

РАЗРЕШЕНИЕ НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Разрешение		Обозначение		«Кемеровская область, г.Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33».	
933-21		6794-ИОС5.1			
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	
		Текстовая часть			
2	п.п. 5.1.7	Текстовая часть дополнена сведениями о месте установки счетчиков электрической энергии, способе их включения, сведениями о трансформаторах тока, а также о технических решениях присоединения счетчиков к интеллектуальной системе учета электрической энергии.		5	
2	п.п. 5.1.8	Текстовая часть дополнена решениями по организации масляного и ремонтного хозяйства		5	
2	п.п. 5.1.13	Текстовая часть дополнена перечнем энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование		5	
		Графическая часть			
2	1	Откорректирован тип трансформатора тока и счетчика на ВРУ		5	

Код причины изменений	Причины изменения
1	Введение усовершенствований Изменение стандартов и норм Дополнительные требования заказчика Устранение ошибок Прочие причины
2	
3	
4	
5	

Изм. внес	Постникова		09.08.21	ООО ПИ «Кузбассгорпроект» группа ЭО <i>проектная группа</i>	Лист	Листов
Рук. гр.	Смоленчук		09.08.21			
ГИП	Красильников		09.08.21		1	1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«КУЗБАССГОРПРОЕКТ»

«Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.1 Система электроснабжения

6794 – ИОС5.1

Том 5.1

2021 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«КУЗБАССГОРПРОЕКТ»

«Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.1 Система электроснабжения

6794 – ИОС5.1

Том 5.1

Главный инженер

А.А. Алимов

Главный инженер проекта

М.Ю.Красильников

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
6794-ИОС5.1-ТЧ	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Листов - 14
6794-ИОС5.1-ГЧ	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Листов - 21
6794-ИОС5.1-1	Расчетная схема магистральных сетей ВРУ	Изм.2 (Зам)
6794-ИОС5.1-2	Принципиальная схема питающей сети. Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-3	Однолинейная расчетная схема ППУ	Изм.1 (Зам)
6794-ИОС5.1-4	Однолинейная расчетная схема ЩО. Начало	
6794-ИОС5.1-5	Однолинейная расчетная схема ЩО. Окончание	
6794-ИОС5.1-6	Магистральные сети. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-7	Заземление. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-8	Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа. Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-9	Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 2-9 этажа. Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-10	Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак). Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-11	Молниезащита. Магистральные сети. План кровли. Блок-секция 1	
6794-ИОС5.1-12	Принципиальная схема питающей сети. Блок-секция 2	
6794-ИОС5.1-13	Магистральные сети. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 2	
6794-ИОС5.1-14	Заземление. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 2	
6794-ИОС5.1-15	Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа. Блок-секция 2	
6794-ИОС5.1-16	Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 2-9 этажа. Блок-секция 2	
6794-ИОС5.1-17	Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак). Блок-секция 2	

6794-ИОС5.1-18	Молниезащита. Магистральные сети. План кровли. Блок-секция 2	
6794-ИОС5.1-19	Схема системы уравнивания потенциалов	
6794-ИОС5.1-20	Однолинейная расчетная схема ТП	
6794-ИОС5.1-21	План сетей электроснабжения 0,4 кВ М1:500	
	Общее количество листов	Листов - 35

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	6794-ПЗ	Пояснительная записка	
2	6794-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	6794-АР	Архитектурные решения	
4	6794-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
	6794-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	6794-ИОС5.1	Система электроснабжения	
5.2	6794-ИОС5.2	Система водоснабжения	
5.3	6794-ИОС5.3	Система водоотведения	
5.4	6794-ИОС5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	6794-ИОС5.5	Сети связи	
6	6794-ПОС	Проект организации строительства	
8	6794-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	6794-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	6794-ОДИ	Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов	
10-1	6794- ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10.2	6794- ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.2	6794-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Нач. отдела

О.С. Дюкова

Рук. группы

А.Л. Смоленчук

Исполнитель

И.А. Постникова

ОГЛАВЛЕНИЕ

5.1.1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	7
5.1.2 Обоснование принятой схемы электроснабжения	7
5.1.3 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности	7
5.1.4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	8
5.1.5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	9
5.1.6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	9
5.1.7 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	10
5.1.8 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	10
5.1.9 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите ..	11
5.1.10 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.....	12
5.1.11 Описание системы рабочего и аварийного освещения	13
5.1.12 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии	14
5.1.13 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	14

5.1.1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение жилого дома № 33 в Кемеровской области, г. Кемерово, микрорайон 7Б выполняется согласно технических условий, выданных ОАО «СКЭЖ».

5.1.2 Обоснование принятой схемы электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории, за исключением лифта, оборудования тепловых пунктов и аварийного освещения, которые относятся к I категории и запитаны через АВР, в соответствии с этим электроснабжение жилого дома выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями от проектируемой подстанции.

Кабельные линии 0,4 кВ выполнены кабелями с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированный, с защитным шлангом из полиэтилена АПвБбШп.

Кабели 0,4 кВ прокладываются в земле, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Под проезжей частью кабели прокладываются на глубине 1,0 м.

При пересечении с подземными коммуникациями и под проезжей частью дорог, а так же при прокладке на высоте менее 2 м от уровня земли и на 0,3 м в земле, кабели прокладываются в стальных трубах и полиэтиленовых трубах (труба в трубе).

Взаиморезервируемые кабельные линии в земле прокладываются на расстоянии не менее 1м друг от друга согласно технического циркуляра №16/2007.

5.1.3 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок для жилого дома выполнен для квартир с применением электроплит мощностью до 8,5 кВт согласно СП256.1325800.2016.

В проекте электроснабжения предусмотрена установка вводного устройства:

ВРУ:

Расчетная мощность – 145,2 кВт;

Расчетный ток – 242,0 А.

АВР:

ППУ

Расчетная мощность – 20,86 кВт;

Расчетный ток – 34,8 А.

Расчетная мощность электроустановок жилого дома, приведённая к шинам подстанции:

$$P_p = 81 \times 1,595 + 0,9 \times 0,8 \times (10,0 + 10,0) = 143,6 \text{ кВт}$$

5.1.4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надежности электроснабжения здание жилого дома относится к потребителям II категории и обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаиморезервирующих источников питания.

Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Электроприемники первой категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

Электроприемники жилого дома, которые относятся к I категории запитаны через АВР.

По степени обеспечения надежности электроснабжения нежилые помещения относятся к потребителям II категории и запитаны по двум независимым взаиморезервирующим кабельным линиям.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) выполняется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) через АВР.

Фасадная часть панель ППУ имеет отличительную окраску (красную).

5.1.5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Для жилого дома:

- В качестве вводного устройства приняты шкафы ВРУ1-11-10УХЛ4;
- В качестве распределительного ВРУ3СМ-48-03АУХЛ4;
- В качестве этажных щитов - ЩЭ(Р)С;
- В качестве квартирных щитков - ЩРН-П-24 IP41 LIGHT;
- В качестве АВР шкаф ШУ-К-8602Р;
- Для общедомового освещения в электрощитовой устанавливается щиток типа ЩУРН-3/48(зо).

5.1.6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Согласно РД 34.20.185-94 «для жилых и общественных зданий компенсация реактивной нагрузки не предусматривается».

Обогрев кровельных воронок управляется вручную, дифф. автоматами установленными в щите ЩО, в электрощитовой.

Управление циркуляционными насосами – автоматическое, щитом автоматики, поставляемым комплектно с насосами.

Согласно ГОСТ Р 53296—2009, п.6.3 система управления лифтами для пожарных обеспечивает выполнение режимов:

1. «Пожарная опасность» (фаза 1). При поступлении сигнала от автоматической пожарной сигнализации лифт отменяет все вызовы и приказы и направляется на посадочный (назначенный) этаж, открывает двери и не принимает вновь поступивших вызовов и приказов. Дальнейшие приказы принимаются только в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

2. «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2). Перевод в режим осуществляется путём универсального треугольного ключа, вставляемого в ключевину, расположенную на панели управления. Приказы для движения отдаются путём нажатия и удержания кнопки нужного этажа до полного закрывания дверей.

5.1.7 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Класс энергоэффективности здания принят «В».

Для снижения энергозатрат в жилом доме освещение внеквартирных помещений выполняется светодиодными светильниками. В жилом доме предусмотрены светильники с управлением от датчиков движения.

Для жилого дома предусмотрен учет электроэнергии:

- поквартирный - однофазным счетчиком **прямого включения** типа Меркурий 201.5, класс точности 1,0, **с установкой в квартирных щитках ЩК.**

- на вводе - трехфазными счетчиками типа Меркурий 230ART-03 PQRSIDN, класс точности 0,5s, **с возможностью измерения параметров электрической сети в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ с помощью интерфейса RS-485, IrDA, а также модема GSM, которые устанавливаются на ВРУ и подключаются через трансформатор тока типа ТТИ-30 с классом точности 0,5s.**

- для потребителей общедомовых нагрузок - счетчиком прямого включения типа Меркурий 230-AM01, класс точности 1,0, **с установкой в щите ЩО.**

5.1.8 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Питание жилого дома предусмотрено от проектируемой, двухсекционной трансформаторной подстанции, с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА.

Проектирование собственного масляного хозяйства для данного объекта не требуется, согласно п.4.2.200 ПУЭ.

Эксплуатация и ремонт электроустановок (электрооборудования, сетей электроснабжения) осуществляется в соответствии с действующими нормативными требованиями по безопасной эксплуатации электроустановок, а также в соответствии с ПТЭЭП. Объем и графики ремонтов электрооборудования и аппаратов регламентируются ежегодными планами. Система технического обслуживания – это комплекс целенаправленных мероприятий, состоящих из:

- **производственно-технического обслуживания;**
- **межремонтного профилактического обслуживания;**
- **планово-предупредительных ремонтов (текущий и капитальный ремонты).**

Ремонт электрооборудования и аппаратов, непосредственно связанных с технологическими агрегатами, проводится одновременно с ремонтом последних.

5.1.9 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции в проекте предусмотрено защитное заземление. Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали 40x4 мм в электрощитовой, машинном помещении, в шахте лифта и присоединяется к ГЗШ. Сталь прокладывается по стенам на отметке +0,5 м от пола. Присоединение трубопроводов водоснабжения, канализации и отопления выполняется проводом ПВ 1x25 мм. ГЗШ присоединяется заземляющим проводником из стали 40x4 мм к наружному контуру заземления в двух местах. Наружный контур заземления выполнен из горизонтальных заземлителей из оцинкованной полосовой стали 40x5 мм и вертикальных заземлителей длиной 5 м из оцинкованной круглой стали диаметром 18 мм. Сталь прокладывается в земле, на глубине -0,5 м от планировочной отметки земли. Выполнена система уравнивания потенциалов и дополнительная система уравнивания потенциалов. Минимальная толщина покрытия оцинкованной полосовой стали и оцинкованной круглой стали – 70 мкм.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой: нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии, металлические трубопроводы, входящие в здание горячего и холодного водоснабжения, канализации и отопления, заземляющее устройство системы молниезащиты.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, а так же нулевые защитные проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для механической защиты материалов искусственного заземлителя при пересечении с другими подземными и надземными коммуникациями предусмотрена их прокладка в полиэтиленовых трубах.

Проектом предусмотрена молниезащита жилого дома. Уровень защиты жилого дома от ПУМ – III. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали диаметром 10 мм по кровле. Шаг молниеприемной сетки не более 10x10 м. Спуски выполнены на расстоянии не более 20 м друг от друга сталью диаметром 10 мм, а также соединены

между собой горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

5.1.10 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Питающие линии и групповые общедомовые сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, которые проложены скрыто в каналах панелей, а также открыто в ПВХ трубах. Питание лифтов и аварийного освещения выполняется кабелем с медными жилами, огнестойким марки ВВГнг(А)-FRLS.

Ответвления от питающих линий к стоякам осуществляется через протяжные ящики или коробки.

Групповые квартирные сети освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5 мм², групповые линии для штепсельных розеток - кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3х2,5 мм², питания электроплит - кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3х6 мм², звонковая сеть выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 2х1,5 мм².

Питание квартирных щитков выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3х10 мм².

Групповые квартирные линии прокладываются скрыто в каналах плит перекрытия и панелей.

Кабели в помещении электрощитовой прокладываются в лотках, в техподполье – в гибких гофрированных трубах под перекрытием.

Прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты (СПЗ), а также взаиморезервируемых кабельных линий по подвалу, лестничным клеткам, лифтовым холлам и этажным коридорам выполняется в трубах (в одной трубе прокладывается только один кабель), отдельно от остальных проводников.

Отверстия для прокладки кабелей в перекрытиях между этажами заделываются огнестойкими подушками DB (DKC). Края и стыки огнестойких подушек, а также промежутки между трубами заделываются огнестойким герметиком DS (DKC). Кабельная проходка сертифицирована по ГОСТ Р 53310.

Для освещения вспомогательных помещений техподполья жилого дома используются светильники CD LED 13 (II класса защиты). Для

освещения тамбуров, лестничных клеток, лифтовых холлов и этажных коридоров используются светильники марки CD LED 13.

5.1.11 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Напряжение сети 380/220 В, у ламп-220 В.

Проектом предусмотрено в соответствии с требованиями СП256.1325800.2016, ПУЭ рабочее, дежурное, эвакуационное и освещение безопасности на напряжение 220 В, ремонтное – 36 В.

Освещение безопасности предусмотрено: в электрощитовой, в тепловом и водомерном узлах, в машинном помещении лифта.

Эвакуационное освещение предусмотрено: в коридоре, тамбурах и на лестничных клетках.

Дежурное освещение предусмотрено в коридоре, для которого используются светильники эвакуационного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП-23-05-95*, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 52.13330.2011 и указана на планах.

Светильники в соответствии с назначением помещений приняты со светодиодными лампами. Типы светильников указаны на планах.

Управление освещением лестничных клеток осуществляется автоматически с помощью датчиков движения, установленных у светильников. Управление освещением входов и светодиодным светильником FREGAT LED 55 осуществляется с помощью фоторелейного устройства и программного реле времени, установленных на вводно-распределительном устройстве ВРУЗСМ-48. Фотодатчик устанавливается в окне лестничной клетки дворового фасада.

Аварийное освещение жилого дома предусмотрено от панели противопожарных устройств (ППУ).

Согласно СП256.1325800.2016 освещение входов присоединяется к сети аварийного освещения.

Параметры сети и токи короткого замыкания обеспечивают время срабатывания автоматических выключателей менее 0,4 сек.

Автоматические выключатели предусмотрены типа ВА47-29.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприборов, а так же в зоне 3 ванных и душевых комнат, предусмотрены автоматы с дифференциальной защитой на ток срабатывания 30 мА согласно ПУЭ п.7.1.82.

Автоматические выключатели с УЗО предусмотрены типа АВДТ-32.

5.1.12 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервные источники электроэнергии (ИБП) предусмотрены на линии питания оборудования пожарной сигнализации. См. проект 6794-ИОС5.5.

5.1.13 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для электроприемников I категории жилого дома предусмотрен автоматический ввод резерва питания за счет применения шкафа АВР марки ШУ-К-8602Р.

Аварийной броней электроснабжения является минимальный расход электрической энергии (наименьшая мощность), обеспечивающие безопасное для персонала и окружающей среды состояние предприятия с полностью остановленным технологическим процессом.

Аварийная броня электроснабжения устанавливается для потребителей электрической энергии - юридических лиц, имеющих электроприемники, фактическая схема электроснабжения которых удовлетворяет требованиям, предъявляемым к электроприемникам первой и второй категорий по надежности электроснабжения.

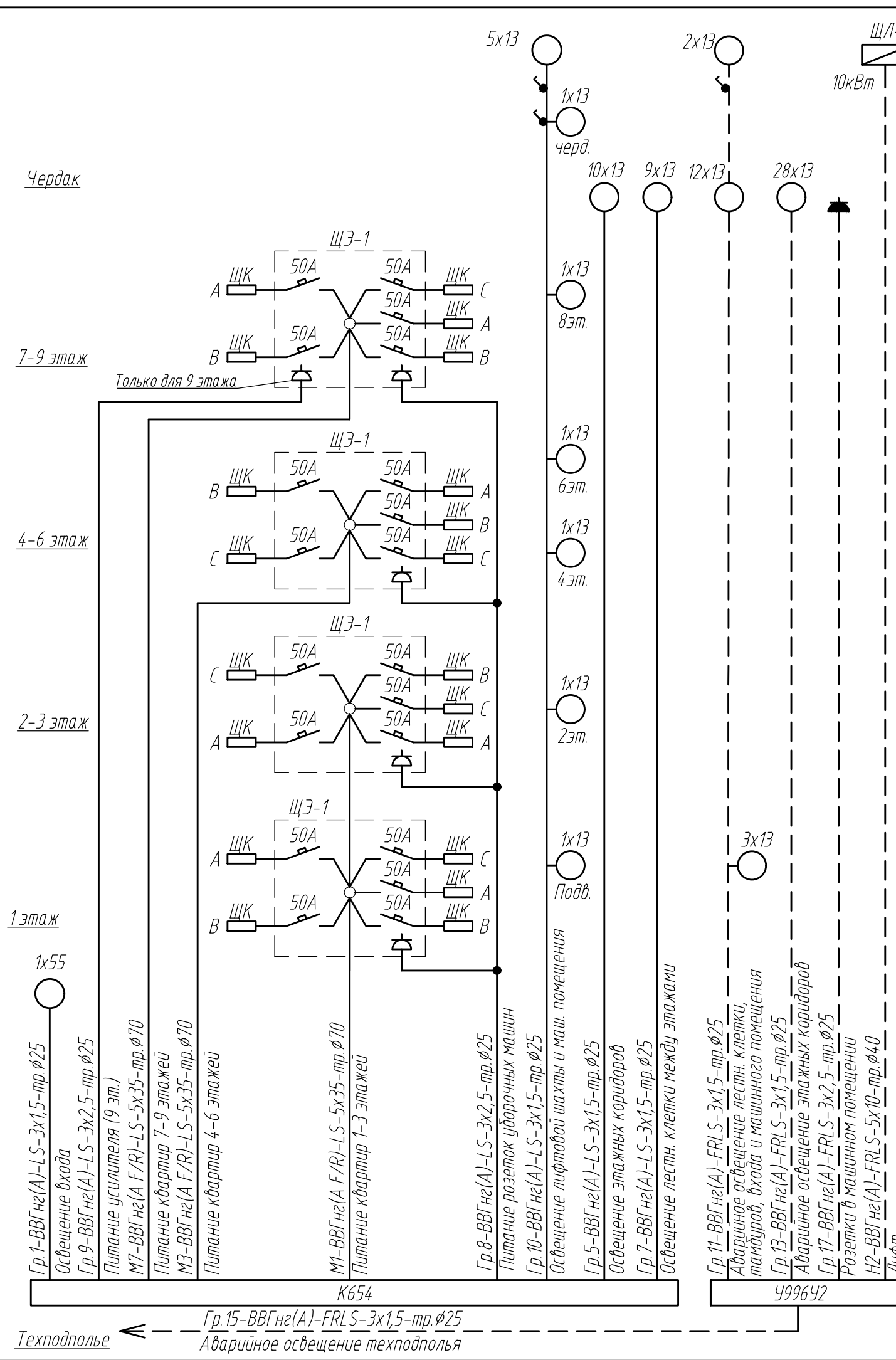
К электроприемникам аварийной брони электроснабжения относятся: аварийное освещение, охранная сигнализация, лифтовое хозяйство.

На проектируемом объекте электроприемники технологической брони электроснабжения отсутствуют.

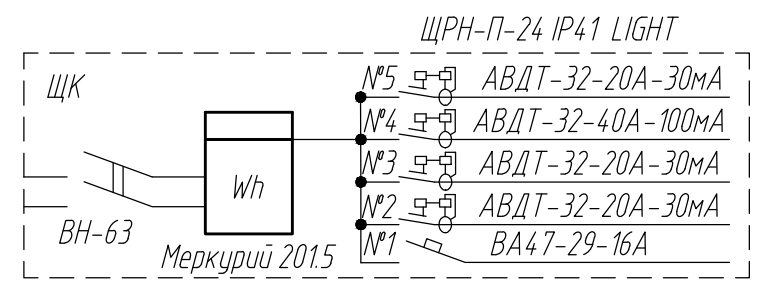
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Согласовано:

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



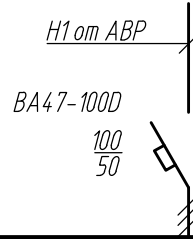
№ группы	Кол-во квартир, шт	Pp, кВт	Iр, А	ΔU, %	Длина участка, м	Марка и сечение	Способ прокладки	Наименование	Примечание
M1	15	42,0	70,0	0,33	20,0	ВВГнг(A F/R)-LS-5x35	тр.φ70	Питание квартир	1-3 этажи
M3	15	42,0	70,0	0,48	29,0	ВВГнг(A F/R)-LS-5x35	тр.φ70	Питание квартир	4-6 этажи
M4		1,90	3,2	0,04	10,0	ВВГнг(A)-LS 5x6	лоток	Шкаф учета	
M7	15	42,0	70,0	0,63	38,0	ВВГнг(A F/R)-LS-5x35	тр.φ70	Питание квартир	7-9 этажи
M9		8,30	13,8	0,19	10,0	ВВГнг(A)-LS 5x6	лоток	Питание ЩО	
Гр.1		0,055	0,3	0,11	35,0	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	тр.φ25	Освещение входа	
Гр.5		0,13	0,6	0,52	145,0	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	тр.φ25	Освещение этажных коридоров	
Гр.7		0,117	0,5	0,24	75,0	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	тр.φ25	Освещение лестн. клетки между этажами	
Гр.8		0,5	2,3	0,32	38,0	ВВГнг(A)-LS 3x2,5	тр.φ25	Питание розеток уборочных машин	
Гр.9		0,1	0,5	0,06	36,0	ВВГнг(A)-LS 3x2,5	тр.φ25	Питание усилителя	
Гр.10		0,14	0,7	0,26	65,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Освещение лифтовой шахты и маш. помещения	
Гр.11		0,22	1,0	0,46	75,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещ.	
Гр.13		0,36	1,7	1,47	145,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Аварийное освещение этажных коридоров	
Гр.15		0,1	0,5	0,35	125,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Аварийное освещение техподполья	
Гр.17		1,2	5,5	1,50	75,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x2,5	тр.φ25	Розеточная сеть в машинном помещении	



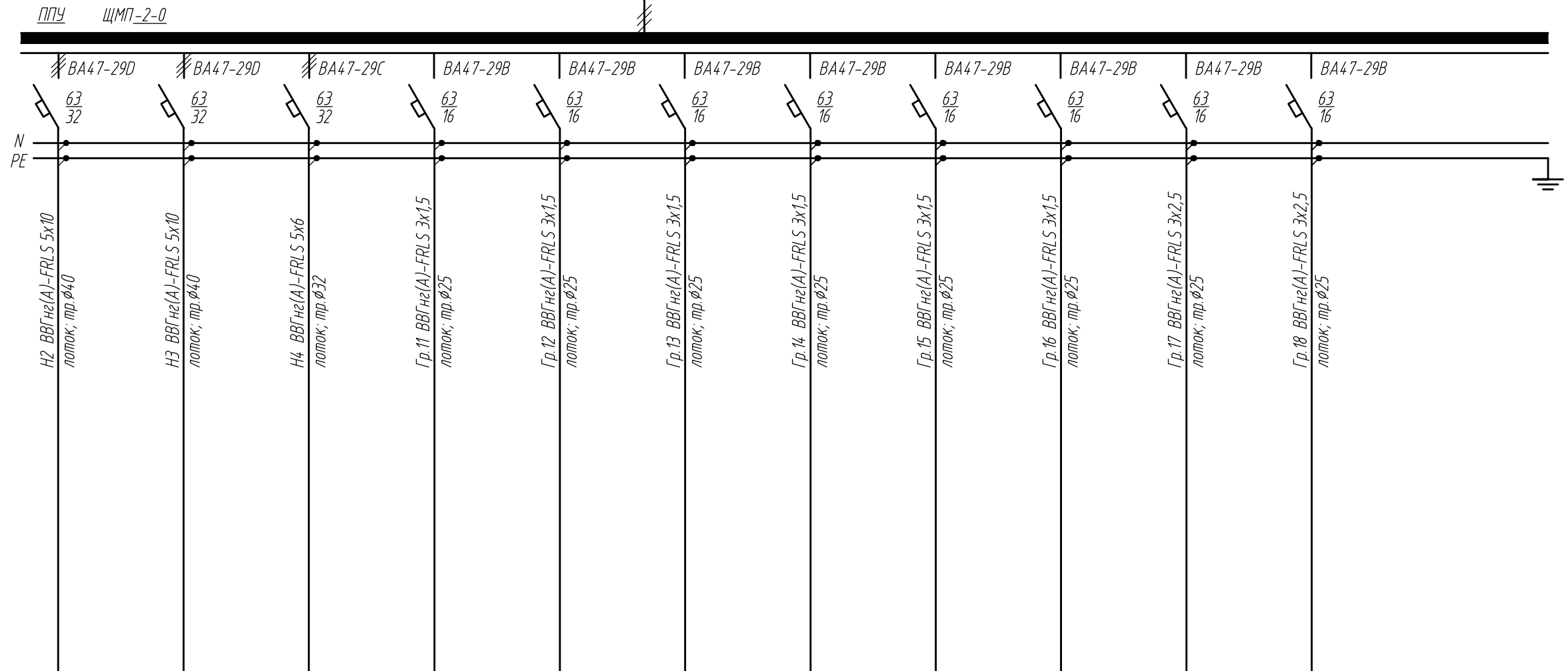
6794-ИОС.1					
Кемеровская область, г.Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Постникова			02.21
Проверил		Смоленчук			02.21
Рук. группы		Смоленчук			02.21
Н. контр.		Криволапов			02.21
Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9					Стадия
Принципиальная схема питающей сети					Лист
ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"					Листов
					П
					2

Данные питающей сети

Однолинейная расчетная схема ППУ



Рабочий режим:
 $P_u = 24,86 \text{ кВт}$
 $P_r = 20,86 \text{ кВт}$
 $I_p = 34,8 \text{ А}$
 $K_c = 0,8$ (для лифтов)



Согласовано:

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

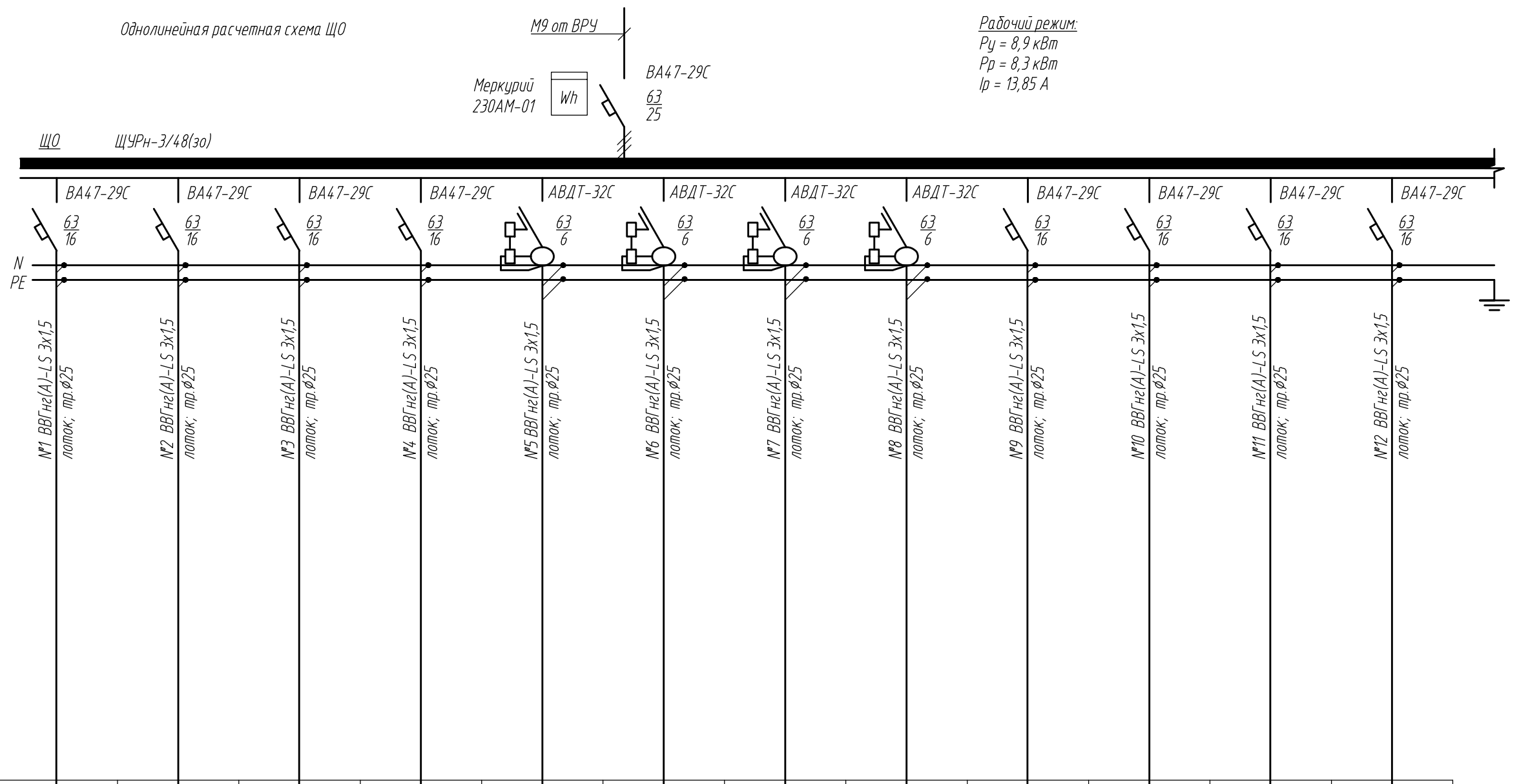
Электроприемник	Условное обозначение на плане												
	Номер по плану	ЩЛ-1	ЩЛ-2	ЩТП	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	
	Тип												
	P_n , кВт	10,0	10,0	1,1	0,22	0,22	0,36	0,36	0,1	0,1	1,2	1,2	
	I_n , А	23,4	23,4	1,8	1,0	1,0	1,6	1,6	0,5	0,5	5,5	5,5	
	I_n , А	11											
	Наименование механизма по плану	Лифт	Лифт	Щит теплового пункта	Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещ.	Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещ.	Аварийное освещение этажных коридоров	Аварийное освещение этажных коридоров	Аварийное освещение техподполья	Аварийное освещение техподполья	Розеточная сеть в машинном помещении	Розеточная сеть в машинном помещении	

						6794-ИОС5.1					
						Кемеровская область, г.Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
1	1	Зам.	766-21		22.06.21	Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				П	3	
Разработ.	Постникова			02.21							
Проверил	Смоленчук			02.21							
Рук. группы	Смоленчук			02.21							
Н. контр.	Криволапов			02.21	Однолинейная расчетная схема ППУ			ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"			

Данные питающей сети

Распределительный щит	Аппарат ввода	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток расцепителя (плавкой вставки), А
Сборные шины		
Аппарат отходящей линии	Аппарат	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток расцепителя (плавкой вставки), А

Однолинейная расчетная схема ЩО



Рабочий режим:

$P_y = 8,9 \text{ кВт}$

$P_p = 8,3 \text{ кВт}$

$I_p = 13,85 \text{ А}$

ЩО	ЩУРН-3/48(30)	№1	№2	№3	№4	№5 (KB1)	№6 (KB2)	№7 (KB3)	№8 (KB4)	№9	№10	№11	№12
Тип	BA47-29C	BA47-29C	BA47-29C	BA47-29C	BA47-29C	АВДТ-32С	АВДТ-32С	АВДТ-32С	АВДТ-32С	BA47-29C	BA47-29C	BA47-29C	BA47-29C
Номинальный ток, А	63/16	63/16	63/16	63/16	63/16	63/6	63/6	63/6	63/6	63/16	63/16	63/16	63/16
Ток расцепителя (плавкой вставки), А	16	16	16	16	16	6	6	6	6	16	16	16	16
Марка и сечение проводника	BBГнг(A)-LS 3x1,5 лоток; тр. Ø25												
Длина участка, м													
Щит управления	Ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента, номинальный ток расцепителя												
Марка и сечение проводника	Длина участка, м												

Электроприемник	Условное обозначение на плане												
	Номер по плану	№1	№2	№3	№4	№5 (KB1)	№6 (KB2)	№7 (KB3)	№8 (KB4)	№9	№10	№11	№12
	Тип												
	P_n , кВт	0,5	0,5	0,5	0,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,5	0,5	0,5	0,5
	I_n , А	2,3	2,3	2,3	2,3	0,1	0,1	0,1	0,1	2,3	2,3	2,3	2,3
	I_n , А												
	Наименование механизма по плану	Рабочее освещение техподполья	Рабочее освещение техподполья	Рабочее освещение техподполья	Рабочее освещение техподполья	Обогрев кровельных воронок	Обогрев кровельных воронок	Обогрев кровельных воронок	Обогрев кровельных воронок	Рабочее освещение чердака	Рабочее освещение чердака	Рабочее освещение чердака	Рабочее освещение чердака

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6794-ИОС5.1							
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработ.		Постникова			02.21		
Проверил		Смоленчук			02.21		
Рук. группы		Смоленчук			02.21		
Н. контр.		Криволапов			02.21		
Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9					Стадия	Лист	Листов
Однолинейная расчетная схема ЩО. На чало					П	4	
					ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"		

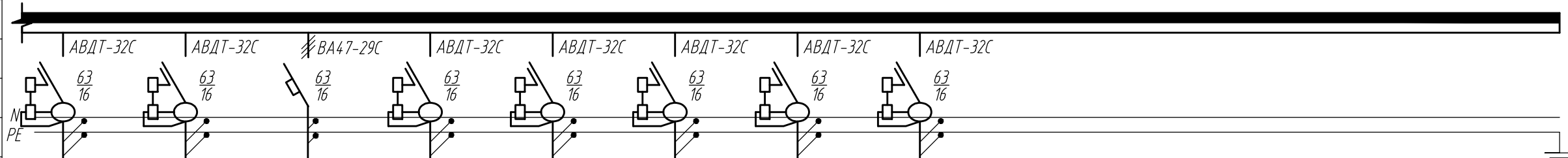
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети	
Распределительный щит	Аппарат ввода
	Тип
	Номинальный ток, А
Ток расцепителя (плавкой вставки), А	
Сборные шины	
Аппарат отходящей линии	Тип
	Номинальный ток, А
	Ток расцепителя (плавкой вставки), А
Марка и сечение проводника	Длина участка, м
Щит управления	Ток пускового аппарата, ток на гребельного элемента, номинальный ток расцепителя
Марка и сечение проводника	Длина участка, м



Электроприемник	Условное обозначение на плане											
	Номер по плану	№13 (ЭК1)	№14 (ЭК2)	№15 (УПД)	№16 (ДН1)	№17 (ДН2)	№18 (ДН3)	№19 (ДН4)	№20 (SL)			
	Тип											
	Pн, кВт	1,2	1,2	0,55 (1,1)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,28			
	Iн, А	5,5	5,5	1,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3			
	Iп, А											
	Наименование механизма по плану	Электроконвектор (в машинном помещении)	Электроконвектор (в машинном помещении)	Установка повышения давления	Дренажный насос	Дренажный насос	Дренажный насос	Дренажный насос	Sololift			

6794-ИОС5.1

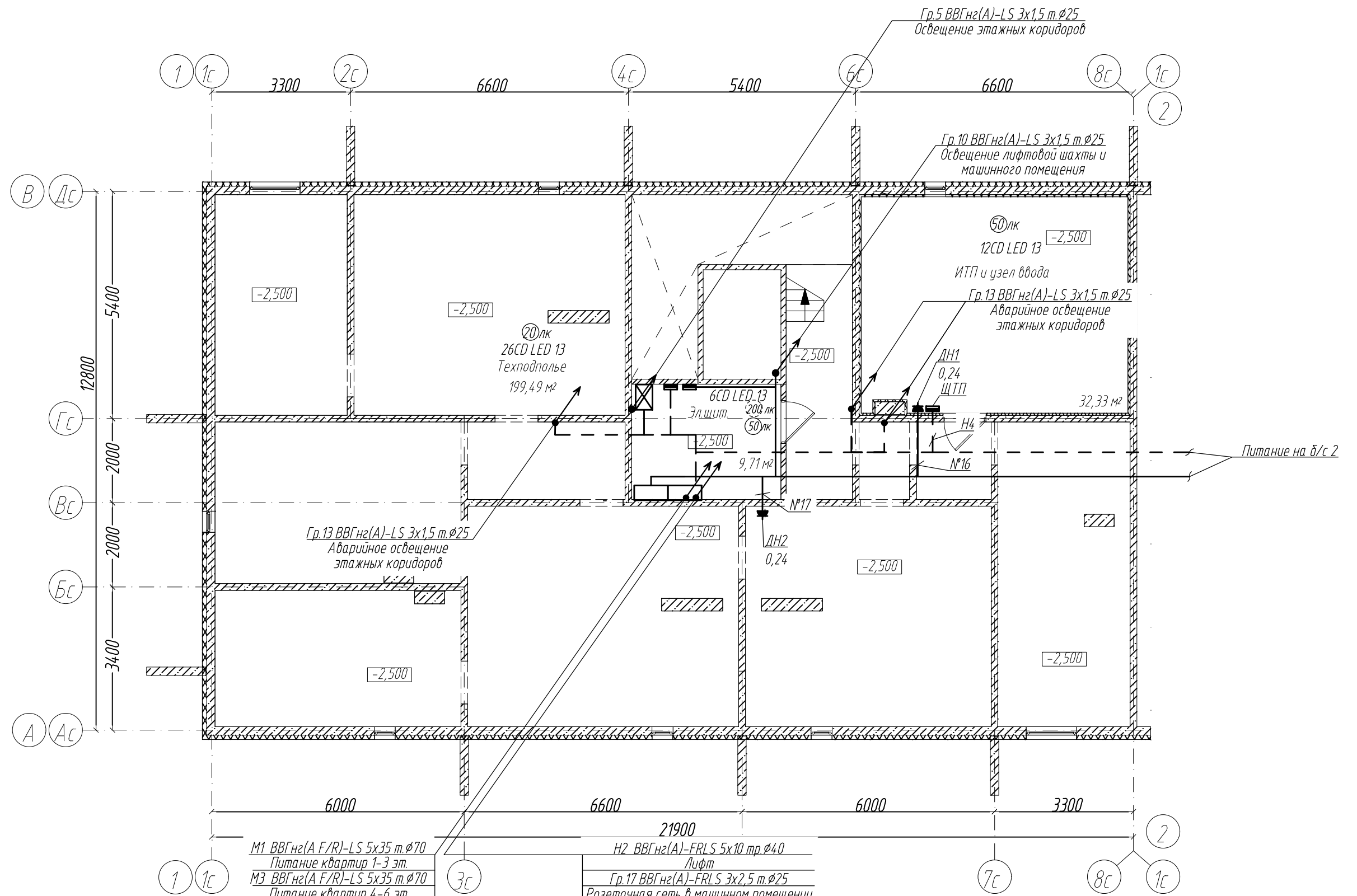
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21

Блок-секция 1
кМШ.4.2.2-9

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Однoliniейная расчетная схема ЩО. Окончание
ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"

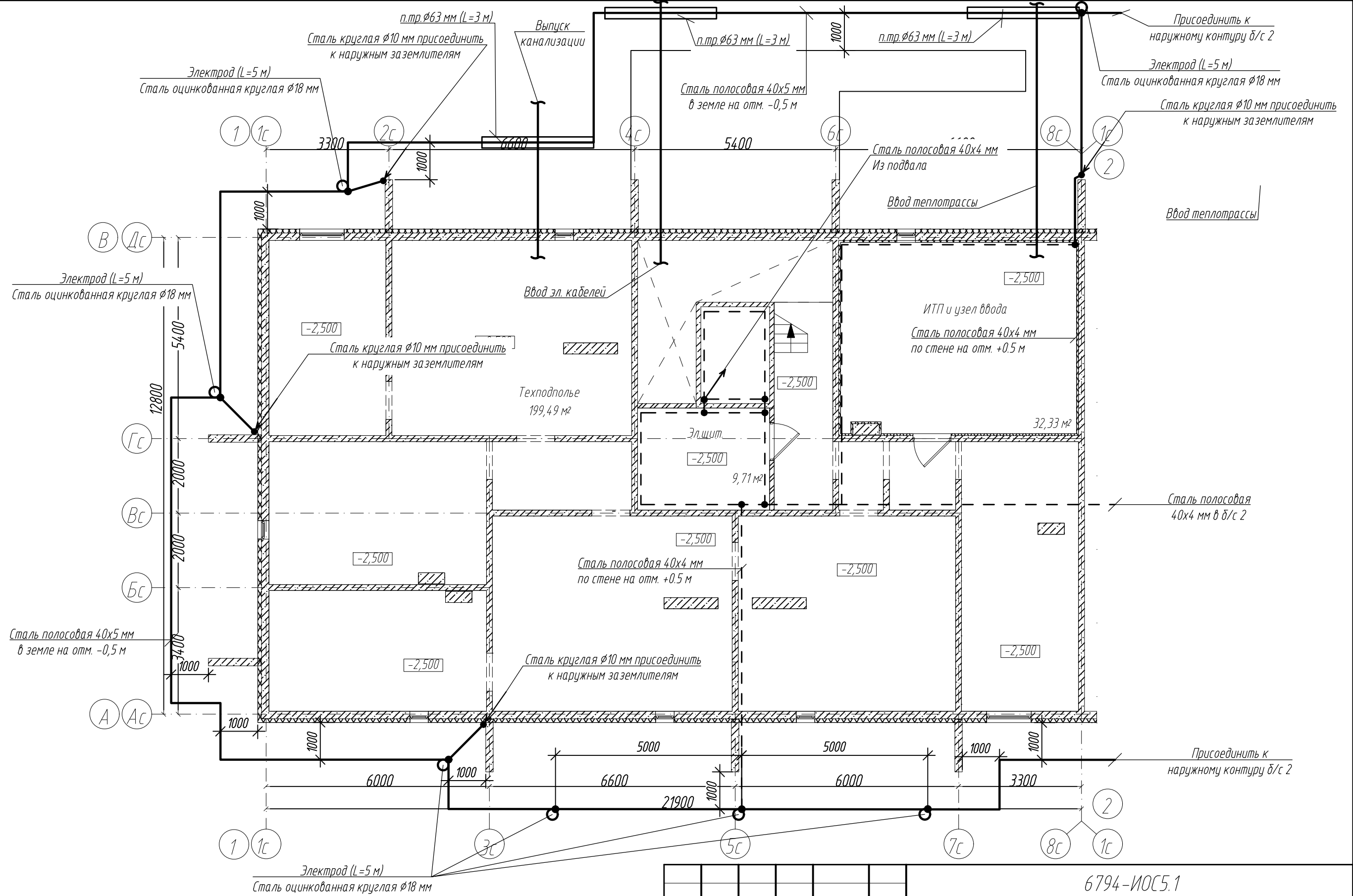


Согласовано:

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

- М1 ВВГнг(A F/R)-LS 5x35 т.φ70
Питание квартир 1-3 эт.
- М3 ВВГнг(A F/R)-LS 5x35 т.φ70
Питание квартир 4-6 эт.
- М7 ВВГнг(A F/R)-LS 5x35 т.φ70
Питание квартир 7-9 эт.
- №5, №6 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Отогрев кровельных воронок
- №9, №10 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Рабочее освещение чердака
- №13 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Электроконвектор
- Гр.8 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание розеток цдор. машин
- Гр.9 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание усилителя (9эт.)
- Н2 ВВГнг(A)-FRLS 5x10 тп.φ40
Лифт
- Гр.17 ВВГнг(A)-FRLS 3x2,5 т.φ25
Розеточная сеть в машинном помещении

6794-ИОС.1							
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработ.				Постникова	02.21		
Проверил				Смоленчук	02.21		
Рук. группы				Смоленчук	02.21		
Н. контр.				Криволапов	02.21		
Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9					Стадия	Лист	Листов
Магистральные сети. План технического этажа (техподполье)					П	6	
					ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"		

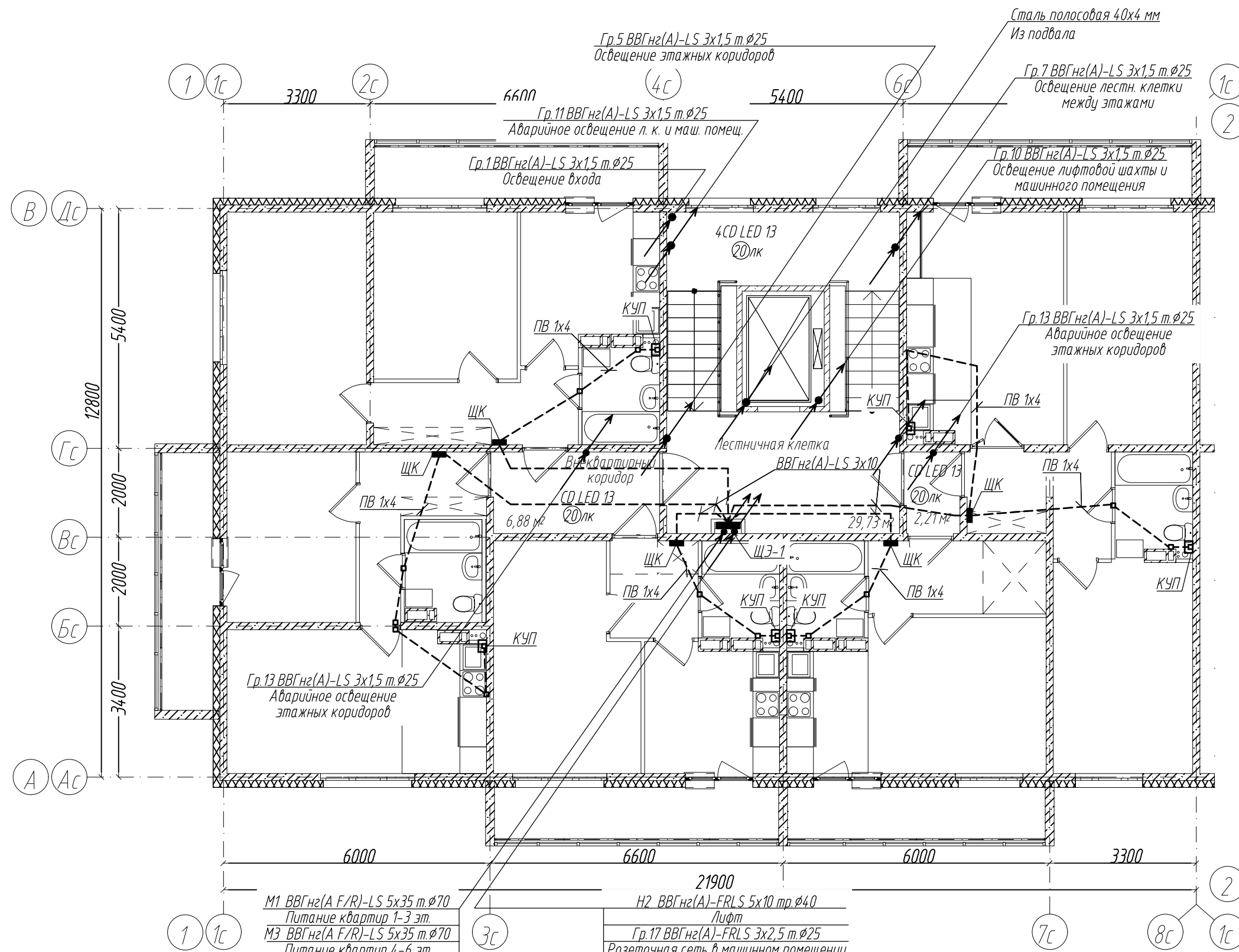


Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21

6794-ИОС.1		
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33		
Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9	Стadia	Лист
	П	7
Заземление. План технического этажа (техподполье)	ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"	



- М1 ВВГнг(A F/R)-LS 5x35 т.φ70
Питание квартир 1-3 эт.
- М3 ВВГнг(A F/R)-LS 5x35 т.φ70
Питание квартир 4-6 эт.
- М7 ВВГнг(A F/R)-LS 5x35 т.φ70
Питание квартир 7-9 эт.
- №5, №6 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Отогрев кровельных воронок
- №9, №10 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Рабочее освещение чердака
- №13 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Электроконвектор
- Гр.8 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание розеток цдор. машин
- Гр.9 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание усилителя (9эт.)

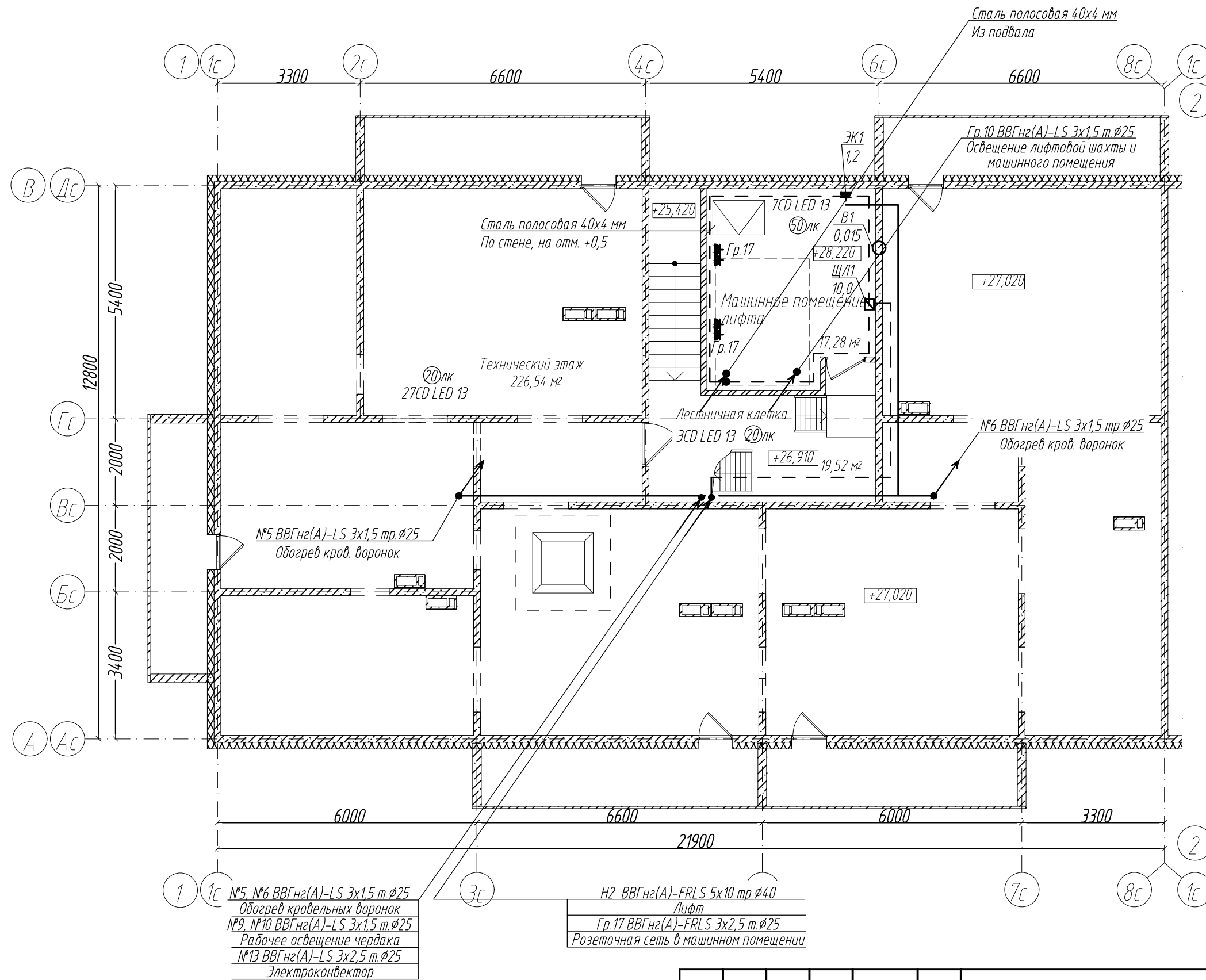
- Н2 ВВГнг(A)-FRLS 5x10 тр.φ40
Лифт
- Гр.17 ВВГнг(A)-FRLS 3x2,5 т.φ25
Розеточная сеть в машинном помещении

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21

6794-ИОС.1					
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9			Стадия	Лист	Листов
			П	9	
Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 2-9 этажа				ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"	

Согласовано:

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



1 1с №5, №6 ВВГнг(А)-LS 3x1,5 т.φ25
 Одбогрев кровельных воронок
 №9, №10 ВВГнг(А)-LS 3x1,5 т.φ25
 Рабочее освещение чердака
 №13 ВВГнг(А)-LS 3x2,5 т.φ25
 Электроконвектор

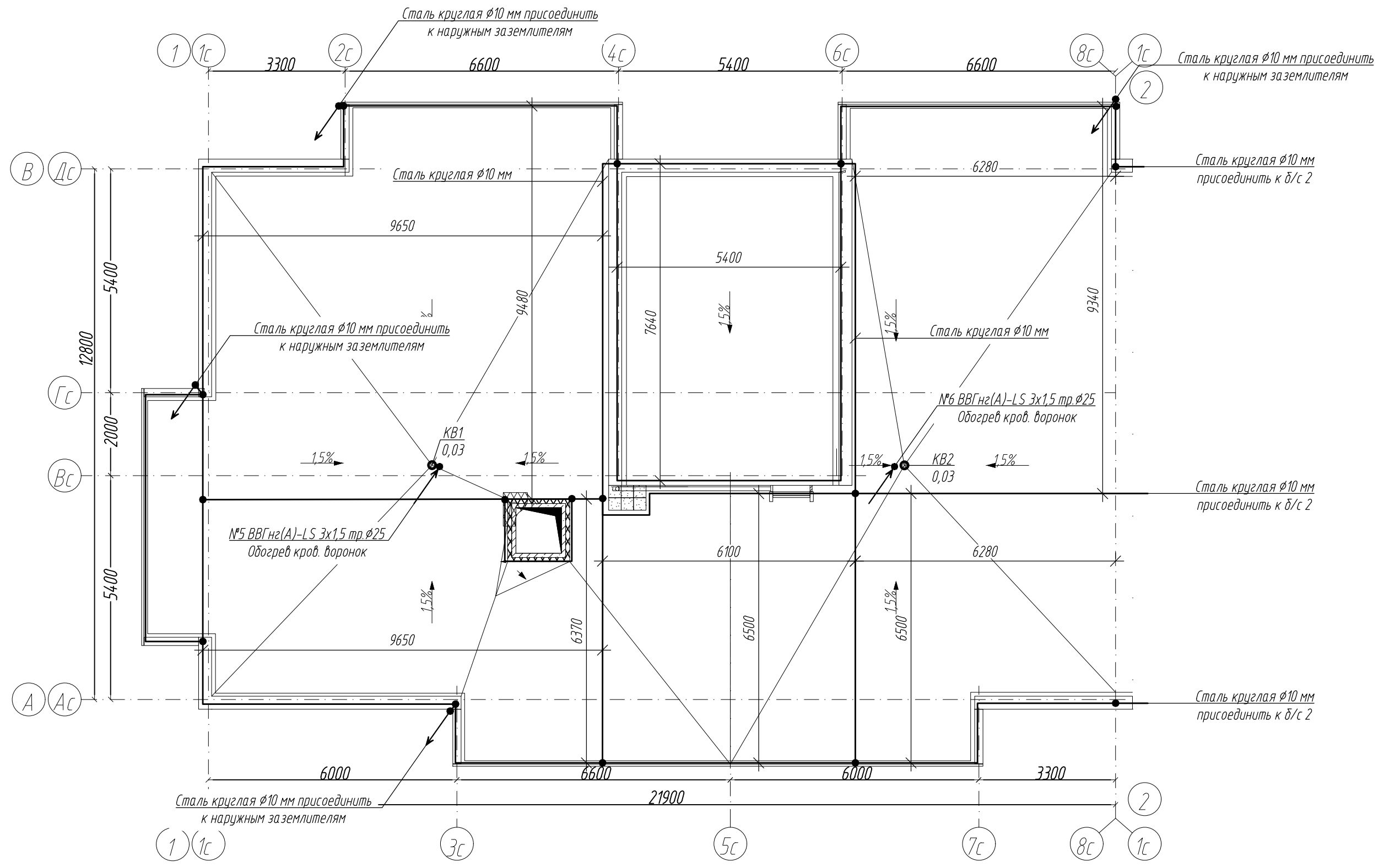
Н2 ВВГнг(А)-FRLS 5x10 т.φ40
 Лифт
 Гр.17 ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 т.φ25
 Розеточная сеть в машинном помещении

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21

6794-ИОС.1					
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9			Стадия	Лист	Листов
			П	10	
Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак)			ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"		

Согласовано:

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



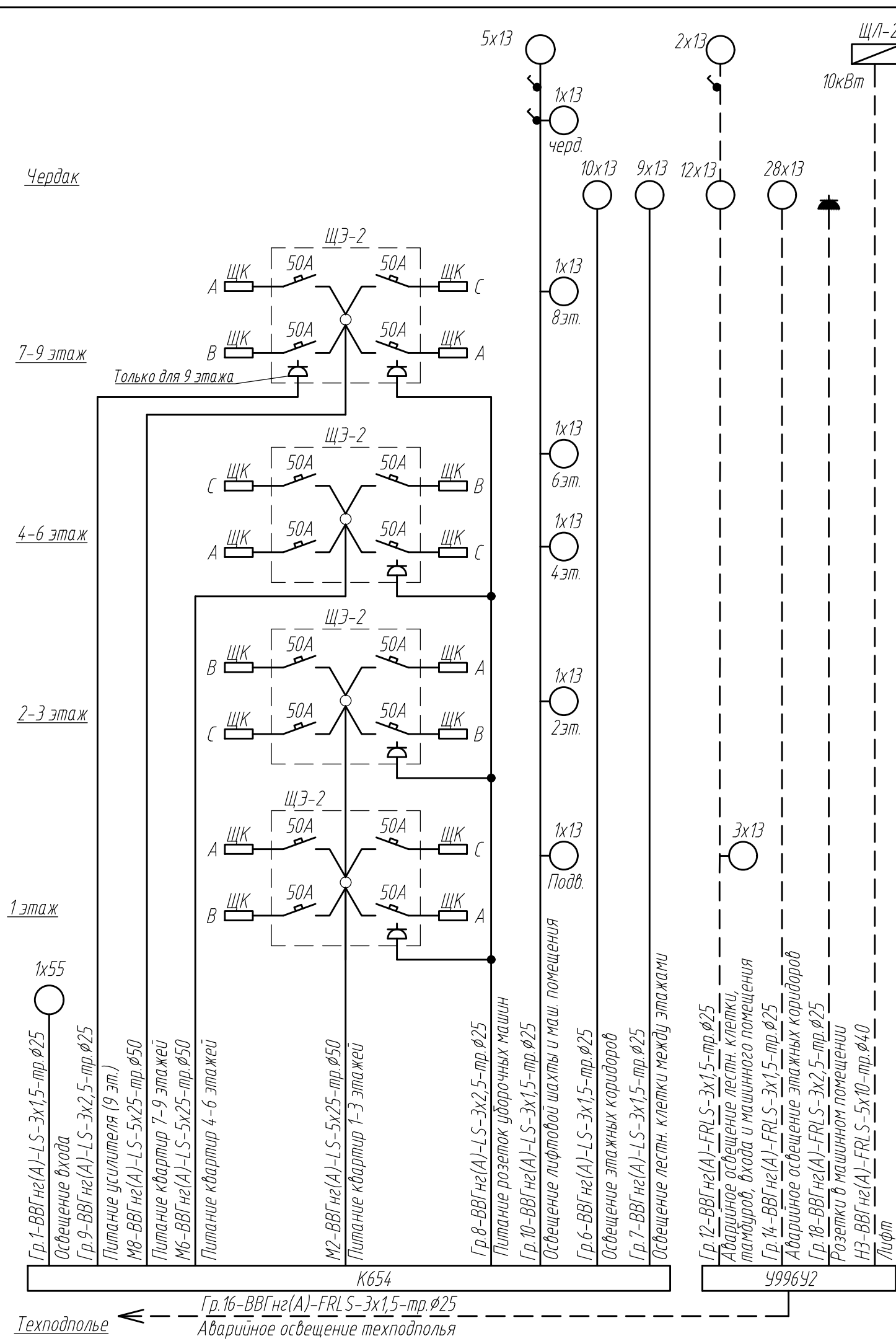
Согласовано:

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

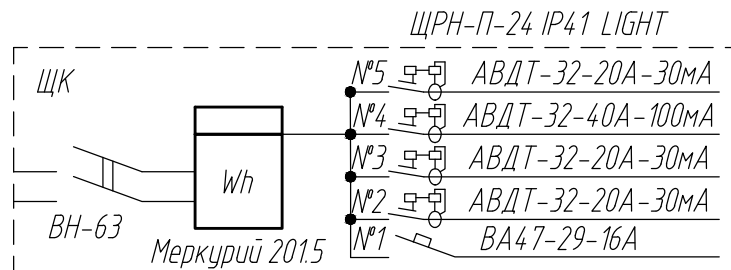
						6794-ИОС.1				
						Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блок-секция 1 кМШ.4.2.2-9	Стadia	Лист	Листов	
Разработ.					02.21		П	11		
Проверил					02.21					
Рук. группы					02.21					
Н. контр.					02.21					
						Молниезащита. Магистральные сети. План кровли		ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"		

Согласовано:

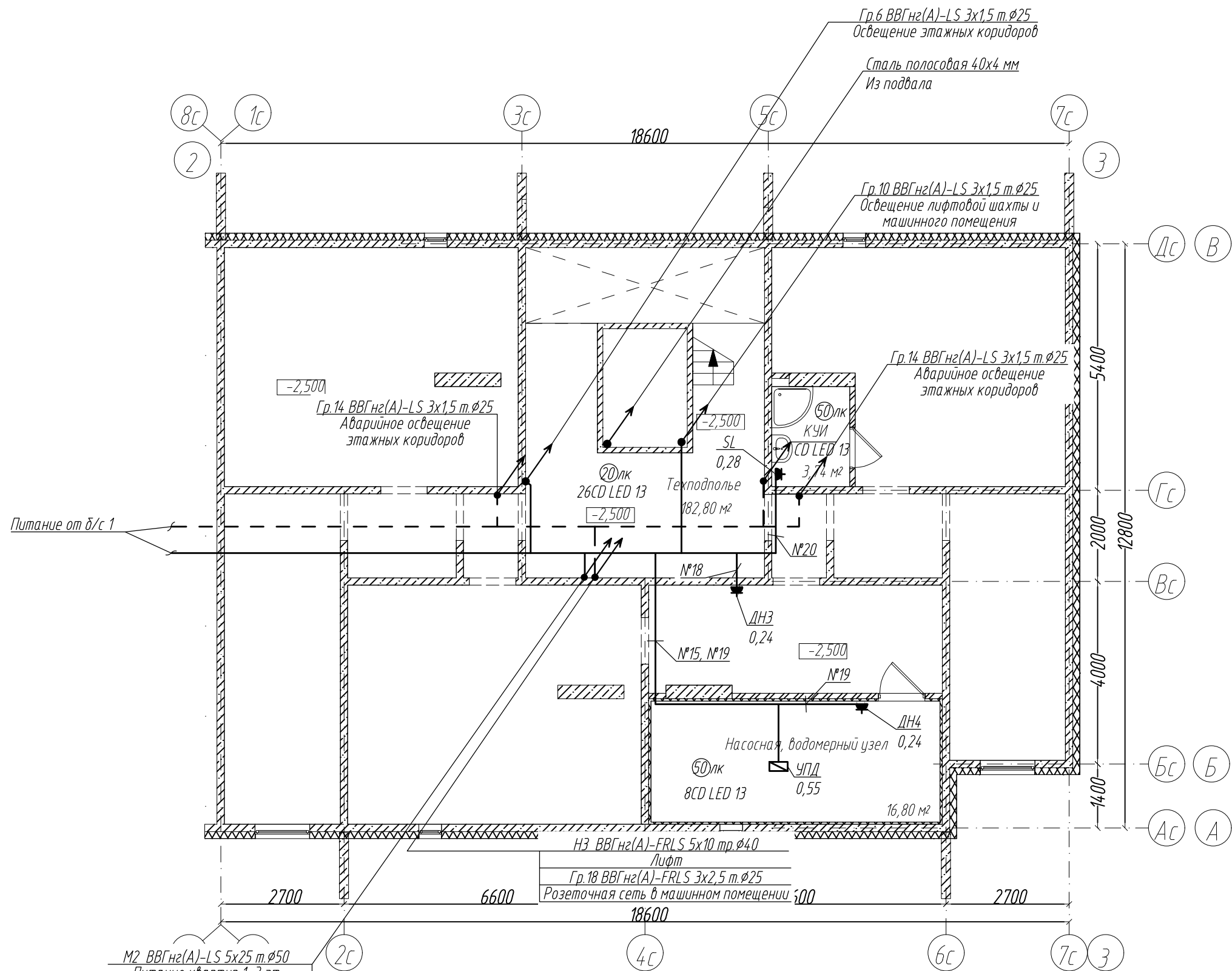
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



№ группы	Кол-во квартир, шт	Pp, кВт	Ip, А	ΔU, %	Длина участка, м	Марка и сечение	Способ прокладки	Наименование	Примечание
M2	12	38,4	64,0	0,95	45,0	ВВГнг(A)-LS 5x25	тр.φ50	Питание квартир	1-3 этажи
M6	12	38,4	64,0	1,15	54,0	ВВГнг(A)-LS 5x25	тр.φ50	Питание квартир	4-6 этажи
M8	12	38,4	64,0	1,34	63,0	ВВГнг(A)-LS 5x25	тр.φ50	Питание квартир	7-9 этажи
Гр.1		0,055	0,3	0,18	60,0	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	тр.φ25	Освещение входа	
Гр.6		0,13	0,6	0,61	170,0	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	тр.φ25	Освещение этажных коридоров	
Гр.7		0,117	0,5	0,32	100,0	ВВГнг(A)-LS 3x1,5	тр.φ25	Освещение лестн. клетки между этажами	
Гр.8		0,5	2,3	0,53	63,0	ВВГнг(A)-LS 3x2,5	тр.φ25	Питание розеток уборочных машин	
Гр.9		0,1	0,5	0,06	36,0	ВВГнг(A)-LS 3x2,5	тр.φ25	Питание усилителя	
Гр.10		0,14	0,7	0,36	90,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Освещение лифтовой шахты и маш. помещения	
Гр.12		0,22	1,0	0,61	100,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещ.	
Гр.14		0,36	1,7	1,72	170,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Аварийное освещение этажных коридоров	
Гр.16		0,1	0,5	0,42	150,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	тр.φ25	Аварийное освещение техподполья	
Гр.18		1,2	5,5	2,00	100,0	ВВГнг(A)-FRLS 3x2,5	тр.φ25	Розеточная сеть в машинном помещении	



6794-ИОС5.1				
Кемеровская область, г.Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработ.	Постникова			02.21
Проверил	Смоленчук			02.21
Рук. группы	Смоленчук			02.21
Н. контр.	Криволапов			02.21
Блок-секция 2 кМШ.1.2.2-9			Стадия	Лист
Принципиальная схема питающей сети			П	12
			Листов	
			ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"	

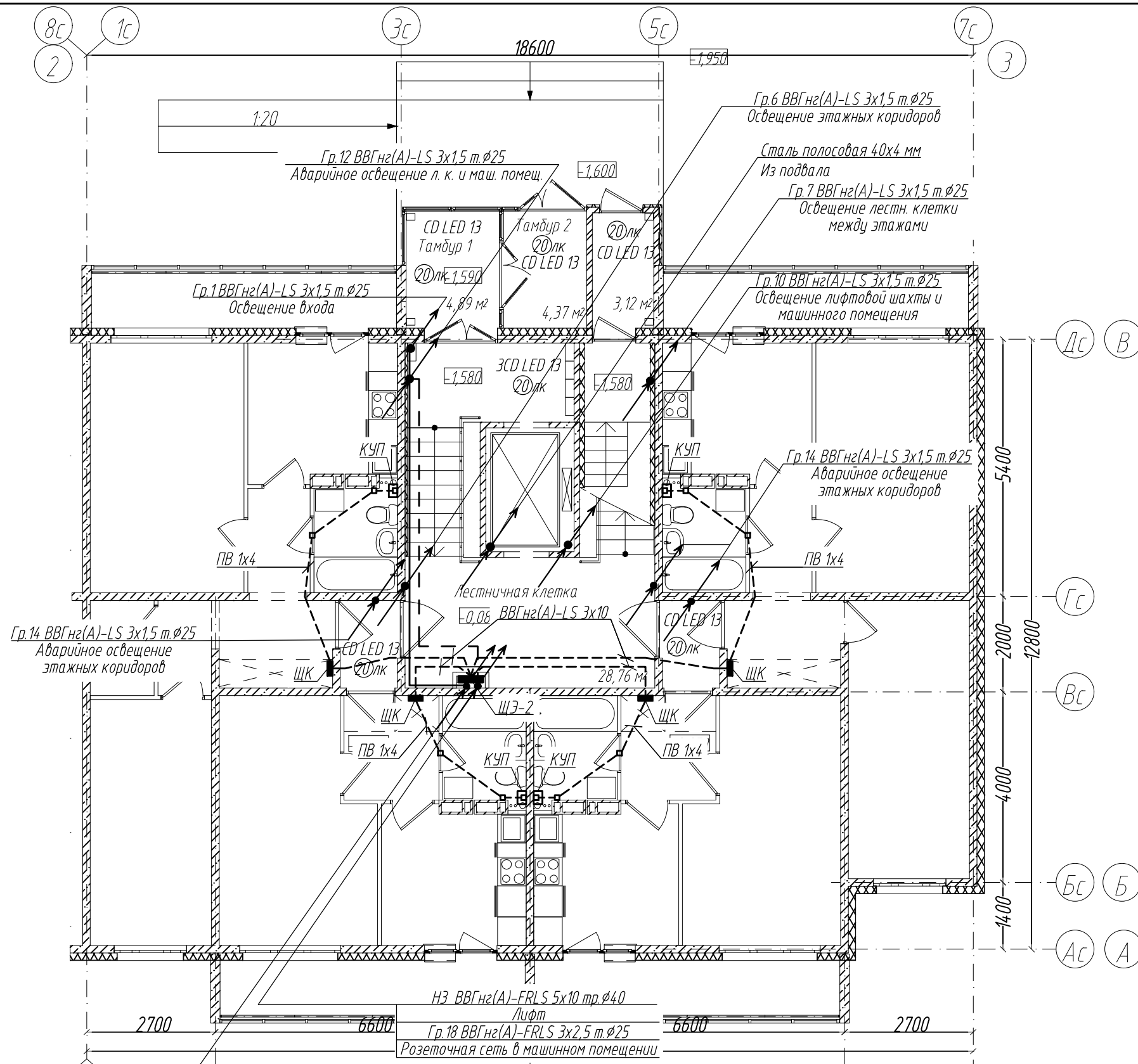


- М2 ВВГнг(А)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 1-3 эт.
- М6 ВВГнг(А)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 4-6 эт.
- М8 ВВГнг(А)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 7-9 эт.
- №7, №8 ВВГнг(А)-LS 3x1,5 т.φ25
Обогрев кровельных воронок
- №11, №12 ВВГнг(А)-LS 3x1,5 т.φ25
Рабочее освещение чердака
- №14 ВВГнг(А)-LS 3x2,5 т.φ25
Электроконвектор
- Гр. 8 ВВГнг(А)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание розеток убор. машин
- Гр. 9 ВВГнг(А)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание усилителя (9эт.)

6794-ИОС5.1					
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21
Блок-секция 2 кМШ.1.2.2-9					Стадия П
Магистральные сети. План технического этажа (техподполье)					Лист 13
ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"					Листов

Согласовано:

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



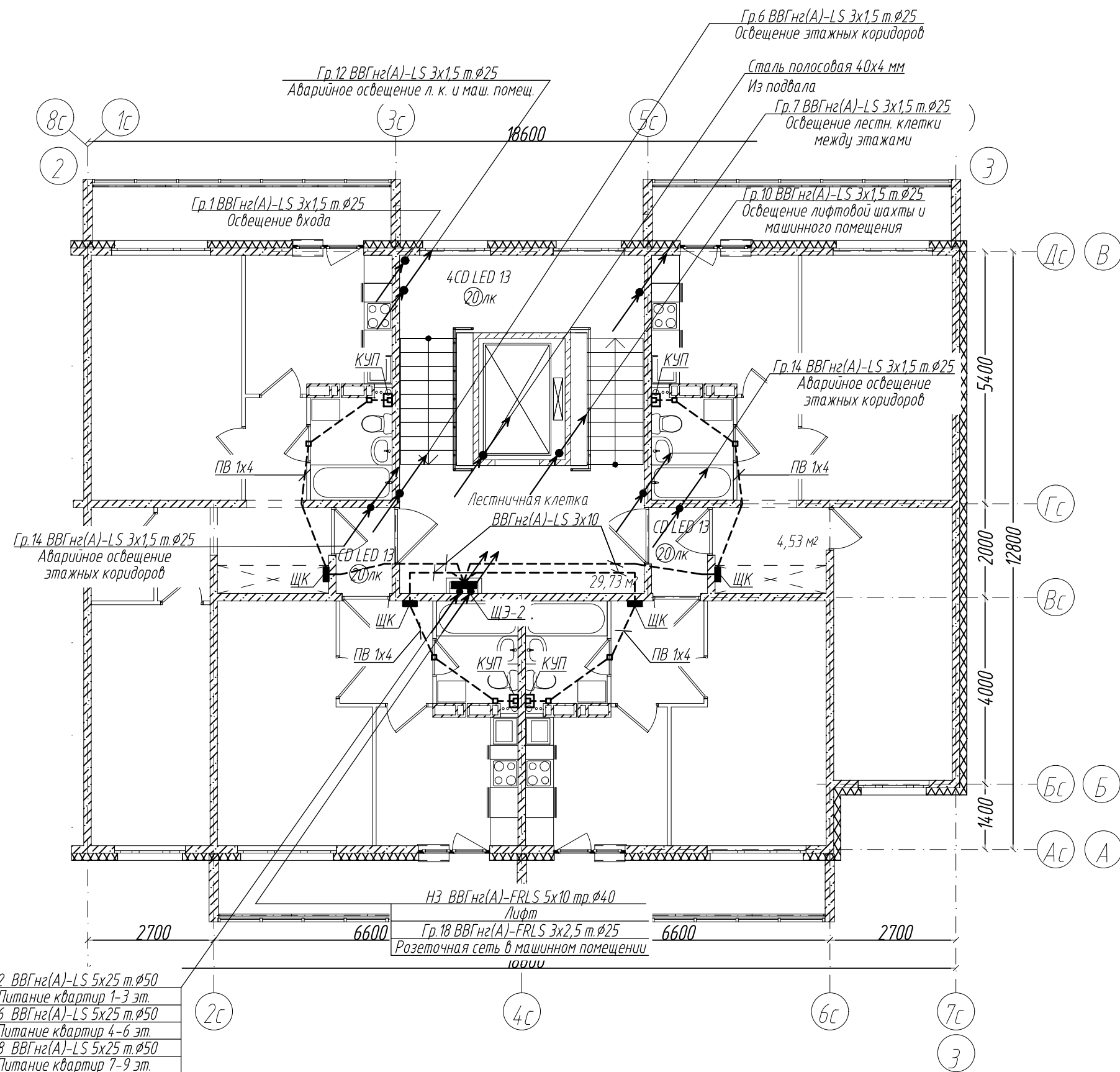
- М2 ВВГнг(A)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 1-3 эт.
- М6 ВВГнг(A)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 4-6 эт.
- М8 ВВГнг(A)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 7-9 эт.
- №7, №8 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Обогрев кровельных воронок
- №11, №12 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Рабочее освещение чердака
- №14 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Электрокондуктор
- Гр.8 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание розеток удор. машин
- Гр.9 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание усилителя (9эт.)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21

6794-ИОС.1		
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33		
Блок-секция 2 кМШ.12.2-9	Стадия П	Лист 15
Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа		ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"

Согласовано:

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



- М2 ВВГнг(A)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 1-3 эт.
- М6 ВВГнг(A)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 4-6 эт.
- М8 ВВГнг(A)-LS 5x25 т.φ50
Питание квартир 7-9 эт.
- №7, №8 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Обогрев кровельных воронок
- №11, №12 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Рабочее освещение чердака
- №14 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Электрокондуктор
- Гр.8 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание розеток цбор. машин
- Гр.9 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Питание усилителя (9эт.)

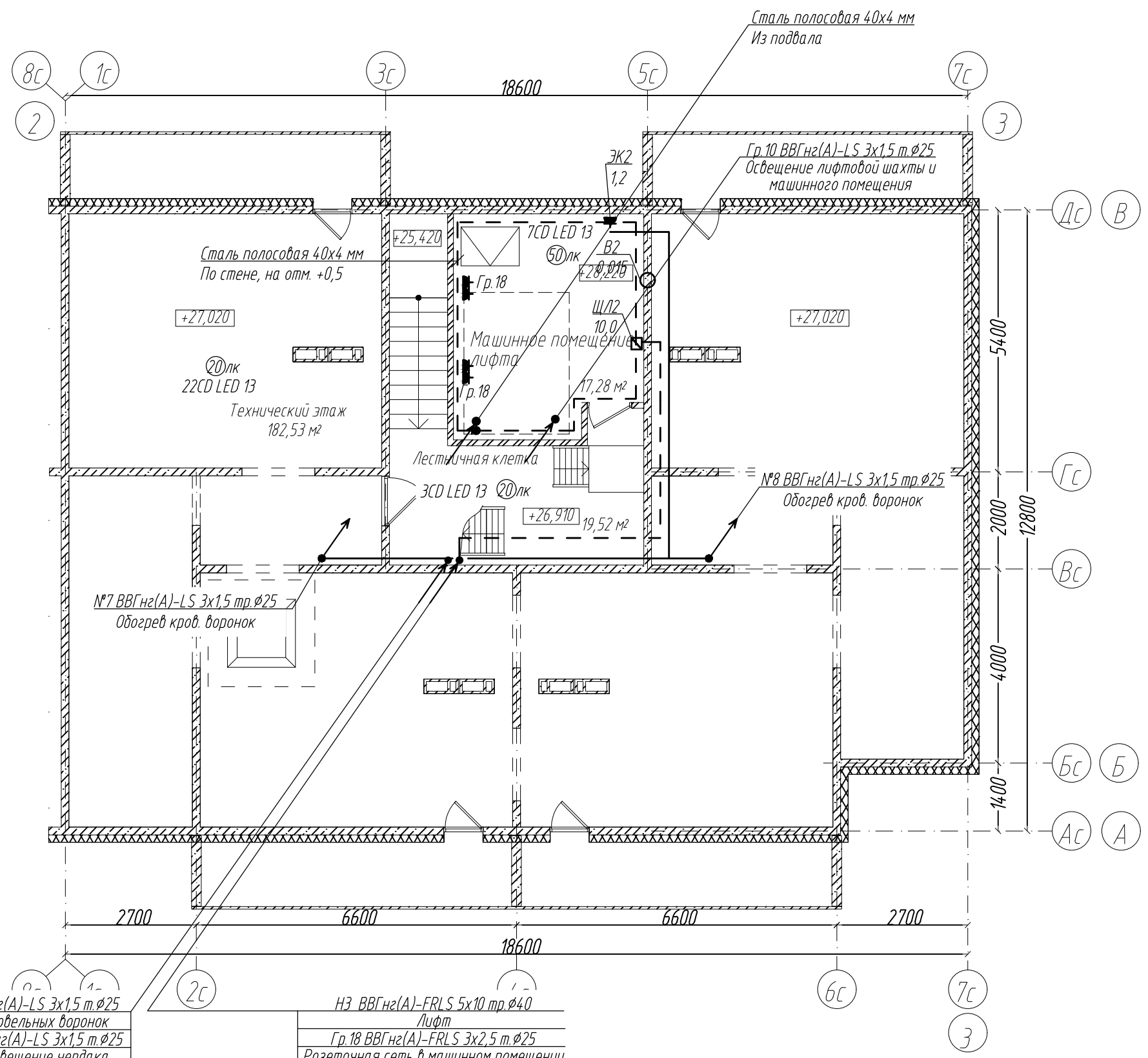
6794-ИОС5.1					
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.				Постникова	02.21
Проверил				Смоленчук	02.21
Рук. группы				Смоленчук	02.21
Н. контр.				Криволапов	02.21
Блок-секция 2 кМШ.12.2-9					Стадия
Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 2-9 этажа					Лист
					Листов
					П
					16
					ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



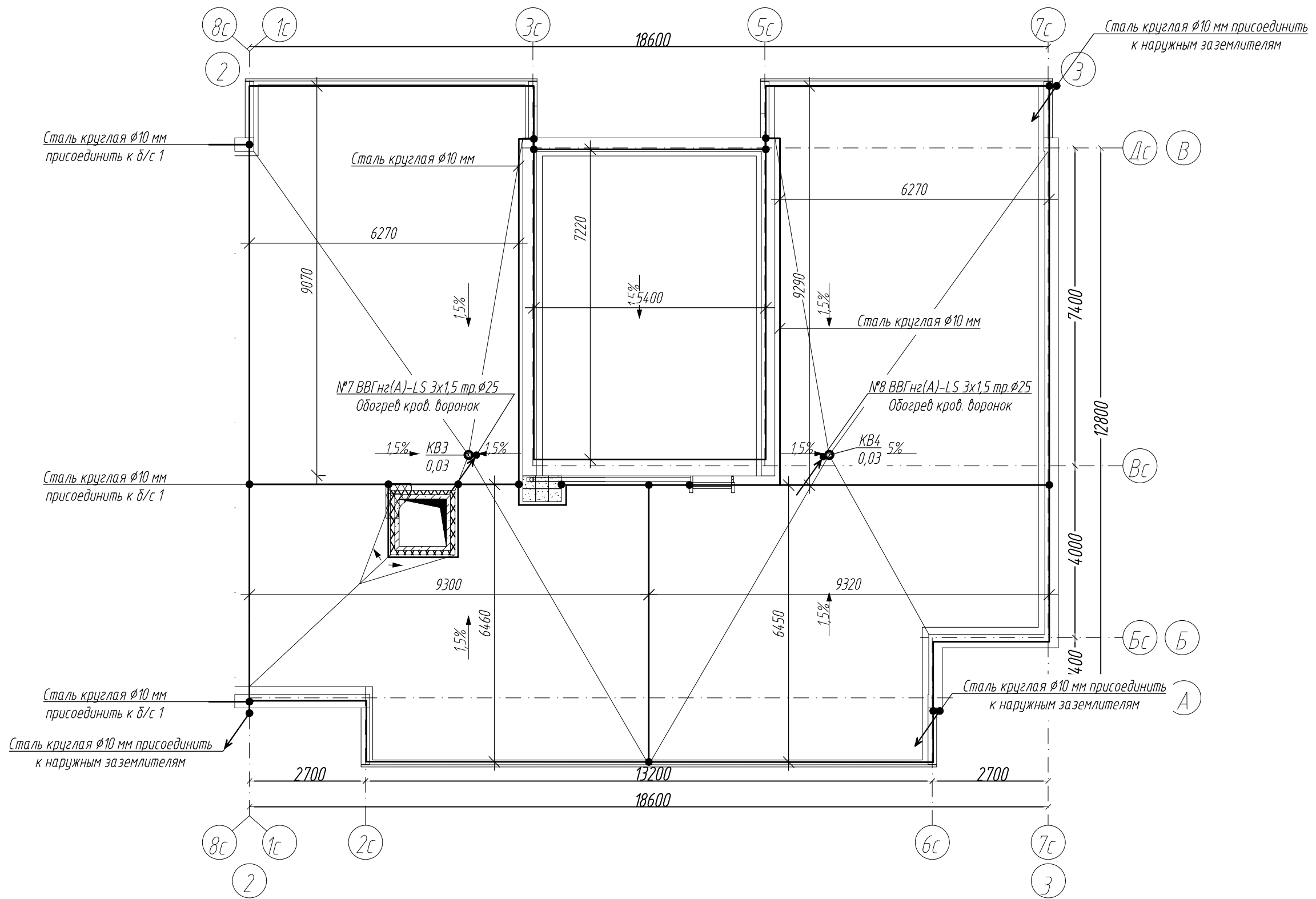
№7, №8 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Обогрев кровельных воронок
№11, №12 ВВГнг(A)-LS 3x1,5 т.φ25
Рабочее освещение чердака
№14 ВВГнг(A)-LS 3x2,5 т.φ25
Электроконвектор

НЗ ВВГнг(A)-FRLS 5x10 т.φ40
Лифт
Гр.18 ВВГнг(A)-FRLS 3x2,5 т.φ25
Розеточная сеть в машинном помещении

						6794-ИОС5.1			
						Кемеровская область, г.Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блок-секция 2 кМШ.12.2-9	Стадия	Лист	Листов
Разработ.				Постникова	02.21		П	17	
Проверил				Смоленчук	02.21				
Рук. группы				Смоленчук	02.21				
Н. контр.				Криволапов	02.21				
						Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак)	ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"		

Согласовано:

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

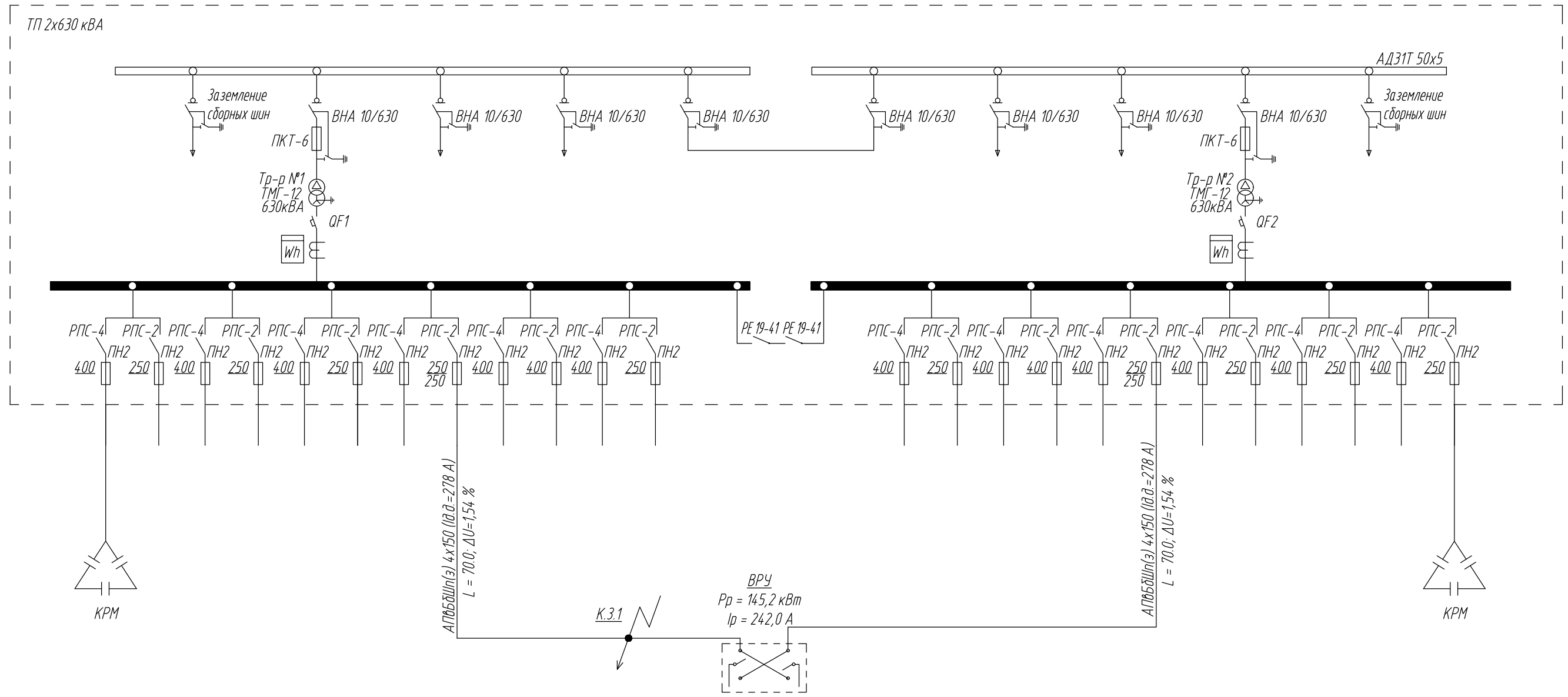


Согласовано:

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

						6794-ИОС5.1			
						Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блок-секция 2 кМШ.12.2-9	Стадия	Лист	Листов
Разработ.					02.21		П	18	
Проверил					02.21				
Рук. группы					02.21				
Н. контр.					02.21	Молниезащита. Магистральные сети. План кровли	ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"		

Однолинейная расчетная схема ТП



Расчет токов короткого замыкания 0,4 кВ

$$I_{к.з.1} = U_{ф} / (Z_{т-ра} + Z_k) = 220 / (0.014 + 0.01477) = 7646,9 \text{ A}$$

где, $Z_{т-ра} = 0.014 \text{ Ом}$ – сопротивление трансформатора;
 Сопротивление для кабеля 4×150 : $Z = 0.211 \text{ Ом/км}$;
 При длине линии $L = 0.070 \text{ км}$: $Z_k = 0.211 \times 0.070 = 0.01477 \text{ Ом}$;

$$I_{к.з.1} > 3 \times I_{пл.вст}$$

$$7646,9 \text{ A} > 3 \times 315 = 945 \text{ A}$$

Согласовано:

Взам. инв. №

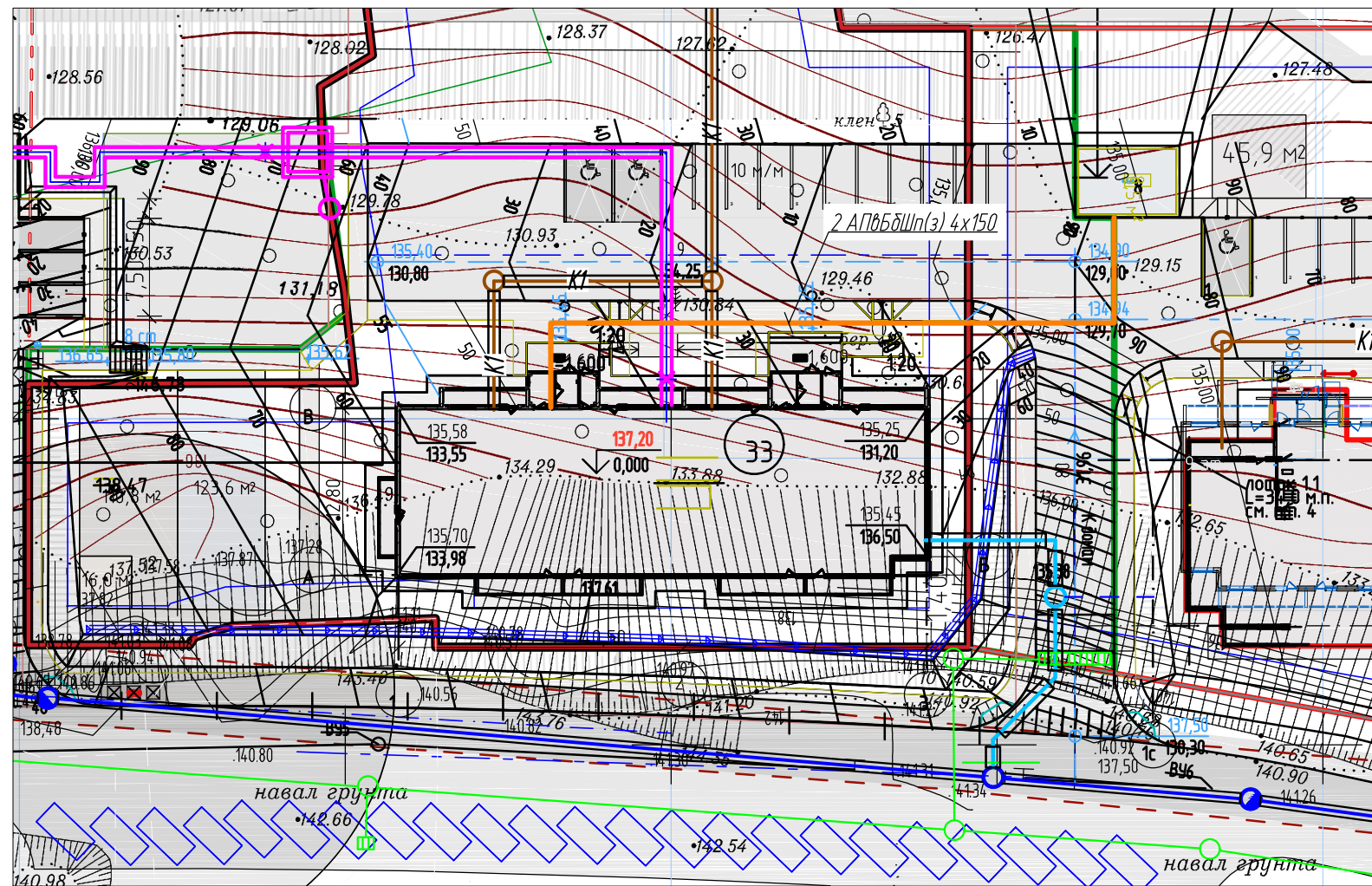
Подп. и дата

Инв. № подл.

6794-ИОС.1

Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б.
 Жилой дом №33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блок-секция 2 кМШ.1.2.2-9	Стадия	Лист	Листов	
Разработ.				Постникова	02.21		Однолинейная расчетная схема ТП	П	20	
Проверил				Смоленчук	02.21					
Рук. группы				Смоленчук	02.21					
Н. контр.				Криволапов	02.21					
							ООО ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"			



Условное обозначение

- K1 — проектируемая бытовая канализация
- B1 — проектируемый водопровод
- T — проектируемая теплотрасса
- — проектируемые сети 0,4 кВ
- — проектируемые сети связи
- - - — граница участка по градплану

Согласовано:

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

6794-ИОС.1					
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Постникова			02.21
Проверил		Смоленчук			02.21
Рук. группы		Смоленчук			02.21
Н. контр.		Криволапов			02.21
План сетей электроснабжения 0,4 кВ М1:500					000 ПИ "КУЗБАССГОРПРОЕКТ"
			Стадия	Лист	Листов
			П	21	