П	35					
						ЕДК-ПРОЕКТ
						Формат 594x630



ПЛ2.8-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ2.9-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ2.11-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ2.12-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж

зр.2.19-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
 зр.2.20-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 21-го этажа

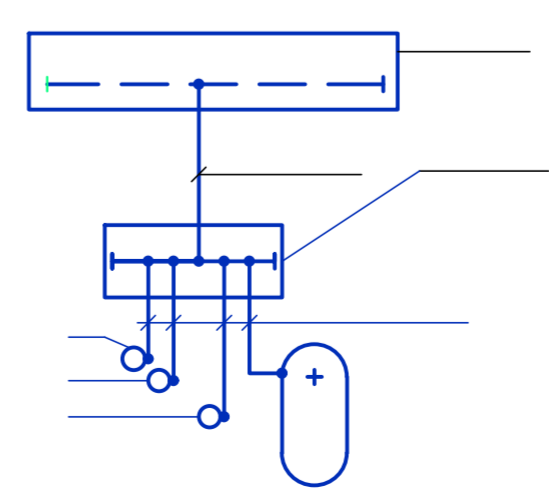
ПЛ2.1-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ2.2-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ2.5-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ2.6-ПцГВнг(А)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж

зр.2.17-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12 этаж
 зр.2.18-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 21 этаж

1 Распределительные сети (горизонтальные участки) до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего материала (серия 6) скрыто за подвесным потолком Г1 и по стене под штукатуркой.

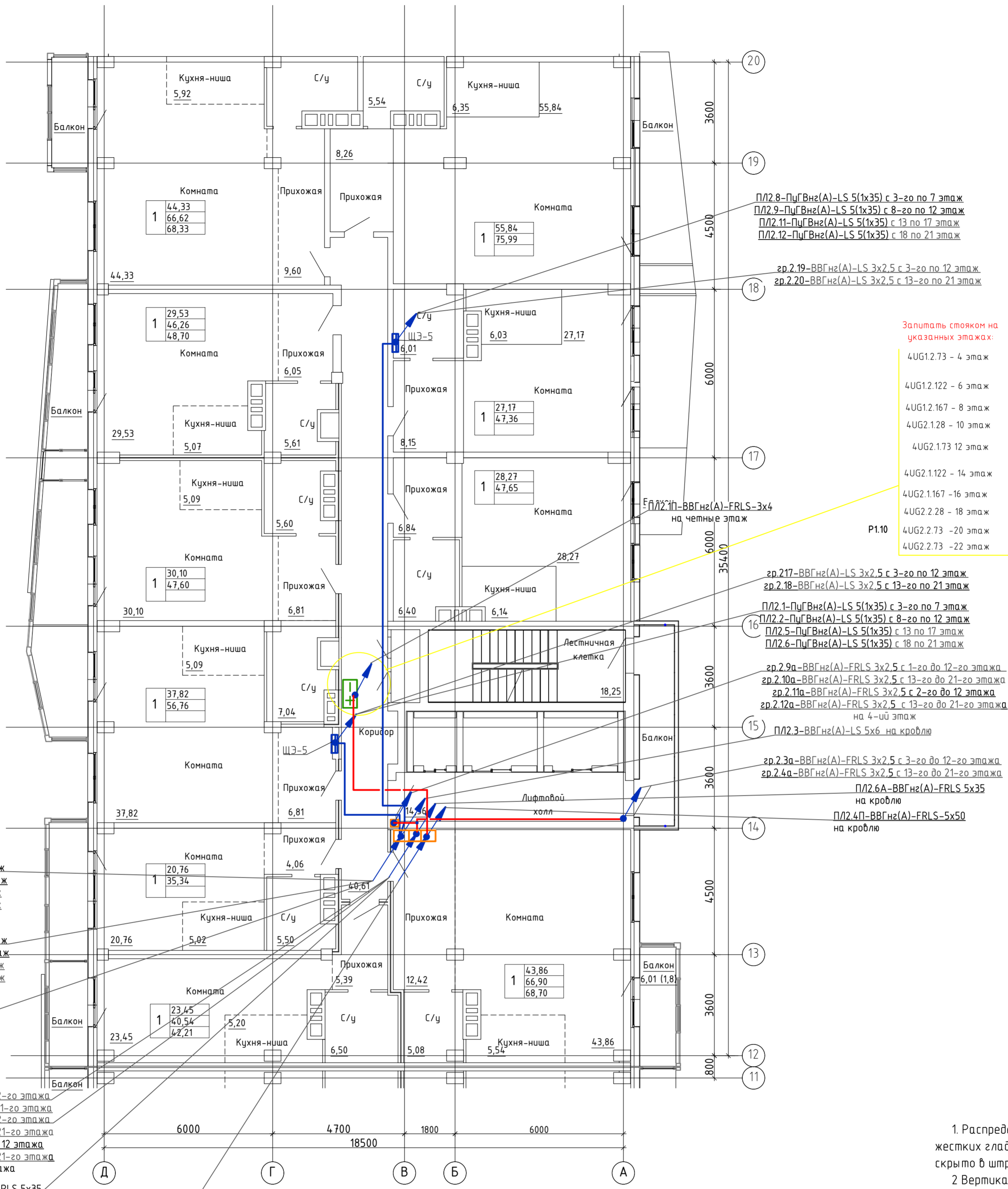
3 Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего материала (серия 6) в штрабах стен и в нишах.

4 Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванных комнатах) квартир установить шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП. К шине ШДУП, при помощи провода ПВЗ-нг 1x4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. ШДУП присоединить к РЕ-шине щитка квартирного проводом ПВЗ-нг 1x4.



Имя И.И.И. Подпись И.И.И. Дата 05.2019

269-ЕП-2018-ИОС.1.1.ГЧ				г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (пр. №5) с административными помещениями
Разраб.	Ильина	Ильина	Ильина	Ильина	05.2019	Испр. №1 от 05.2019
Пробер.	Коваль	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019	Испр. №2 от 05.2019
И.контр.	Коваль	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019	Испр. №3 от 05.2019
ГИП	Коваль	Коваль	Коваль	Коваль	05.2019	Испр. №4 от 05.2019
План электрооборудования квартирных щитков 3-го этажа в осях 12-20, ДС-31						
Стация	Лист	Листов				
П	36					
ФОРМАТ 594x630						



ПЛЗ-1-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛЗ-2-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛЗ-5-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛЗ-6-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж
 с цокольного этажа

ПЛЗ-8-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛЗ-9-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛЗ-11-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛЗ-12-ПЦГВнз(А)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж
 с цокольного этажа

зр.2.17-ВВГнг(А)-LS 3x2,5
 зр.2.18-ВВГнг(А)-LS 3x2,5
 зр.2.19-ВВГнг(А)-LS 3x2,5
 зр.2.20-ВВГнг(А)-LS 3x2,5
 ПЛЗ-3-ВВГнг(А)-LS 5x6 на кровлю
 с цокольного этажа

зр.2.3а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го до 12-го этажа
 зр.2.4а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа
 зр.2.9а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
 зр.2.10а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа
 зр.2.11а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 3-го до 12-го этажа
 зр.2.12а-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа
 с цокольного этажа

ПЛЗ-6А-ВВГнг(А)-FRLS 5x35
 с цокольного этажа

ПЛЗ-4П-ВВГнг(А)-FRLS-5x50
 с цокольного этажа

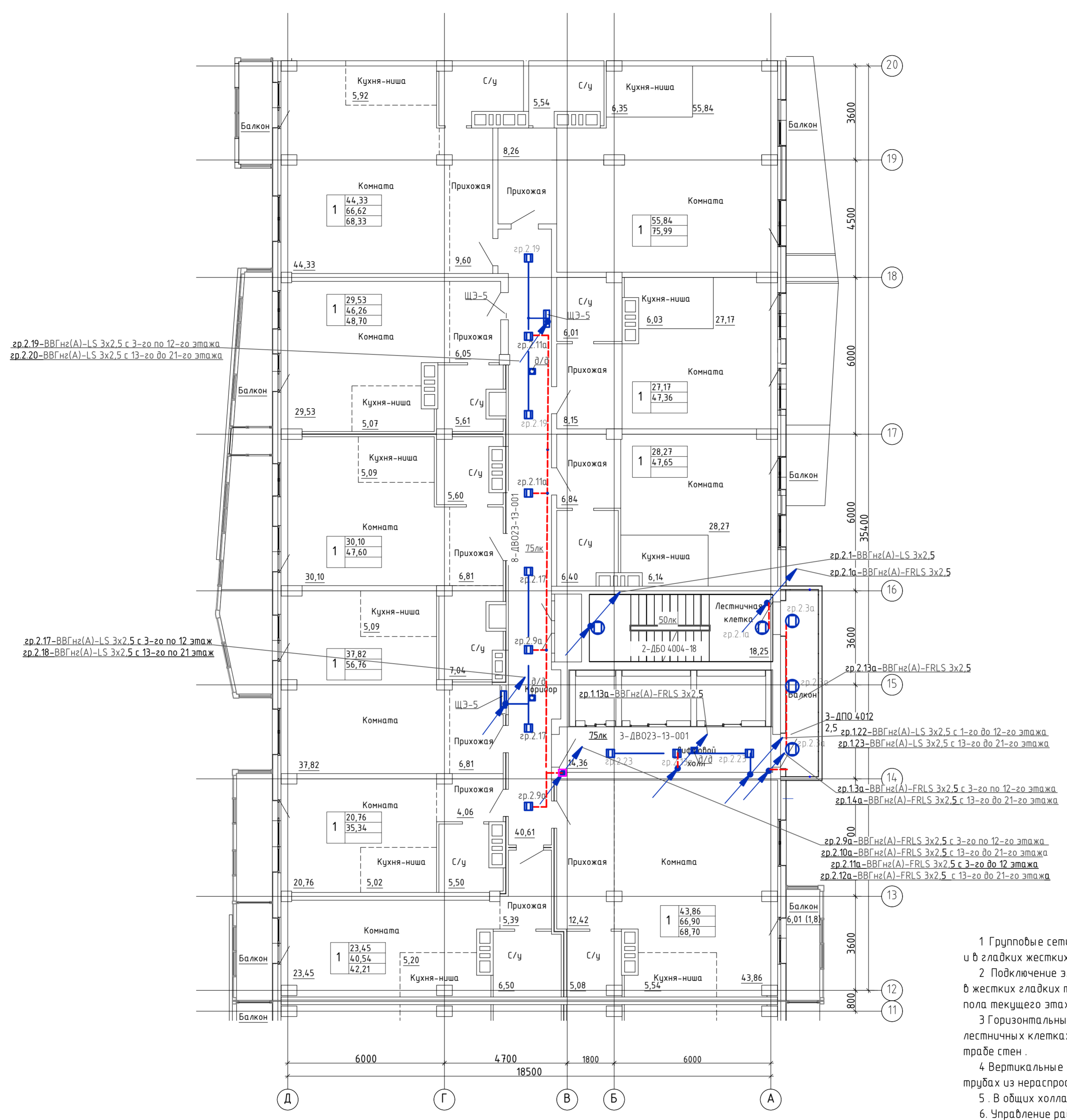
Запитать стояком на
 указанных этажах:

4UG1.2.73 - 4 этаж
 4UG1.2.122 - 6 этаж
 4UG1.2.167 - 8 этаж
 4UG1.2.128 - 10 этаж
 4UG2.1.73 12 этаж
 4UG2.1.122 - 14 этаж
 4UG2.1.167 - 16 этаж
 4UG2.2.28 - 18 этаж
 4UG2.2.73 - 20 этаж
 4UG2.2.73 - 22 этаж

1. Распределительные сети до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ пластика (серия В) скрыто в штрабах стен и за подвесным потолком.
2. Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ в специальных нишах и в штрабах стен.

Имя И.П.О.
 Долг. и дата
 Взам. инв. №

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ									
г. Челябинск, Центральный район									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой комплекс с административными помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			Ильина	05.2018	Исполнение работ на участке 2-го этажа 10-го подъезда	П	37	
Пробер.	Коваль			Коваль	05.2018	микрорайон Златолинск Центральный район г. Челябинск			
И.контр.	Коваль			Коваль	05.2018	План распределительной сети 3-го этажа			
ГИП	Коваль			Коваль	05.2018	в осях 12-20			
Формат 594x630									



гp.2.19-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
гp.2.20-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа

гp.2.17-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этаж
гp.2.18-ВВГнг(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 21-го этаж

- 1 Групповые сети в квартирах выполнять кабелем ВВГнг(А)-LS, скрыто под штукатуркой стен и в гладких жестких трубах из нераспространяющего горение ПВХ Ø25 мм
- 2 Подключение электрических плит предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LS 3хб, прокладываемым в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение полипропилена Ø25 мм в подготовке пола текущего этажа.
- 3 Горизонтальные участки электропроводки в межквартирных коридорах, лифтовых холлах и лестничных клетках прокладывать в гофрированных трубах за подвесным потолком и скрыто в тробе стен.
- 4 Вертикальные участки электропроводки в подъезде прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ, на тропе в нишах и в штрабах в стенах.
- 5 В общих холлах и коридорах с 3-го по 21-й этажи – подвесные потолки Грильято.
- 6 Управление рабочим освещением в коридоре и холле предусмотрено от датчика движения, аварийное освещение включено постоянно.


Имя и подпись	Взам. инд. №
Подпись	
Имя и подпись	

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Ильина	05.2019	
Пробер.	Коваль	05.2019	
Исполн.	Коваль	05.2019	
Гип	Коваль	05.2019	

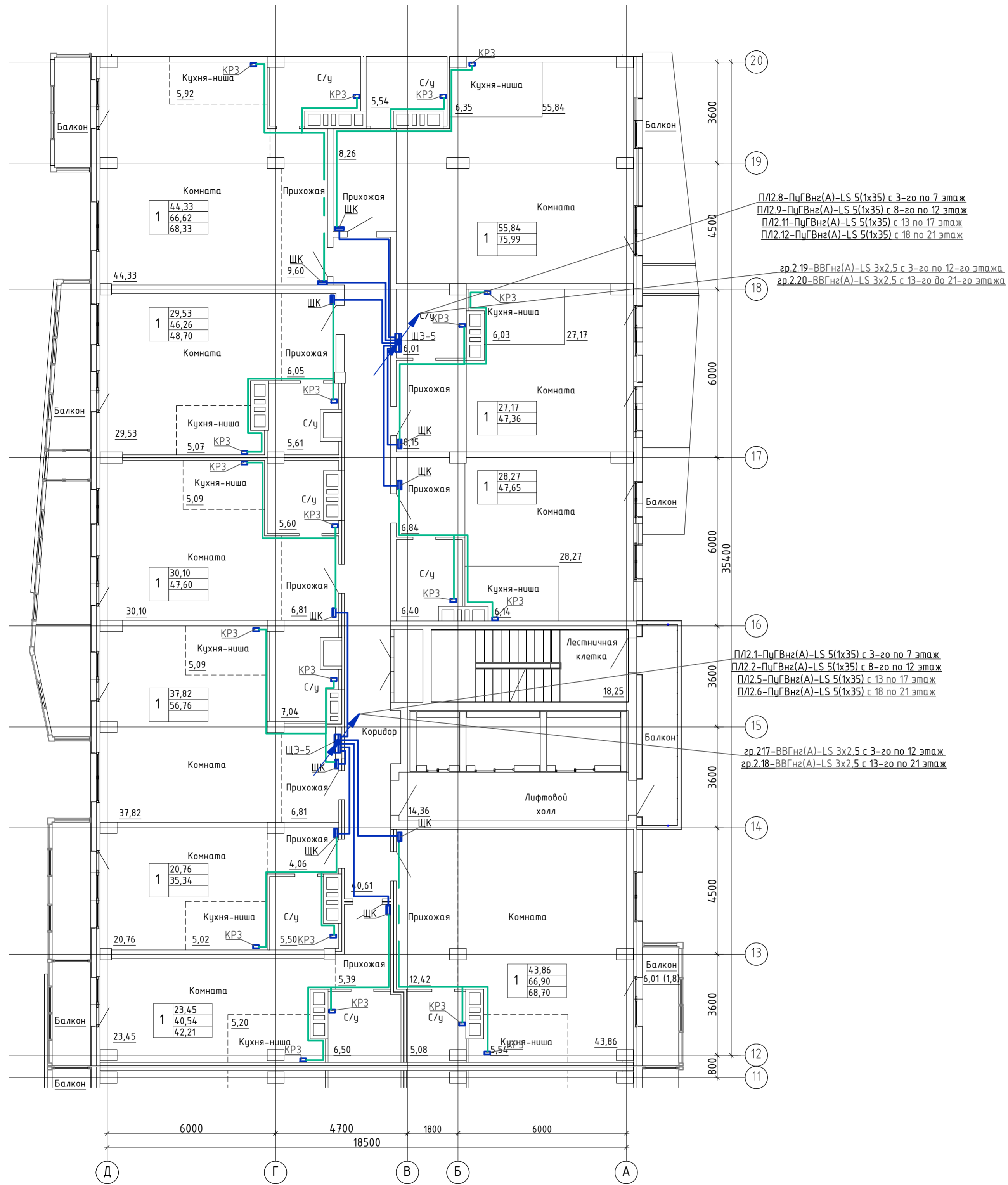
Жилой комплекс с административными помещениями, расположенный на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Звонкий ул. Центральный район г. Челябинск

План сети электроосвещения типового 4-го этажа (аналогично с 5 по 21 этажи) в осях 12-20

Стадия	Лист	Листов
П	38	



Формат 594x630



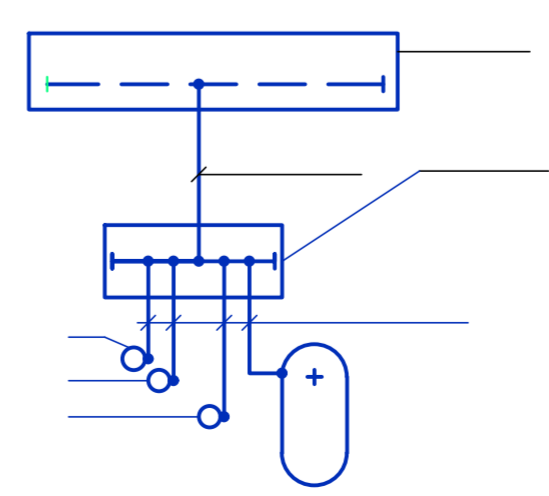
ПЛ2.8-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ2.9-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ2.11-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ2.12-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж

зр.2.19-ВВГнгз(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
 зр.2.20-ВВГнгз(А)-LS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа

ПЛ2.1-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ2.2-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ2.5-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ2.6-ПцГВнз(А)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж

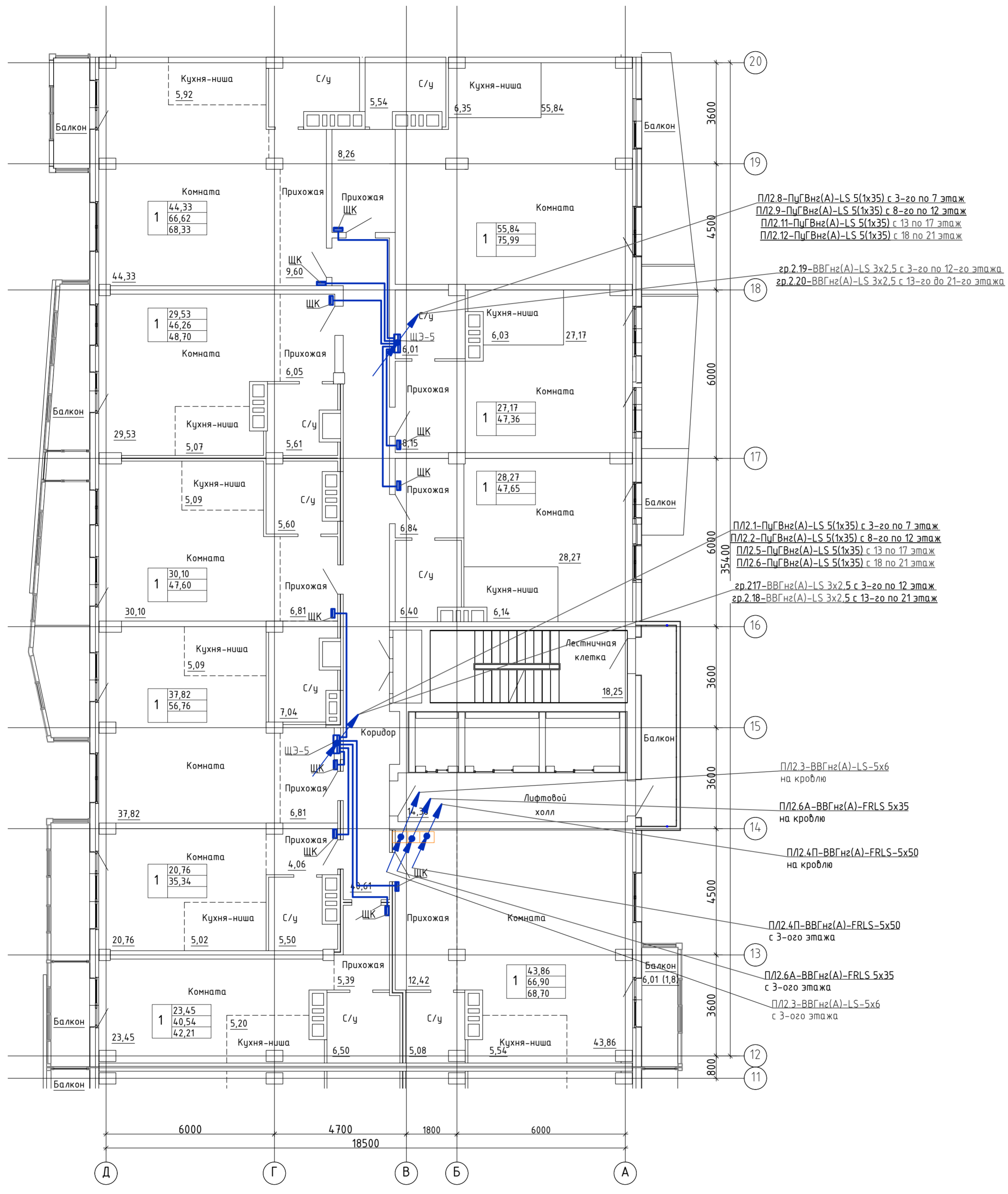
зр.2.17-ВВГнгз(А)-LS 3x2,5 с 3-го по 12 этаж
 зр.2.18-ВВГнгз(А)-LS 3x2,5 с 13-го по 21 этаж

- 1 Распределительные сети (горизонтальные участки) до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ пластика (серия 6) скрыто за подвесным потолком Г1 и по стене под штукатуркой.
- 3 Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ в штрабах стен и в нишах.
- 4 Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванных комнатах) квартир установить шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП. К шине ШДУП, при помощи провода ПВЗ-нг 1x4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. ШДУП присоединить к РЕ-шине щитка квартирного проводом ПВЗ-нг 1x4.



				269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ		
				г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	И.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №15 с административными помещениями
Разраб.	Ильина	35	2018	Ильина	05.2018	Использование участка 2-го этажа 10-этажного многоквартирного здания в Центральном районе г. Челябинска
Пробер.	Коваль	39		Коваль		
И.контр.	Коваль	35	2018	Коваль	05.2018	План электроснабжения квартирных щитков 4-го этажа (аналогично с 5 по 21 этаж) в осях 12-20 ДСУП
ГИП	Коваль	35	2018	Коваль	05.2018	

ИМ. N град. Лист N дата. Взам. шиф. N



ПЛ2.8-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ2.9-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ2.11-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ2.12-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж

зр.2.19-ВВГнг(A)-LS 3x2,5 с 3-го по 12-го этажа
 зр.2.20-ВВГнг(A)-LS 3x2,5 с 13-го до 21-го этажа

ПЛ2.1-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 3-го по 7 этаж
 ПЛ2.2-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 8-го по 12 этаж
 ПЛ2.5-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 13 по 17 этаж
 ПЛ2.6-ПцГВнг(A)-LS 5(1x35) с 18 по 21 этаж
 зр.2.17-ВВГнг(A)-LS 3x2,5 с 3-го по 12 этаж
 зр.2.18-ВВГнг(A)-LS 3x2,5 с 13-го по 21 этаж

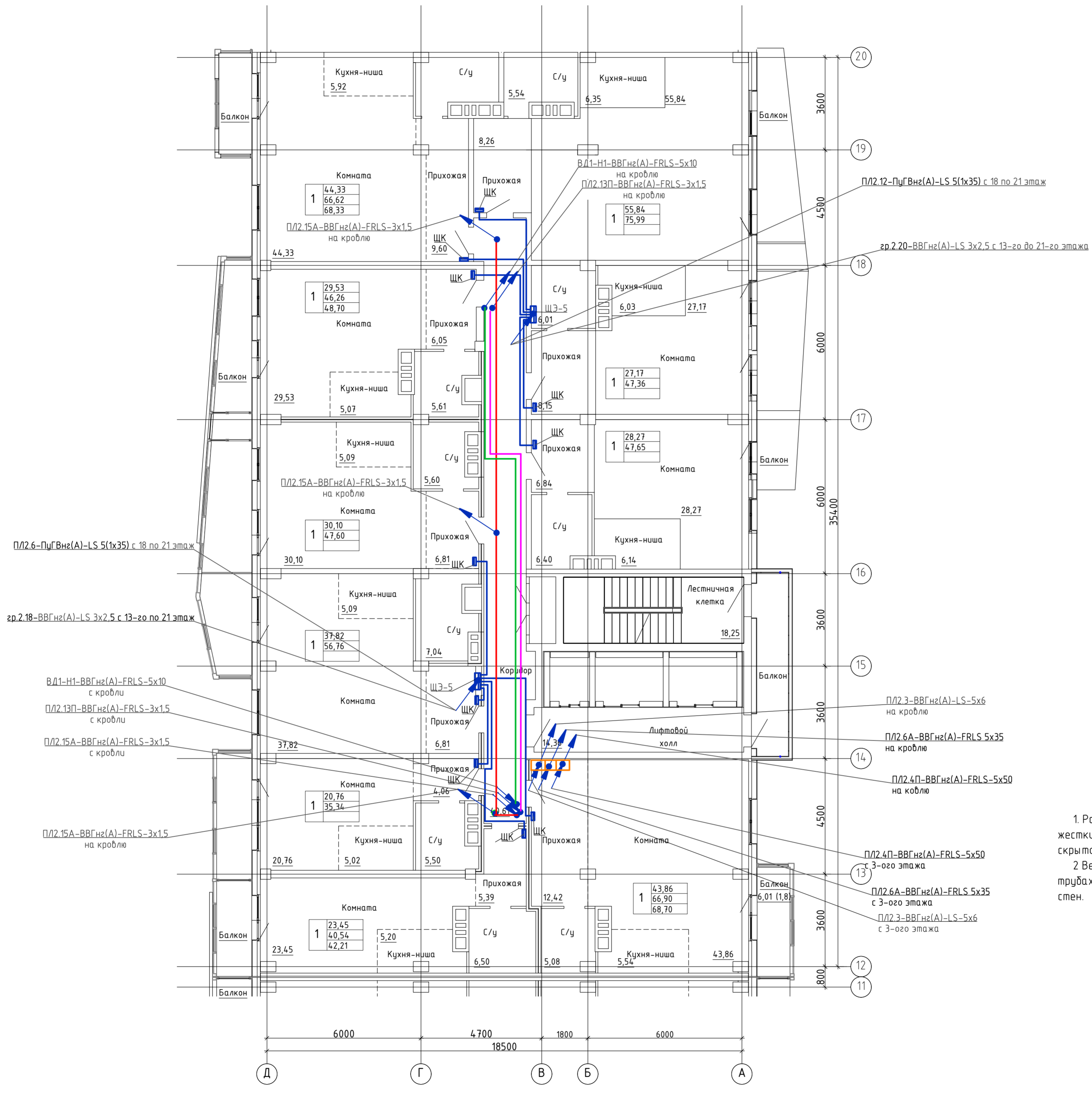
ПЛ2.3-ВВГнг(A)-LS-5x6 на кровлю
 ПЛ2.6А-ВВГнг(A)-FRLS 5x35 на кровлю
 ПЛ2.4П-ВВГнг(A)-FRLS-5x50 на кровлю

ПЛ2.4П-ВВГнг(A)-FRLS-5x50 с 3-ого этажа
 ПЛ2.6А-ВВГнг(A)-FRLS 5x35 с 3-ого этажа
 ПЛ2.3-ВВГнг(A)-LS-5x6 с 3-ого этажа

1. Распределительные сети до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ пластика (серия б) скрыто в штрабах стен и за подвесным потолком.
2. Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ в специальных нишах и в штрабах стен.

ИМ. N град. Лист. N поэтаж. Взам. шиф. N

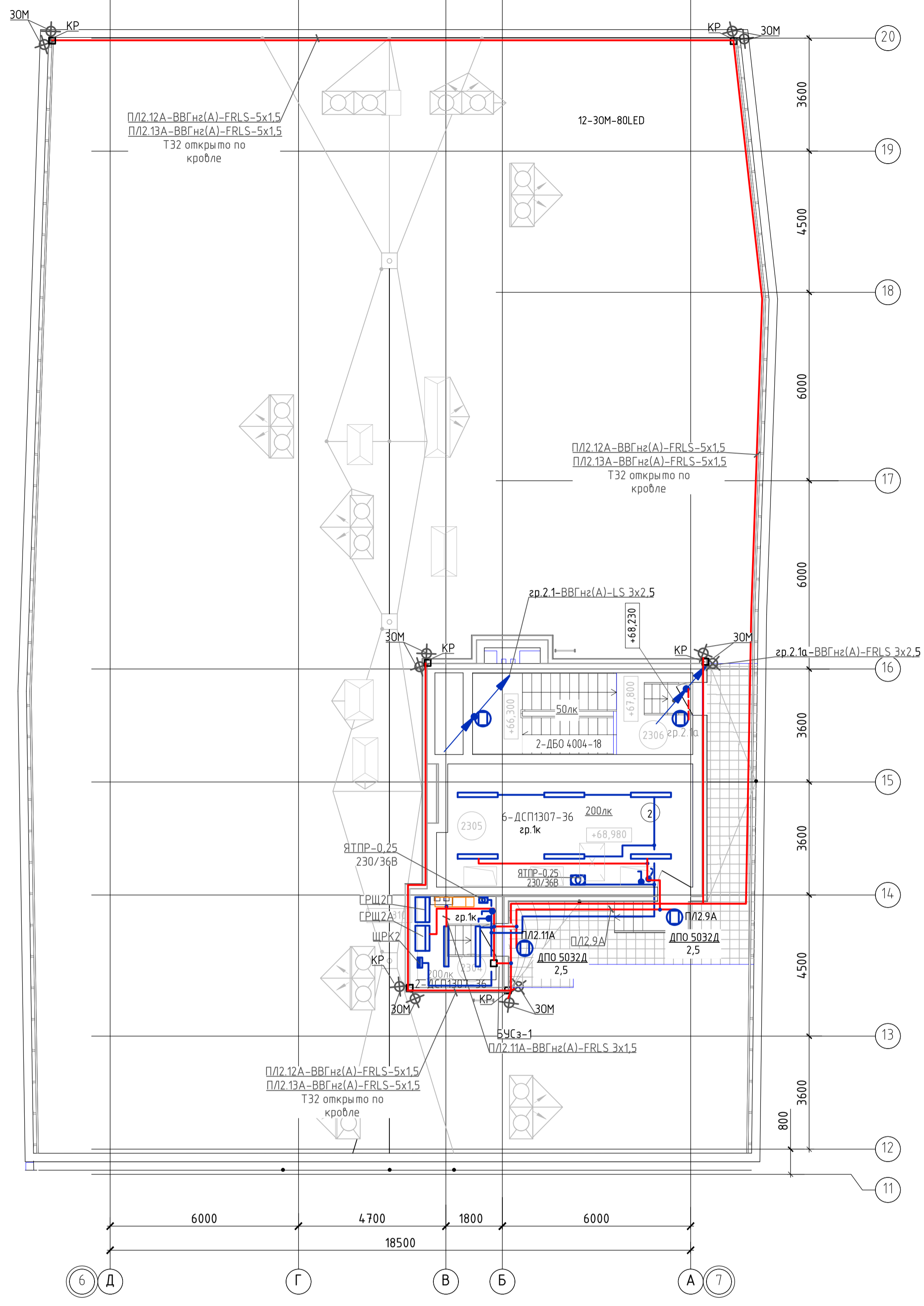
				269-ЕП-2018-ИОС.1.1.ГЧ					
				г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жил. дом (пр. №5) с административными помещениями вспомогательными помещениями 2-го этажа 10-этажного многоэтажного здания в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019		П	40	
Пробер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	План распределительной сети типового 4 этажа (аналогично с 5 по 20 этажи) в осях 12-20			
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019		Формат 594x630		




1. Распределительные сети до этажного щита и между щитами прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ пластика (серия б) скрыто в штрабах стен и за подвесным потолком.
2. Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из нераспространяющего горение ПВХ в специальных нишах и в штрабах стен.

Имя, И.П. Фамилия
 Подпись
 Дата

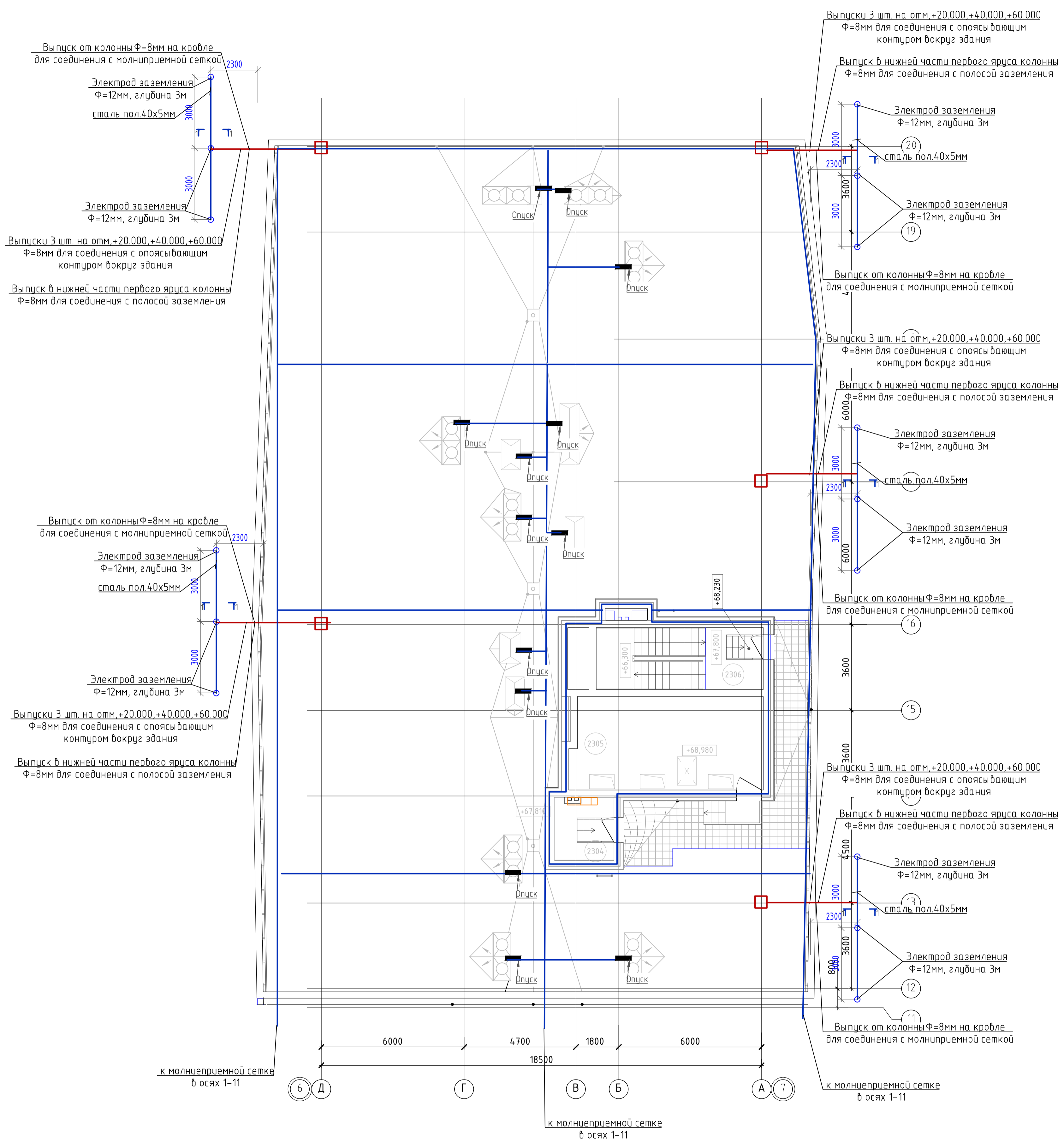
269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ				г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (тр.п) с административными помещениями
Разраб.	Ильина	Ильина	05.2018	Ильина	05.2018	Исполнительный отдел на участке 2-го этажа 1-го корпуса
Провер.	Коваль	Коваль	05.2018	Коваль	05.2018	Исполнительный отдел на участке 2-го этажа 1-го корпуса
И.контр.	Коваль	Коваль	05.2018	Коваль	05.2018	План распределительной сети 21-го этажа в осях 12-20
ГИП	Коваль	Коваль	05.2018	Коваль	05.2018	
Стадия	Лист	Листов				
П	41					
Формат 594x630						



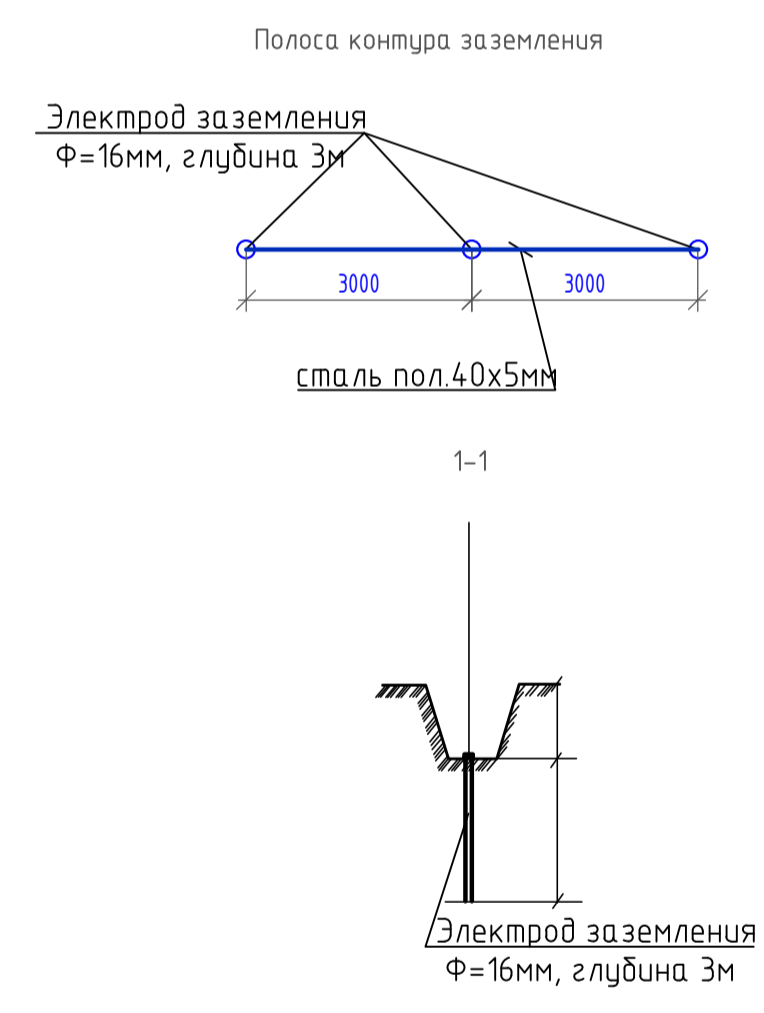
1. Между коробками КР кабели прокладываются парой в водогазопроводной трубе.
2. Перед протяжкой кабелей следует исключить перекручивание кабелей между собой, для чего размотанные участки кабелей выпрямить, устранить перекручивание по продольной оси.
3. Протяжку в трубы совершать аккуратно избегая повреждения изоляции кабелей.
4. На длинных участках трассы при необходимости установить промежуточные протяжные коробки У 994, места их установки определить по месту монтажной организации.
5. Для управления включением светильников применяются фотореле, реле установить в помещении верхней электрощитовой, на стене в пластиковой коробке IP 54 или если позволяет место непосредственно в шкафу ЗВРУ (наиболее предпочтительно).
6. Фотореле должны выдвигаться на улицу, крепятся и настраиваются согласно инструкции завода изготовителя.
7. Светильники 30М устанавливаются на стойках из водогазопроводной трубы $\Phi=3/4"$.
8. Высота установки светильников 1600 мм от уровня кровли, способ крепления выбирается монтажной организацией.
9. Возле светильников следует сделать молниеприемный стержень из оцинкованной стали $\Phi=16$ мм верхняя отметка стержня должна находиться выше верхней отметки светильника на 500 мм т.е. общая высота стержня равна ~2400 мм от уровня parapeta.
10. Стержни соединить электросваркой с молниеприемной сеткой расположенной на кровле.
11. Выключатель для ручного управления установить в пом. охраны.

269-EP-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019
Пробер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
ИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями в составе детского сада на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный лун в Центральном районе г. Челябинска	
				План сети электроосвещения и светоограждения на кровле в осях 12-20	
				 ЕСК-ПРОЕКТ	

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

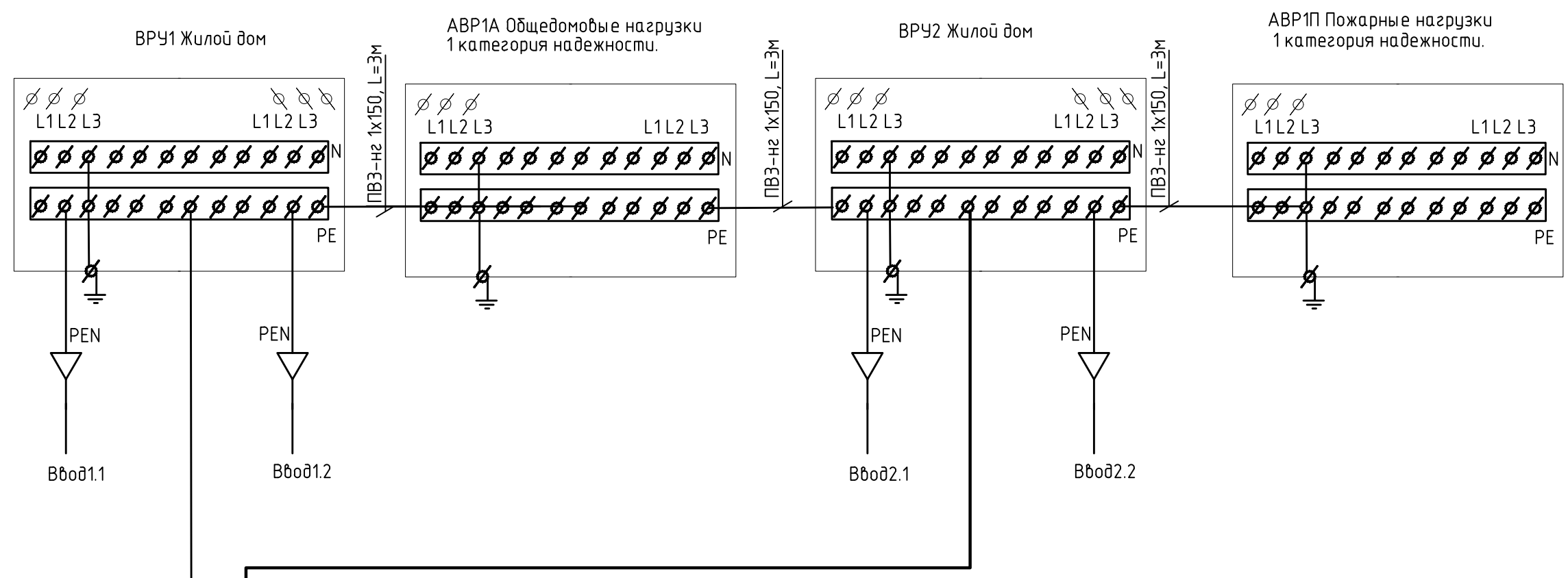


Заземление и защитные меры безопасности
 1. Для защиты людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении в нормальном режиме применены следующие меры:
 - основная изоляция токоведущих частей;
 - размещение вне зоны досягаемости;
 - применение сверхнизкого (малого) напряжения;
 - применение УЗО для переносных электроприемников.
 Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении применяются:
 - защитное заземление;
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов;
 - сверхнизкое (малое) напряжение.
 2. Согласно ПУЭ гл. 1.7 (издание седьмое), в здании необходимо выполнить основную систему уравнивания потенциалов путем присоединения к шине РЕ, расположенной в щите ВРУ следующих проводящих частей:
 - защитного проводника (РЕ - проводник) питающей линии;
 - металлоконструкций здания;
 - систем вентиляции;
 - заземляющего проводника, присоединенного к искусственному заземлителю;
 - металлических труб коммуникаций, входящих в здание, подсоединенных через металлоконструкцию здания.
 Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к спорным проводящим частям обозначать желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.
 В качестве молниеотводов предусмотрена стальная проволока горячего цинкования $\Phi 8\text{мм}$, проложенная по кровле с шагом не более 12м (учтена в строительной части проекта).
 В качестве молниеотводов от молниеприемников до заземлителей служат металлические арматура железобетонных опор в количестве 5 шт. Также проектом предусматривается опоясывающий контур $\Phi 8\text{мм}$ вокруг здания стальной проволокой горячего цинкования $\Phi 8\text{мм}$ с шагом не более 20м по высоте здания.
 Наружный контур заземления и уравнивания потенциалов выполняется Ст.полосой 5×40 на глубине 0,5-1,5м от земли. Вертикальные заземлители - электроды $\Phi 16\text{мм}$. Вход от контура заземления за проектируемый дбумя Ст.полосами 5×40 проложенными до главной заземляющей шины (ГЗШ), установленной в цокольном этаже.
 Нулевая и заземляющая шины ВРУ соединяются с ГЗШ медной полосой $3 \times 25\text{мм}$ (определено СТ.4х40 с болтами заземления М6) соединенные с магистралью.
 Все металлические неэлектропроводящие части электроустановки, мет.конструкции здания и мет.трубы систем ОВ и ВК соединяются между собой и с ГЗШ посредством проводников уравнивания потенциалов - ПУП (провод ПВЗ-не 1х16 с ж.зеленой изоляцией).
 В местах ввода металлических трубопроводов из земли в здание, их также необходимо соединить с ГЗШ проводом ПВЗ-не 1х16.
 На офисных и жилых этажах предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов.
 Металлическая рама дверей (в прихожей), и металлические трубопроводы (в санузлах) необходимо соединить с шиной "РЕ" квартирных электрощитов. Сечение дополнительного проводника уравнивания потенциалов ПВЗ-не 1х4мм².
 Монтаж системы уравнивания потенциалов выполнять по месту.
 Материалы для монтажа систем уравнивания потенциалов учтены в спецификации оборудования.
 Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса 2 или выполняться сваркой.
 Заземляющие устройства соответствуют ГОСТ Р 50571.5.4-2013/МЭК 60364-5-54:2013.
 Согласно п.14. РД 34.21.122-87 «Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться для зданий и сооружений III категории - не реже 1 раза в 3 года. Проверке подлежат целостность и защищенность от коррозии доступных обзором частей молниеприемников и токоотводов и контактов между ними.
 Все присоединения к шине выполнять "под болт", к трубам "под хомут".
 Выпуски от колонны к молниеприемной сетке и к полосе заземления предусмотрены в строительной части.

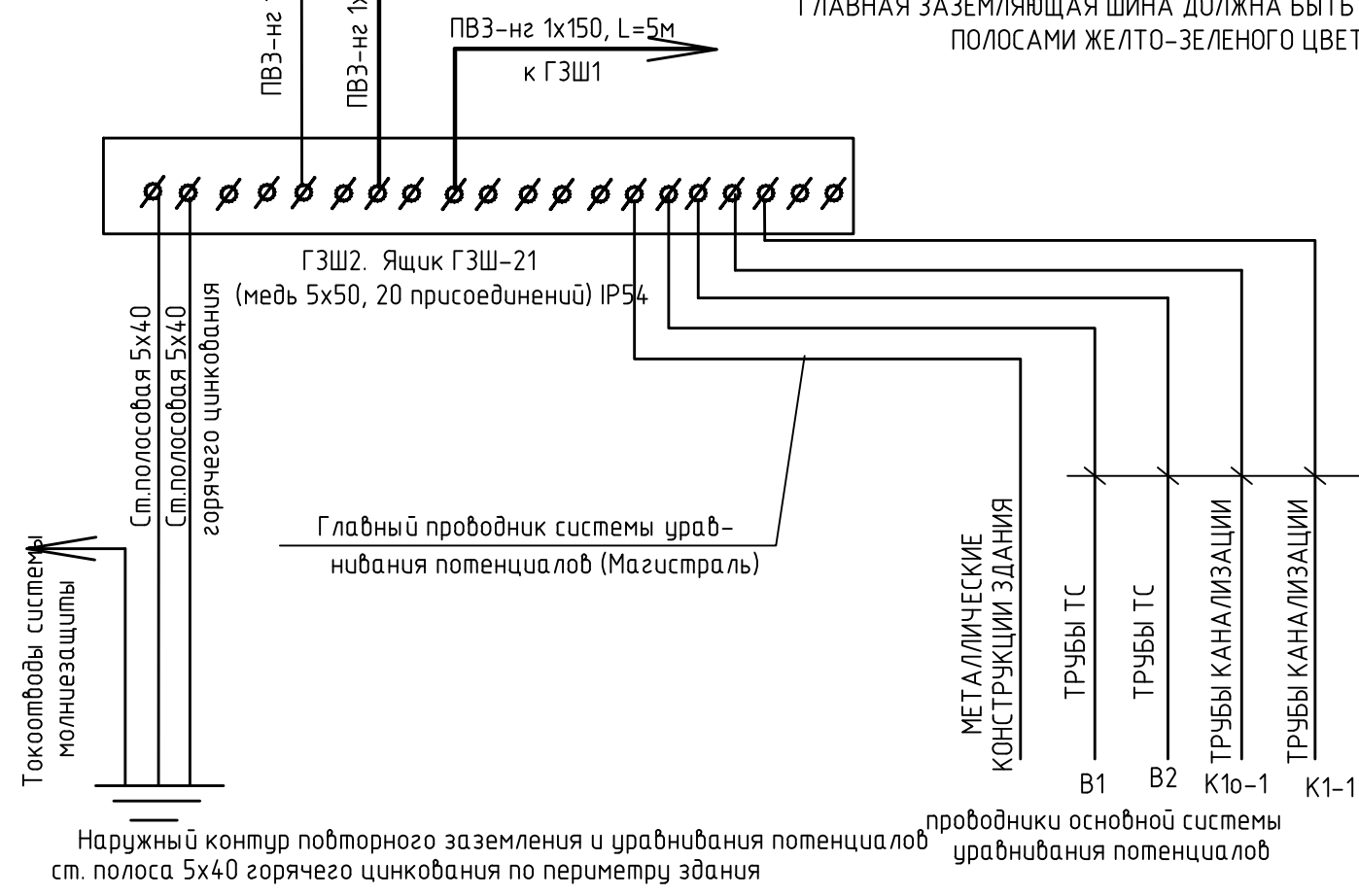


Имя и фамилия
 Подпись и дата
 Владелец

			269-ЕП-2018-ИОС.1.1ГЧ		
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	Н.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина				05.2018
Провер.	Коваль				05.2018
			Жилой дом (М) с сантехническим оборудованием		
			Историко-культурный объект 2-го этапа 1-й очереди		
			Историко-культурный объект в Центральном районе г. Челябинска		
Н.контр.	Коваль				05.2018
ИП	Коваль				05.2018
			Заземление, молниезащита в осях 12-20		
			EOK-ПРОЕКТ		
			Копировала		
			Формат А1		



ГЛАВНАЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ ШИНА (ГЗШ) УСТАНОВЛЕНА В ЭЛЕКТРОЩИТОВЫХ ЖИЛОГО ДОМА.
 ГЛАВНАЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ ШИНА ДОЛЖНА БЫТЬ ОБОЗНАЧЕНА ПРОДОЛЬНОМИ ИЛИ ПОПЕРЕЧНЫМИ ПОЛОСАМИ ЖЕЛТО-ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА ОДИНАКОВОЙ ШИРИНЫ.



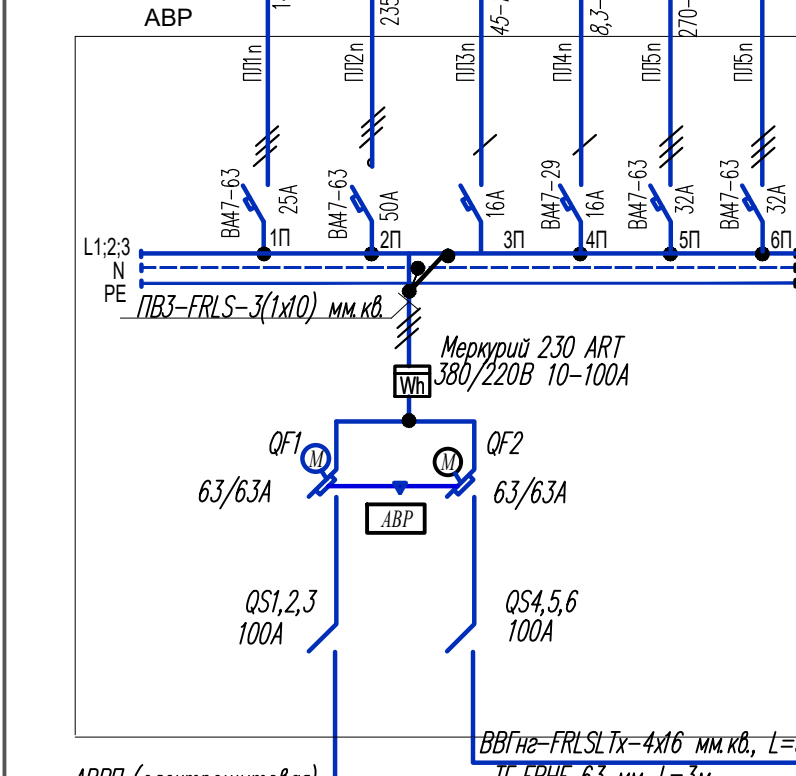
Проводники системы уравнивания потенциалов ПВЗ-нг 1x25 к металлическим нетокопроводящим частям систем ВК, ТС

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска				Стадия	Лист
Схема трасс системы заземления и уравнивания потенциалов в осях 11-20.				П	45
ЕСК-ПРОЕКТ				Формат А3	

Установить у входа в здание в коробке УР96 с отломбированием

ЩДУ Pp=7,2кВт Ip=12,9A
ПС1 Pp=0,6кВт Ip=3,2A
ПС2 Pp=0,55кВт Ip=2,8A
ЩПТ (лифт) Pp=9кВт Ip=16,1A

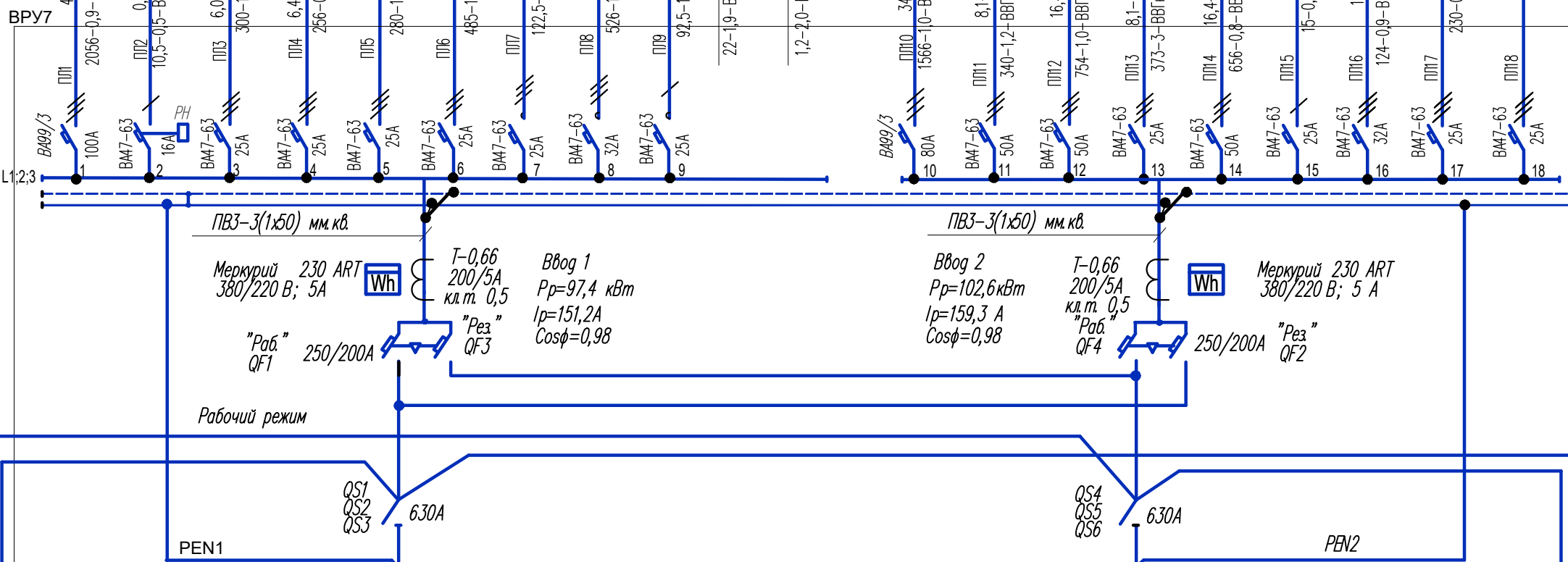


ABP (электрощитовая) (ВР21ЛЭН-50-301К)
Пожарный щит - красного цвета

Рабочий режим
Pp=9,0кВт
Ip=30,0 A
Cosφ=0,85

Режим пожара
Pp=20,4 кВт
Ip=34,5 A
Cosφ=0,9

ЩС2 Pp=45,6кВт Ip=77,2 A
Насос. гр. Pp=0,3кВт Ip=1,9 A
ЩО1.1 Pp=6,0кВт Ip=9,9 A
ЩО1.2 Pp=6,4кВт Ip=10,6 A
ЩО2.1 Pp=7,05кВт Ip=11,6 A
ЩО2.2 Pp=11,7кВт Ip=19,4 A
ЩВ Pp=4,9кВт Ip=9,3A
ЩО-0.1 Pp=11,7кВт Ip=19,4 A
ЩА-ПЗ Pp=1,5кВт Ip=8,5A
ЩА-П1 Pp=2,0кВт Ip=11,4A
ЩА-П2 Pp=0,2кВт Ip=1,1A
ЩС1 Pp=34,8 кВт Ip=58,9 A
ЩР1.1 Pp=8,1кВт Ip=14,5 A
ЩР1.2 Pp=16,4кВт Ip=29,3 A
ЩР2.1 Pp=8,1кВт Ip=14,5 A
ЩР2.2 Pp=16,4кВт Ip=29,3 A
ЩА ИТП Pp=1,0кВт Ip=6,07A
ЩР01 Pp=12,4кВт Ip=21,0 A
ЩО-0.2 Pp=5,1 кВт Ip=8,5 A



ВРУ7 (электрощитовая) (ВР21ЛЭН-(160+160)-201)

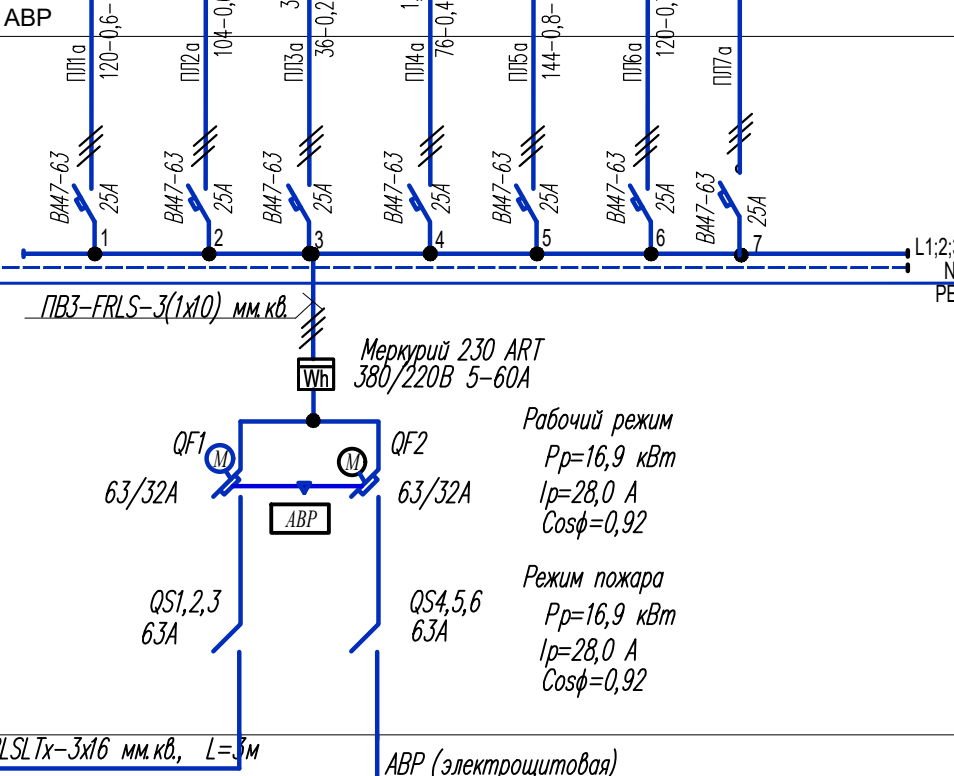
Ввод 1
Pp=97,4+20,2=117,6 кВт
Ip=182,6A
Cosφ=0,98

Ввод 2
Pp=102,6+9,0=111,6кВт
Ip=173,3 A
Cosφ=0,98

Рабочий режим
Pp. общ=(97,4+102,6)*0,8+16,9+9,0=185,9 кВт
Ip. общ=288,7 A

Режим пожара
Pp. общ=(97,4+4,9+102,6)*0,8+16,9+20,4=193,4 кВт
Ip. общ=300,3 A

ЩА01.1 Pp=2,4кВт Ip=4,0 A
ЩА02.1 Pp=2,6кВт Ip=4,3 A
ЩА0-0.1 Pp=3,6 кВт Ip=6,0 A
ЩА0-0.2 Pp=1,7 кВт Ip=2,8 A
ЩА01.2 Pp=3,6кВт Ip=6,0 A
ЩА02.2 Pp=3,0кВт Ip=5,0 A



ABP (электрощитовая) (ВР21ЛЭН-50-301К)

Рабочий режим
Pp=16,9 кВт
Ip=28,0 A
Cosφ=0,92

Режим пожара
Pp=16,9 кВт
Ip=28,0 A
Cosφ=0,92

Таблица: Потребность кабелей и проводов, длина, м. Columns: Число и сечение жил, напряжение; Марка; BBГнз(A)-LSLTX 3x2,5; BBГнз(A)-FRLSLTX 3x1,5.

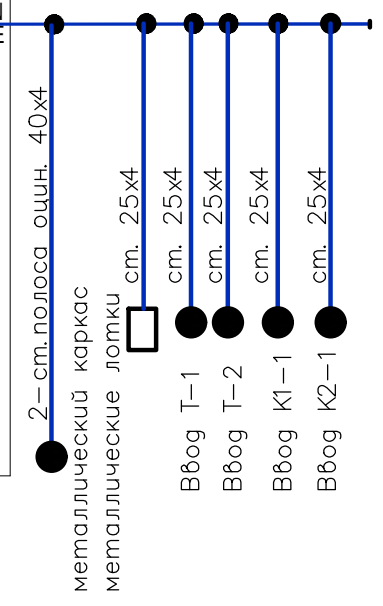
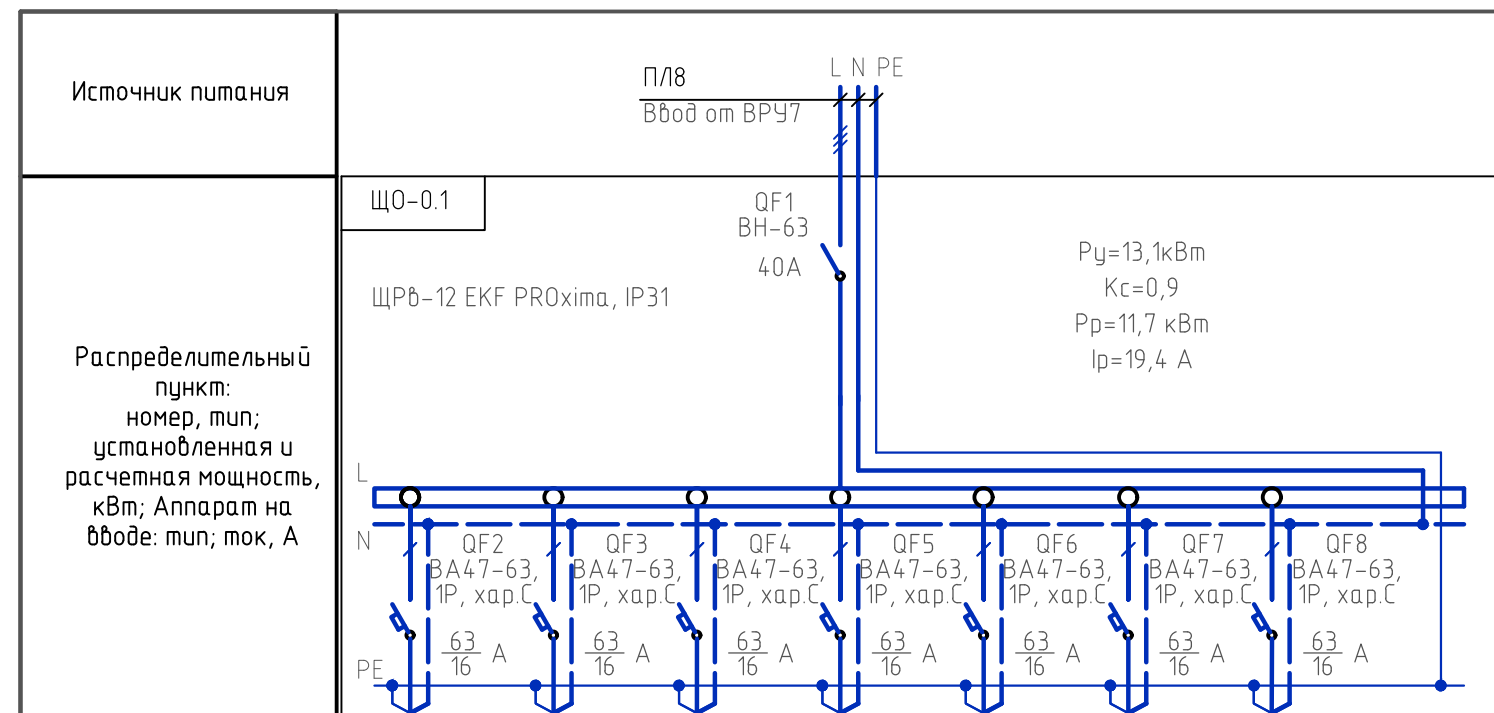


Table with project information: 269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ, г. Челябинск, Центральный район, Детский сад ВРУ7, ВРУ7А, ВРУ7П. Includes a signature and date line.



Марка, сечение проводника	длина	Фазы						
		φ.С	φ.В	φ.А	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А
ВВГнг(А)-LSLTХ 3x1,5	L=95м	50м - лоток, 75м - штроба, 20м - труба						
ВВГнг(А)-LSLTХ 3x1,5	L=70м	30м - лоток, 40м - штроба						
ВВГнг(А)-LSLTХ 3x1,5	L=95м	30м - лоток, 65м - штроба						
ВВГнг(А)-LSLTХ 3x1,5	L=65м	15м - лоток, 50м - штроба						
ВВГнг(А)-LSLTХ 3x1,5	L=75м	12м - лоток, 43м - штроба, 20м - труба						
ВВГнг(А)-LSLTХ 3x1,5	L=85м	22м - лоток, 43м - штроба, 30м - труба						

Электроприемник	Условное обозначение	□						
	Обозначение на плане	гр.0.11	гр.0.12	гр.0.13	гр.0.14	гр.0.15	гр.0.16	-
	Р _р , кВт	0,96	1,14	1,3	1,1	0,95	0,84	-
	I _р , А	4,8	5,6	6,4	5,1	4,7	4,1	-
Назначение	Рабочее освещение Лестничные клетки, коридор	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	резерв

Потребность кабелей и проводов, длина, м

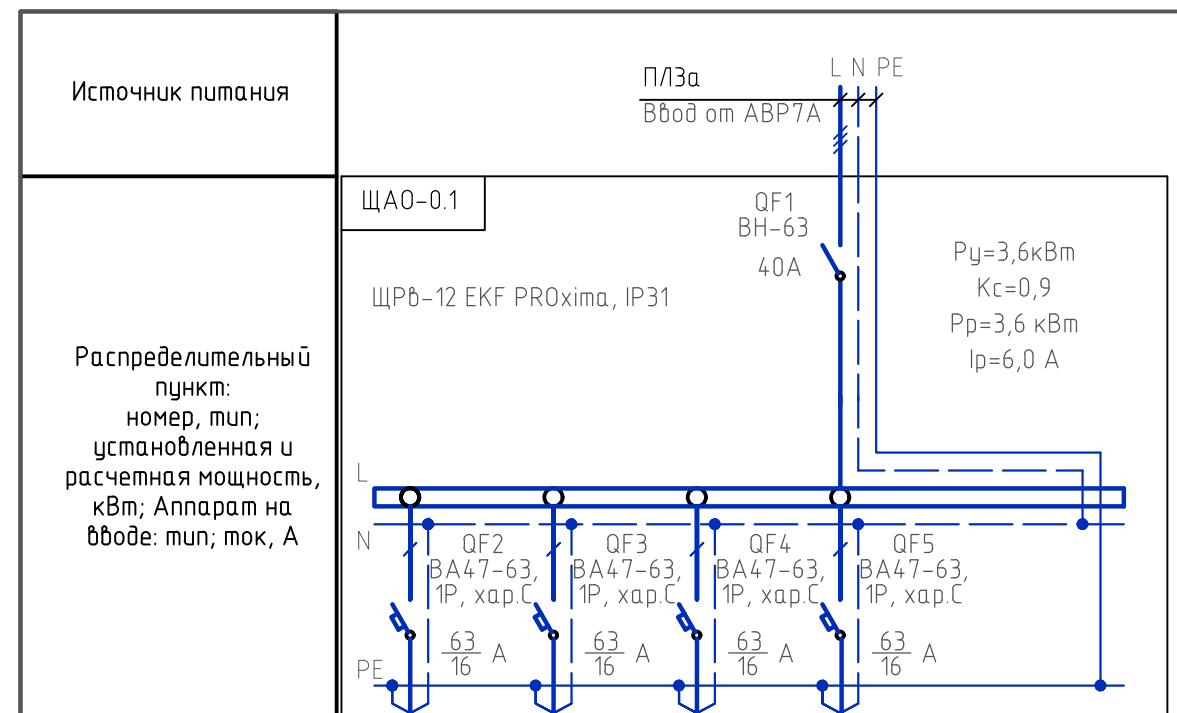
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x1,5- 0,66		

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

						269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019		Р	47	
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	ЩО-0.1. Схема принципиальная однолинейная			
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3




Марка, сечение проводника	длина	φ.А	φ.В	φ.С
		ВВГнгз(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=115м 50м - лоток, 55м - штроба, 10м - труба	ВВГнгз(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=80м 25м - лоток, 55м - штроба	ВВГнгз(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=75м 20м - лоток, 55м - штроба

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	зр.0.1.1а	зр.0.1.2а	зр.0.1.3а	
	Pp, кВт	0,8	0,9	0,5	-
	Iр, А	4,0	4,4	2,5	-
Назначение	аварийное освещение лестничные клетки, коридор	аварийное освещение	аварийное освещение	резерв	

Потребность кабелей и проводов, длина, м

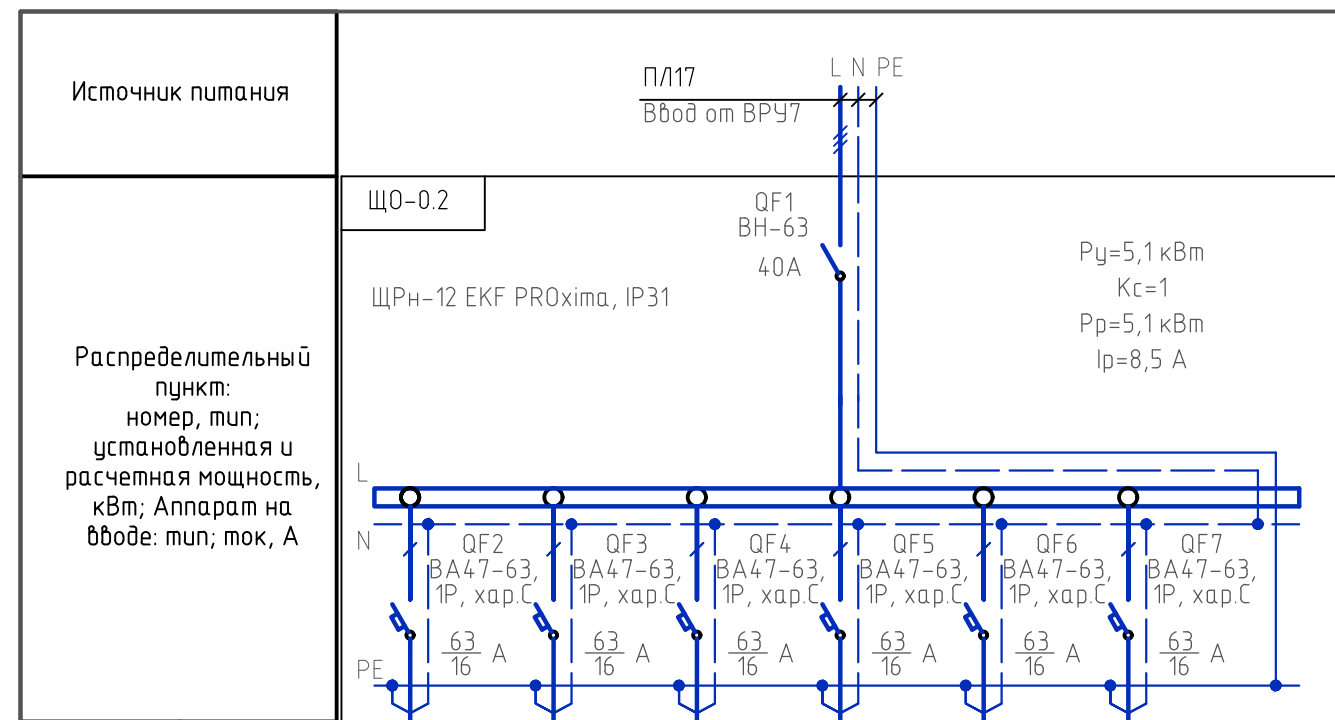
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x1,5- 0,66	445	140м- лоток 245м-штроба 35м-труба 25м-скобы

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				Р	48
				Листов	
				ЩА0-0.1. Схема принципиальная однолинейная	
					

Копировал

Формат А3



Марка, сечение проводника	длина	Фазы				
		φ.A	φ.B	φ.C	φ.A	φ.B
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5	15м - лоток, 70м - штроба, 10м - труба	L=95м	L=70м	L=68м	L=80м	L=85м

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.0.2.1	гр.0.2.2	гр.0.2.3	гр.0.2.4	гр.0.2.5	-
	Рр, кВт	0,42	1,28	1,15	1,288	1,636	-
	Ip, А	2,1	6,3	5,7	5,4	8,1	-
Назначение	Рабочее освещение Лестничные клетки, коридор	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	резерв

Потребность кабелей и проводов, длина, м

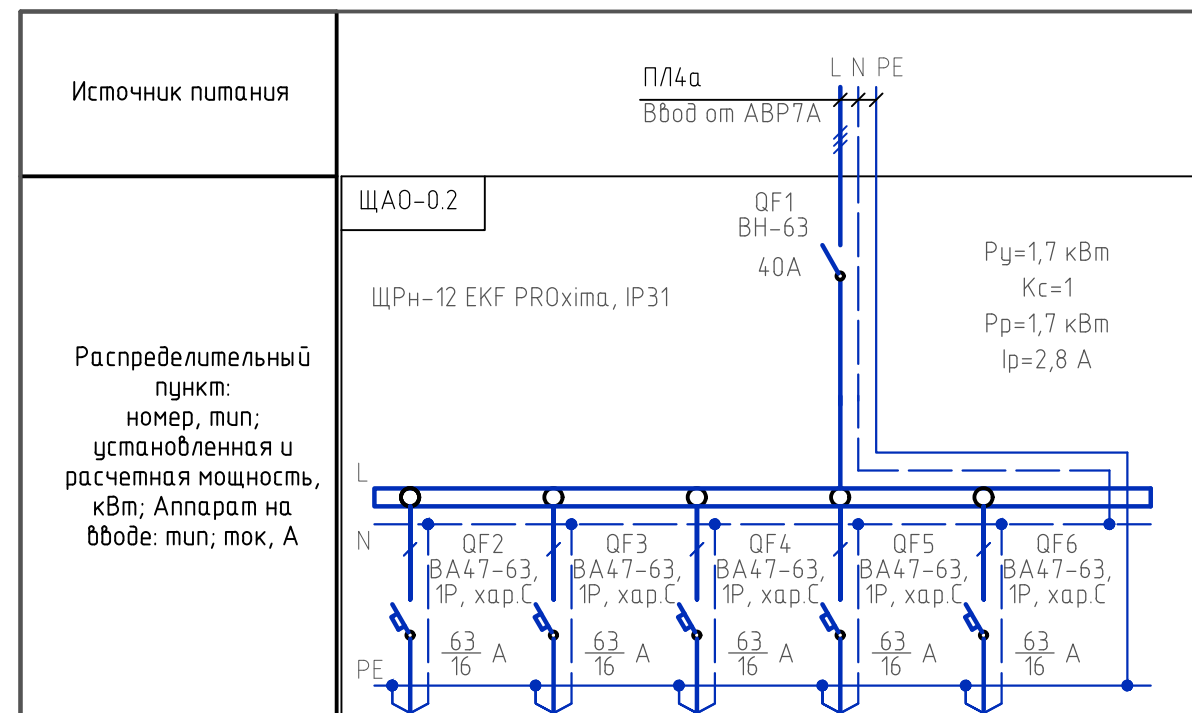
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5	
3x1,5- 0,66		

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

						269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019		Р	49	
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	ЩО-0.2. Схема принципиальная однолинейная			
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019	ESK-ПРОЕКТ			

Копировал

Формат А3



Марка, сечение проводника	длина	Фазы			
		φ А	φ В	φ С	φ А
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=80м 10м-лоток, 50м-штроба, 10м-труба					
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=55м 10м - лоток 45м - штроба					
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=48м 5м - лоток 43м - штроба					
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=60м 50м - штроба					

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.0.2.1а	гр.0.2.2а	гр.0.2.3а	гр.0.2.4а	-
	Pp, кВт	0,3	0,43	0,5	0,5	-
	Iр, А	1,5	2,1	2,5	2,5	-
Назначение	Аварийное освещение Лестничные клетки, коридор	Аварийное освещение. Наружное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	резерв	

Потребность кабелей и проводов, длина, м

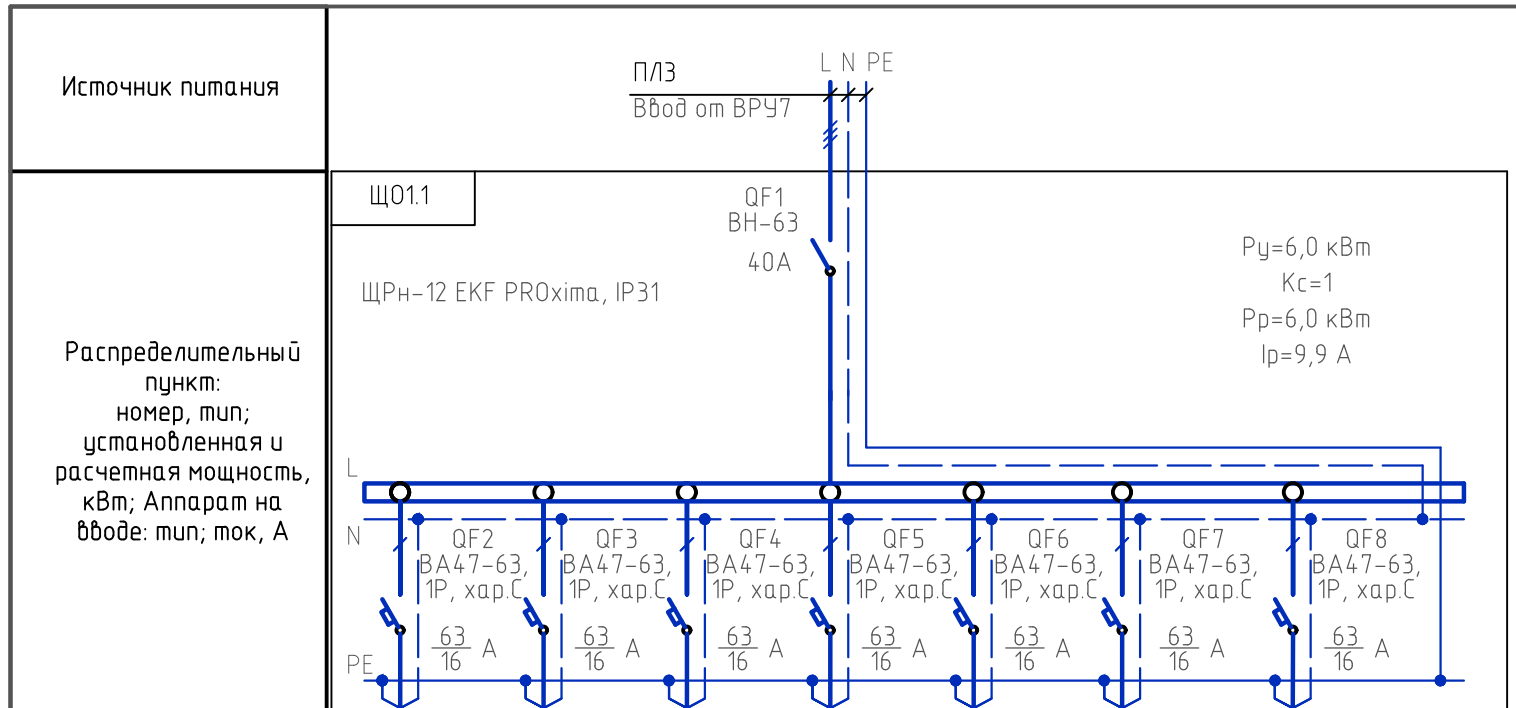
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	3x1,5- 0,66	

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				P	50
				ЩА0-0.2. Схема принципиальная однолинейная	

Копировал

Формат А3



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	3x1,5- 0,66	

Марка, сечение проводника	длина	Условное обозначение						
		ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=95м 15м-лоток, 70м-штроба, 10м-труба	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А	φ.В	φ.С
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=70м 25м - лоток 45м - штроба	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А	φ.В	φ.С		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=68м 25м - лоток 43м - штроба	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А	φ.В	φ.С		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=80м 8м - лоток 72м - штроба	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А	φ.В	φ.С		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=85м 8м - лоток 77м - штроба	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А	φ.В	φ.С		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=85м 8м - лоток 77м - штроба	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А	φ.В	φ.С		

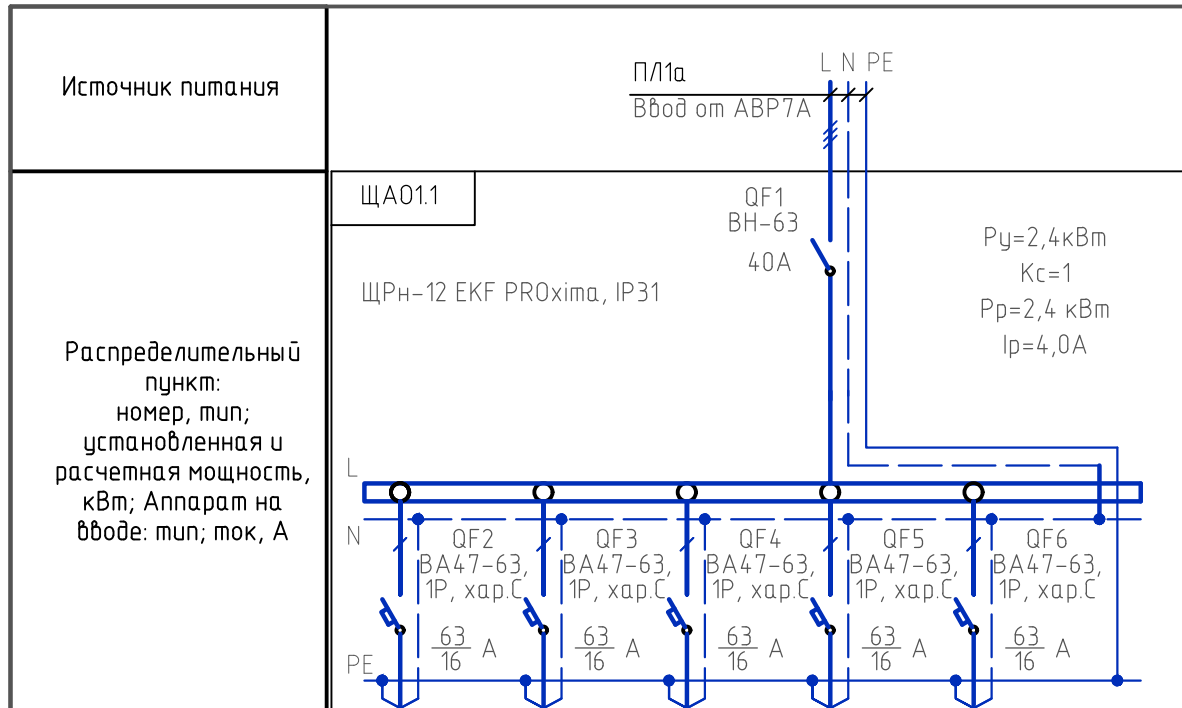
Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.1.1.1	гр.1.1.2	гр.1.1.3	гр.1.1.4	гр.1.1.5	гр.1.1.6	-
	Рр, кВт	0,42	1,28	1,15	1,288	1,15	0,8	-
	Ip, А	2,1	6,3	5,7	5,4	5,7	4,0	-
Назначение	Рабочее освещение коридор	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	резерв	

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

						269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		Р	51	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	Щ01.1. Схема принципиальная однолинейная			
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3




Марка, сечение проводника	длина	Фазы			
		φ.А	φ.В	φ.С	φ.А
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=80м 10м-лоток, 50м-штроба, 10м-труба					
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=55м 10м - лоток 45м - штроба					
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=48м 5м - лоток 43м - штроба					
ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=60м 50м - штроба					

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.1.1.1а	гр.1.1.2а	гр.1.1.3а	гр.1.1.4а	-
	Pp, кВт	0,3	0,43	0,5	0,5	-
	Iр, А	1,5	2,1	2,5	2,5	-
Назначение	Аварийное освещение коридор	аварийное освещение	аварийное освещение	аварийное освещение	резерв	

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

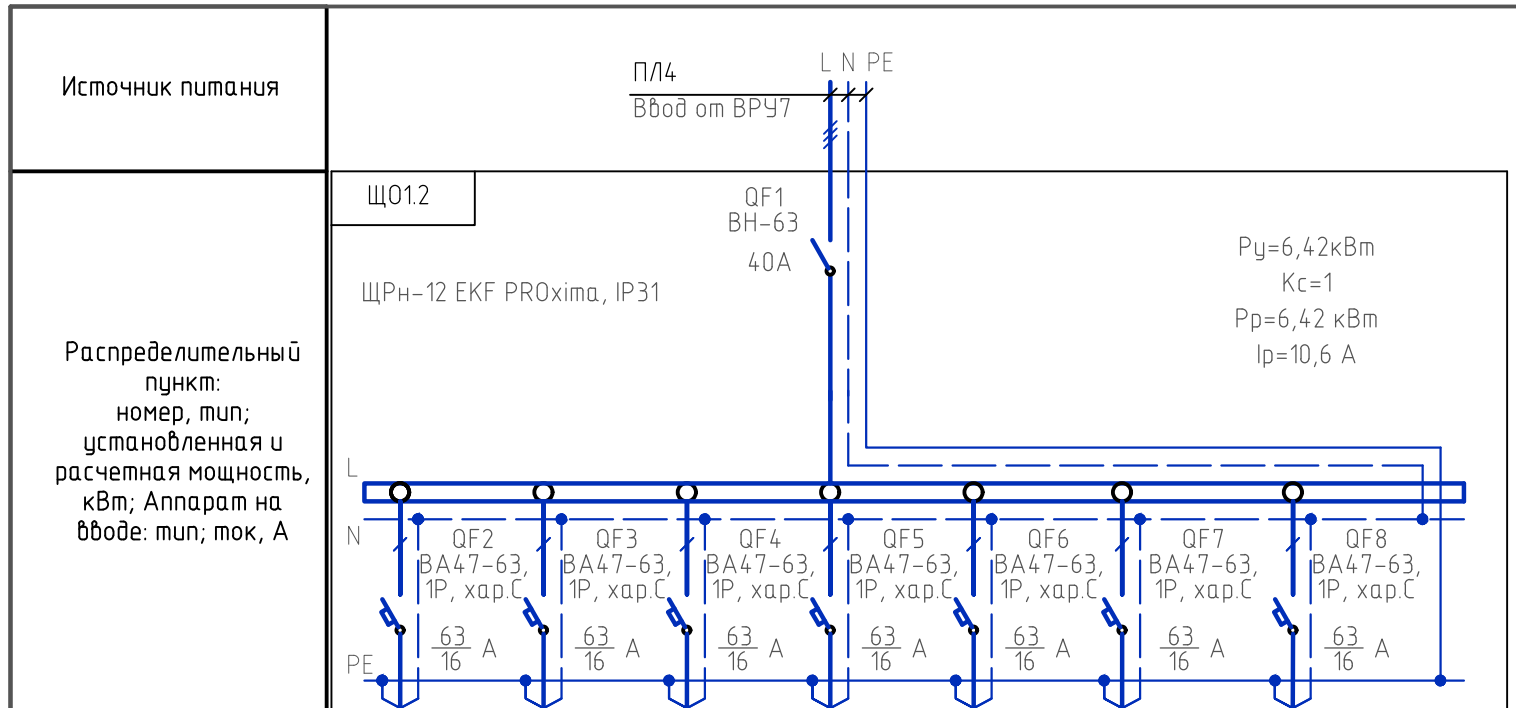
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	3x1,5- 0,66	

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				Р	52
				ЩА01.1. Схема принципиальная однолинейная	
					

Копировал

Формат А3



Марка, сечение проводника	длина	Кабели						
		ф.А	ф.В	ф.С	ф.А	ф.В	ф.С	
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5	15м - лоток, 70м - штроба, 10м - труба	L=95м	L=70м	L=68м	L=80м	L=85м	L=85м	

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.1.2.1	гр.1.2.2	гр.1.2.3	гр.1.2.4	гр.1.2.5	гр.1.2.6	-
	Рр, кВт	0,86	0,86	1,3	1,1	0,95	0,84	-
	Ip, А	3,5	4,3	6,4	5,1	4,7	4,1	-
Назначение		Рабочее освещение коридор	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	резерв

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

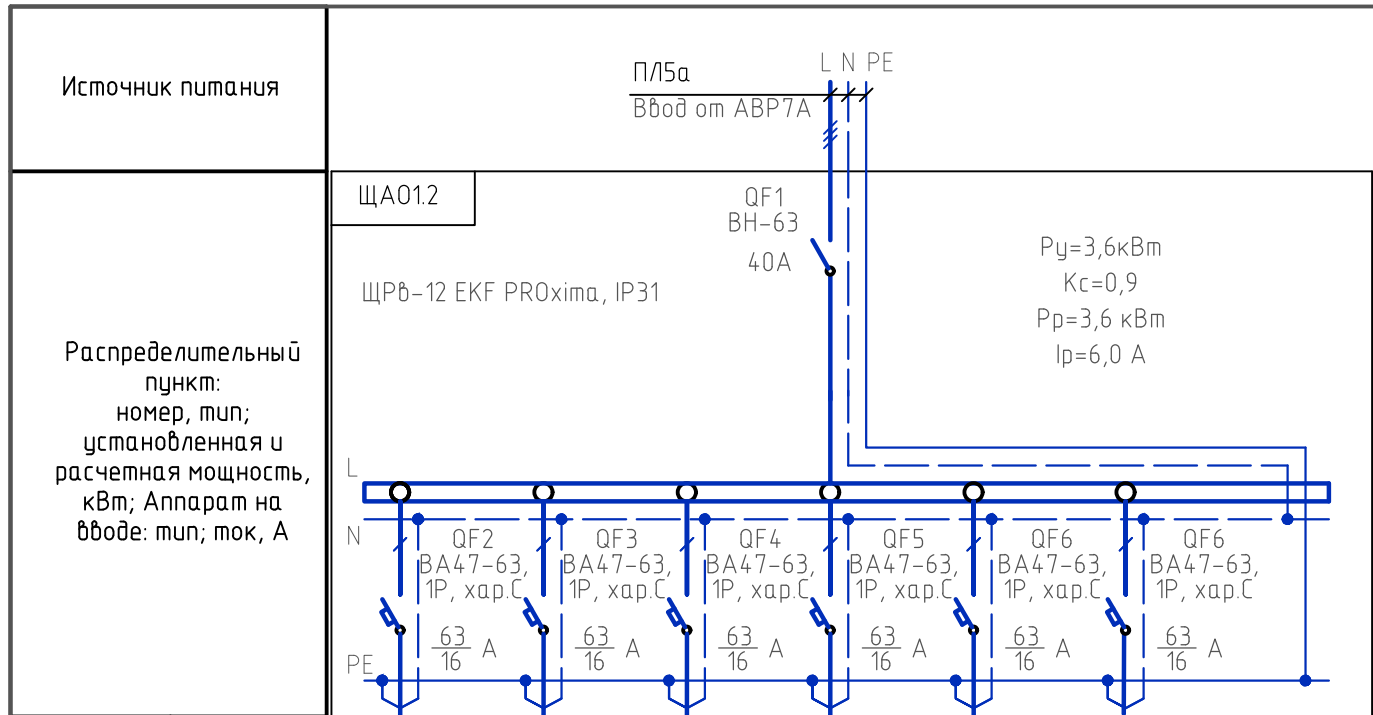
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5	
3x1,5- 0,66		

						269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		Р	53	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	Щ01.2. Схема принципиальная однолинейная			
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3




$P_y = 3,6 \text{ кВт}$
 $K_c = 0,9$
 $P_p = 3,6 \text{ кВт}$
 $I_p = 6,0 \text{ А}$

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x1,5- 0,66		

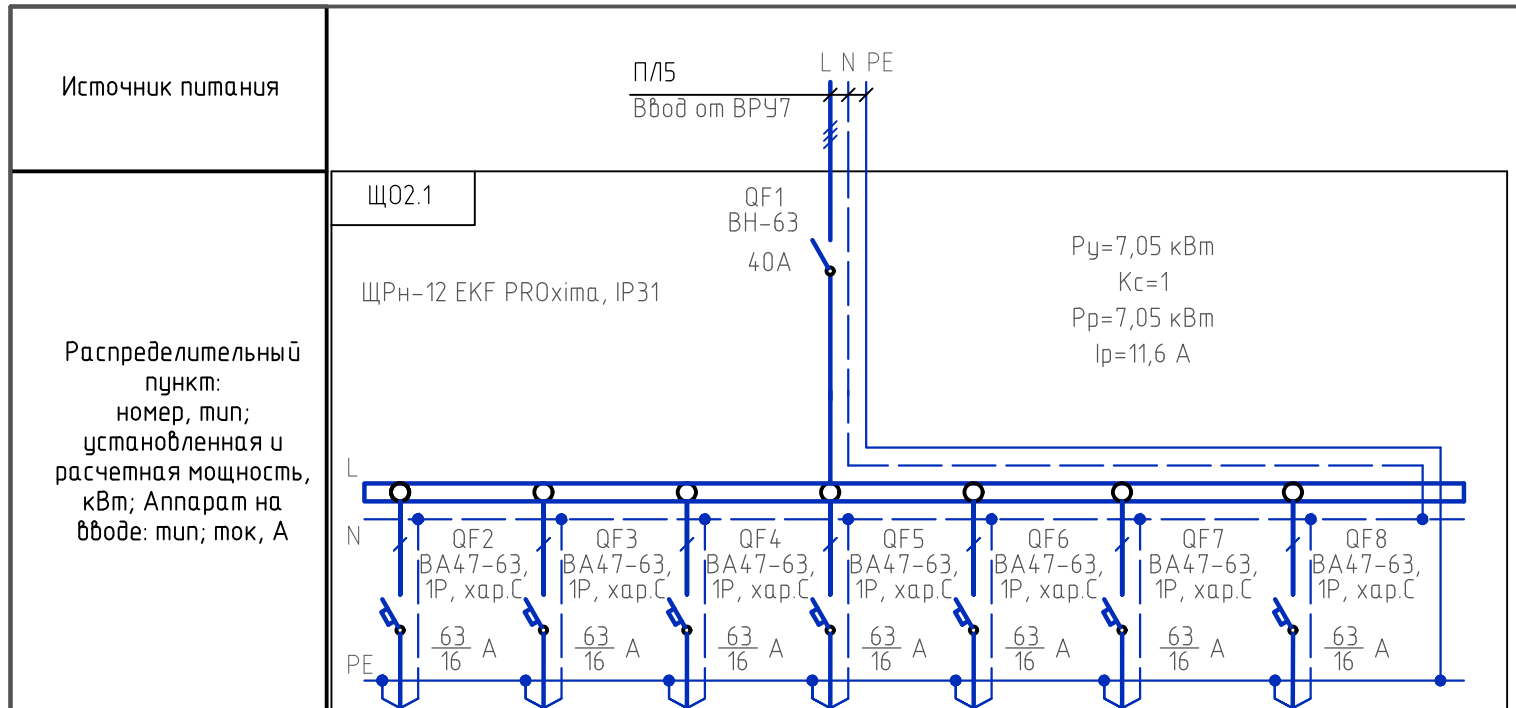
Марка, сечение проводника	длина	Условное обозначение				
		ВВГнг(A)-FRLSLTX 3x1,5 L=115м	ВВГнг(A)-FRLSLTX 3x1,5 L=80м	ВВГнг(A)-FRLSLTX 3x1,5 L=75м	ВВГнг(A)-FRLSLTX 3x1,5 L=75м	ВВГнг(A)-FRLSLTX 3x1,5 L=40м
Электроприемник		Условное обозначение	Обозначение на плане	Рр, кВт	Ip, А	Назначение
		□	зр.1.2.1а	0,8	4,0	
		□	зр.1.2.2а	0,9	4,4	
		□	зр.1.2.3а	0,5	2,5	
		□	зр.1.2.4а	0,5	2,5	
		□	зр.1.2.5а	0,4	2,0	резерв

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				Р	54
				ЩА01.2. Схема принципиальная однолинейная	
					

Копировал

Формат А3



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x1,5- 0,66		

Марка, сечение проводника	длина	Условное обозначение						
		ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=95м 15м-лоток, 70м-штроба, 10м-труба	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=70м 25м - лоток 45м - штроба	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=68м 25м - лоток 43м - штроба	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=80м 8м - лоток 72м - штроба	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=85м 8м - лоток 77м - штроба	ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=85м 8м - лоток 77м - штроба	

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.2.1.1	гр.2.1.2	гр.2.1.3	гр.2.1.4	гр.2.1.5	гр.2.1.6	-
	Рр, кВт	0,42	1,28	1,15	1,288	1,636	0,8	-
	Ip, А	2,1	6,3	5,7	5,4	8,1	4,0	-
Назначение	Рабочее освещение коридор	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	резерв	

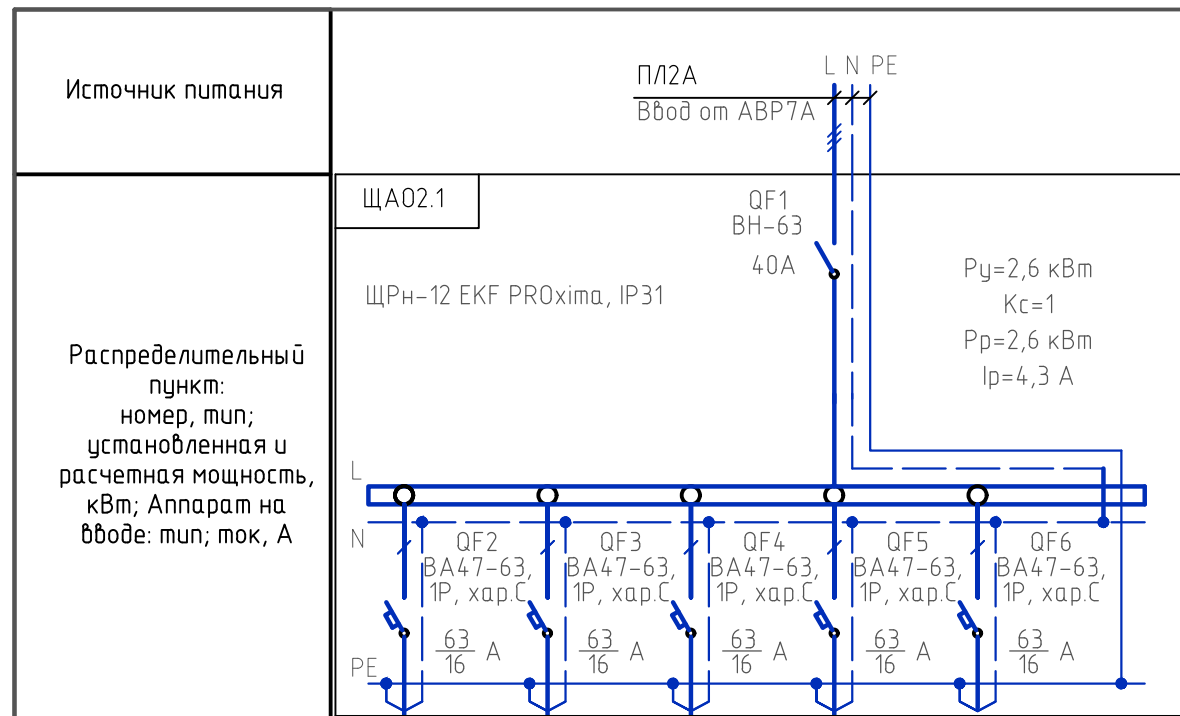
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

						269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		Р	55	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	Щ02.1. Схема			
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	принципиальная однолинейная			

Копировал

Формат А3






Марка, сечение проводника	длина	φ.А	φ.В	φ.С	φ.А
		ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=80м	ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=55м	ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=48м	ВВГнг(А)-FRLSLTX 3x1,5 L=60м

Электроприемник	Условное обозначение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обозначение на плане	гр.2.1.1а	гр.2.1.2а	гр.2.1.3а	гр.2.1.4а	-
	Pp, кВт	0,3	0,86	0,5	0,5	-
	Ip, А	1,5	4,3	2,5	2,5	-
Назначение		Аварийное освещение коридор	аварийное освещение	аварийное освещение	аварийное освещение	резерв

Потребность кабелей и проводов, длина, м

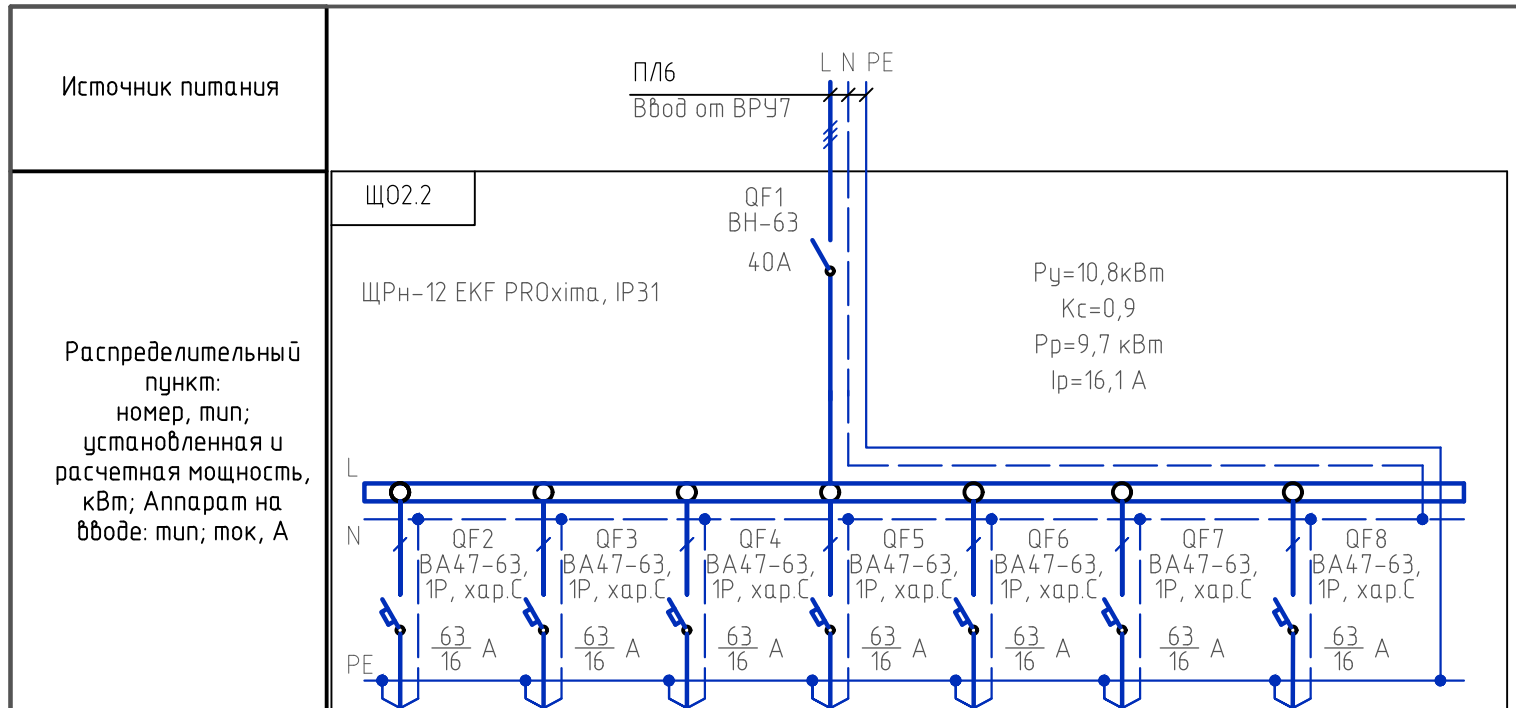
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	3x1,5- 0,66	

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				Р	56
				ЩА02.1. Схема принципиальная однолинейная	
					

Копировал

Формат А3



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x1,5- 0,66		

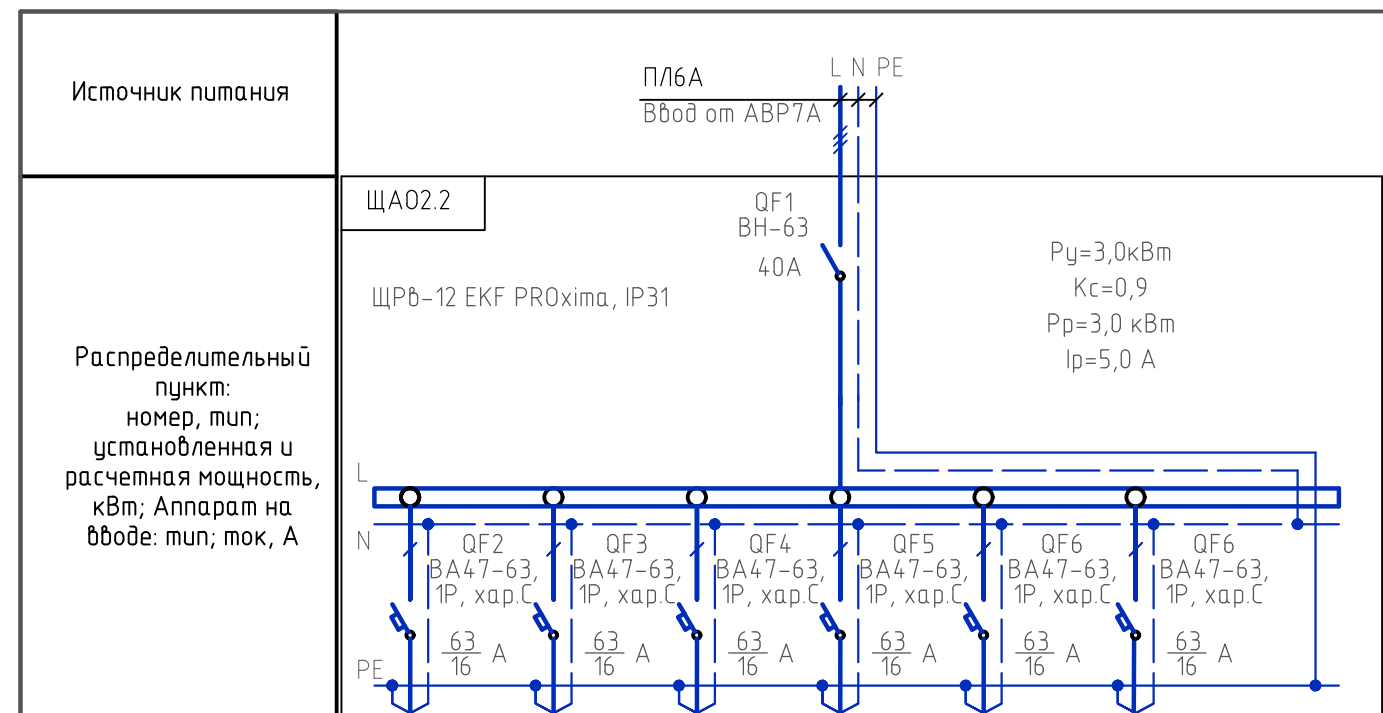
Марка, сечение проводника	длина	Электроприемник						
		Условное обозначение	Обозначение на плане	Рр, кВт	Iр, А	Назначение		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=95м 15м-лоток, 70м-штроба, 10м-труба	ф.А	<input type="checkbox"/>	гр.2.2.1	0,96	4,8	Рабочее освещение коридор		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=70м 25м - лоток 45м - штроба	ф.В	<input type="checkbox"/>	гр.2.2.2	1,52	7,5	Рабочее освещение		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=68м 25м - лоток 43м - штроба	ф.С	<input type="checkbox"/>	гр.2.2.3	1,1	5,1	Рабочее освещение		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=80м 8м - лоток 72м - штроба	ф.А	<input type="checkbox"/>	гр.2.2.4	1,52	7,5	Рабочее освещение		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=85м 8м - лоток 77м - штроба	ф.В	<input type="checkbox"/>	гр.2.2.5	1,6	8,0	Рабочее освещение		
ВВГнг(А)-LSLTX 3x1,5 L=85м 8м - лоток 77м - штроба	ф.С	<input type="checkbox"/>	гр.2.2.6	0,64	3,1	Рабочее освещение		
						резерв		

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

						269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		Р	57	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	Щ02.2. Схема принципиальная однолинейная			
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3




$P_y = 3,0 \text{ кВт}$
 $K_c = 0,9$
 $P_p = 3,0 \text{ кВт}$
 $I_p = 5,0 \text{ А}$

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x1,5- 0,66		

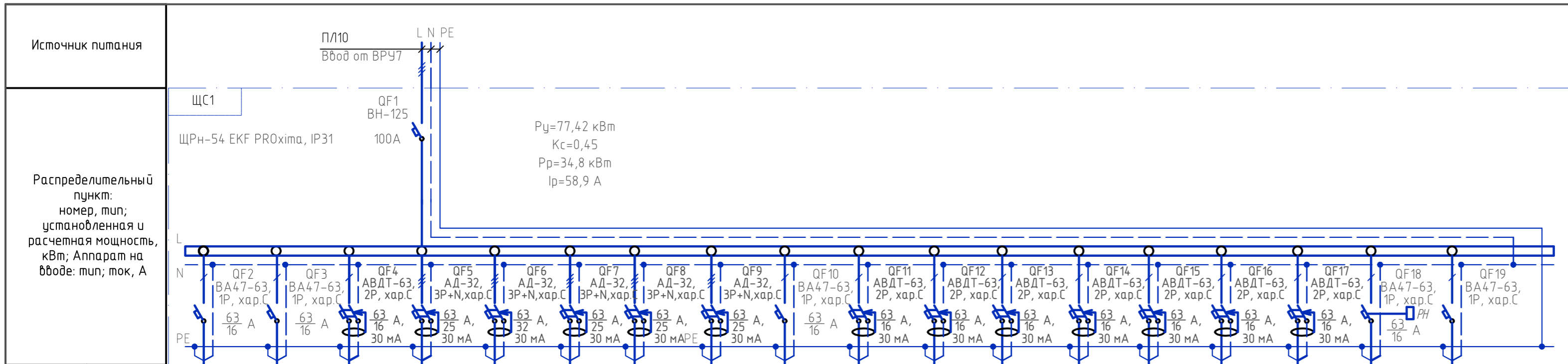
Марка, сечение проводника	длина	Электроприемник					
		Условное обозначение	Обозначение на плане	Рр, кВт	Ip, А	Назначение	
ВВГнг(A)-FRLS LTX 3x1,5 L=115м	ф.А	□	гр.2.2.1а	0,6	3,0	Аварийное освещение коридор	
ВВГнг(A)-FRLS LTX 3x1,5 L=80м	ф.В	□	гр.2.2.2а	0,6	3,0	аварийное освещение	
ВВГнг(A)-FRLS LTX 3x1,5 L=75м	ф.С	□	гр.2.2.3а	0,5	2,5	аварийное освещение	
ВВГнг(A)-FRLS LTX 3x1,5 L=75м	ф.С	□	гр.2.2.4а	0,5	2,5	аварийное освещение	
ВВГнг(A)-FRLS LTX 3x1,5 L=40м	ф.А	□	гр.2.2.5а	0,4	2,0	аварийное освещение	
				-	-	резерв	

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

						269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ			
						г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр. №5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019		Р	58	
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019	ЩА02.2. Схема принципиальная однолинейная			
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019				

Копировал

Формат А3



Потребность кабелей и проводов, длина, м

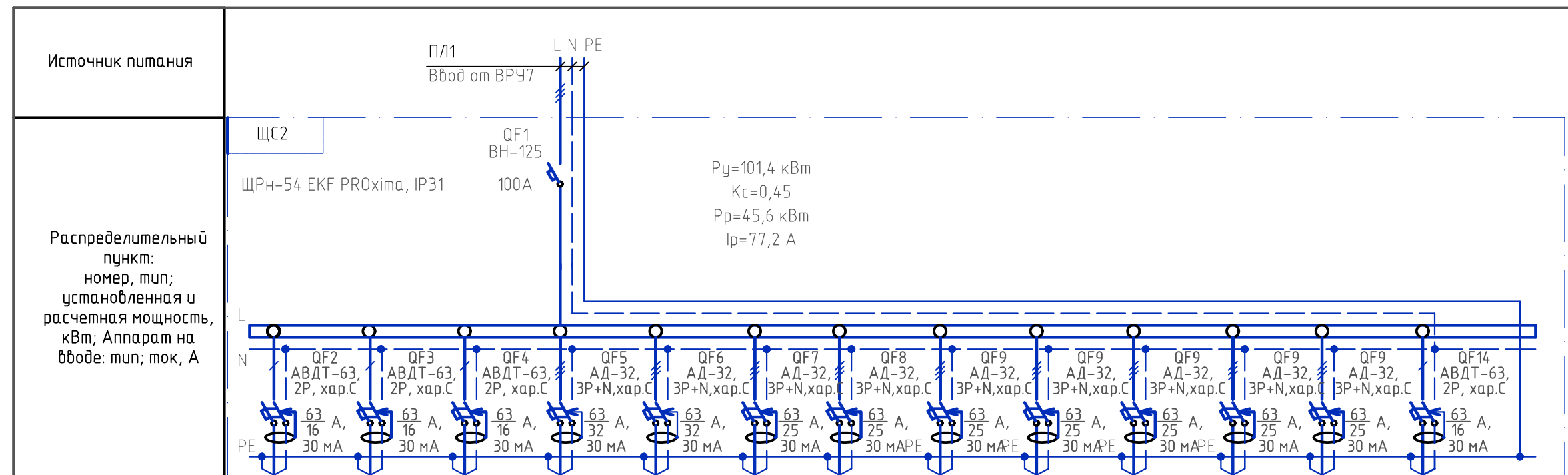
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	3x2,5- 0,66	
5x2,5- 0,66		
5x4- 0,66		

Марка, сечение проводника	длина																	
		ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=4,5м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=4,0м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=27м	ВВГнг(А)-LSLTX 5x2,5 L=18м	ВВГнг(А)-LSLTX 5x4 L=20м	ВВГнг(А)-LSLTX 5x4 L=25м	ВВГнг(А)-LSLTX 5x4 L=27м	ВВГнг(А)-LSLTX 5x2,5 L=25м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=25м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=25м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=10м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=15м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=12м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=16м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=28м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=95м	ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5 L=58м

Электроприемник	Условное обозначение	[Символы]																	
	Обозначение на плане	гр.1.1с	гр.1.2с	гр.1.3с	гр.1.4с	гр.1.5с	гр.1.6с	гр.1.7с	гр.1.8с	гр.1.9с	гр.1.10с	гр.1.11с	гр.1.12с	гр.1.13с	гр.1.14с	гр.1.15с	гр.1.16с	гр.1.17с	-
	Pp, кВт	2,31	1,75	1,35	4,32	12,5	10,5	10,5	1,0	1,05	2,0	1,5	3,0	3,0	2,0	2,0	0,95	0,4	-
	Iр, А	11,7	8,8	7,7	7,3	21,1	17,8	17,8	1,7	5,3	10,1	7,6	15,1	15,1	10,1	10,1	4,8	2,3	-
Назначение	Холодильные камеры	Холодильные камеры	Розеточная сеть	ортофелестомесит, кух. комбайн, хлеборезка	Пароконвектомат	Посудомоечная машина	Посудомоечная машина	Протирочно-резательная машина	Холодильные камеры	Рукоосушитель	Водонагреватель	Водонагреватель	Водонагреватель	Рукоосушитель	Рукоосушитель	Розеточная сеть	Вентилятор канальный В3, В4, В6	-	резерв

Взам инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ												
г. Челябинск, Центральный район												
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр. № 1) с административными помещениями и спортивным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019					Р	59	
Провер.	Кобаль			<i>Кобаль</i>	05.2019							
И.контр.	Кобаль			<i>Кобаль</i>	05.2019	ЩС1. Схема принципиальная однолинейная						
ИП	Кобаль			<i>Кобаль</i>	05.2019							



Марка, сечение проводника	длина	Выводы													
		ф.А	ф.В	ф.С	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ВВГнгз(А)-LSLTX 3x2,5	L=45м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 3x2,5	L=40м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 3x2,5	L=27м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x4	L=18м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x4	L=20м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x2,5	L=25м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x2,5	L=27м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x2,5	L=25м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x2,5	L=25м														
ВВГнгз(А)-LSLTX 5x2,5	L=25м														

Электроприемник	Условное обозначение	[Символы]												
	Обозначение на плане	гр.2.1с	гр.2.2с	гр.2.3с	гр.2.4с	гр.2.5с	гр.2.6с	гр.2.7с	гр.2.8с	гр.2.9с	гр.2.10с	гр.2.11с	-	-
	P _р , кВт	2,6	2,335	3,3	13,5	13,5	10,5	11,0	11,0	11,0	10,5	10,5	-	-
	I _р , А	13,1	11,8	15,8	22,8	22,8	17,8	18,6	18,6	18,6	17,8	17,8	-	-
Назначение	Отпариватель	Розеточная сеть	гладильный каток	Сушильная машина	Сушильная машина	Машина стиральная	Машина стиральная	Машина стиральная	Машина стиральная	Машина стиральная	Машина стиральная	резерв	резерв	

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

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x2,5- 0,66	ВВГнгз(А)-LSLTXLTX 3x2,5	
5x2,5- 0,66		
5x4- 0,66		

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ

г. Челябинск, Центральный район

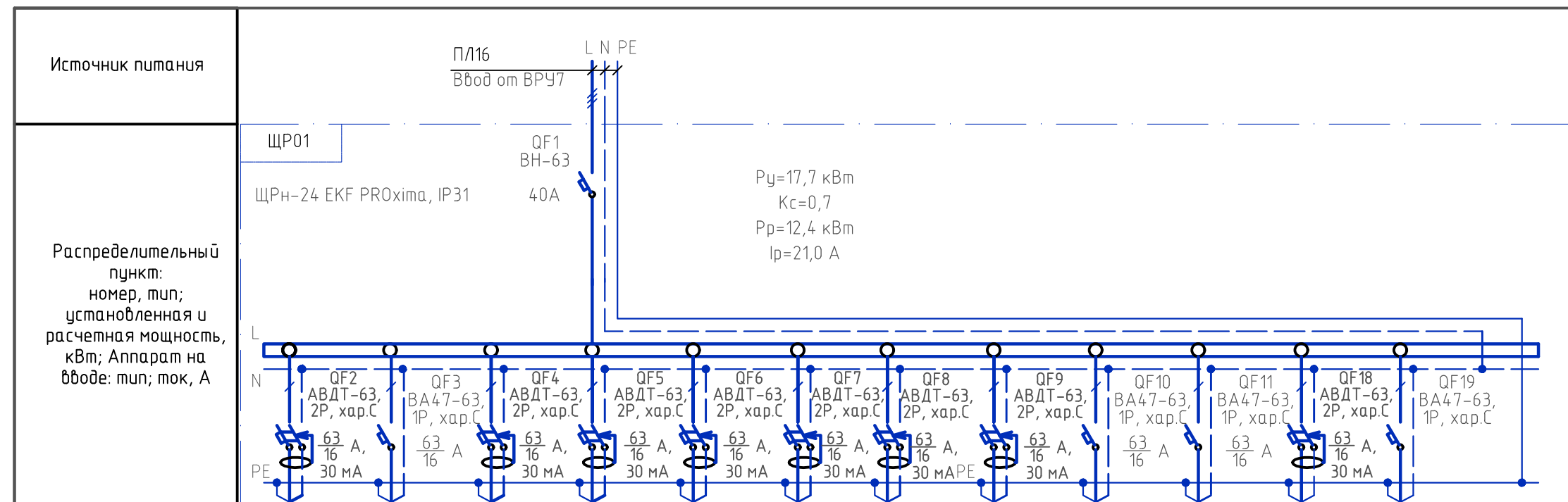
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019

Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска

Стадия	Лист	Листов
Р	60	

ЩС2. Схема
принципиальная однолинейная

ЕСК-ПРОЕКТ



Марка, сечение проводника	длина	Circuit Breakers											
		QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10	QF11	QF18	QF19
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=45м	ABDT-63, 2P, хар.С	BA47-63, 1P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	BA47-63, 1P, хар.С	BA47-63, 1P, хар.С	ABDT-63, 2P, хар.С	BA47-63, 1P, хар.С
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=40м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=27м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=18м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=20м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=25м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=27м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=25м												
ВВГнг(А)-LSLTX 3x2,5	L=25м												

Электроприемник	Условное обозначение	[Symbol]											
	Обозначение на плане	гр.01.1р	гр.01.2р	гр.01.3р	гр.01.4р	гр.01.5р	гр.01.6р	гр.01.7р	гр.01.8р	гр.01.9р	гр.1.10р	-	-
	Pp, кВт	2,5	2,0	1,35	1,45	1,2	2,35	1,9	2,0	1,1	1,1	-	-
	Iр, А	12,6	10,3	7,2	7,3	6,1	11,9	9,6	10,1	7,1	7,1	-	-
Назначение	Розеточная сеть помещения охраны	Холодильные камеры	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	компьютерная сеть	компьютерная сеть	резерв	резерв

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

Потребность кабелей и проводов, длина, м

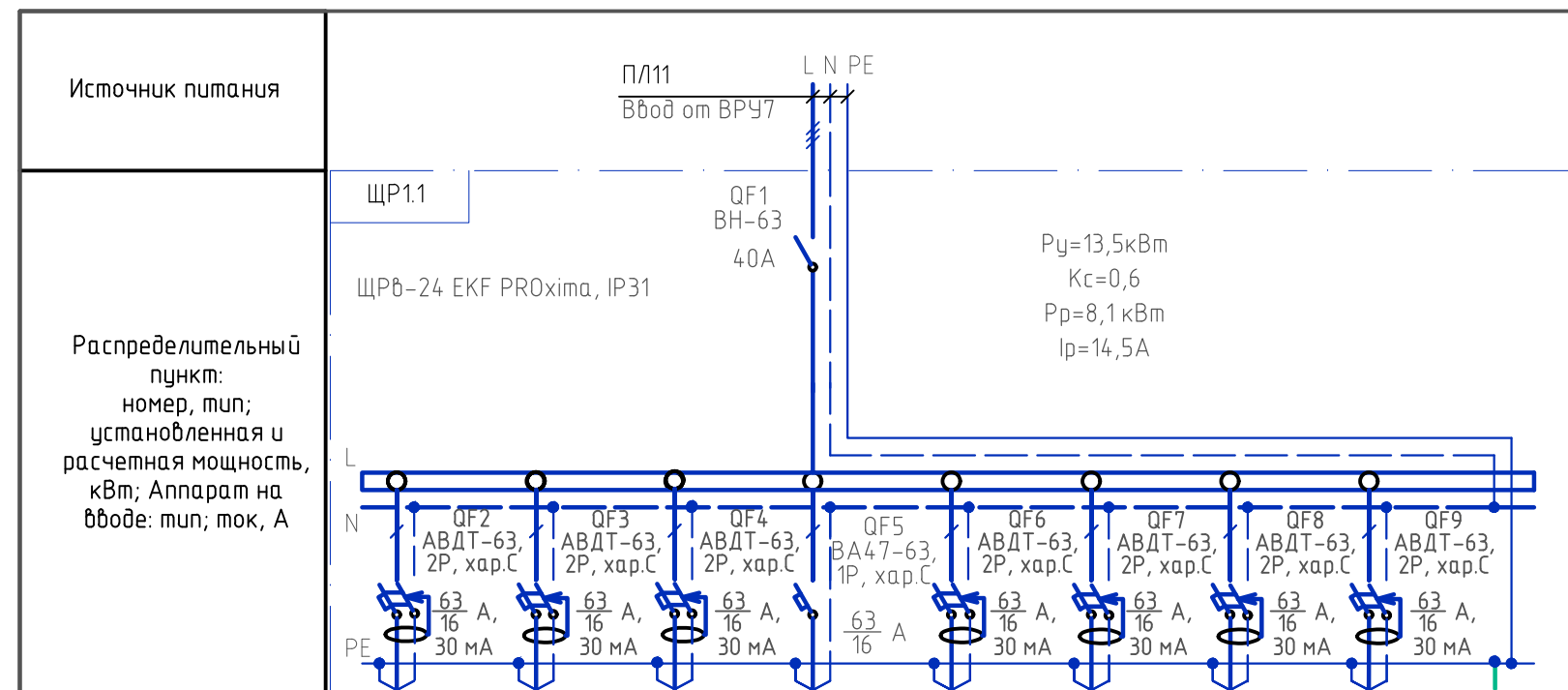
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x2,5- 0,66	ВВГнг(А)-LSLTXLTX 3x2,5	
5x2,5- 0,66		
5x4- 0,66		

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска			Стадия	Лист	Листов
ЩР01. Схема принципиальная однолинейная			P	61	

Копировал

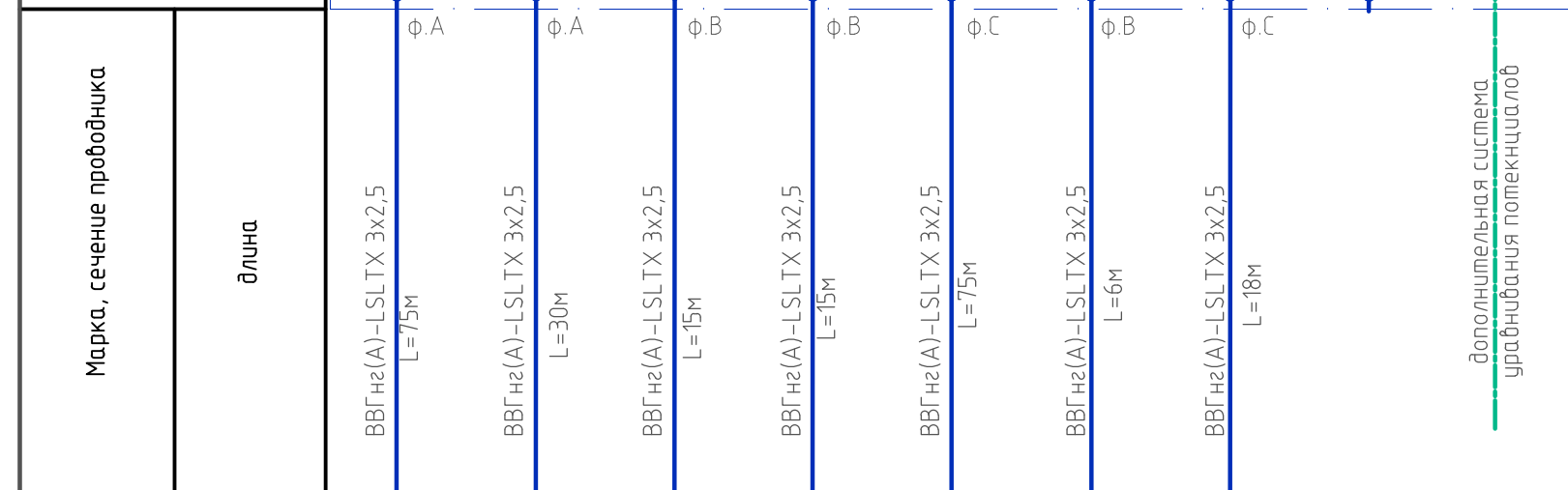
Формат А3






Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x2,5- 0,66		



Электроприемник	Условное обозначение	ф.А	ф.А	ф.В	ф.В	ф.С	ф.В	ф.С	
	Обозначение на плане	гр.1.1.1р	гр.1.1.2р	гр.1.1.3р	гр.1.1.4р	гр.1.1.5р	гр.1.1.6	гр.1.1.7	-
Рр, кВт	2	1,5	1,3	0,35	2	1,5	1,5	-	
Iр, А	9,1	7,6	6,4	2,4	9,1	7,6	7,6	-	
Назначение	Розеточные сети	Электропровод на нагреватель	Электрополотенце	Компьютер	Розеточные сети	Электропровод на нагреватель	Электропровод на нагреватель	резерв	

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Стадия	Лист
				Р	62
				ЩР1.1. Схема	
				принципиальная однолинейная	
					

Копировал

Формат А3



Электроприемник	Условное обозначение														-	
	Обозначение на плане	гр.1.2.1р	гр.1.2.2р	гр.1.2.3р	гр.1.2.4р	гр.1.2.5р	гр.1.2.6	гр.1.2.7	гр.1.2.8р	гр.1.2.9	гр.1.2.10	гр.1.2.11	гр.1.2.12	гр.1.2.13	гр.1.2.14	
	Рр, кВт	2	1,5	1,3	0,45	3,3	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5	1,5	1,5	0,4	-
	Iр, А	9,1	7,6	6,4	3,1	15,0	7,6	9,1	7,6	7,6	9,1	7,6	7,6	7,6	2,3	-
Назначение	Розеточные сети	Электрообогреватель	Электрополотенце	Компьютер	Розеточные сети	Электрообогреватель	Розеточные сети	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Розеточные сети пом.	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Вентилятор В10 - 4шт. резерв	

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

Потребность кабелей и проводов, длина, м

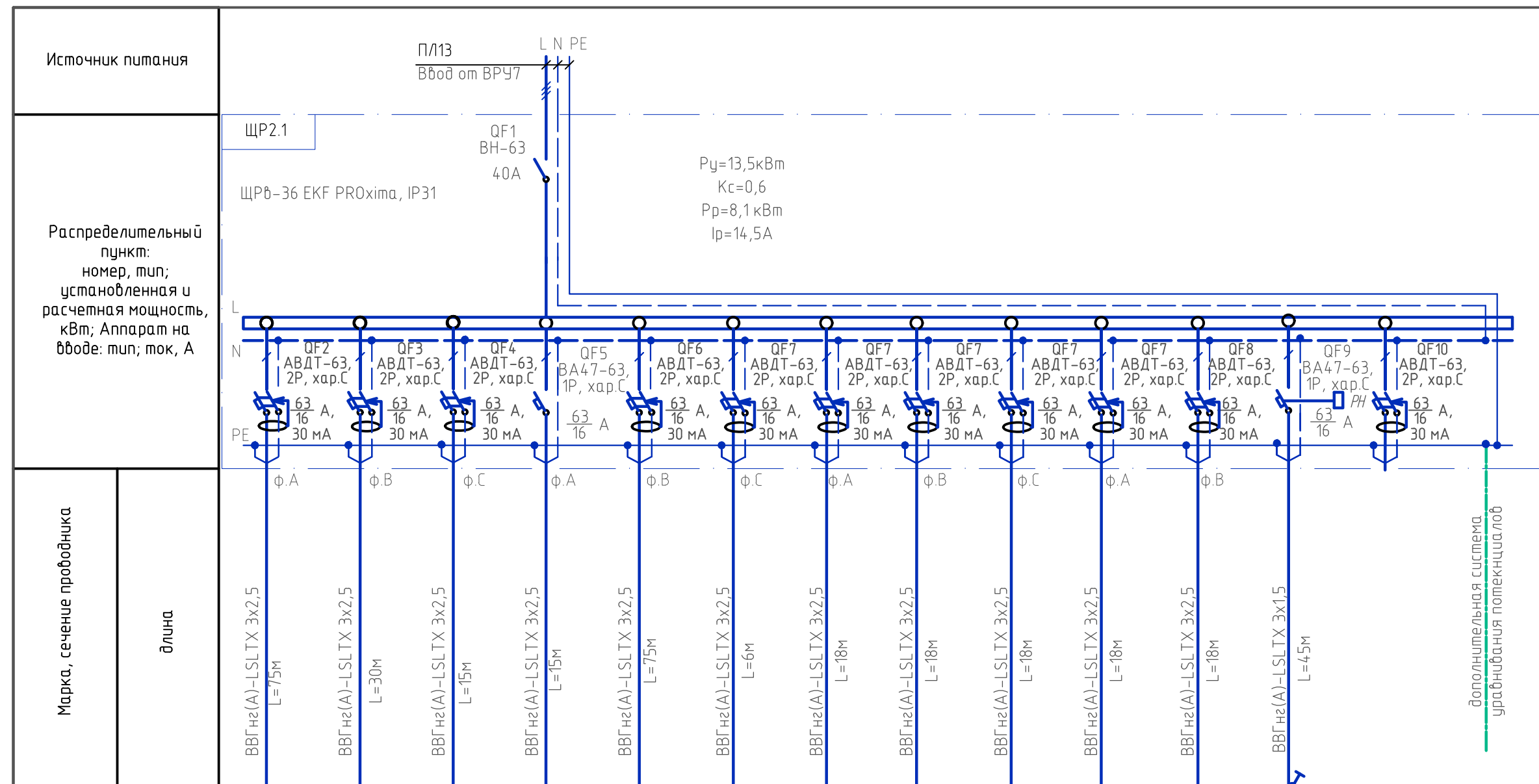
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x2,5- 0,66	ВВГнгз(А)-LSLTX 3x2,5	

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ильина			05.2019
Провер.		Коваль			05.2019
Н.контр.		Коваль			05.2019
ГИП		Коваль			05.2019
Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска			Стадия	Лист	Листов
ЩР1.2. Схема принципиальная однолинейная			Р	63	

Копировал

Формат А3





Электроприемник	Условное обозначение													
	Обозначение на плане	гр.2.1.1р	гр.2.1.2р	гр.2.1.3р	гр.2.1.4р	гр.2.1.5р	гр.2.1.6	гр.2.1.7	гр.2.1.8	гр.2.1.9	гр.2.1.10	гр.2.1.11	гр.2.1.12	-
	Pp, кВт	2	1,5	1,3	0,35	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,2	-
	Iр, А	9,1	7,6	6,4	2,4	9,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	1,1	-
	Назначение	Розеточные сети	Электрообогреватель	Электрополотенце	Компьютер	Розеточные сети	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Вентилятор В10 - 2шт.	резерв

дополнительная система уравнивания потенциалов

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

Потребность кабелей и проводов, длина, м

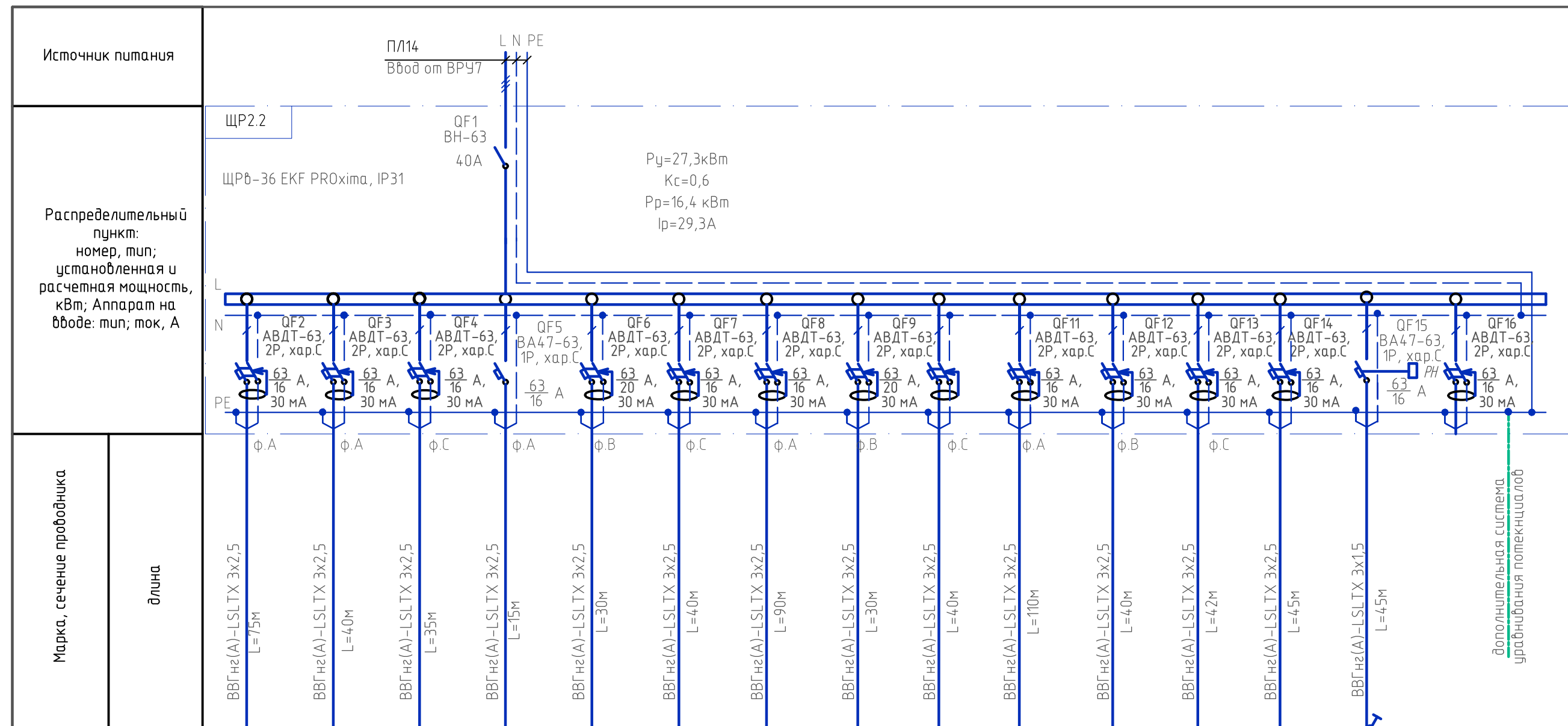
Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
	3x2,5- 0,66	

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ильина		<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
N.контр.		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП		Коваль		<i>Коваль</i>	05.2019
Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска			Стадия	Лист	Листов
ЩР2.1. Схема принципиальная однолинейная			P	64	



Копировал

Формат А3



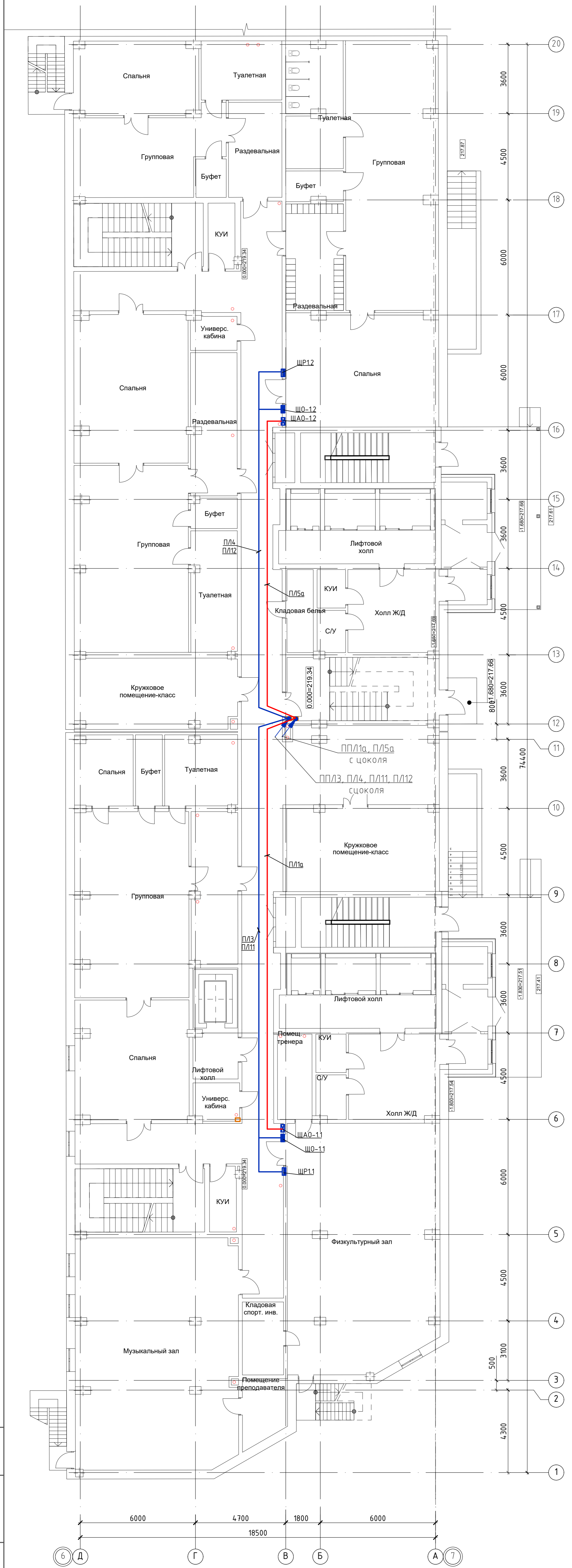
Электроприемник	Условное обозначение															
	Обозначение на плане	гр.2.2.1р	гр.2.2.2р	гр.2.2.3р	гр.2.2.4р	гр.2.2.5р	гр.2.2.6	гр.2.2.7	гр.2.2.8р	гр.2.2.9	гр.2.2.10	гр.2.2.11	гр.2.2.12	гр.2.2.13	гр.2.2.14	-
	Рр, кВт	2	1,5	1,3	0,45	3,3	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5	1,5	1,5	0,3	-
	Iр, А	9,1	7,6	6,4	3,1	15,0	7,6	9,1	7,6	7,6	9,1	7,6	7,6	7,6	1,7	-
	Назначение	Розеточные сети	Электроводо нагреватель	Электро полотенце	Компьютер	Розеточные сети	Электроводо нагреватель	Розеточные сети	Электроводо нагреватель	Электроводо нагреватель	Розеточные сети пом.	Электроводо нагреватель	Электроводо нагреватель	Электроводо нагреватель	Вентилятор В10 - 3шт.	резерв

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка	Способ прокладки
3x2,5- 0,66	ВВГнгз(А)-LSLTХ 3x2,5	

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ГИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска			Стадия	Лист	Листов
ЩР2.2. Схема принципиальная однолинейная			Р	65	

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

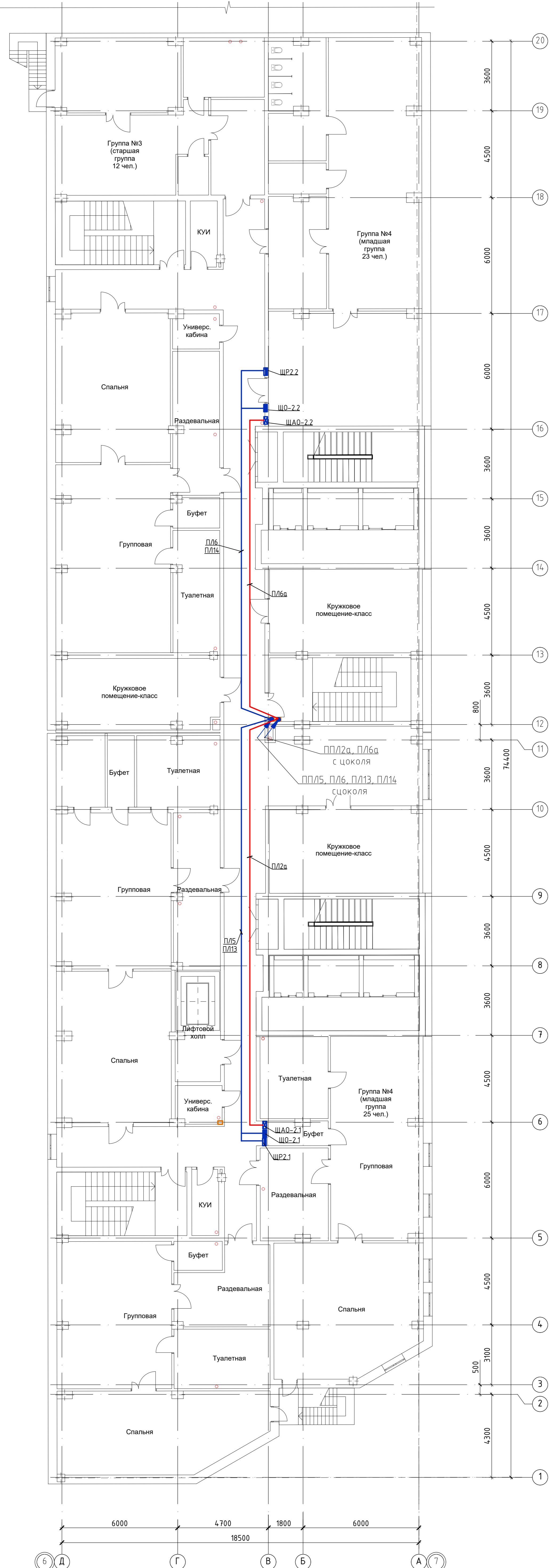


- 1 Распределительные сети (горизонтальные участки) прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ пластика (серия 6) по стене, на лотке и ответвления одиночными кабелями по стене на скобах.
- 2 Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ в штрабах стен и в нишах.

Лист 1 из 1
Вариант 1

				269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ					
				г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом № 1 с административными помещениями в пр. Ленинском, участок 2-го этапа по территории микрорайона Западный в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	Коваль	И.Ильина	05.2018	05.2018		Р	67	
Пробер.	Коваль	Коваль	Коваль	05.2018	05.2018				
И.контр.	Коваль	Коваль	Коваль	05.2018	05.2018	1 этаж. План распределительной сети			
ТИП	Коваль	Коваль	Коваль	05.2018	05.2018				



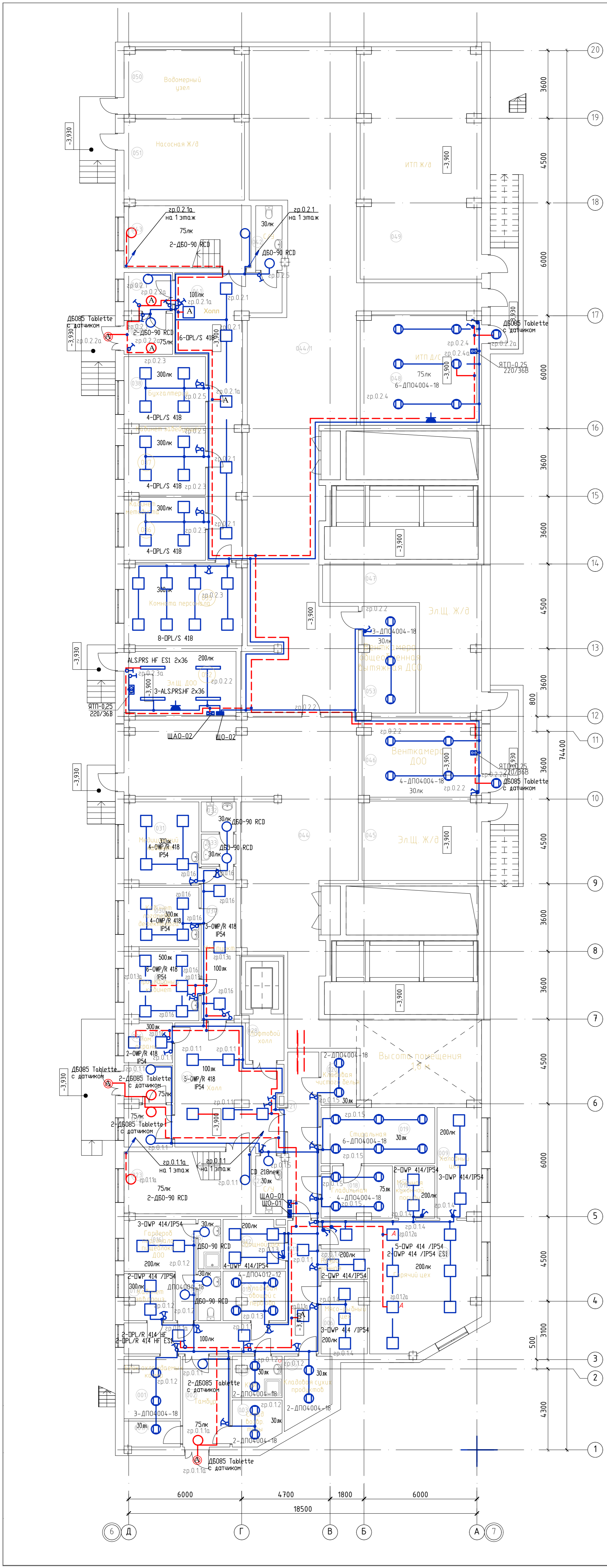


- 1 Распределительные сети (горизонтальные участки) прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ пластика (серия 6) по стене, на лотке и отведения одиночными кабелями по стене на скобах.
- 2 Вертикальные участки электропроводки прокладывать в жестких гладких трубах из негорючего ПВХ в штрабах стен и в нишах.


Лист 6 из 8
 План с электроснабжением
 Взам. инв. №

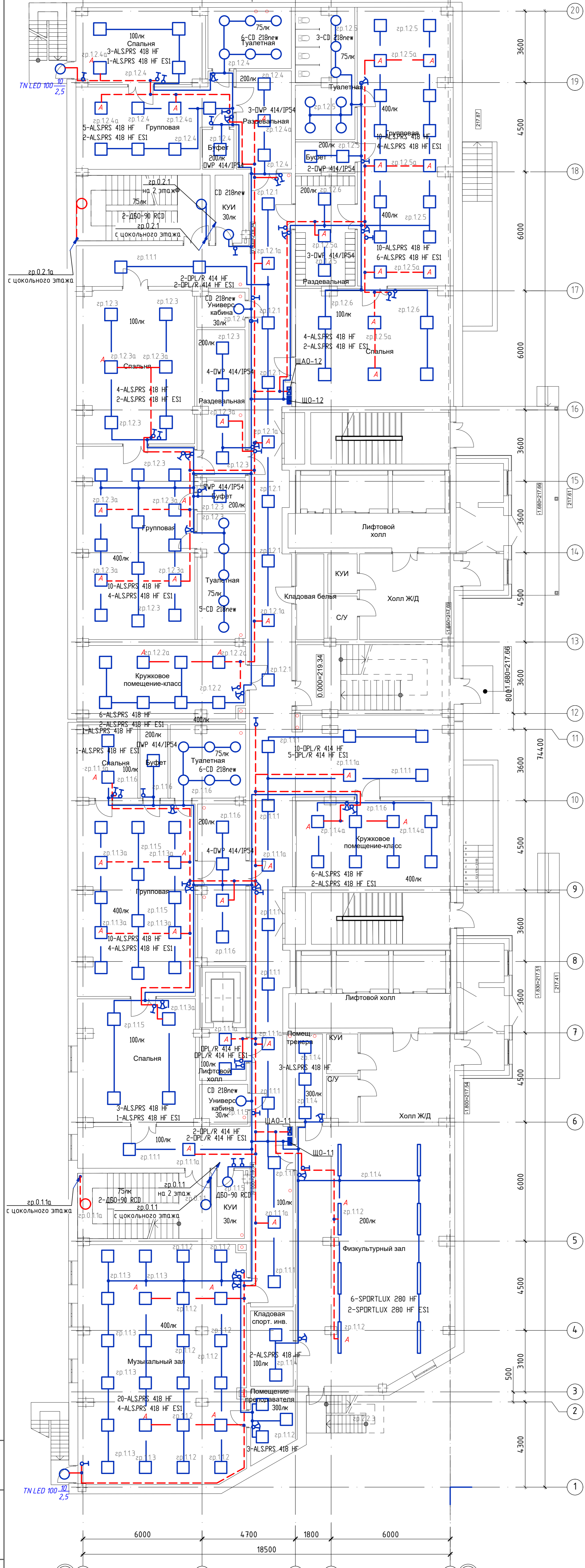
				269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ		
				г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №15 с садом и парком в микрорайоне Западный 1-го этапа по территории микрорайона Западный 1-го этапа в Центральном районе г. Челябинска
Разраб.	Ильина	Коваль			05.2018	
Пробер.	Ильина	Коваль			05.2018	
И.контр.	Коваль				05.2018	2 этаж. План распределительной сети
ТИП	Коваль				05.2018	






- 1 Сети освещения выполнить кабелем ВВГнг (А)-LSLTx, прокладываем открыто по гладким коридорам на кабельном лотке, в гофрированных трубах из ПНД по помещениям и скрыто в штрабах.
- 2 Выключатели установить на высоте 1,8 м от уровня пола.
Осторожно! Подводку питания к выключателям выполнять строго вертикально.
- 3 Подводку питания к штепсельным розеткам выполнить в гофрированных трубах из ПНД, проложенных скрыто в штрабе в стенах под слоем штукатурки.
- 4 Цепи аварийного освещения проложить кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx в гофрированных трубах из нераспространяющего горение полипропилена.
- 5 Допускается замена электроустановочных изделий скрытого монтажа на открытый с сохранением эксплуатационных характеристик.

					269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ	
					г. Челябинск, Центральный район	
Изм.	№	уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина					05.2019
Провер.	Коваль					05.2019
Жилой дом №56 с административными помещениями в составе многоквартирного дома 2-го этажи по адресу: г. Челябинск, Центральный район, с/Челябова						
№	компр.	Коваль				05.2019
№	тип.	Коваль				05.2019
Шокольный этаж. План сети освещения						
						



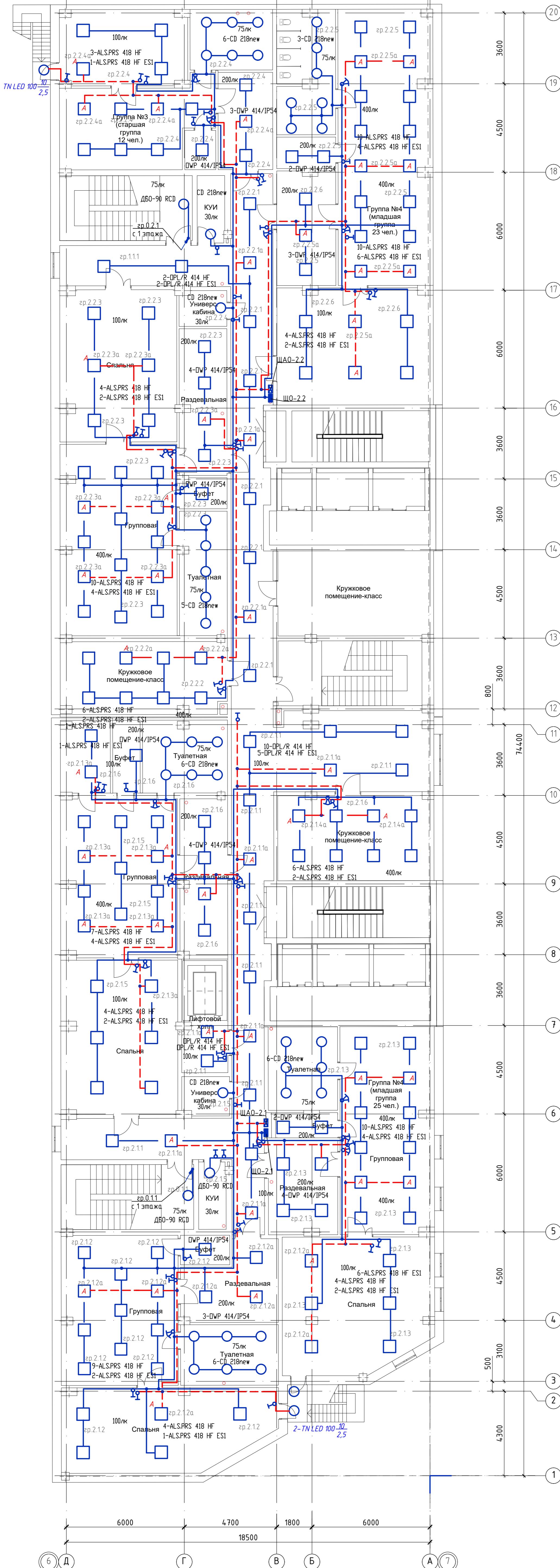
- 1 Сети освещения выполнить кабелем ВВГнг (А)-LSLTx, прокладываемым открыто по главным коридорам на кабельном лотке, в гофрированных трубах из ПНД по помещениям и скрыто в штрабах.
- 2 Выключатели установить на высоте 1,8 м от уровня пола.
- Осторожно! Подводку питания к выключателям выполнять строго вертикально.
- Данная электрическая прокладка является скрытой, повреждение которой может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.
- 3 Подводку питания к штепсельным розеткам выполнить в гофрированных трубах из ПНД, проложенных скрыто в штрабе в стенах под слоем штукатурки.
- 4 Цепи аварийного освещения проложить кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx в гофрированных трубах из нераспространяющего горение полипропилена.
- 5 Допускается замена электроустановочных изделий скрытого монтажа на открытый с сохранением эксплуатационных характеристик.

Имя, И.О.Ф.
 Подпись
 Власть, должность

		269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ			
		г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина	Коваль		<i>Ильина</i>	05.2018
Пробер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018
И.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018
ТИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018
				Жилой дом №1 с садом и прилегающей территорией в границах земельного участка 2-го этапа Покровского микрорайона Западного Центрального района г. Челябинска	
				1 этаж. План сети освещения	
					

Копировал

Формат А1



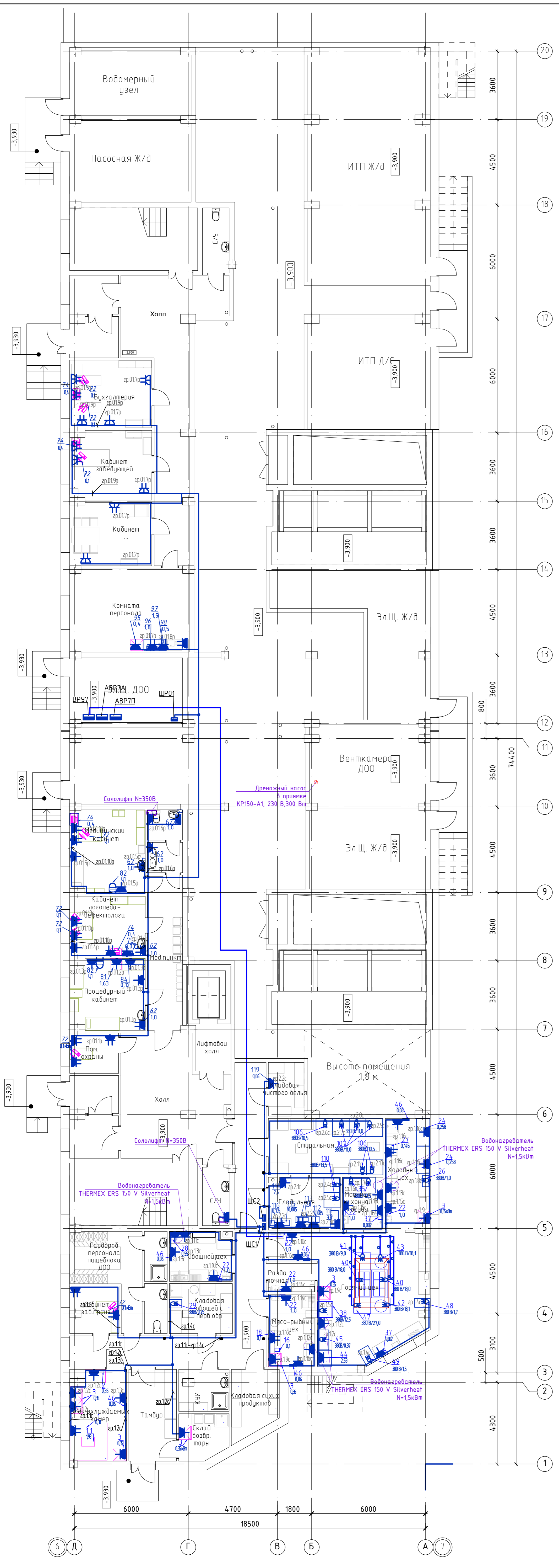
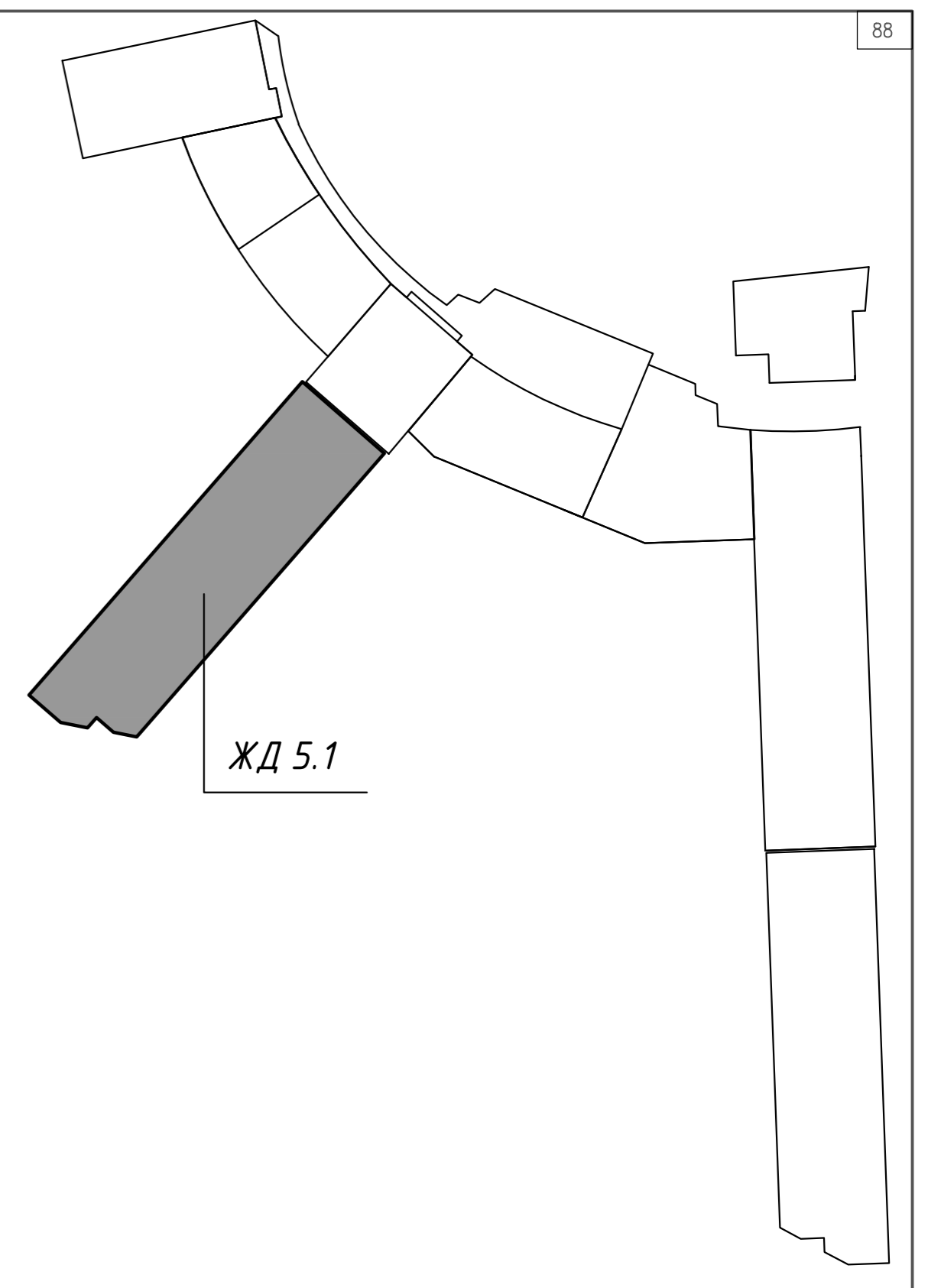
- 1 Сети освещения выполнить кабелем ВВГнг(А)-LSLTx, прокладываемым открыто по главным коридорам на кабельном лотке, в гофрированных трубах из ПНД по помещениям и скрыто в штрабах.
- 2 Выключатели установить на высоте 1,8 м от уровня пола.
Осторожной Подводку питания к выключателям выполнять строго вертикально.
- 3 Данная электрическая проводка является скрытой, повреждение которой может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.
- 4 Подводку питания к штепсельным розеткам выполнять в гофрированных трубах из ПНД, проложенных скрыто в штрабе в стенах под слоем штукатурки.
- 5 Цепи аварийного освещения проложить кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx в гофрированных трубах из негорючего полипропилена.
- 6 Допускается замена электроустановочных изделий скрытого монтажа на открытые с сохранением эксплуатационных характеристик.

Лист 71 из 71

		269-EP-2018-ИОС11ГЧ			
		г. Челябинск, Центральный район			
Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Ильина	Коваль			05.2019
Провер.					05.2019
Жилой дом №15 с садовыми участками 2-го этажа по адресу: микрорайон Западный 6 Центрального района г. Челябинска					
№ контр.	Коваль	2 этаж. План сети освещения			05.2019
ТИП	Коваль				05.2019
				ЕОК-ПРОЕКТ	

Копирол

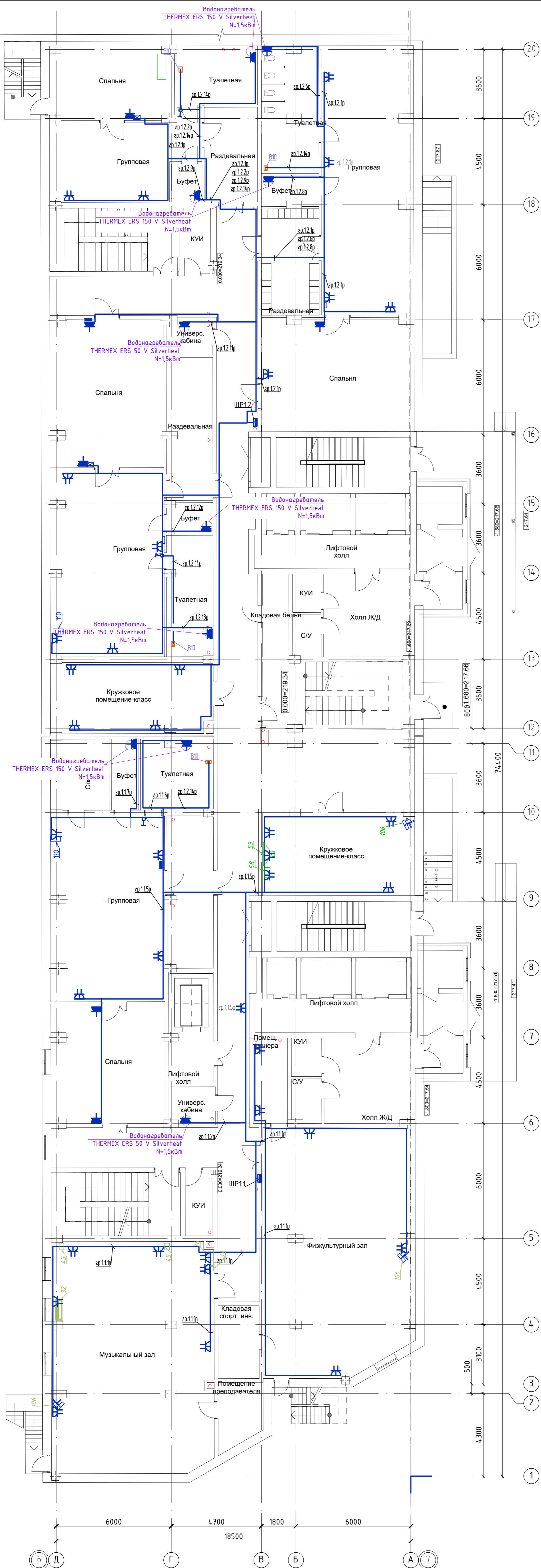
Формат А1



- 1 Сети освещения выполнить кабелем ВВГнг (А)-LSLTx, прокладываемым открыто по главным коридорам на кабельном лотке, в гофрированных трубах из ПНД по помещениям и скрыто в штрабах.
- 2 Выключатели устанавливать на высоте 1,8 м от уровня пола.
Осторожно! Подводку питания к выключателям выполнять строго вертикально.
Данная электрическая проводка является скрытой, повреждение которой может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.
- 3 Подводку питания к штепсельным розеткам выполнять в гофрированных трубах из ПНД, проложенных скрыто в штрабах в стенах под слоем штукатурки.
- 4 Цепи аварийного освещения проложить кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx в гофрированных трубах из не распространяющего горение полипропилена.
- 5 Допускается замена электроустановочных изделий скрытого монтажа на открытые с сохранением эксплуатационных характеристик.

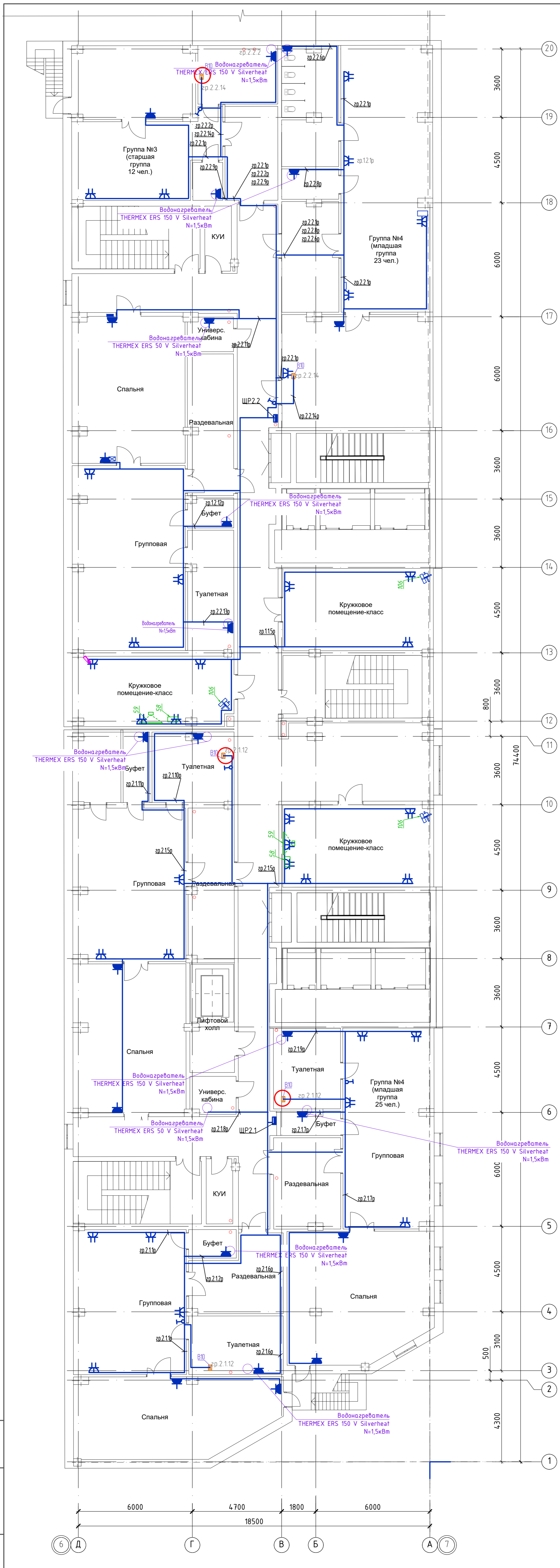
Имя и фамилия
Подпись
Время

269-ЕП-2018-ИОС1.1ГЧ							
г. Челябинск, Центральный район							
Изм.	И.И.И.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разр.	Ильина				05.2019		
Провер.	Коваль				05.2019		
И.контр.	Коваль				05.2019		
ИП	Коваль				05.2019		
Жилой дом №11 с административными и торговыми помещениями на участке 2-го этапа Точери микрорайона Западный в Центральном районе г. Челябинска					Стация	Лист	Листов
Цокольный этаж. План розеточной сети					Р	72	
ЕСК-ПРОЕКТ							




Имя И.И.И. Имя И.И.И. Имя И.И.И.

					269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ				
					г. Челябинск, Центральный район				
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №1 с садом и прилегающей территорией в составе 2-го этапа Переходного микрорайона Западный в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	Коваль		<i>[Signature]</i>	05.2018		Р	73	
Пробер.	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2018				
№ контр.	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2018	1 этаж. План розеточной сети			
ТИП	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2018				

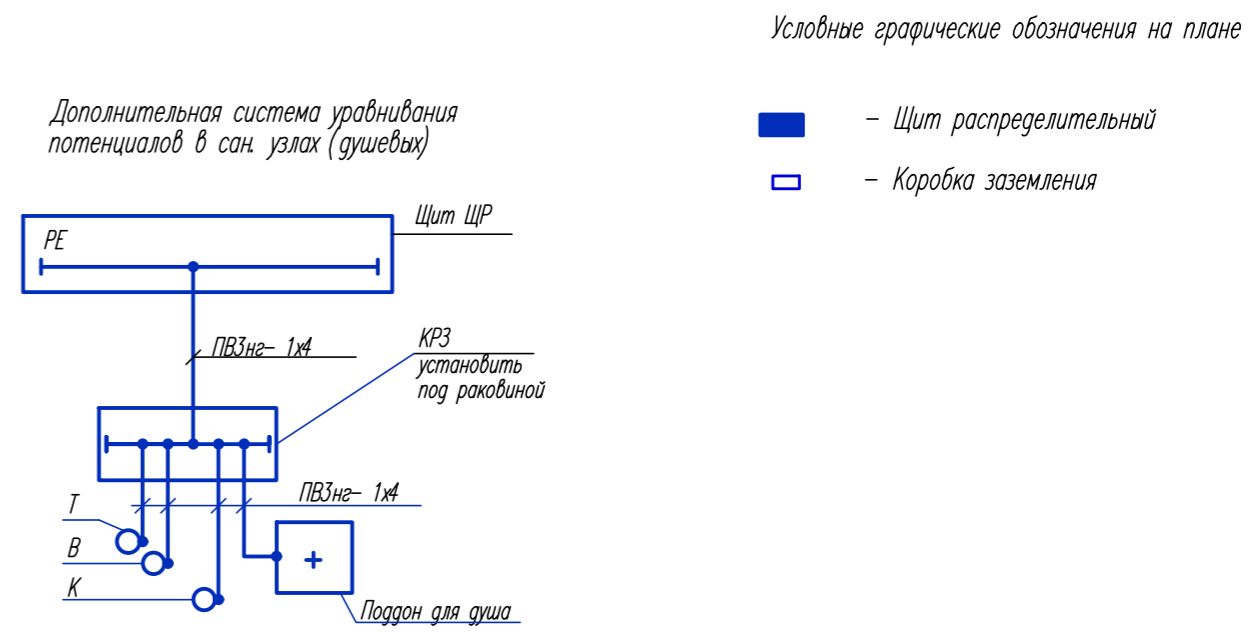
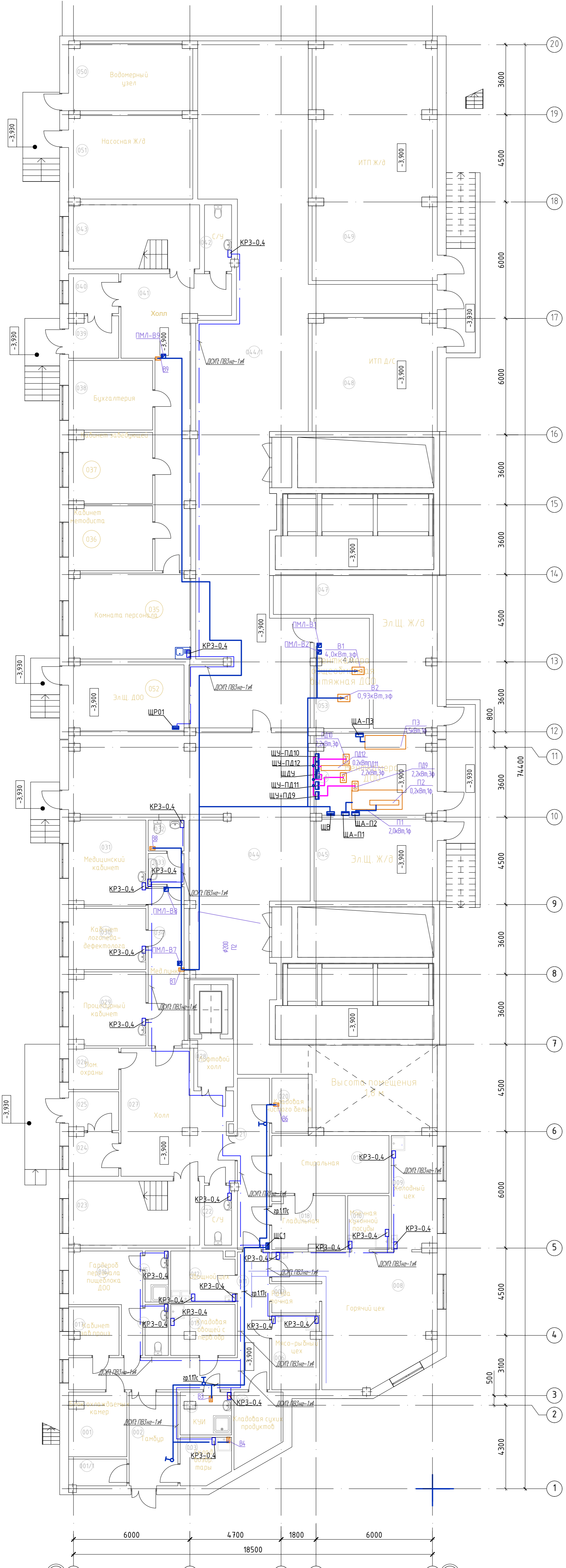


Лист 1 из 1
 План электросети
 Водонагреватели

269-ЕП-2018-ИЭС11ГЧ										
г. Челябинск, Центральный район										
Изм.	№	уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №1 с садом и парком по адресу: г. Челябинск, Центральный район, ул. Центральная, д. 74. Проектная организация: ООО "СЭПРОМ-ПРОЕКТ".	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильина			Ильина	05.2018		Р	74	
Провер.		Коваль			Коваль	05.2018				
И.контр.		Коваль			Коваль	05.2018	2 этаж. План розеточной сети			
ТИП		Коваль			Коваль	05.2018				

Копировал

Формат А1



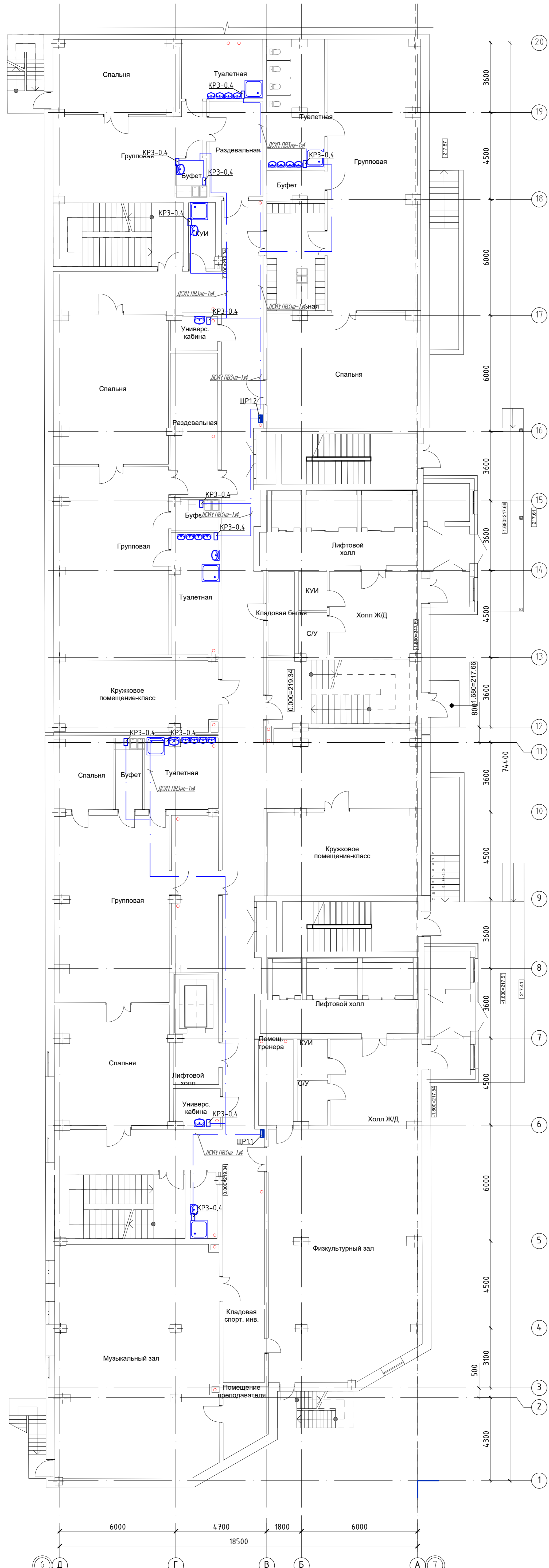
Условные графические обозначения на плане

- Щит распределительный
- Коробка заземления

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванных комнатах) установить коробки с шиной дополнительного уравнивания потенциала КЗР. К шине ДСУП, при помощи провода ПВЗ-нг 1х4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. КЗР присоединить к РЕ-шине щитка проводом ПВЗ-нг 1х4.

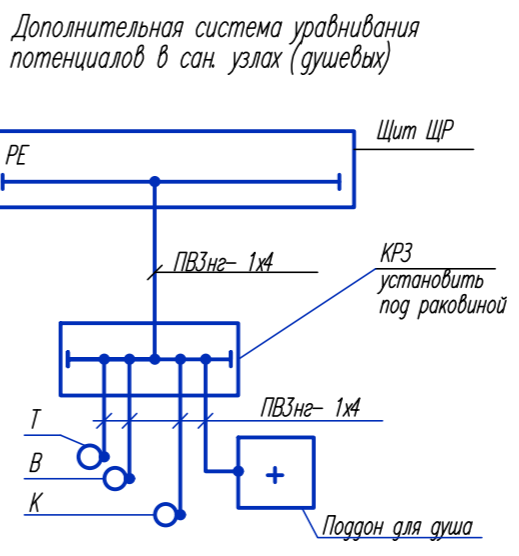
Имя и фамилия
Подпись
Время

				269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ		
				г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №16 с сан. узлами и вентиляцией вприсоединен к участку 2-го этажа по адресу: микрорайон Западный, Центральный район г. Челябинск
Разработчик	Ильина Коваль			<i>Ильина Коваль</i>	05.2018	
Проверен	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018	
№ контр. ТИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2018	Цокольный этаж. План сети вентиляции. ДСУП



Условные графические обозначения на плане

- Щит распределительный
- Коробка заземления



Дополнительная система уравнивания потенциалов в сан. узлах (душевых)

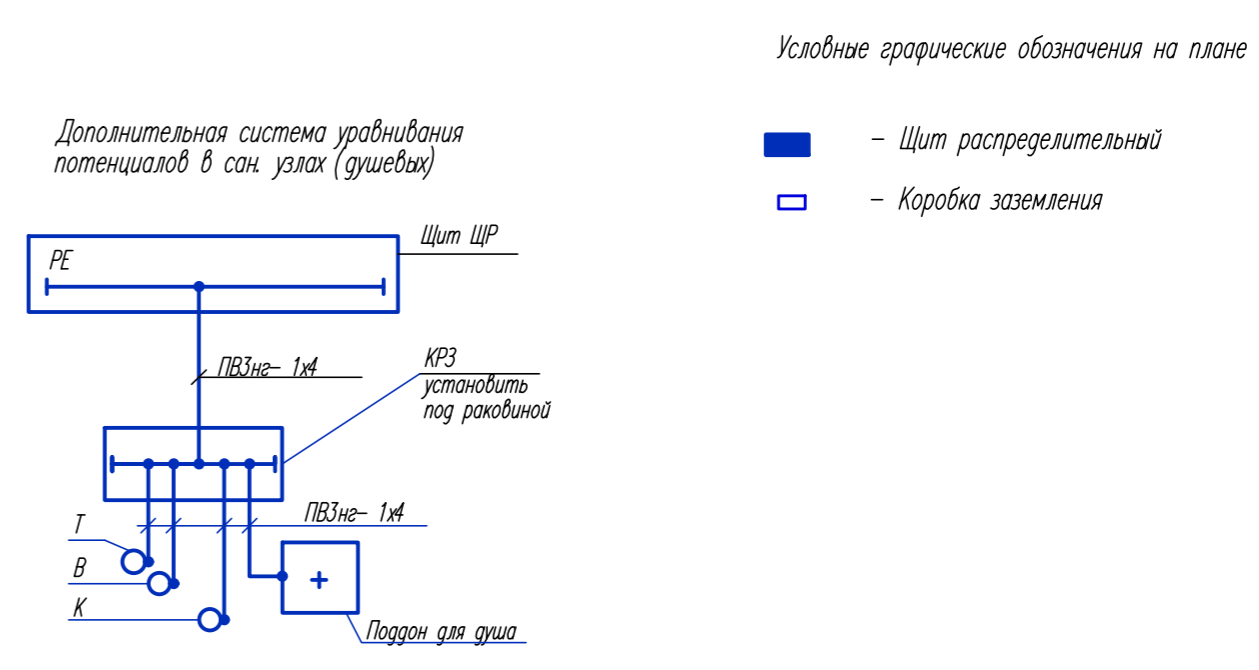
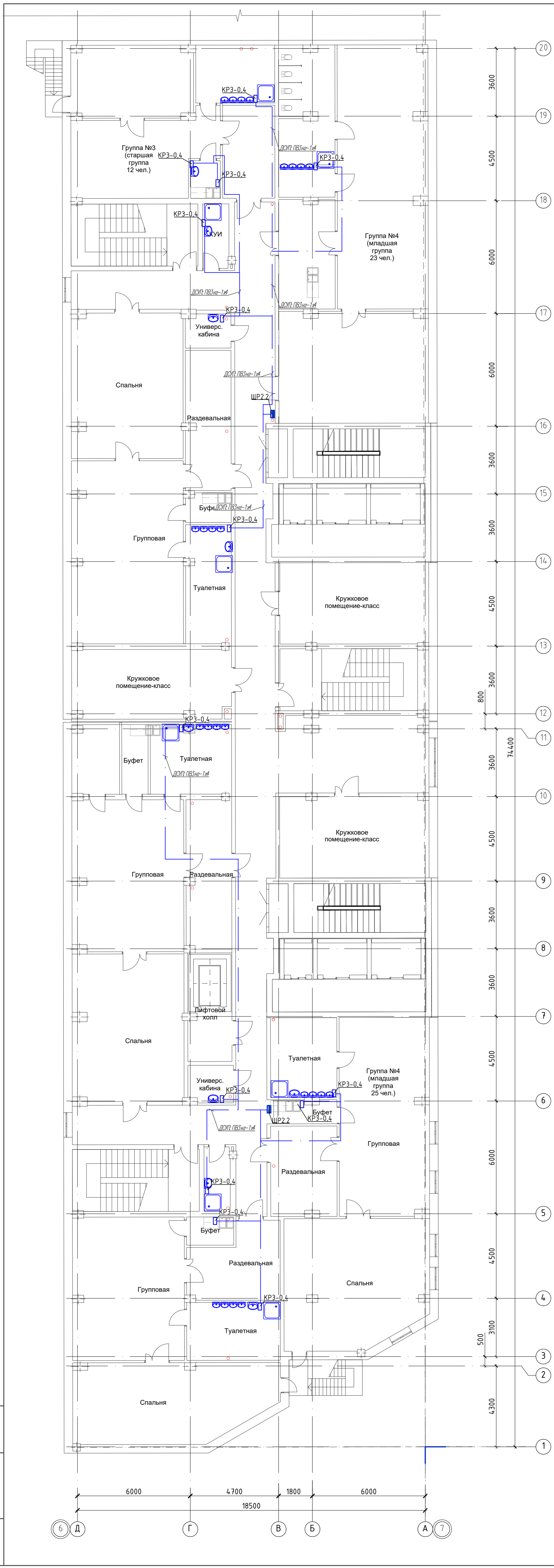
Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванных комнатах) установить коробки с шиной дополнительного уравнивания потенциалов КЗР. К шине ДСУП, при помощи провода ПВЗ-нг 1х4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. КЗР присоединить к РЕ-шине щитка проводом ПВЗ-нг 1х4.

Имя И.И.И. П.И.И.И.И.И. В.И.И.И.И.И.

				269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ					
				г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №1 с саунотопленными ванными комнатами на участке 2-го этапа Переходного микрорайона Западный в Центральном районе г. Челябинска	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина			<i>[Signature]</i>	05.2018		Р	76	
Пробер.	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2018				
И.контр.	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2018	1 этаж	Дополнительная система уравнивания потенциалов		
ТИП	Коваль			<i>[Signature]</i>	05.2018		ЕОК-ПРОЕКТ		

Копировать

Формат А1

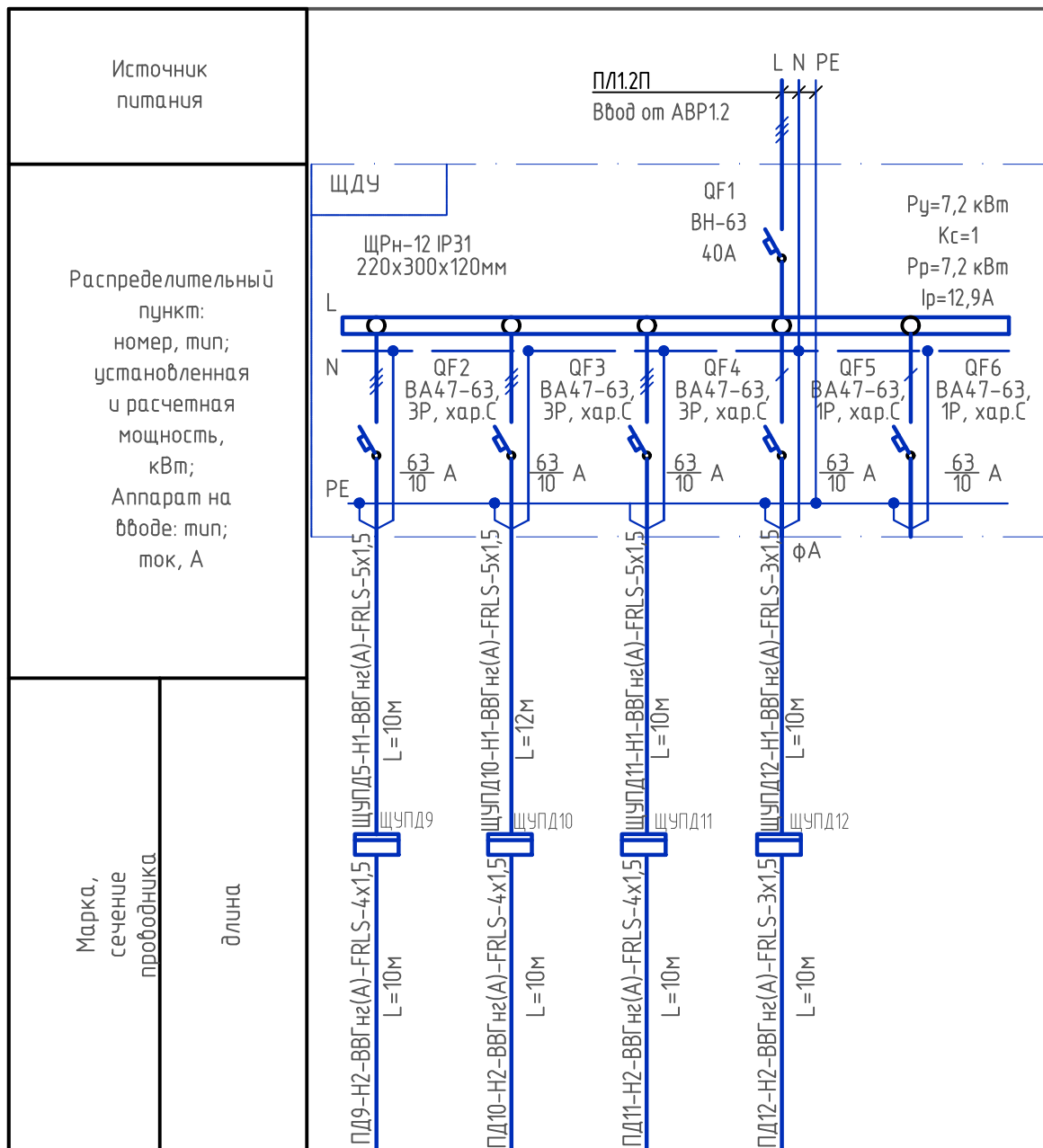


Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в сан. узлах (ванн. комнатах) установить коробки системы уравнивания потенциалов в сан. узлах КЗР. К шине ДСУП, при помощи проводом ПВЗ-нг 1x4, присоединить металлическую ванну и металлические водопроводные трубы. КЗР присоединить к РЕ-шине щитка проводом ПВЗ-нг 1x4.

Лист 77 из 77
Всего листов 77

				269-ЕП-2018-ИОС11ГЧ					
				г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом №51 с саунными помещениями и прачечными в составе 2-го этажа Покровской микрорайона Западного Центрального района г. Челябинска	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	Коваль	И.Ильина	И.Ильина	05.2018		Р	77	
Провер.	Коваль				05.2018				
Н.контр.	Коваль				05.2018	2 этаж			
ТИП	Коваль				05.2018	Дополнительная система уравнивания потенциалов			





Электроприемник	Условное обозначение	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	
	Обозначение на плане	ПД9	ПД10	ПД11	ПД12	-
	Рр, кВт	2,2	2,2	2,2	0,2	-
	Ip, А	5,2	5,2	5,2	1,4	-
Назначение	Вентилятор ПД9	Вентилятор ПД10	Вентилятор ПД11	Вентилятор ПД12	резерв	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ЩДУ	Щит распределительный навесной IP31 220x300x120мм ЩРН-12 IP31	1		
2		Выключатель нагрузки трехполюсный вводной 380В, Iрасч.=40А, ВН-63	1		
3		Выключатель автоматический трехполюсный 380В, In=63А, Iрасч.=10А, ВА47-63	3		
4		Выключатель автоматический однополюсный 220В, In=63А, Iрасч.=10А, ВА47-63	2		


СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

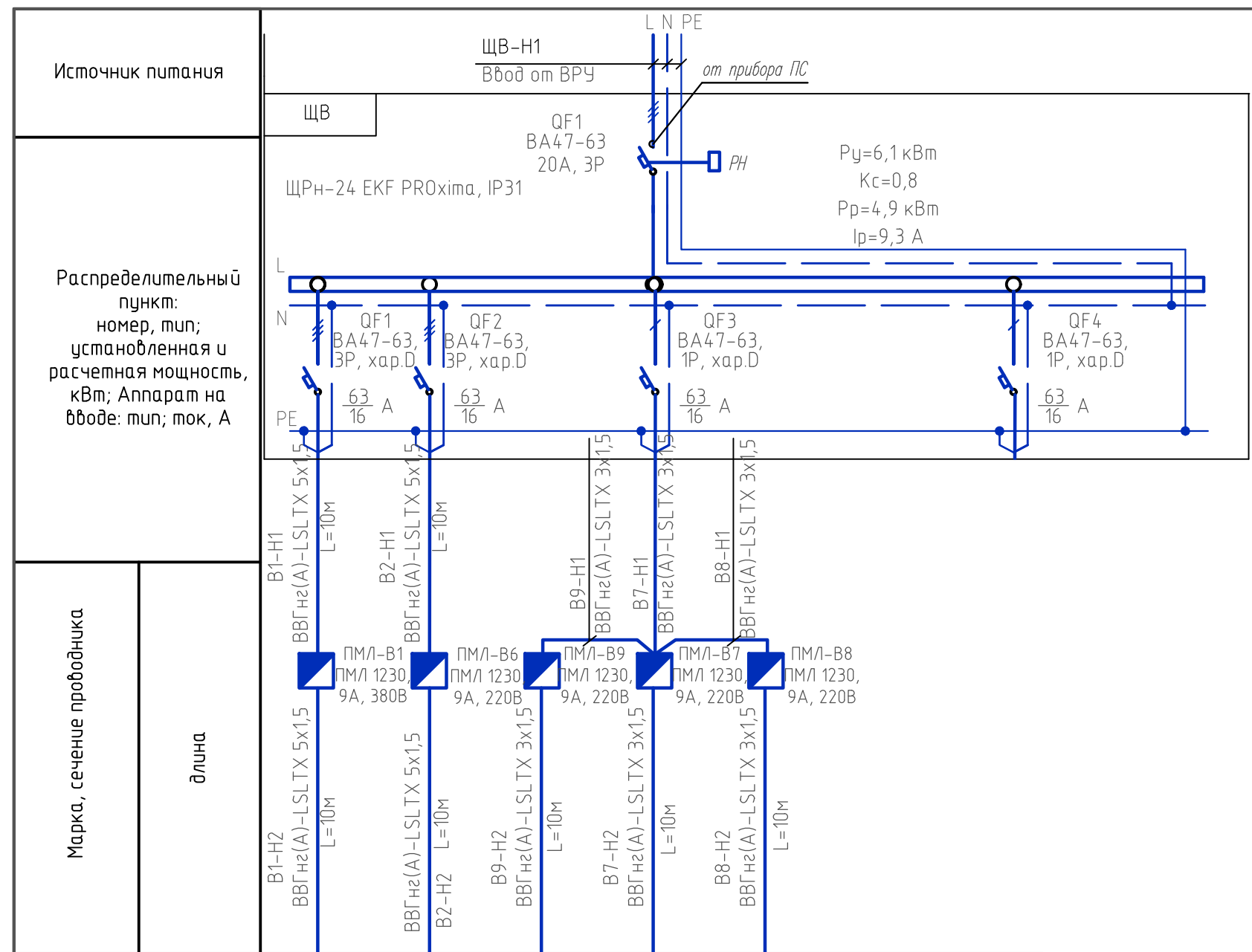
Число жил, сечение, напряжение	Марка	Способ прокладки
	ВВГнг(А)-FRLS	
3x1,5-0.66	62м	в гофр.тр.25 на лотке
5x1,5-0.66	20м	в гофр.тр.25 на лотке

СВОДКА ТРУБ

ГОСТ КОД	Условный проход	Длина, м
Труба пласт. гофрирован.	25	40

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

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	Н уч	Лист	Н док	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
Н.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				Однолинейная схема щита ЩДУ	
Стадия	Лист	Листов			
P	78				
					



Источник питания

ЩВ

ЩРН-24 EKF PROxima, IP31

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

Марка, сечение проводника

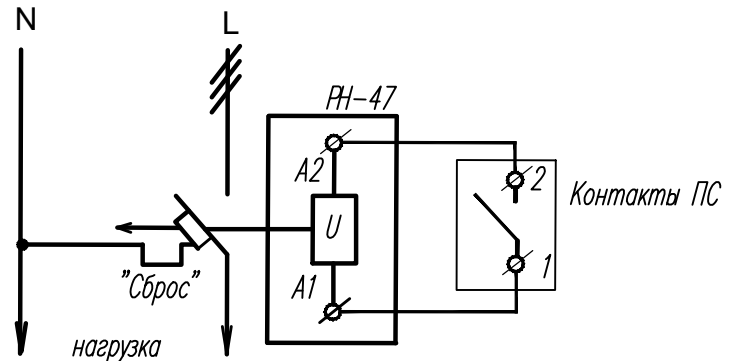
длина

Электроприемник	Условное обозначение	~	~	~	~	~	Резерв
	Обозначение на плане	В1	В2	В9	В7	В8	-
	Рр, кВт	4,0	0,93	0,15	0,15	0,1	-
	Ip, А	8,9	2,2	1,1	1,1	0,7	-
Назначение	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор		-

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение.	Марка
5x1,5- 0,66	
3x1,5- 0,66	

СХЕМА ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ ПОЖАРЕ ~380В



Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

269-ЕП-2018-ИОС1.1.ГЧ					
г. Челябинск, Центральный район					
Изм.	Н уч	Лист	Н док	Подпись	Дата
Разраб.	Ильина			<i>Ильина</i>	05.2019
Провер.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
И.контр.	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
ИП	Коваль			<i>Коваль</i>	05.2019
				Жилой дом (стр.№5.1) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этажа 1-й очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска	
				ЩВ. Схема принципиальная однолинейная	
Стадия	Лист	Листов			
Р	79				