



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«КУЗБАССГОРПРОЕКТ»

«Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32»

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

6795 – ИОС5.1

Том 5.1

2021 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«КУЗБАССГОРПРОЕКТ»

«Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32»

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

6795 – ИОС5.1

Том 5.1

Главный инженер

А.А. Алимов

Главный инженер проекта

М.Ю. Красильников

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------|---|-------------|
| 6795-ИОС5.1-СПД | СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ | |
| 6795-ИОС5.1-ТЧ | ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ: | Листов - 15 |
| 6795-ИОС5.1-ГЧ | ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: | Листов - 21 |
| 6795-ИОС5.1-1 | Принципиальная схема питающей сети. Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-2 | Магистральные сети. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-3 | Заземление. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-4 | Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа. Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-5 | Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План типового этажа. Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-6 | Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак). Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-7 | Молниезащита. Магистральные сети. План кровли. Блок-секция 1 | |
| 6795-ИОС5.1-8 | Расчетная схема магистральных сетей ВРУ | |
| 6795-ИОС5.1-9 | Принципиальная схема питающей сети. Блок-секция 2 | |
| 6795-ИОС5.1-10 | Однолинейная расчетная схема ППУ | |
| 6795-ИОС5.1-11 | Однолинейная расчетная схема ЩО. Начало | |
| 6795-ИОС5.1-12 | Однолинейная расчетная схема ЩО. Окончание | |
| 6795-ИОС5.1-13 | Магистральные сети. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 2 | |
| 6795-ИОС5.1-14 | Заземление. План технического этажа (техподполье). Блок-секция 2 | |
| 6795-ИОС5.1-15 | Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа. Блок-секция 2 | |
| 6795-ИОС5.1-16 | Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План типового этажа. Блок-секция 2 | |
| 6795-ИОС5.1-17 | Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак). Блок-секция 2 | |

| | | |
|----------------|--|-------------|
| 6795-ИОС5.1-18 | Молниезащита. Магистральные сети. План кровли. Блок-секция 2 | |
| 6795-ИОС5.1-19 | Схема системы уравнивания потенциалов | |
| 6795-ИОС5.1-20 | Однолинейная расчетная схема ТП | |
| 6795-ИОС5.1-21 | План сетей электроснабжения 0,4 кВ, М1:500 | |
| | Общее количество листов | Листов - 36 |

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| № тома | Обозначение | Наименование | Прим. |
|--------|---------------|--|-------|
| 1 | 6795– ПЗ | Пояснительная записка. | |
| 2 | 6795 - ПЗУ | Схема планировочной организации земельного участка | |
| 3 | 6795 –АР | Архитектурные решения. | |
| 4 | 6795 - КР | Конструктивные и объёмно-планировочные решения. | |
| 5 | 6795 - ИОС | Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. | |
| 5.1 | 6795– ИОС5.1 | Система электроснабжения. | |
| 5.2 | 6795 – ИОС5.2 | Система водоснабжения. | |
| 5.3 | 6795– ИОС5.3 | Система водоотведения. | |
| 5.4 | 6795 – ИОС5.4 | Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети. | |
| 5.5 | 6795 – ИОС5.5 | Сети связи. | |
| 6 | 6795 – ПОС | Проект организации строительства | |
| 8 | 6795 – ООС | Перечень мероприятий по охране окружающей среды. | |
| 9 | 6795 – ПБ | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. | |
| 10 | 6795 – ОДИ | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. | |
| 10-1 | 6795 - ЭЭ | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. | |
| 10.2 | 6795-ТБЭО | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства | |
| 11.2 | 6795 - 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

А.В. Бормотов

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 | 8 |
| 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 | 10 |
| 5.1.7 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии | 10 |
| 5.1.8 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов..... | 11 |
| 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 | 14 |
| 5.1.12 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии | 15 |
| 5.1.13 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии..... | 15 |

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

Электроснабжение жилого дома № 32 в Кемеровской области, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б выполняется согласно технических условий, выданных ОАО «СКЭК».

5.1.2 Обоснование принятой схемы электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории, за исключением лифтов, 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 силанольноспшитого 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 – 242,38 А.

АВР:

ПШУ

Расчетная мощность – 21,26 кВт;

Расчетный ток – 35,43 А.

Расчетная мощность электроустановок жилого дома, приведённая к шинам подстанции:

$P_p = 145,2$ 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(30).

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

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 типа Меркурий 201.5, класс точности 1,0.

- на вводе - трехфазными счетчиками типа Меркурий 230ART-03 PQRSIDN, класс точности 0,5s.

Для потребителей общедомовых нагрузок - счетчиком прямого включения типа Меркурий 230-AM01, класс точности 1,0.

5.1.8 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Питание жилого дома предусмотрено от проектируемой, двухсекционной трансформаторной подстанции, с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА.

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, автоматические выключатели с УЗО предусмотрены типа АВДТ-32.

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.

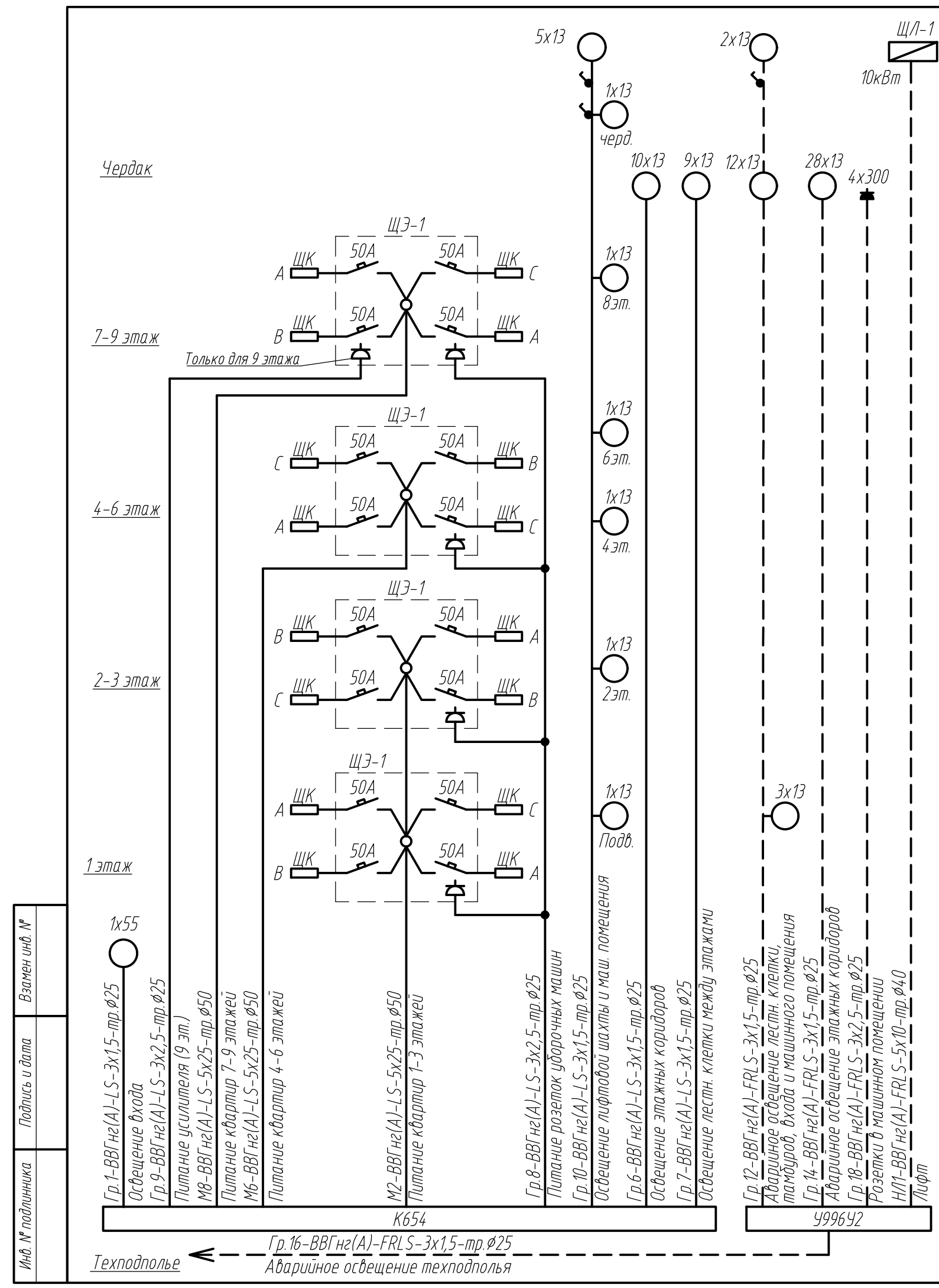
5.1.12 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервные источники электроэнергии (ИБП) предусмотрены на линии питания оборудования пожарной сигнализации. См. проект 6795-ИОС5.5.

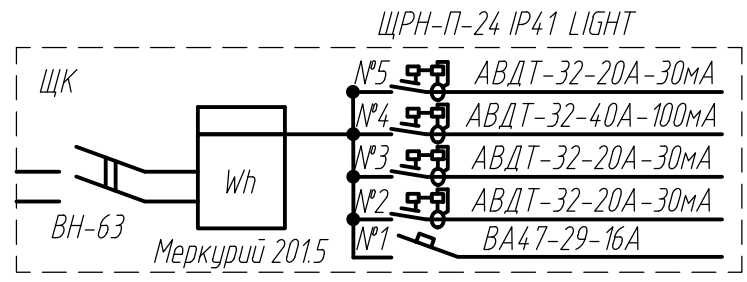
5.1.13 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

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

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

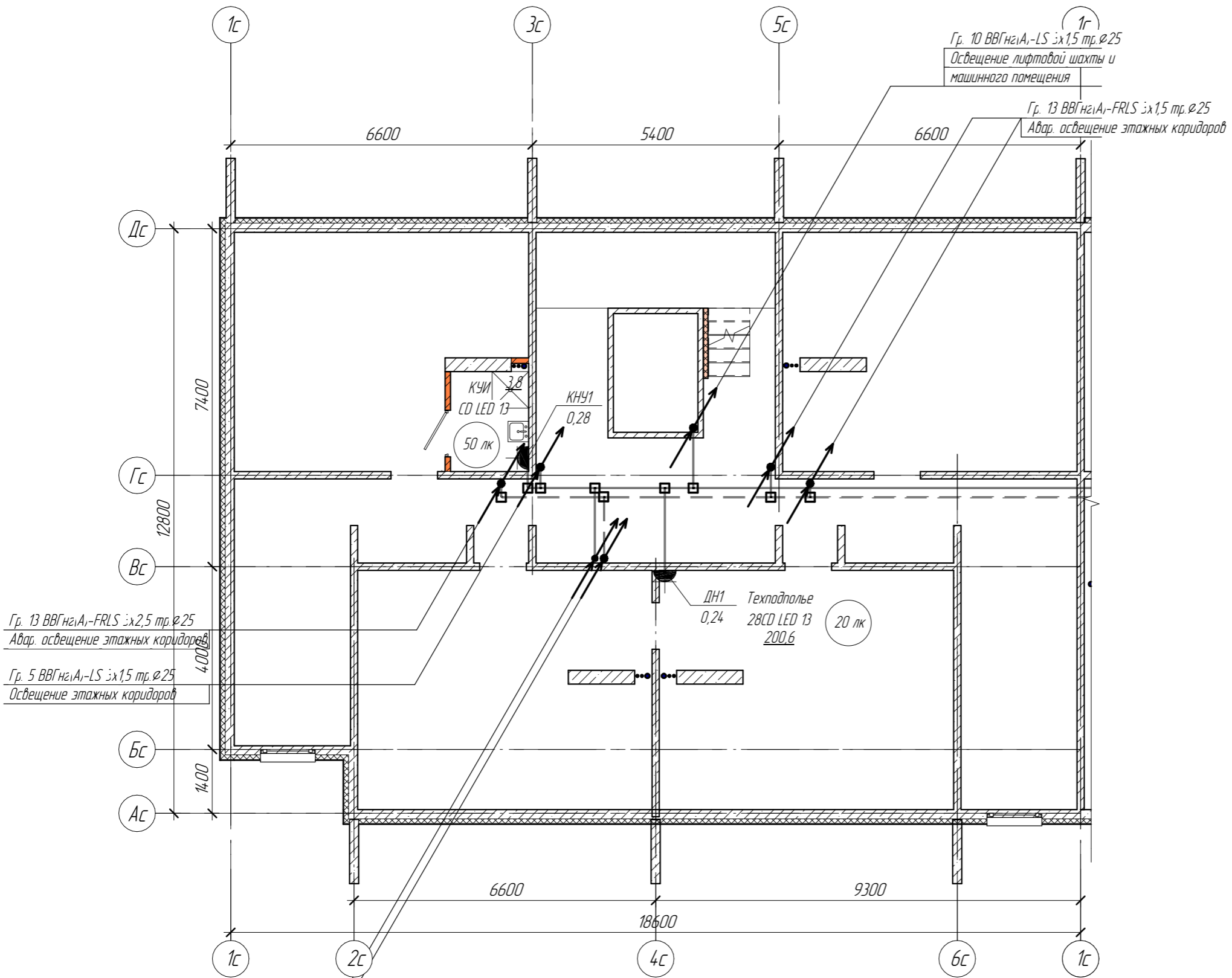


| № группы | Кол-во квартир, шт | Pp, кВт | Iр, А | ΔU, % | Длина участка, м | Марка и сечение | Способ прокладки | Наименование | Примечание |
|----------|--------------------|---------|-------|-------|------------------|---------------------|------------------|--|------------|
| М2 | 12 | 38,4 | 64,0 | 0,95 | 45,0 | ВВГнг(A)-LS 5x25 | тр.φ50 | Питание квартир | 1-3 этажи |
| М6 | 12 | 38,4 | 64,0 | 1,15 | 54,0 | ВВГнг(A)-LS 5x25 | тр.φ50 | Питание квартир | 4-6 этажи |
| М8 | 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.5 | | 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.11 | | 0,22 | 1,0 | 0,61 | 100,0 | ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещ. | |
| Гр.13 | | 0,36 | 1,7 | 1,72 | 170,0 | ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Аварийное освещение этажных коридоров | |
| Гр.15 | | 0,1 | 0,5 | 0,42 | 150,0 | ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Аварийное освещение техподполья | |
| Гр.17 | | 1,2 | 5,5 | 2,00 | 100,0 | ВВГнг(A)-FRLS 3x2,5 | тр.φ25 | Розеточная сеть в машинном помещении | |



| | | | | |
|--|---------|------------|--------|----------|
| 6795-ИОС.1 | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | №док. | Лист | Подп. |
| Разработ. | | Бормотов | | 21.05.21 |
| Проверил | | Смоленчук | | 21.05.21 |
| Рук.группы | | Смоленчук | | 21.05.21 |
| Н. контр. | | Криволапов | | 21.05.21 |
| Блок-секция 1. кМШ.12.1-9 | | | Стадия | Лист |
| Принципиальная схема питающей сети. | | | П | 1 |
| ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | | Листов | |

| | | |
|-------------------|----------------|---------------|
| Инв. № подлинника | Подпись и дата | Взамен инв. № |
| | | |



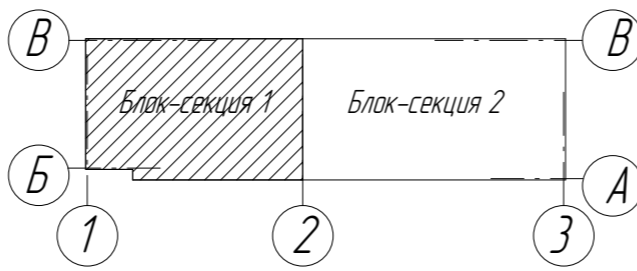
Гр. 13 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр.φ25
Авар. освещение этажных коридоров

Гр. 5 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр.φ25
Освещение этажных коридоров

Гр. 10 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр.φ25
Освещение лифтовой шахты и
машинного помещения

Гр. 13 ВВГнг1А1-FRLS 3x1,5 тр.φ25
Авар. освещение этажных коридоров

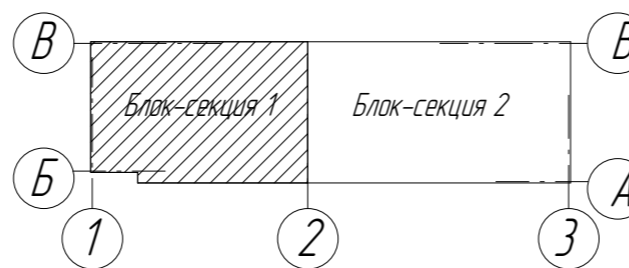
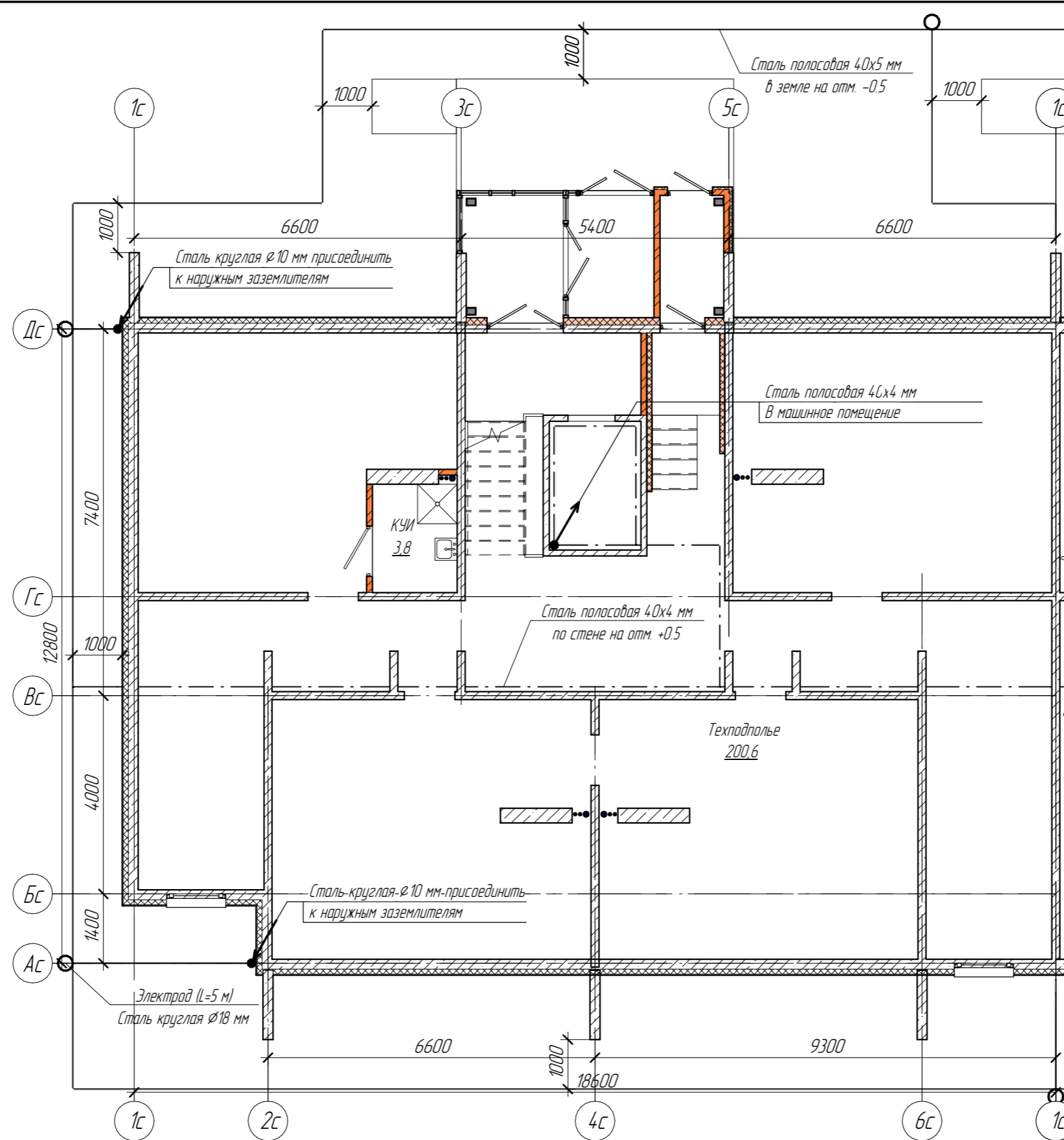
- М.2 ВВГнг1А1-LS 5x25 тр.φ50
Питание квартир 1-3 эт.
- М.6 ВВГнг1А1-LS 5x25 тр.φ50
Питание квартир 4-6 эт.
- М.8 ВВГнг1А1-LS 5x25 тр.φ50
Питание квартир 7-9 эт.
- №5, №6 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр.φ25
Кровельные воронки КБ1, КБ2
- №9, №10 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Рабочее освещение чердака
- №13 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Электроконвектор ЭК1
- Гр. 8 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Питание розеток удар. машин
- Гр. 9 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Питание усилителя (9 эт.)
- М.11 ВВГнг1А1-FRLS 5x10 тр.φ40
Лифт 1
- Гр. 17 ВВГнг1А1-FRLS 3x2,5 тр.φ25
Розеточная сеть в маш. помещении



| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|---------|------------|--------|---------|------|
| Разработал | | Барматов | | | |
| Проверил | | Смоленчук | | | |
| Рук.гр. | | Смоленчук | | | |
| Н.контр. | | Криволапов | | | |

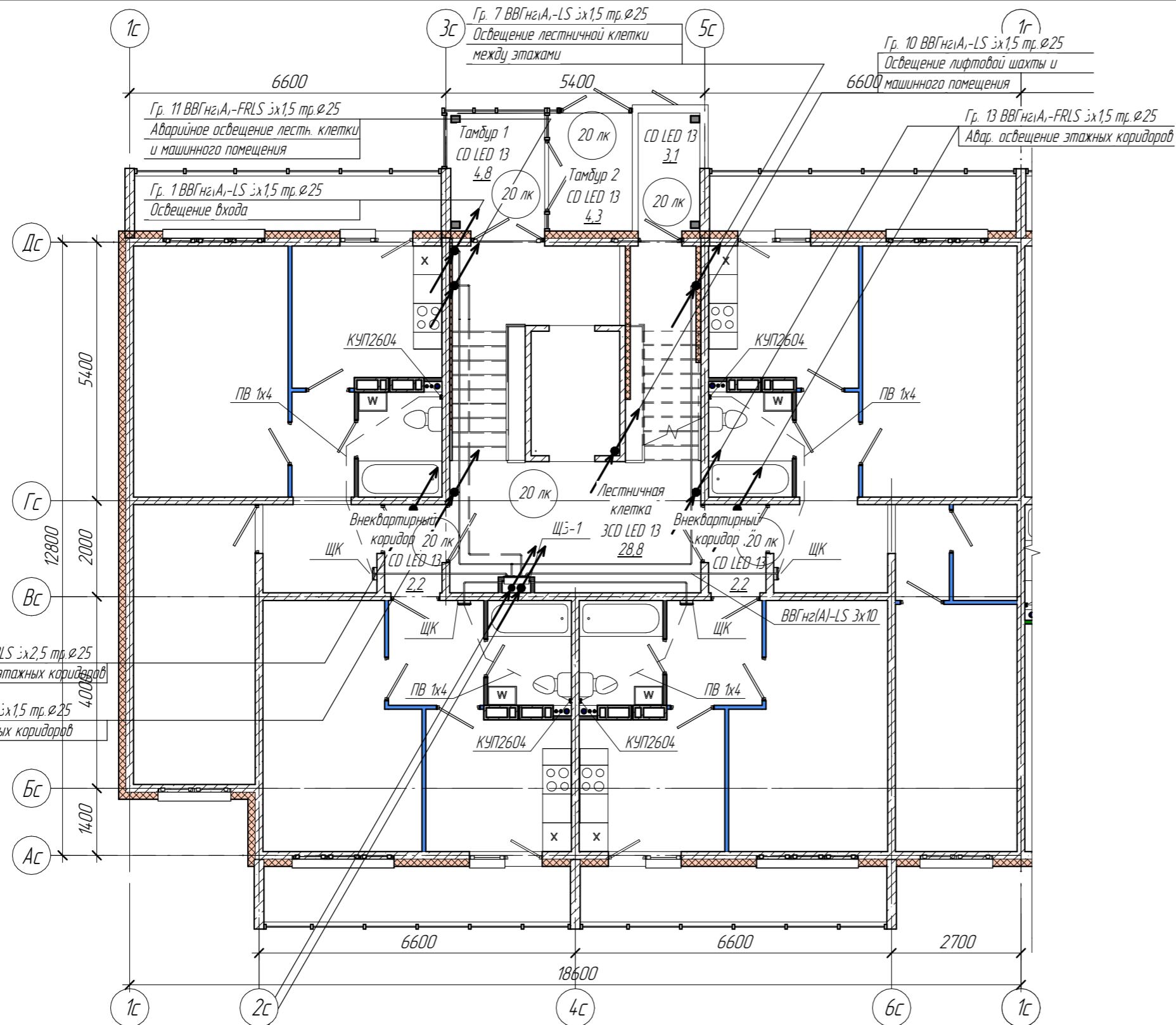
| | | | | | |
|--|--|--|------------------------------|------|--------|
| 6795 - ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г.Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | | |
| Блок-секция 1 кМШ.1.2.1-9 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | п | 2 | |
| Магистральные сети План технического этажа (техподполье). | | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | |

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



| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|--|------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 6795 - ИОС5.1 | | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок-секция 1 кМШ.12.1-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Бармотов | | | | | | п | 3 | |
| Проверил | Смоленчук | | | | | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | | Заземление План технического этажа (техподполье). | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | | | | | |

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



Gr. 13 VVGng1A1-FRLS 3x2,5 tr. φ25
Авар. освещение этажных коридоров

Gr. 5 VVGng1A1-LS 3x1,5 tr. φ25
Освещение этажных коридоров

№2 VVGng1A1-LS 5x25 tr. φ50
Питание квартир 1-3 эт.

№6 VVGng1A1-LS 5x25 tr. φ50
Питание квартир 4-6 эт.

№8 VVGng1A1-LS 5x25 tr. φ50
Питание квартир 7-9 эт.

№5, №6 VVGng1A1-LS 3x1,5 tr. φ25
Крабельные вилки КБ1, КБ2

№9, №10 VVGng1A1-LS 3x2,5 tr. φ25
Рабочее освещение чердака

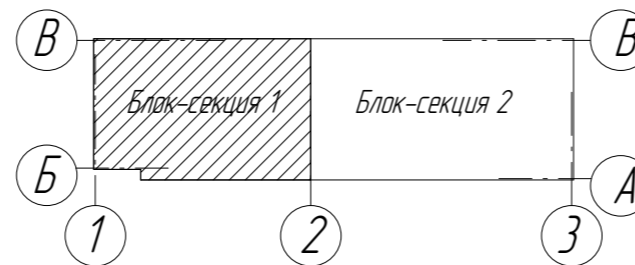
№13 VVGng1A1-LS 3x2,5 tr. φ25
Электрокондуктор ЭК1

Gr. 8 VVGng1A1-LS 3x2,5 tr. φ25
Питание розеток удар. машин

Gr. 9 VVGng1A1-LS 3x2,5 tr. φ25
Питание усилителя (9 эт.)

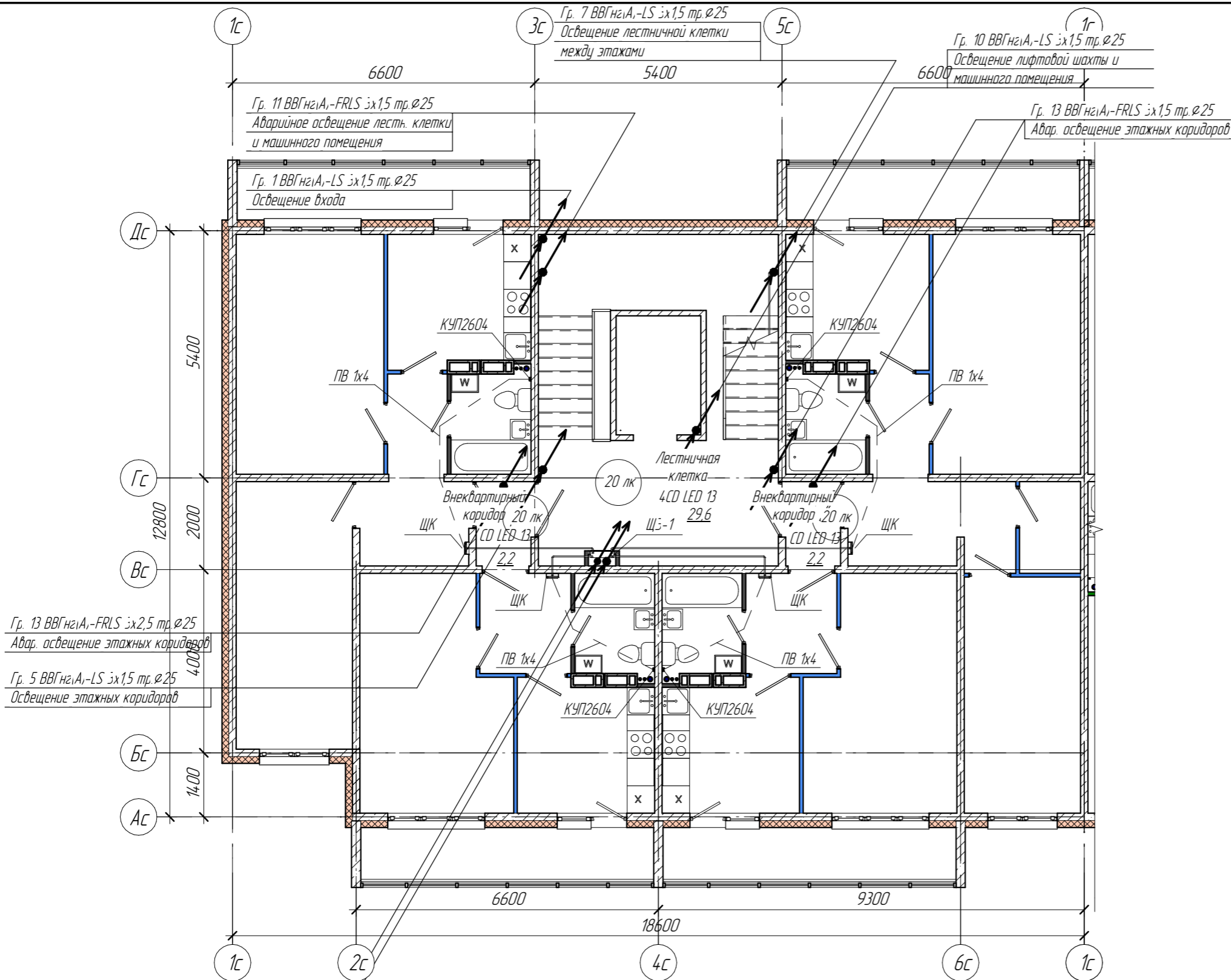
№11 VVGng1A1-FRLS 5x10 tr. φ40
Лифт 1

Gr. 17 VVGng1A1-FRLS 3x2,5 tr. φ25
Разеточная сеть в маш. помещении



| | | | | | |
|---|------------|------|--------|---------|------|
| 6795 - ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7д. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Бармотов | | | | |
| Проверил | Смоленчук | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | |
| Блок-секция 1 кМШ.12.1-9 | | | | Стадия | Лист |
| Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа. | | | | П | 4 |
| ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | | | Листов | |

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



Гр. 13 ВВГнг1А1-FRLS 3x2,5 тр.φ25
Авар. освещение этажных коридоров

Гр. 5 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр.φ25
Освещение этажных коридоров

М.2 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ50
Питание квартир 1-3 эт.

М.6 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ50
Питание квартир 4-6 эт.

М.8 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ50
Питание квартир 7-9 эт.

№5, №6 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр.φ25
Кровельные вилки КБ1, КБ2

№9, №10 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Рабочее освещение чердака

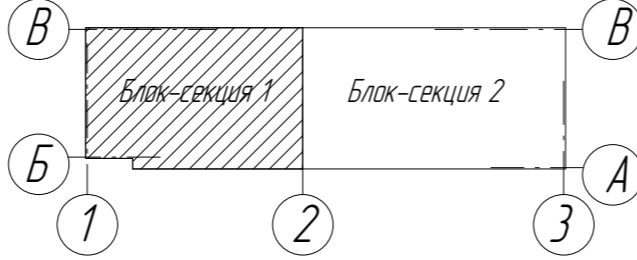
№13 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Электронный датчик ЭК1

Гр. 8 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Питание розеток удар. машин

Гр. 9 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр.φ25
Питание усилителя (9 эт.)

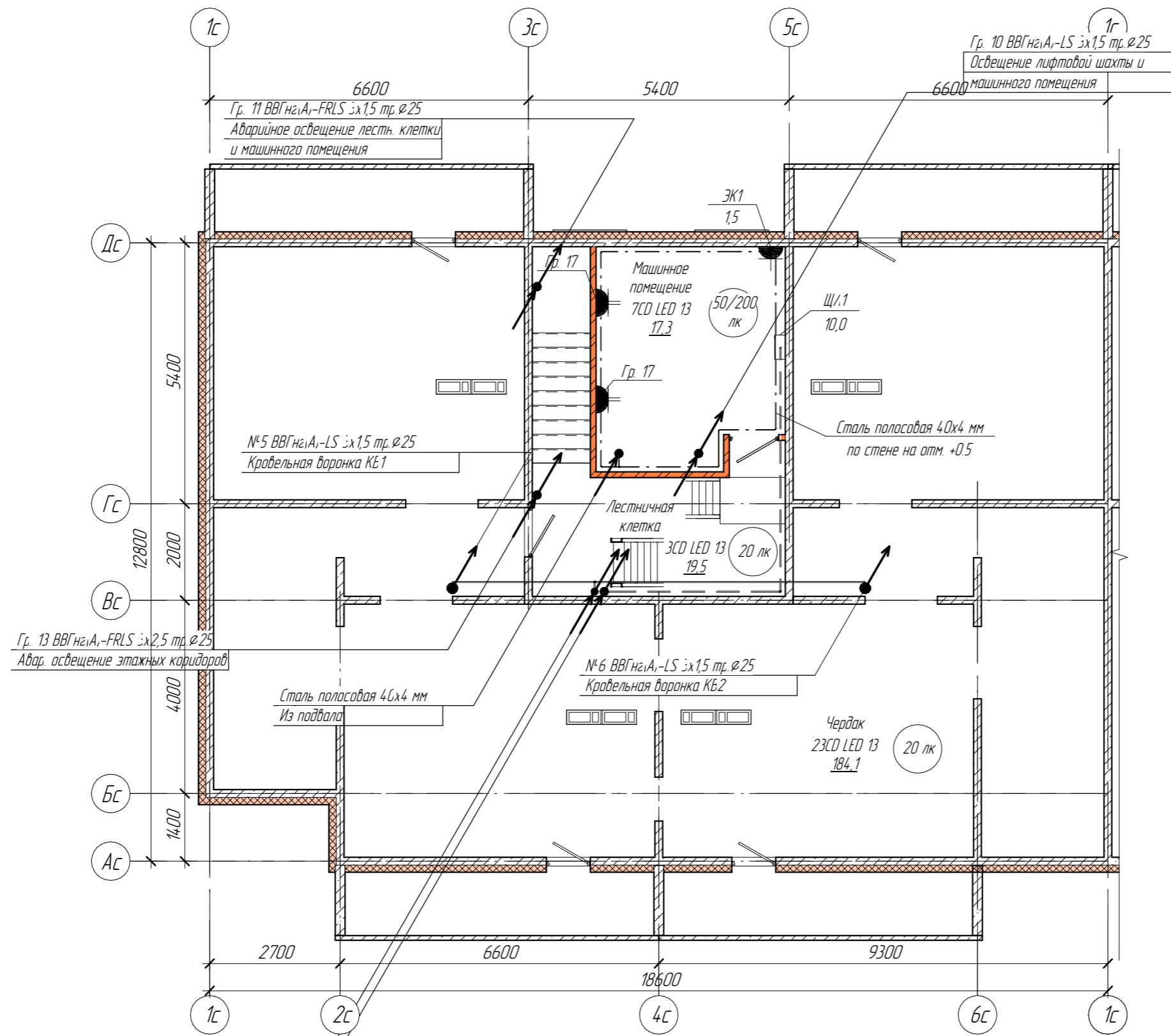
НЛ.1 ВВГнг1А1-FRLS 3x10 тр.φ40
Лифт 1

Гр. 17 ВВГнг1А1-FRLS 3x2,5 тр.φ25
Розеточная сеть в маш. помещении

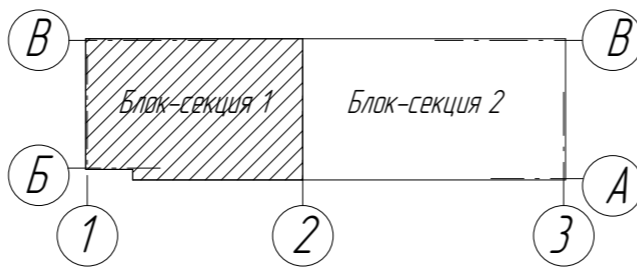


| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 6795 - ИОС.1 | | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок-секция 1 кМШ.12.1-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Бармотов | | | | | | п | 5 | |
| Проверил | Смоленчук | | | | | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | | Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План типового этажа. | | | |
| | | | | | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | | |

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

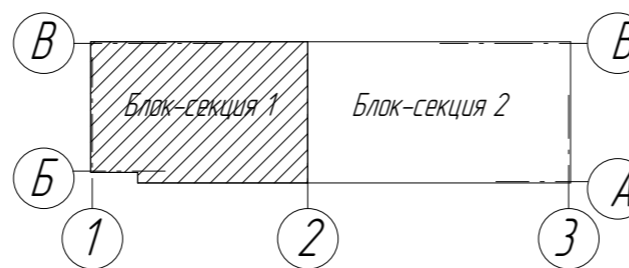
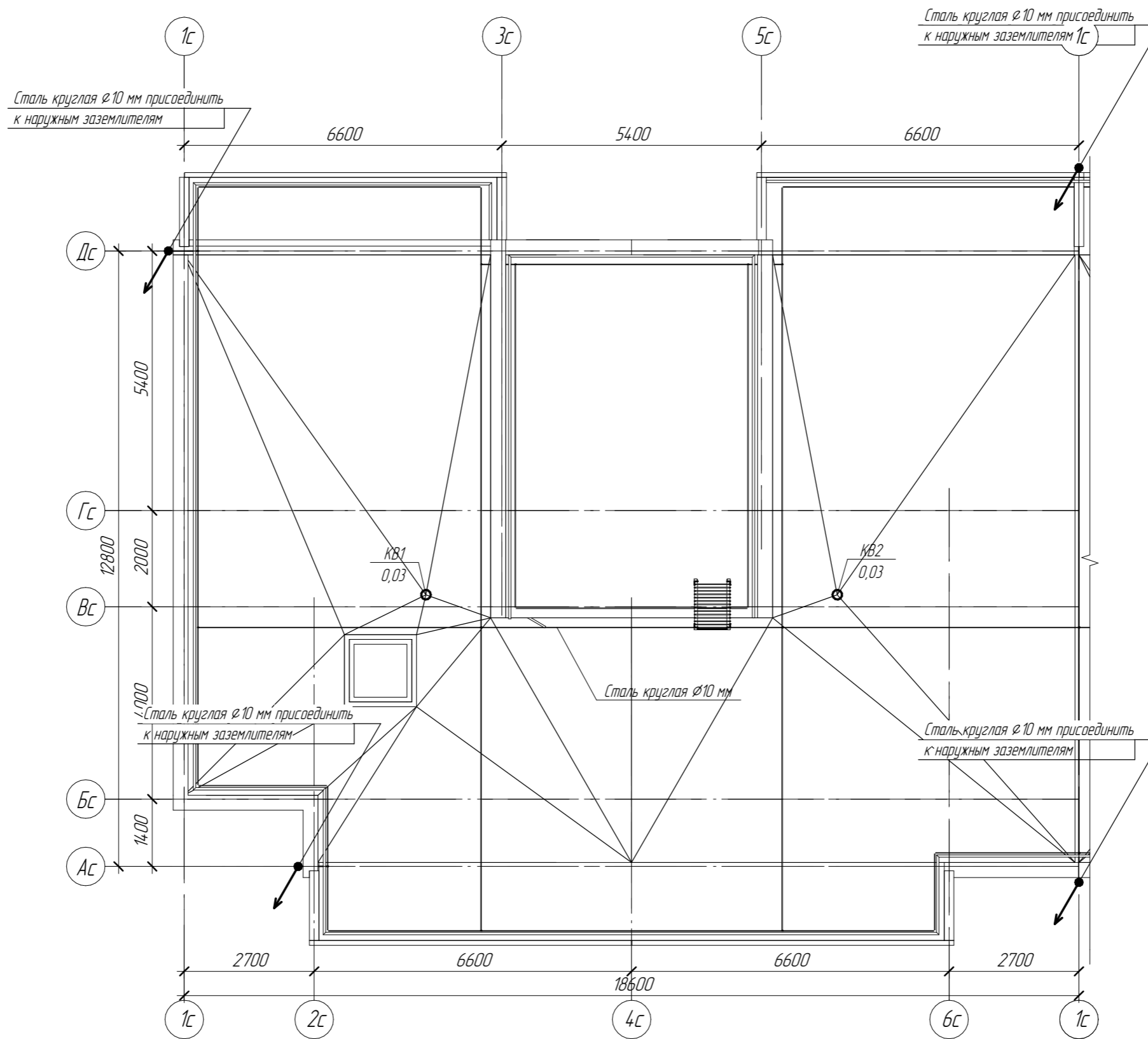


- М2 ВВГнгз1А1-LS 5х25 тр. φ50
Питание квартир 1-3 эт.
- М6 ВВГнгз1А1-LS 5х25 тр. φ50
Питание квартир 4-6 эт.
- М8 ВВГнгз1А1-LS 5х25 тр. φ50
Питание квартир 7-9 эт.
- №5, №6 ВВГнгз1А1-LS 3х1,5 тр. φ25
Кровельные воронки КБ1, КБ2
- №9, №10 ВВГнгз1А1-LS 3х2,5 тр. φ25
Рабочее освещение чердака
- №13 ВВГнгз1А1-LS 3х2,5 тр. φ25
Электрокондуктор ЭК1
- Гр. 8 ВВГнгз1А1-LS 3х2,5 тр. φ25
Питание розеток удар. машин
- Гр. 9 ВВГнгз1А1-LS 3х2,5 тр. φ25
Питание усилителя (9 эт.)
- Н/1 ВВГнгз1А1-FRLS 5х10 тр. φ40
Лифт 1
- Гр. 17 ВВГнгз1А1-FRLS 3х2,5 тр. φ25
Разеточная сеть в маш. помещении



| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|---|------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 6795 - ИОС5.1 | | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7д. Жилой дом №32. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок-секция 1 кМШ.12.1-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Бармотов | | | | | | п | 6 | |
| Проверил | Смоленчук | | | | | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | | Магистральные сети. Заземление План технического этажа (чердак). | | | |
| | | | | | | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | |

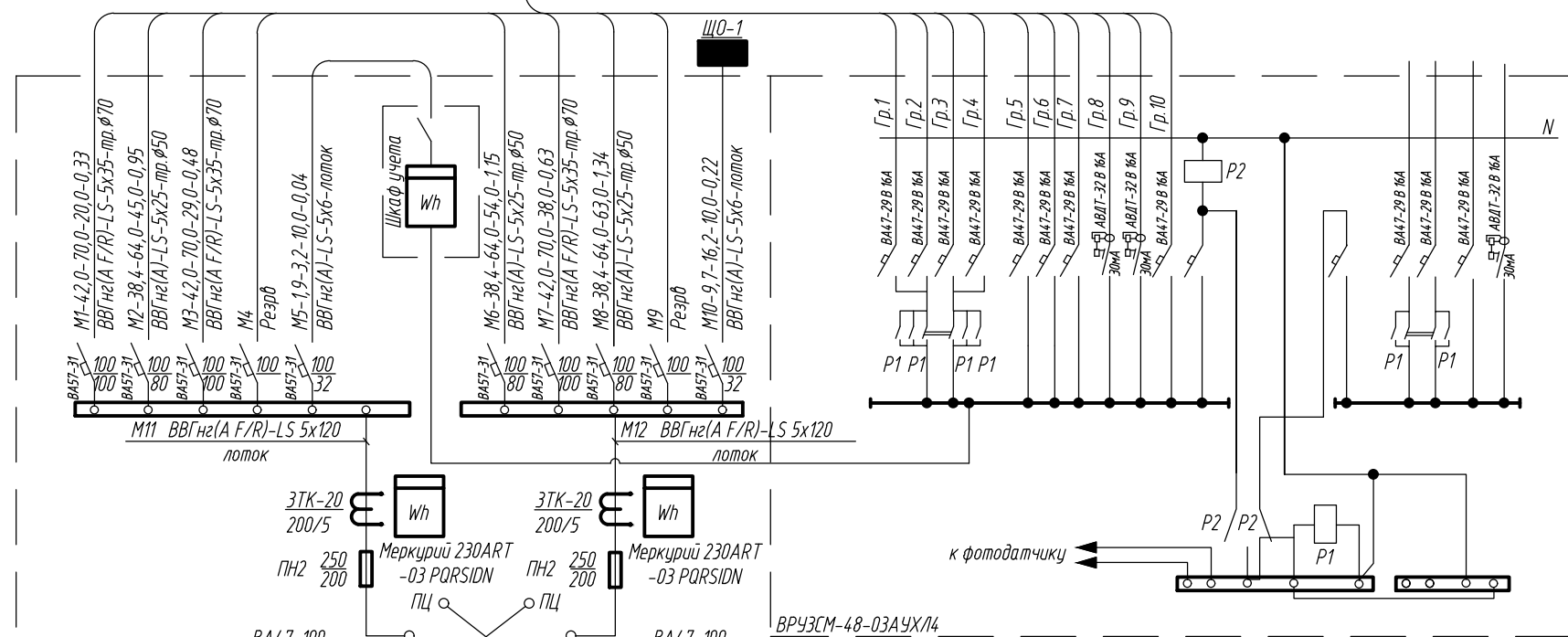
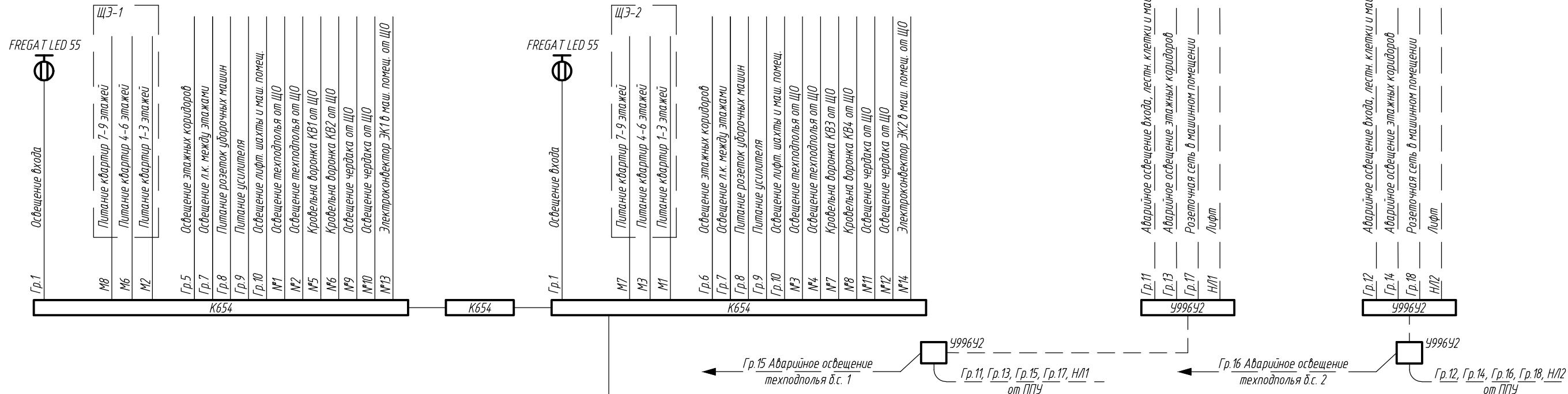
| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |



| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|---|------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 6795 - ИОС5.1 | | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок-секция 1 кМШ.12.1-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Бармотов | | | | | | п | 7 | |
| Проверил | Смоленчук | | | | | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | | Молниезащита Магистральные сети План кровли. | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | | | | | |

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

Расчетная схема магистральных сетей



Аварийный режим ВРУ:
 $P_p = 145,2 \text{ кВт}$
 $I_p = 242,38 \text{ А}$

Ввод №1:
 $P_p = 96,85 \text{ кВт}$
 $I_p = 161,4 \text{ А}$

Ввод №2:
 $P_p = 92,69 \text{ кВт}$
 $I_p = 154,5 \text{ А}$

Рабочий режим:
 $P_y = 25,26 \text{ кВт}$
 $P_p = 21,26 \text{ кВт}$
 $I_p = 35,43 \text{ А}$
 $K_c = 0,8$ (для лифтов)

КЛЮЧ К НАДПИСЯМ НА МАГИСТРАЛЯХ

| Номер магистрали | Расчетная нагрузка, кВт | Расчетный ток, А | Приведенная длина, м | Потеря напряжения, % |
|------------------|-----------------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| Марка провода | Число и сечение жил провода | | Способ прокладки | |

| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата |
|-------------|---------|------------|------|-------|----------|
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Н. контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 |

6795-ИОС5.1

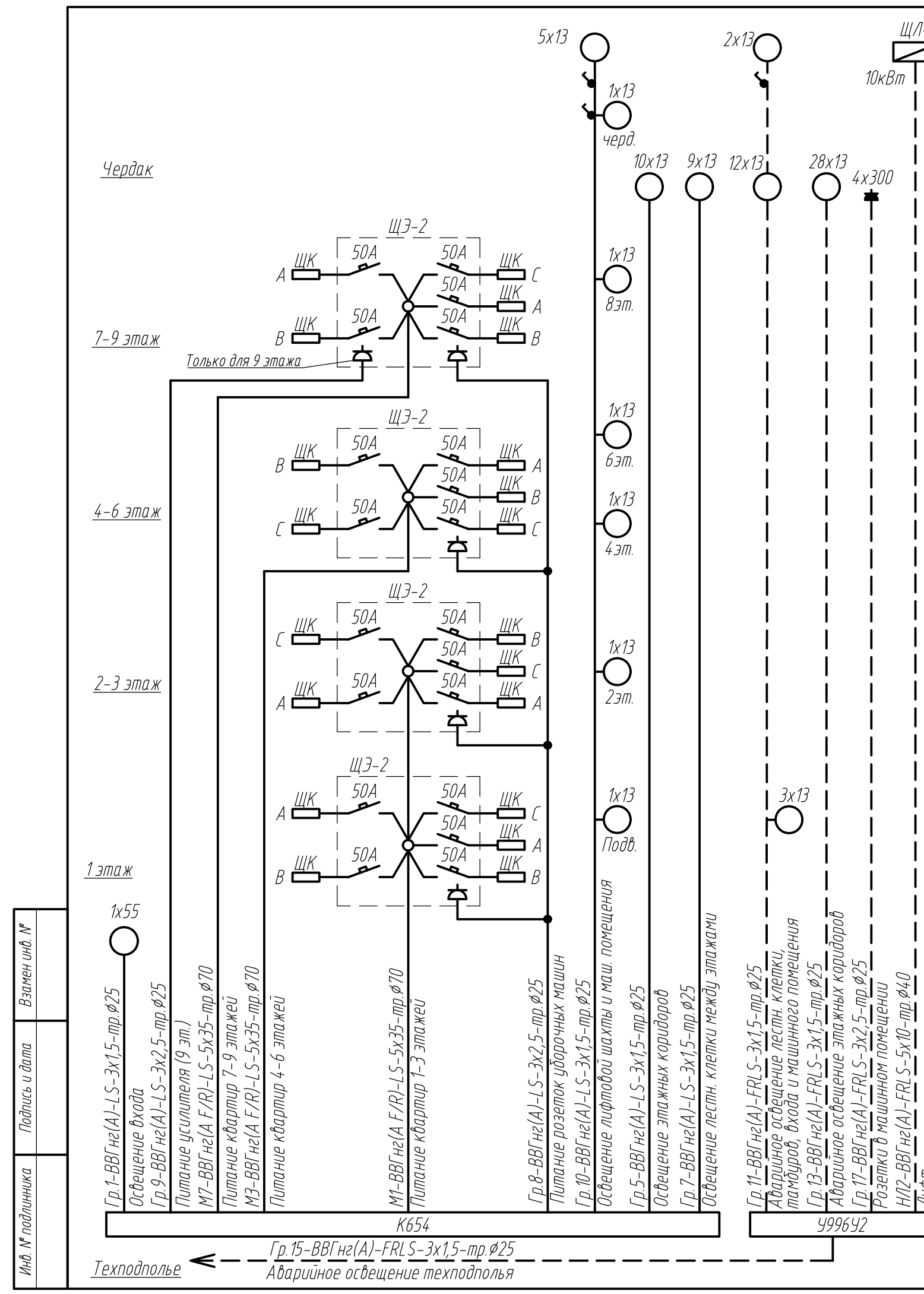
Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б.
Жилой дом №32.

| | | | |
|------------------------------|--------|------|--------|
| Блок-секция 2 кМШ.4.2.3-9 | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 8 | |

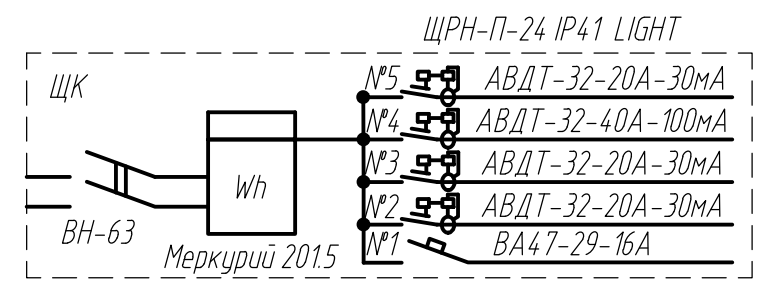
Расчетная схема магистральных сетей ВРУ.

ООО ПИ "КузбассГорПроект"

| | |
|-------------------|--|
| Взамен инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подлинника | |



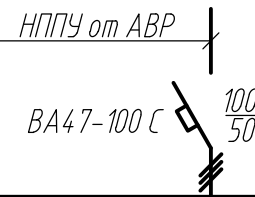
| № группы | Кол-во квартир, шт | Pp, кВт | Ip, А | ΔU, % | Длина участка, м | Марка и сечение | Способ прокладки | Наименование | Примечание |
|----------|--------------------|---------|-------|-------|------------------|-----------------------|------------------|--|------------|
| M1 | 15 | 42,0 | 70,0 | 0,33 | 20,0 | ВВГнг2(A F/R)-LS-5x35 | тр.φ70 | Питание квартир | 1-3 этажи |
| M3 | 15 | 42,0 | 70,0 | 0,48 | 29,0 | ВВГнг2(A F/R)-LS-5x35 | тр.φ70 | Питание квартир | 4-6 этажи |
| M5 | | 1,90 | 3,2 | 0,04 | 10,0 | ВВГнг2(A)-LS 5x6 | лоток | Щкаф учета | |
| M7 | 15 | 42,0 | 70,0 | 0,63 | 38,0 | ВВГнг2(A F/R)-LS-5x35 | тр.φ70 | Питание квартир | 7-9 этажи |
| M10 | | 9,70 | 16,2 | 0,22 | 10,0 | ВВГнг2(A)-LS 5x6 | лоток | Питание ЩО | |
| Гр.1 | | 0,055 | 0,3 | 0,11 | 35,0 | ВВГнг2(A)-LS 3x1,5 | тр.φ25 | Освещение входа | |
| Гр.6 | | 0,13 | 0,6 | 0,52 | 145,0 | ВВГнг2(A)-LS 3x1,5 | тр.φ25 | Освещение этажных коридоров | |
| Гр.7 | | 0,117 | 0,5 | 0,24 | 75,0 | ВВГнг2(A)-LS 3x1,5 | тр.φ25 | Освещение лестн. клетки между этажами | |
| Гр.8 | | 0,5 | 2,3 | 0,32 | 38,0 | ВВГнг2(A)-LS 3x2,5 | тр.φ25 | Питание розеток уборочных машин | |
| Гр.9 | | 0,1 | 0,5 | 0,06 | 36,0 | ВВГнг2(A)-LS 3x2,5 | тр.φ25 | Питание усилителя | |
| Гр.10 | | 0,14 | 0,7 | 0,26 | 65,0 | ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Освещение лифтовой шахты и маш. помещения | |
| Гр.12 | | 0,22 | 1,0 | 0,46 | 75,0 | ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещ. | |
| Гр.14 | | 0,36 | 1,7 | 1,47 | 145,0 | ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Аварийное освещение этажных коридоров | |
| Гр.16 | | 0,1 | 0,5 | 0,35 | 125,0 | ВВГнг2(A)-FRLS 3x1,5 | тр.φ25 | Аварийное освещение техподполья | |
| Гр.18 | | 1,2 | 5,5 | 1,50 | 75,0 | ВВГнг2(A)-FRLS 3x2,5 | тр.φ25 | Розеточная сеть в машинном помещении | |



| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|------|-------|--|-------------------------------------|------------------------------|------|--------|
| | | | | | 6795-ИОС5.1 | | | | |
| | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | №док. | Лист | Подп. | Дата | Блок-секция 2 кМШ.4.2.3-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 | | П | 9 | |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 | | | | |
| Рук.группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 | | | | |
| | | | | | | | 000 ПИ "КузбассГорПроект" | | |
| Н. контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 | Принципиальная схема питающей сети. | | | |

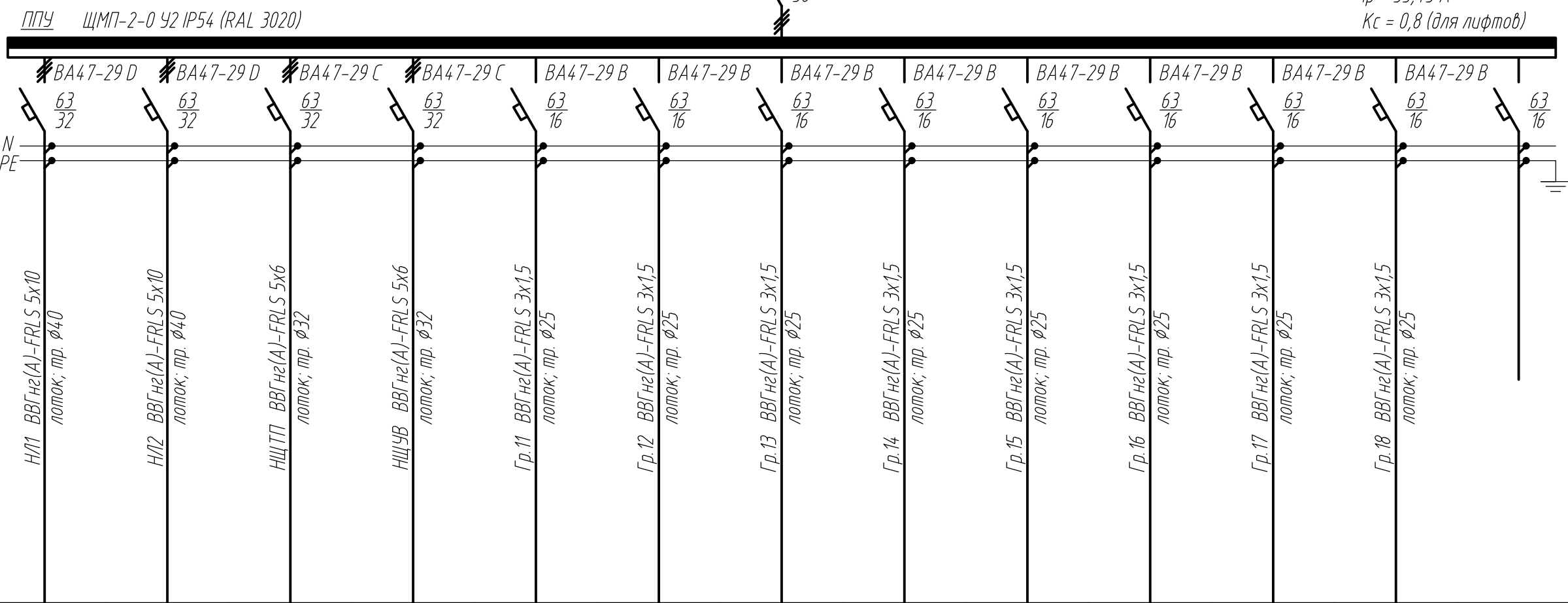
Данные питающей сети

Однолинейная расчетная схема ППУ.



Рабочий режим:
 $P_u = 25,26 \text{ кВт}$
 $P_p = 21,26 \text{ кВт}$
 $I_p = 35,43 \text{ А}$
 $K_c = 0,8$ (для лифтов)

| | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Щит распределительный | Номинальный ток автомата | |
| | Автомат отходящей линии | Номинальный ток |
| | | Ток расцепителя (плавкой вставки) |



| |
|---|
| Марка и сечение провода |
| Длина участка, м |
| Ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента, номинальный ток расцепителя |
| Марка и сечение провода |
| Длина участка, м |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Электроприёмник | Обозначение на плане | | | | | | | | | | | | |
| | Номер на плане | ЩЛ-1 | ЩЛ-2 | ЩТП | ЩЧВ | Гр.11 | Гр.12 | Гр.13 | Гр.14 | Гр.15 | Гр.16 | Гр.17 | Гр.18 |
| | Тип | | | | | | | | | | | | |
| | Номинальная мощность, кВт | 10,0 | 10,0 | 1,0 | 0,5 | 0,22 | 0,22 | 0,36 | 0,36 | 0,1 | 0,1 | 1,2 | 1,2 |
| | Ток, А | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|---|---|--------------------|
| Наименование механизма | Лифт (Б.с. 1) | Лифт (Б.с. 2) | Щит теплового пункта (Б.с. 2) | Щит узла ввода (Б.с. 2) | Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещения (Б.с. 1) | Аварийное освещение входа, лестн. клетки и маш. помещения (Б.с. 2) | Аварийное освещение этажных коридоров (Б.с. 1) | Аварийное освещение этажных коридоров (Б.с. 2) | Аварийное освещение техпод-поля (Б.с. 1) | Аварийное освещение техпод-поля (Б.с. 2) | Розеточная сеть в машинном помещении (Б.с. 1) | Розеточная сеть в машинном помещении (Б.с. 2) | Резерв (ВА47-29 В) |
|------------------------|---------------|---------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|---|---|--------------------|

| |
|-------------------|
| Взамен инв. № |
| Подпись и дата |
| Инв. № подлинника |

| | | | | | |
|--|---------|------------|---------------------------|-------|----------|
| 6795-ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Н. контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 |
| Блок-секция 2 кМШ.4.2.3-9 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | П | 10 | |
| Однолинейная расчетная схема ППУ. | | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | |

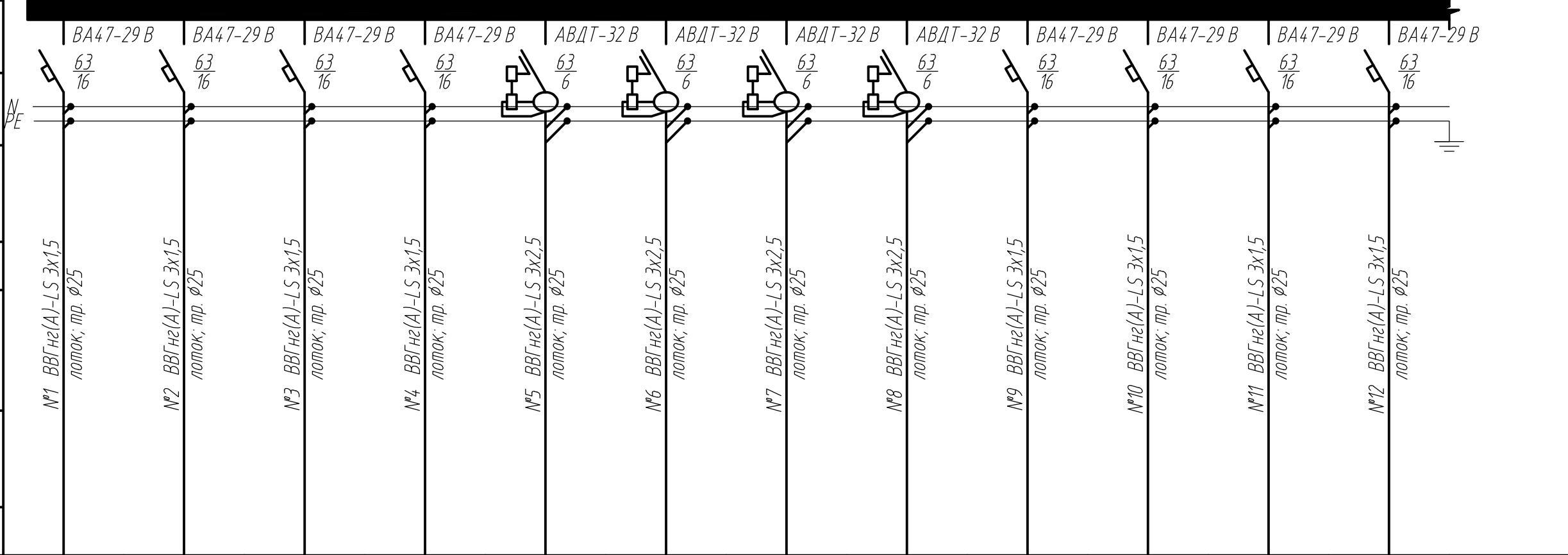
Данные питающей сети

Однолинейная расчетная схема ЩО. (Начало)



$P_y = 10,8 \text{ кВт}$
 $P_p = 9,7 \text{ кВт}$
 $I_p = 16,17 \text{ А}$

| | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Щит распределительный | Номинальный ток автомата | |
| | Автомат | Номинальный ток |
| | отходящей линии | Ток расцепителя (плавкой вставки) |
| Марка и сечение провода | | |
| Длина участка, м | | |
| Ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента, номинальный ток расцепителя | | |
| Марка и сечение провода | | |
| Длина участка, м | | |



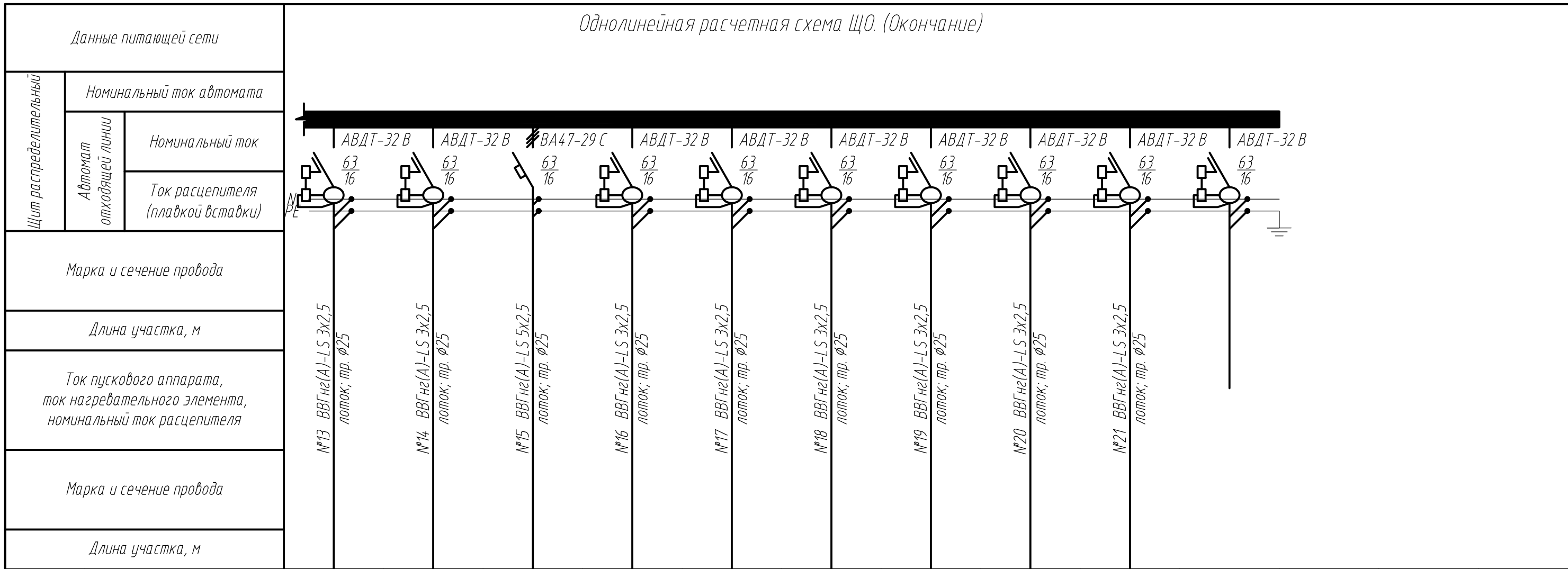
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|
| Электроприёмник | Обозначение на плане | | | | | | | | | | | | | |
| | Номер на плане | | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 (KB1) | №6 (KB2) | №7 (KB3) | №8 (KB4) | №9 | №10 | №11 | №12 |
| | Тип | | | | | | | | | | | | | |
| | Номинальная мощность, 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 |
| | Ток, А | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n | I_n |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Наименование механизма | | Рабочее освещение техподполья (Б.с. 1) | Рабочее освещение техподполья (Б.с. 1) | Рабочее освещение техподполья (Б.с. 2) | Рабочее освещение техподполья (Б.с. 2) | Кровельная воронка (Б.с. 1) | Кровельная воронка (Б.с. 1) | Кровельная воронка (Б.с. 2) | Кровельная воронка (Б.с. 2) | Рабочее освещение чердака (Б.с. 1) | Рабочее освещение чердака (Б.с. 1) | Рабочее освещение чердака (Б.с. 2) | Рабочее освещение чердака (Б.с. 2) |
|------------------------|--|--|--|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

Взамен инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подлинника

| | | | | | |
|--|---------|------------|--------|------------------------------|----------|
| 6795-ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Н. контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 |
| Блок-секция 2 кМШ.4.2.3-9 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | П | 11 | |
| Однолинейная расчетная схема ЩО. (Начало) | | | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | |

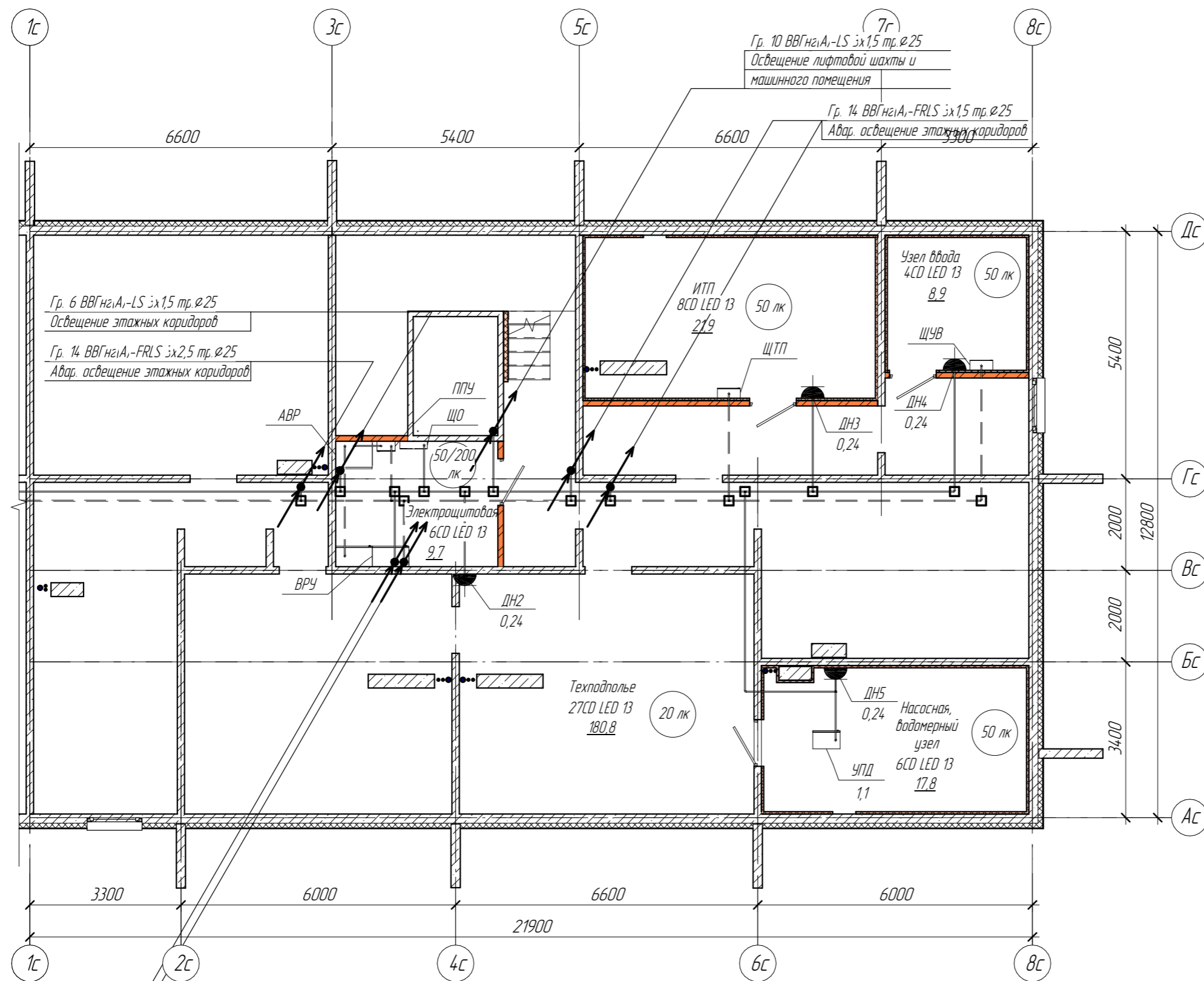
Однолинейная расчетная схема ЩО. (Окончание)



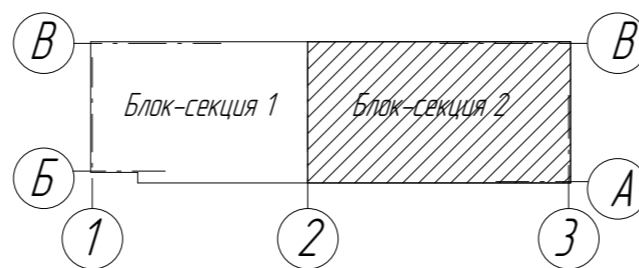
| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|--|--|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|------------|--|--|--|
| Электроприёмник | Обозначение на плане | | | | | | | | | | | | | |
| | Номер на плане | | №13 (ЭК1) | №14 (ЭК2) | №15 (УПД) | №16 (ДН1) | №17 (ДН2) | №18 (ДН3) | №19 (ДН4) | №20 (ДН5) | №21 (КНУ1) | | | |
| | Тип | | | | | | | | | | | | | |
| | Номинальная мощность, кВт | | 1,5 | 1,5 | 1,1(2,2) | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,28 | | | |
| | Ток, А | In | 6,82 | 6,82 | 1,83 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,27 | | | |
| Наименование механизма | | Электроконвектор (в машинном помещении б.с. 1) | Электроконвектор (в машинном помещении б.с. 2) | Установка повышения давления (Б.с. 2) | Дренажный насос (Б.с. 1) | Дренажный насос (Б.с. 2) | Дренажный насос (Б.с. 2) | Дренажный насос (Б.с. 2) | Дренажный насос (Б.с. 2) | Канализационная насосная установка (Б.с. 1) | Резерв | | | |

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подлинника

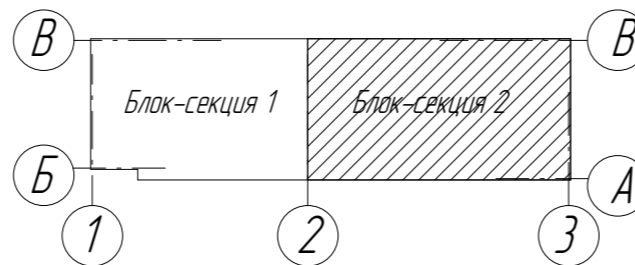
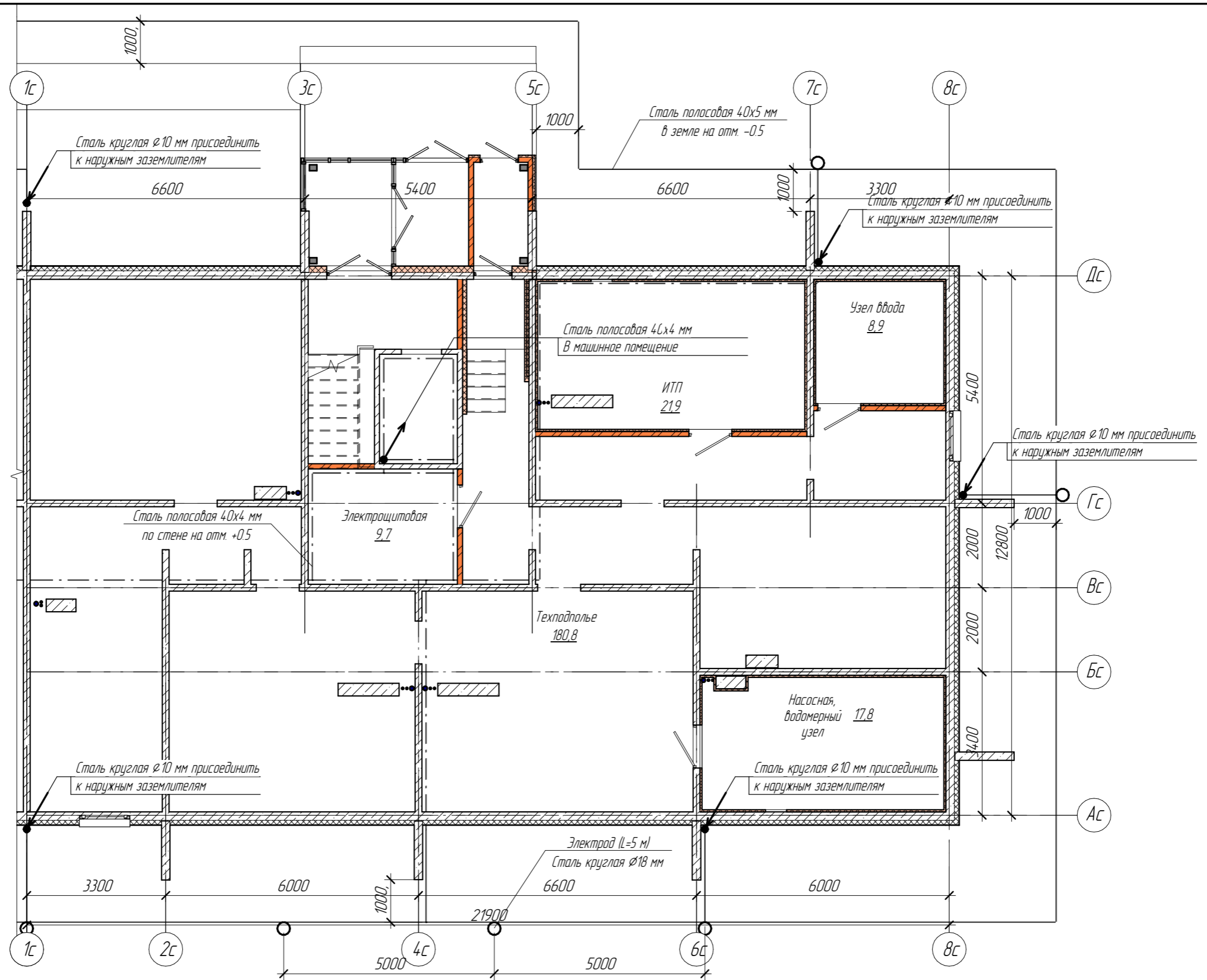
| | | | | | |
|--|---------|------------|------|------------------------------|----------|
| 6795-ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Н. контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 |
| Блок-секция 2 кМШ.4.2.3-9 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 12 |
| Однолинейная расчетная схема ЩО. (Окончание) | | | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | |



| | |
|--|---|
| М1 ВВГнг1А1-LS 5х25 тр.ø50 Питание квартир 1-3 эт. | Н1/2 ВВГнг1А1-FRLS 5х10 тр.ø40 Лифт 2 |
| М3 ВВГнг1А1-LS 5х25 тр.ø50 Питание квартир 4-6 эт. | Гр. 18 ВВГнг1А1-FRLS 5х2,5 тр.ø25 Розеточная сеть в маш. помещении |
| М7 ВВГнг1А1-LS 5х25 тр.ø50 Питание квартир 7-9 эт. | |
| №7, №8 ВВГнг1А1-LS 5х1,5 тр.ø25 Кровельные варанки КБ3, КБ4 | |
| №11, №12 ВВГнг1А1-LS 5х2,5 тр.ø25 Рабочее освещение чердака | |
| №14 ВВГнг1А1-LS 5х2,5 тр.ø25 Электроканделяр ЭК2 | |
| Гр. 8 ВВГнг1А1-LS 5х2,5 тр.ø25 Питание розеток удор. машин | |
| Гр. 9 ВВГнг1А1-LS 5х2,5 тр.ø25 Питание усилителя (9 эт.) | |



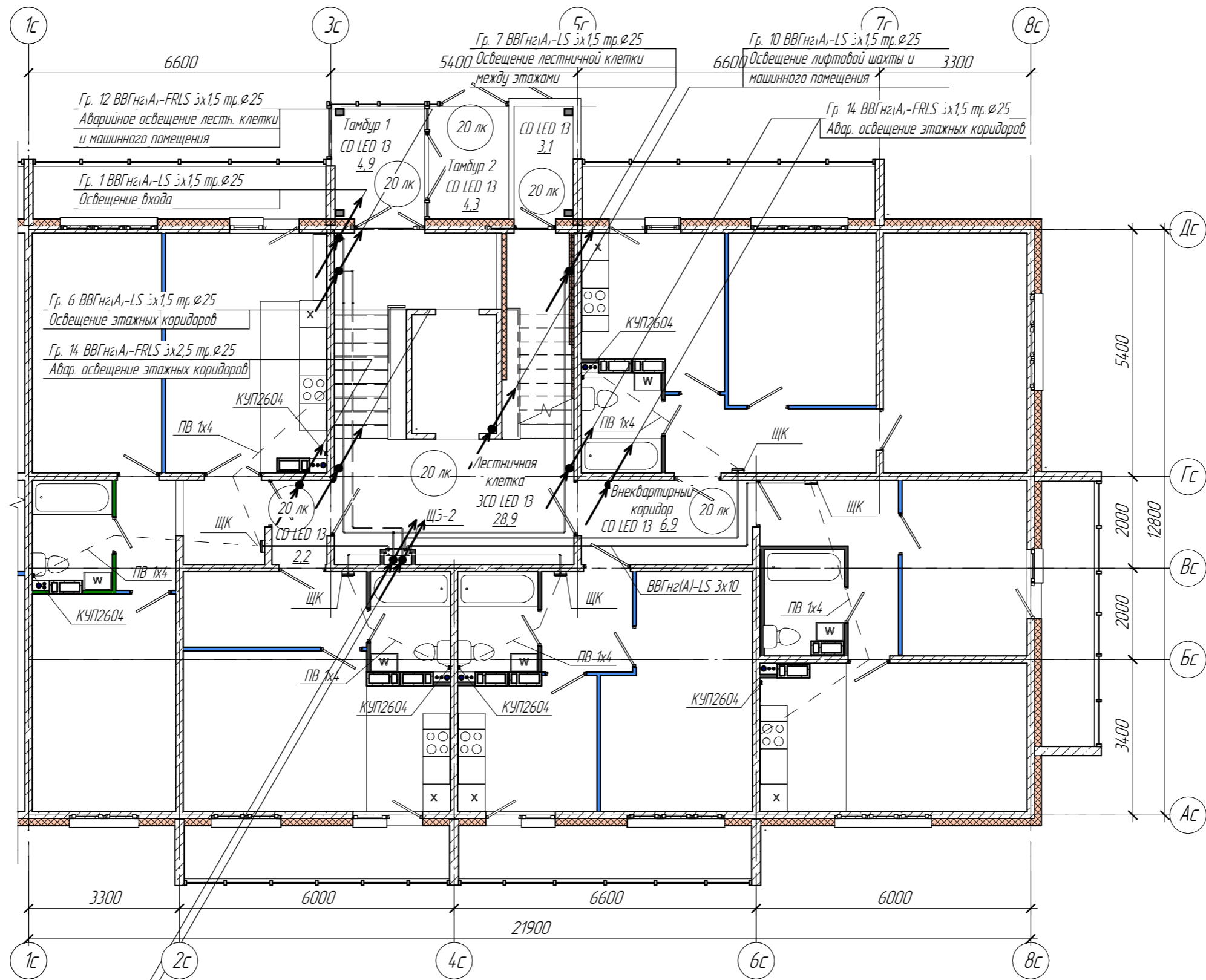
| | | | | | |
|---|------------|------|--------|---------|------|
| 6795 - ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7д. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Барматов | | | | |
| Проверил | Смоленчук | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | |
| Блок-секция 2. кМШ 4.2.3-9 | | | | Стадия | Лист |
| Магистральные сети. План технического этажа (техподполье). | | | | п | 13 |
| ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | | | | |



| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|---------|------------|--------|---------|------|
| Разработал | | Барматов | | | |
| Проверил | | Смоленчук | | | |
| Рук.гр. | | Смоленчук | | | |
| Н.контр. | | Криволапов | | | |

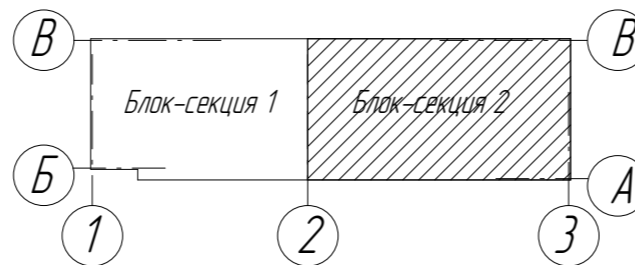
| | | |
|---|------------------------------|------------|
| 6795 - ИОС.1 | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7д. Жилой дом №32. | | |
| Блок-секция 2. кМШ 4.2.3-9 | Стадия П | Лист 14 |
| Заземление План технического этажа (техподполье). | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | |

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



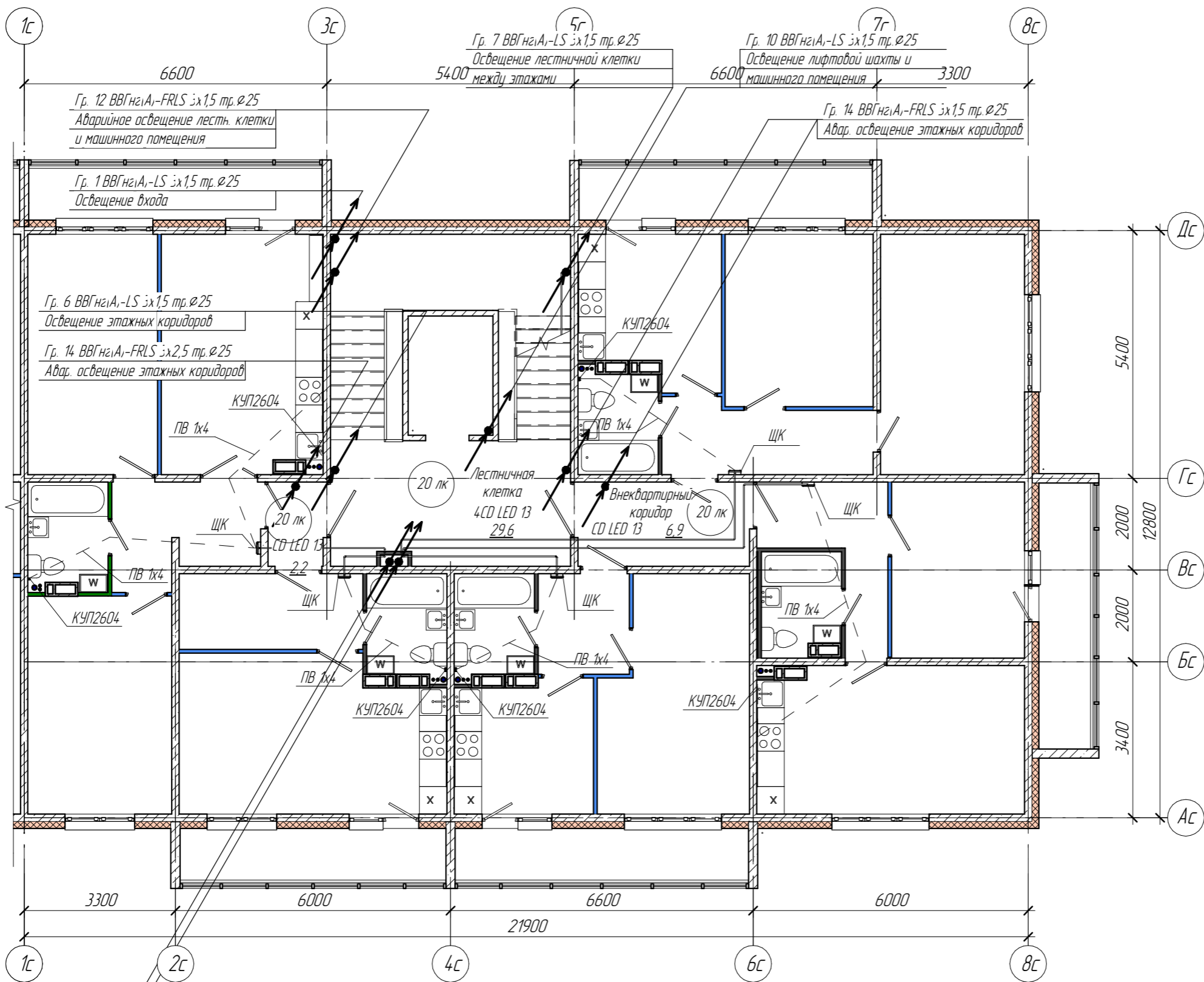
- М1 ВВГнг1А1-LS 5х25 тр. ø50
Питание квартир 1-3 эт.
- М3 ВВГнг1А1-LS 5х25 тр. ø50
Питание квартир 4-6 эт.
- М7 ВВГнг1А1-LS 5х25 тр. ø50
Питание квартир 7-9 эт.
- №7, №8 ВВГнг1А1-LS 3х1,5 тр. ø25
Кровельные воронки КБ3, КБ4
- №11, №12 ВВГнг1А1-LS 3х2,5 тр. ø25
Рабочее освещение чердака
- №14 ВВГнг1А1-LS 3х2,5 тр. ø25
Электрокапвектор ЭК2
- Гр. 8 ВВГнг1А1-LS 3х2,5 тр. ø25
Питание розеток удбр. машин
- Гр. 9 ВВГнг1А1-LS 3х2,5 тр. ø25
Питание усилителя (9 эт.)

- Н/Л2 ВВГнг1А1-FRLS 5х10 тр. ø40
Лифт 2
- Гр. 18 ВВГнг1А1-FRLS 3х2,5 тр. ø25
Розеточная сеть в маш. помещении



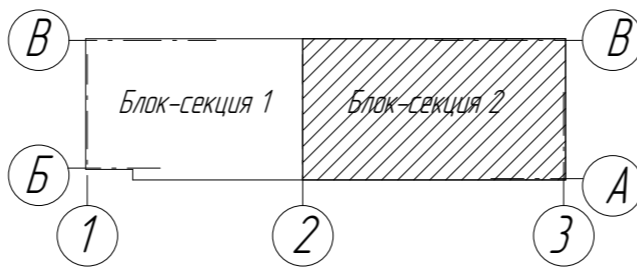
| | | | | | |
|--|------------|------|--------|---------|-------------|
| 6795 - ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7д. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Бармотов | | | | |
| Проверил | Смоленчук | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | |
| Блок-секция 2. кМШ 4.2.3-9 | | | | | Стадия П |
| Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План 1 этажа. | | | | | Лист 15 |
| ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | | | | Листов |

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

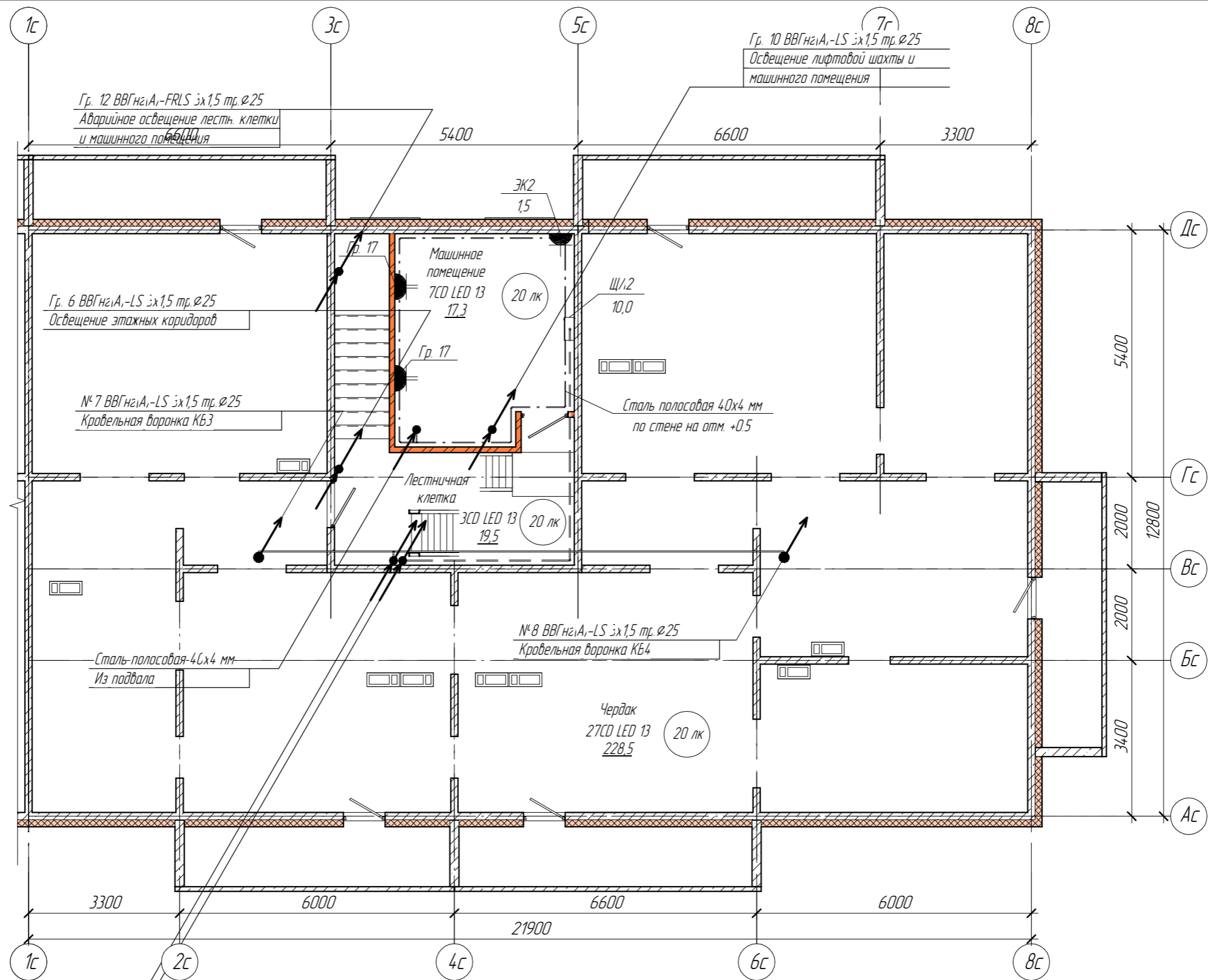


| |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

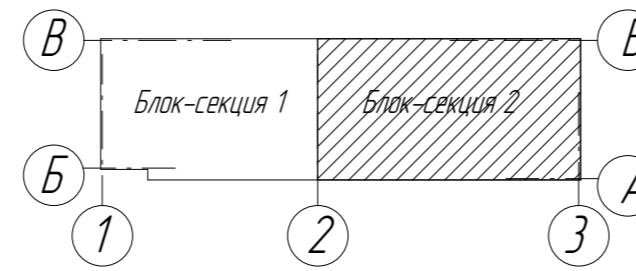
- М1 ВВГнг1А-LS 5x25 тр. ø50
Питание квартир 1-3 эт.
- М3 ВВГнг1А-LS 5x25 тр. ø50
Питание квартир 4-6 эт.
- М7 ВВГнг1А-LS 5x25 тр. ø50
Питание квартир 7-9 эт.
- №7, №8 ВВГнг1А-LS 5x1,5 тр. ø25
Кровельные варанки КБ3, КБ4
- №11, №12 ВВГнг1А-LS 5x2,5 тр. ø25
Рабочее освещение чердака
- №14 ВВГнг1А-LS 5x2,5 тр. ø25
Электроконвектор ЭК2
- Гр. 8 ВВГнг1А-LS 5x2,5 тр. ø25
Питание розеток удар. машин
- Гр. 9 ВВГнг1А-LS 5x2,5 тр. ø25
Питание усилителя 19 эт.
- Н1,2 ВВГнг1А-FRLS 5x10 тр. ø40
Лифт 2
- Гр. 18 ВВГнг1А-FRLS 5x2,5 тр. ø25
Розеточная сеть в маш. помещении



| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | 6795 - ИОС5.1 | | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок-секция 2. кМШ 4.2.3-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Бармотов | | | | | | П | 16 | |
| Проверил | Смоленчук | | | | | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | | Магистральные сети. Заземление и устройство уравнивания потенциалов. План типового этажа. | | | |



- М1 ВВГнг1А1-LS 5x25 тр. Ø50
Питание квартир 1-3 эт.
- М3 ВВГнг1А1-LS 5x25 тр. Ø50
Питание квартир 4-6 эт.
- М7 ВВГнг1А1-LS 5x25 тр. Ø50
Питание квартир 7-9 эт.
- №7, №8 ВВГнг1А1-LS 3x1,5 тр. Ø25
Крофельные воронки КБ3, КБ4
- №11, №12 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр. Ø25
Рабочее освещение чердака
- №14 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр. Ø25
Электроконвектор ЭК2
- Гр. 8 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр. Ø25
Питание розеток удар. машин
- Гр. 9 ВВГнг1А1-LS 3x2,5 тр. Ø25
Питание усилителя (9 эт.)
- М1,2 ВВГнг1А1-FRLS 5x10 тр. Ø40
Лифт 2
- Гр. 18 ВВГнг1А1-FRLS 3x2,5 тр. Ø25
Розеточная сеть в маш. помещении



| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|---------|------------|--------|---------|------|
| Разработал | | Бармотов | | | |
| Проверил | | Смоленчук | | | |
| Рук.гр. | | Смоленчук | | | |
| Н.контр. | | Криволапов | | | |

| | | | |
|---|--|------------------------------|------|
| 6795 - ИОС.1 | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | |
| Блок-секция 2. кМШ 4.2.3-9 | | Стадия | Лист |
| | | п | 17 |
| Магистральные сети. Заземление. План технического этажа (чердак). | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | |

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

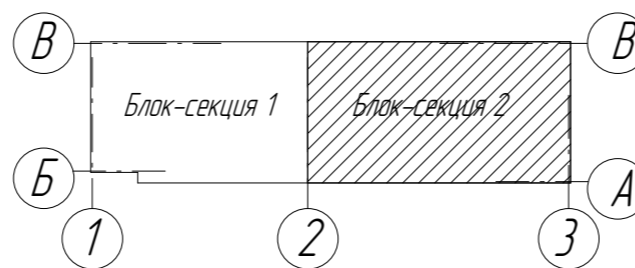
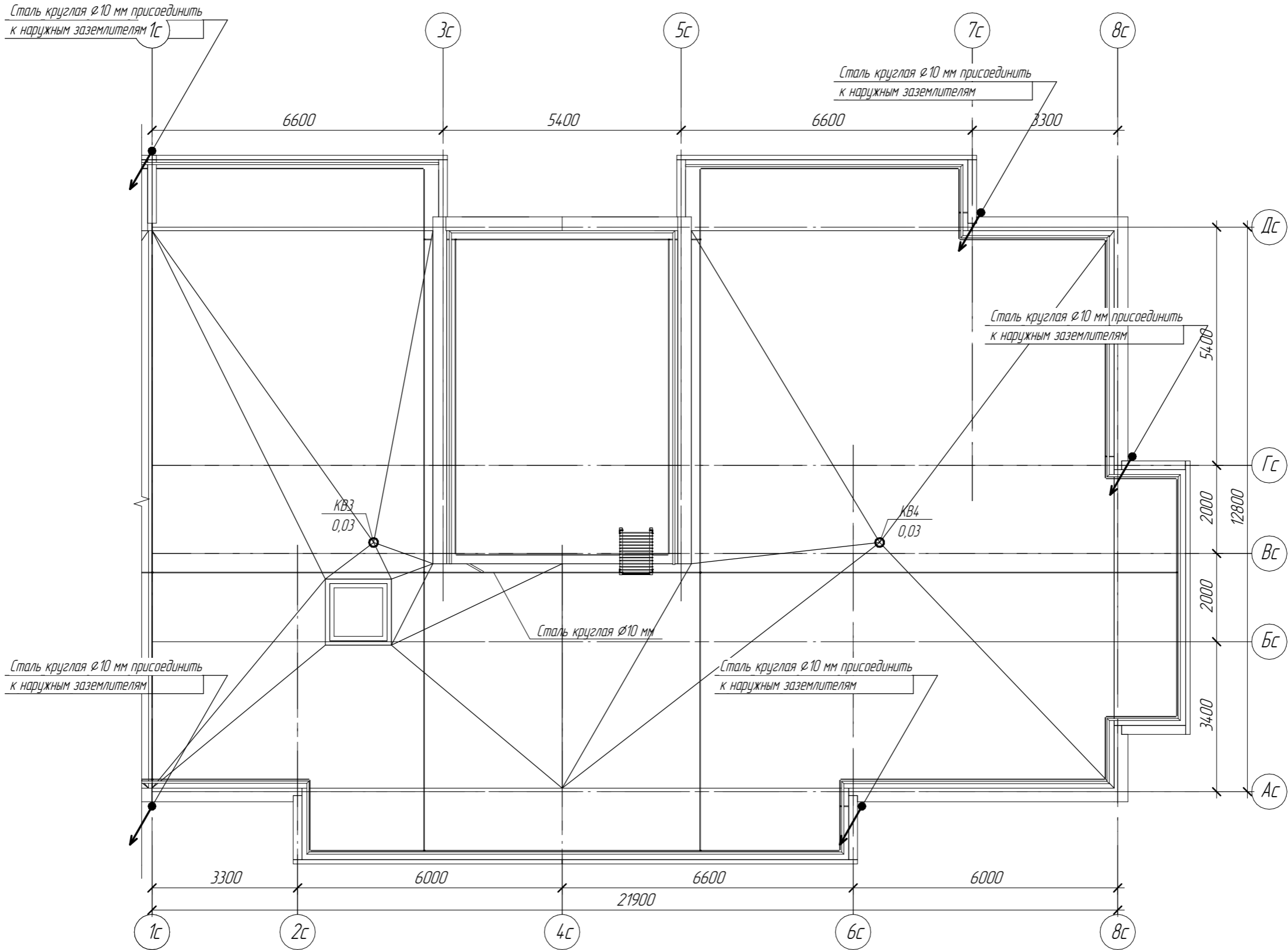
Сталь круглая $\varnothing 10$ мм присоединить к наружным заземлителям 1с

Сталь круглая $\varnothing 10$ мм присоединить к наружным заземлителям

Сталь круглая $\varnothing 10$ мм присоединить к наружным заземлителям

Сталь круглая $\varnothing 10$ мм присоединить к наружным заземлителям

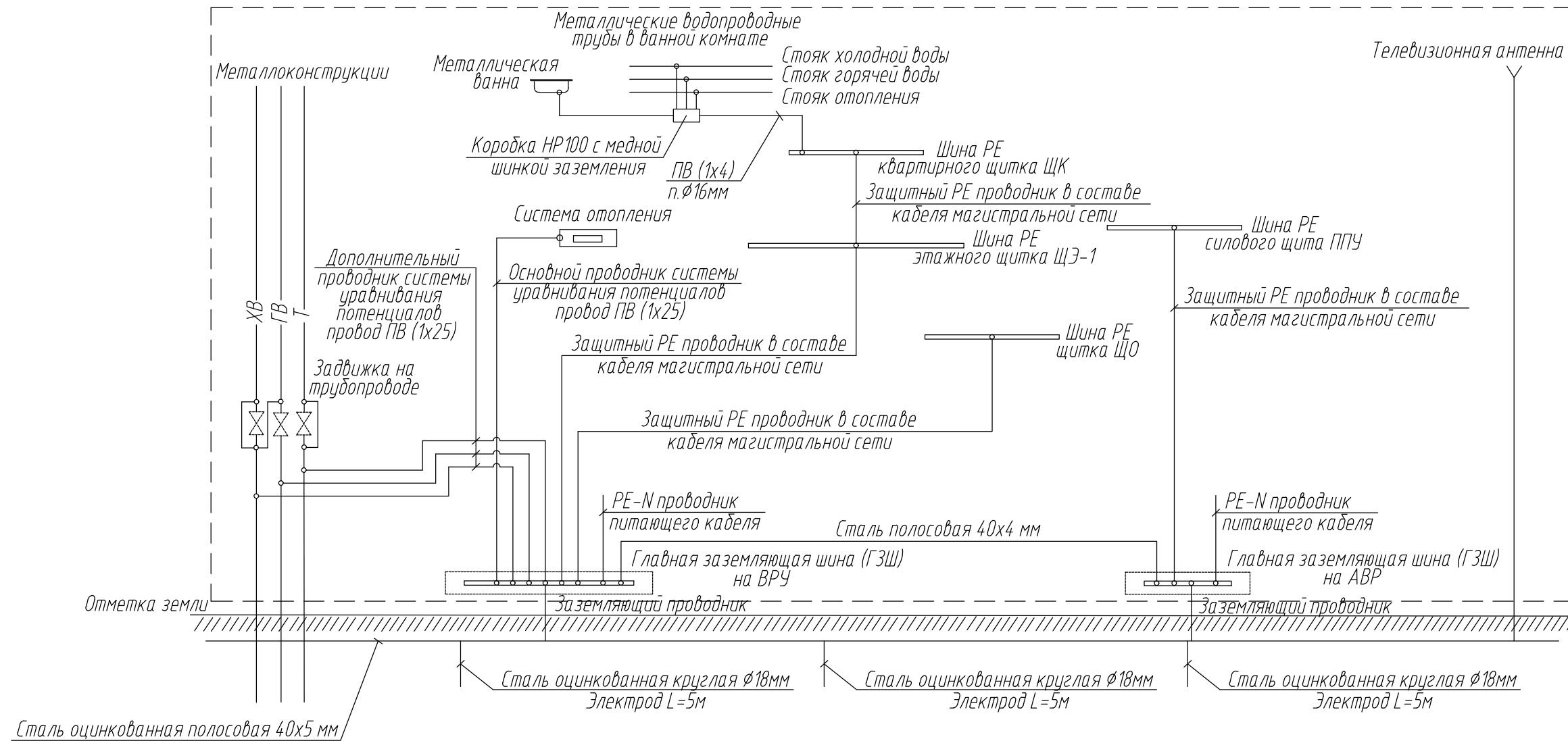
Сталь круглая $\varnothing 10$ мм присоединить к наружным заземлителям



| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|--|------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 6795 - ИОС.1 | | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок-секция 2. кМШ.4.2.3-9 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Барматов | | | | | | п | 18 | |
| Проверил | Смоленчук | | | | | | | | |
| Рук.гр. | Смоленчук | | | | | | | | |
| Н.контр. | Криволапов | | | | | Молниезащита Магистральные сети План кровли. | ООО ПИ "КузбассГорПроект" | | |

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

Схема системы уравнивания потенциалов.

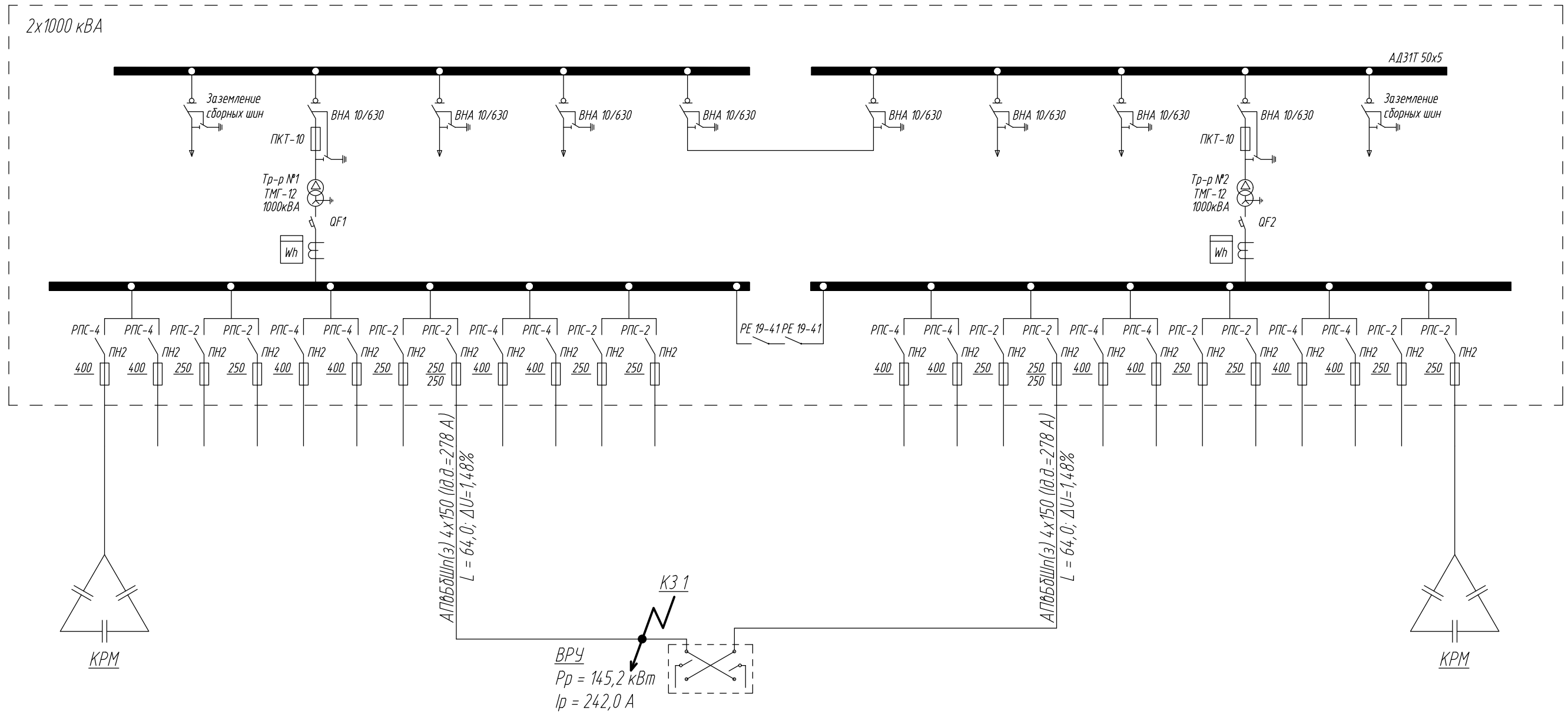


Схему системы уравнивания потенциалов для всех блок-секций принять аналогичной.

| |
|-------------------|
| Взамен инв. № |
| Подпись и дата |
| Инв. № подлинника |

| | | | | | | | | |
|-------------|---------|------------|------|-------|----------|--|------|---------------------------|
| | | | | | | 6795-ИОС.1 | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | |
| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 | | | |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 | | | |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 | П | 19 | |
| Н. контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 | Схема системы уравнивания потенциалов. | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" |

Однолинейная расчетная схема ТП.



$$I_{k.з.1} = U_{\phi} / (Z_{т-ра} + Z_k) = 220 / (0.014 + 0.0134) = 8029,2 \text{ A}$$

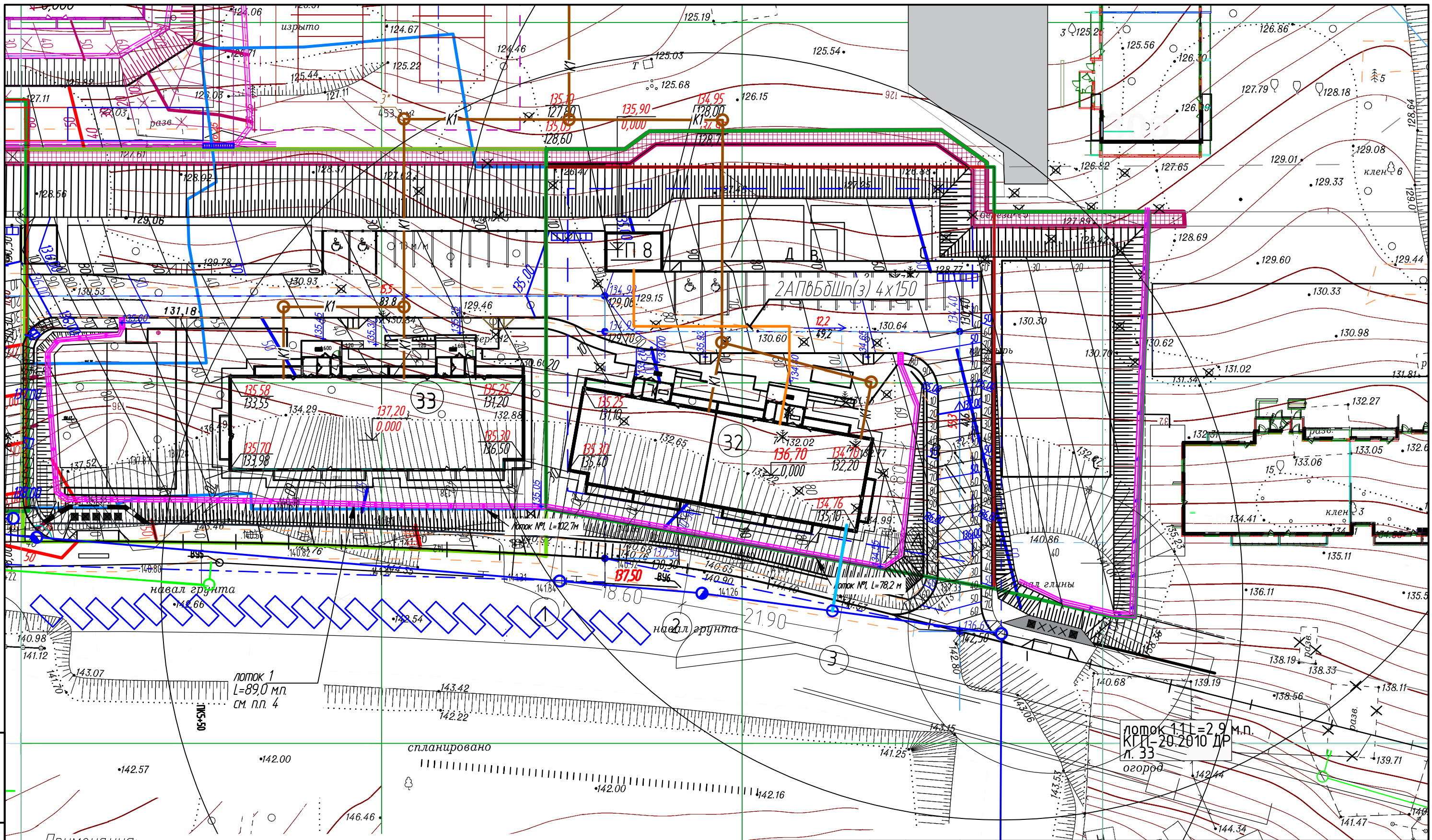
где, $Z_{т-ра} = 0.014 \text{ Ом}$ - сопротивление трансформатора;
 Сопротивление для кабеля 4x150 : $Z = 0.21 \text{ Ом/км}$;
 При длине линии $L = 0.064 \text{ км}$: $Z_k = 0.21 \times 0.064 = 0.0134 \text{ Ом}$;

$$I_{k.з.1} > 3 \times I_{пл.вст}$$

$$8029,2 \text{ A} > 3 \times 400 = 1200 \text{ A}$$

| | | | | | | | | |
|-------------|---------|------------|------|-------|----------|---|------|------------------------------|
| | | | | | | 6795-ИОС.1 | | |
| | | | | | | Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | |
| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 | | | |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 | | | |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 | П | 20 | |
| Н.контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 | Однолинейная расчетная схема ТП. | | ООО ПИ "КузбассГорПроект" |

| |
|-------------------|
| Взамен инв. № |
| Подпись и дата |
| Инв. № подлинника |



Примечания:

1. Кабели проложить на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли.
2. При пересечении с подземными коммуникациями и под проезжей частью кабели проложить на глубине 1 метр в стальных и полиэтиленовых трубах (труба в трубе).
3. Взаиморезервирующие кабельные линии в земле проложить на расстоянии не менее 1 метра друг от друга согласно технического циркуляра №16/2007.
4. Расстояние в свету от кабельных линий до фундаментов зданий и сооружений при параллельной прокладке должно быть не менее 0,6 метра.

| | | | | | |
|---|---------|------------|------------------------------|-------|----------|
| 6795-ИОС.1 | | | | | |
| Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7б. Жилой дом №32. | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | № док. | Лист | Подп. | Дата |
| Разработ. | | Бормотов | | | 21.05.21 |
| Проверил | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Рук. группы | | Смоленчук | | | 21.05.21 |
| Н.контр. | | Криволапов | | | 21.05.21 |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | П | 21 | |
| | | | 000 ПИ "КузбассГорПроект" | | |

Взамен инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подлинника