Общество с ограниченной ответственностью
«ЕВРОМЕТСТРОЙ»

Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37
Тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com
ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640

Заказчик: Московский фонд реновации жилой застройки (Фонд реновации)

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома.

Шифр: 29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Том 5.1.2

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«ЕВРОМЕТСТРОЙ»

Юридический адрес: 142100, Россия, Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, пл. Советская, д. 3, помещ.\офис. 52/37
Тел. +7 (495)150-05-38, e-mail: info@evrometstroy.com
ИНН 7702821755 КПП 503601001 ОГРН 1137746777640

Заказчик: Московский фонд реновации жилой застройки (Фонд реновации)

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома.

Шифр: 29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Том 5.1.2

Генеральный директор **В.В. Гончаров**

Главный инженер проекта **В.В. Малахов**

2023

ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»

195027 г. Санкт-Петербург, пр. Шаумяна, д. 4, к. 1, лит. А, оф. 300

тел./факс (812) 448-94-55

http://www.stroynauka.ruE-mail: info@stroynauka.ru

Заказчик:ООО«ЕВРОМЕТСРОЙ»

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

«Проектная документация»

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

Подраздел 2. Система электроснабжения

Часть 1. Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома.

Шифр: 29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Том 5.1.2

2023 г.

ООО «Научно-технический центр «Стройнаука-ВИТУ»

195027 г. Санкт-Петербург, пр. Шаумяна, д. 4, к. 1, лит. А, оф. 300

тел./факс (812) 448-94-55

http://www.stroynauka.ruE-mail: info@stroynauka.ru

Заказчик:ООО «ЕВРОМЕТСРОЙ»

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

«Проектная документация»

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома.

Шифр: 29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Том 5.1.2

Генеральный директор А.В.Дронь

Главный инженер проекта А.С. Володин

2023 г.

СОСТАВ РАЗДЕЛА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
1	Состав раздела	
2	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
1	Принципиальная электрическая схема ВРУ-1	На 3 листах
2	Принципиальная электрическая схема ВРУ-2	
3	Принципиальная электрическая схема ВРУ-4 (ИТП)	
4	Принципиальная электрическая схема ВРУ-5 (ВНС)	
5	Принципиальная электрическая схема ЩЭР. Общий вид и прокладка сетей	
6	Принципиальная электрическая схема ЩК-1,2	На 2 листах
7	Принципиальная электрическая схема ЩК-3	На 2 листах
8	Принципиальная электрическая схема ЩС-ЦИН	На 2 листах
9	План силовых и распределительных сетей технического пространства	
10	Разрезы лотковых трасс	
11	План силовых и распределительных сетей 1 этажа	
12	План силовых и распределительных сетей 2 этажа	
13	План силовых и распределительных сетей 3-23 этажей	
14	План силовых и распределительных сетей технического этажа	
15	План распределительных сетей и молниезащиты кровли	
16	Схема системы уравнивания потенциалов	
17	Структурная схема системы ОЗДС	
	Приложения	
Приложение 1	Технические условия №И-23-00-659970/102/МС на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств	
Приложение 2	Спецификация оборудования и материалов	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Спиридонов			04,23
Проверил		Алейников			04,23
ГИП		Володин			04,23
Н.контр.		Рычковский			04,23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2.С

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	П	1.1	2
Состав раздела	ООО «НТЦ Стройнаука-ВИТУ»		

Соответствие проектных решений требованиям действующих нормативных документов

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Володин А.С.

РАЗДЕЛ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ

Постановление Правительства Российской Федерации № 914 от 20 мая 2022 года	*О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"*
ПУЭ	*«Правила устройства электроустановок», 6,7-е издание*
СП 256.1325800.2016	*«Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»*
СП 52.13330.2016	*«Естественное и искусственное освещение»*
СО 153-34.21.122-2003	*«Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»*
РД 34.21.122-87	*«Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»*
СП76.13330.2016	*«Электротехнические устройства»*
СП 6.13130.2021	*«Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»*
СП 59.13330.2020	*"Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения"*
ГОСТ Р 21.101-2020	*«Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»*
СНиП 31-06-2008	*«Общественные здания и сооружения»*
СНиП 2.09.04-87	*«Административные и бытовые здания»*
СНиП 35-01-2001	*«Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»*
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	*«Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»*
ПБ 10-558-03	*«Правила устройства и безопасности эксплуатации лифтов»*
Федеральный закон 23-	*«Об энергосбережении и повышении энергетической*

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
ГИП		Володин			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2.ПЗ

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	П	1.1	22
Пояснительная записка	ООО «НТЦ Стройнаука-ВИТУ»		

2009 №261-ФЗ	*эффективности»*
Федеральный закон 22-2008 №123-ФЗ	*«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»*
Федеральный закон 29-2004 №190-ФЗ	*«Градостроительный кодекс Российской федерации»*
Федеральный закон 30-2004 №384-ФЗ	*«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»*
Федеральный закон №261	*«Коллективный учет электроэнергии»*
Постановление правительства РФ 16-2008 №87	*«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»*

Также учтены требования других экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, циркуляров, приказов и постановлений, действующих на территории Российской Федерации и не указанных в настоящем проекте.

Содержание

1. Общие сведения. 5
2. Технические решения. 5
а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования. 5
б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются). 5
в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности. 6
г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии. 6
д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах. 7
е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения. 7
ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование. 7
ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов. 8
ж(2)) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов. 8
ж(3)) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства 9
ж(4)) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей. 9
ж(5)) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии .. 9
ж(6)) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики. 9
ж(7)) требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета. 10
з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов. 10

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения. 10
к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите. 10
л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства. 13
м) описание системы рабочего и аварийного освещения. 15
н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия). 17
о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии. 18
о(1)) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование. 18
3. Силовое электрооборудование. 18
4. Распределительные и групповые сети. 18
5. Противопожарные мероприятия и пожарная безопасность 18
6. Мероприятия по охране окружающей среды 21
7. Система ОЗДС 21

1. Общие сведения.

Жилой комплекс состоит одного корпуса, две секции в одном корпусе. Предусмотрена подземная одноэтажная автостоянка.

Проектом предлагается следующее функциональное зонирование:

1. Подземная часть: автостоянка, индивидуальный тепловой пункт, водопроводная насосная станция, технические помещения;

2. Надземная часть: вестибюли жилых подъездов, технические помещения, служебные помещения, помещения без конкретного типа, квартиры, кровля;

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Все оборудование, изделия и материалы, указанные в проекте имеют технические паспорта предприятий изготовителей (поставщиков) и сертификаты соответствия.

Данный раздел проектной документации разработан на основании следующих исходных данных:

- технического задания на проектирование;

- архитектурно-строительных чертежей;

- действующих нормативов и стандартов.

2. Технические решения.

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

В соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ПАО "Россети Московский регион" энергопринимающих устройств № И-23-00-659970/102/МС от 02.05.2023 г. на присоединение, источниками питания являются:

Основной источник питания: ПС 220 кВ Центральная № 378 220/110/20/10/10/6 кВ, ПС 220 кВ Бутырки № 46 220/110/10/10/6 кВ;

Резервный источник питания: Отсутствует.

Точка (точки) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения: 1-8 точки - вновь сооружаемый КЛ-0,4 кВ, отходящие от секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ 400 кВА № нов. - 510,7 кВт

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

При выборе схемы электроснабжения проектируемого объекта учитывались требования по обеспечению надежности и качества электроснабжения, безопасности и простоты в обслуживание, а также гибкости для возможного развития и модернизации. В результате была выбрана схема для двух кабельных вводов от двух независимых взаиморезервируемых источников электроснабжения. Резервирование нагрузки по II категории предусмотрено на вводах главного распределительного щита (ВРУ) проектируемого объекта с помощью

установки на каждом из вводов рубильников, соединенных между собой по схеме «крест». Сборные шины ВРУ секционированы и независимы друг от друга.

Для электроприемников I категории (в т.ч. электроприемников систем противопожарных устройств) предусмотрены отдельные секции сборных шин с устройством автоматического ввода резерва (АВР) на вводе, секции запитаны от двух независимых источников электроснабжения.

Таким образом, принятая схема удовлетворяет заявленным в исходных данных требованиям к электроснабжению проектируемого объекта.

В проектируемом объекте предусматривается установка отдельных вводно-распределительных устройств для:

1. Жилой части – ВРУ-1;

2. Помещений БКТ – ВРУ-2;

3. Индивидуального теплового пункта – ВРУ-4 (запитано от ВРУ-1);

4. ВНС – ВРУ-5 (запитано от ВРУ-1).

ВРУ 1 – ВРУ 2 устанавливаются в электрощитовых помещениях на 1 этаже.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности представлены в таблицах расчета нагрузок (см. листы 1.1, 1.2, 1.3 проекта).

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к I, II категории электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии II-й категории надежности являются:

- внутреннее рабочее электроосвещение;
- квартиры;
- электроприемники системы вентиляции;
- электрообогрев водосточных воронок;
- сантехническое оборудование;
- встроенные нежилые помещения;

Основными потребителями электроэнергии I-й категории надежности являются:

- аварийное освещение (резервное и эвакуационное освещение);
- оборудование противопожарных систем (вентиляторы дымоудаления и подпора);
- лифты;
- системы пожарной сигнализации и противопожарной автоматики;
- слаботочные системы – контроль доступа, оповещение, видеонаблюдение и т.д;
- электроприемники систем автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода;
- автоматизированные рабочие места диспетчеров систем автоматизации, диспетчеризации инженерных систем и мониторинга сообщений о чрезвычайных ситуациях.

Электроприемники особой группы I категории по обеспечению надежности электроснабжения на проектируемом объекте отсутствуют.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013 и обеспечивается: эффективной работой источников электроснабжения и выполнением технических решений по электроснабжению проектируемого здания, соответствующих действующим нормативным документам.

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

Обеспечение электроэнергией электроприемников проектируемого объекта в нормальном режиме предусмотрено от двух независимых взаиморезервируемых источников электроснабжения.

В послеаварийном режиме (нарушения питания от одного из источников) обеспечение электроэнергией в полном объеме, предусмотрено от оставшегося в работе второго источника электроснабжения.

Переключение с одного источника электроснабжения на другой, предусмотрено с помощью рубильников на вводах ВРУ проектируемого объекта, соединенных по схеме «КРЕСТ».

Электроснабжение электроприемников по I категории надежности в послеаварийном режиме обеспечивается за счет автоматического переключения между вводами в ВРУ проектируемого объекта, время переключения составляет менее 0,1с.

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

Мероприятия по компенсации реактивной мощности не требуются.

В соответствии с требованием СП 256.1325800.2016, приложение «Б», проектом предусматривается автоматизация и диспетчеризация ряда инженерных систем, обеспечивающих функционирование здания:

- контроль напряжения на вводах ВРУ;

- контроль состояния сухих контактов АВР ВРУ;

- частичное управление рабочим и аварийным освещением (напр. в тамбурах, лестницах и т.д.) предусмотрено по сигналам от системы диспетчеризации. Коммутация цепей происходит контакторами, установленными в ВРУ на групповых линиях, отходящих к светильникам;

- в щитах управления приточным вентиляционным оборудованием предусмотрена установка независимых расцепителей, срабатывающих при подаче сигнала с пульта пожарной сигнализации и отключающих вент.установки в случае пожара от сети питания;

- автоматическое управление электрообогревом воронок по сигналу от выносного температурного датчика;

- контроль и управление наружным освещением.

Вопросы автоматизации, диспетчеризации и управления подробно рассматриваются в смежных разделах: СС; АК, ПС, АППЗ и т.п.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены

в задании на проектирование.

В целях экономии энергоресурсов проектом предусматривается:

- Энергетический паспорт, в котором отражены показатели энергосбережения

- Организован учет всех потребляемых энергоресурсов и воды и приняты решения, обеспечивающие выполнение требований энергоэффективности:

а) В системе электроснабжения (см. шифр 29-0322-ОК-1-ИОС1.2, Том 5.1.2 " Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома.":

- *учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками жилого дома осуществляется трехфазными счетчиками типа Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/1,0, настроены в 2-тарифном режиме. Перед счетчиками предусмотрена установка испытательных клеммных коробок (ИКК) с возможностью наложения контрольных пломб, для защиты вторичных измерительных цепей от несанкционированного доступа. Защита от несанкционированного доступа в программное обеспечение счетчика, предусмотрена наличием электронной пломбы*
- *применены высокоэффективные светодиодные источники света, с большой световой отдачей и улучшенной цветопередачей*
- *схемы управления электроосвещением предусматривают возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок рабочего и аварийного (резервного) освещения в помещениях с помощью многоклавишных выключателей и по сигналам от системы диспетчеризации;*
- *в цепях управления электроприводами вентиляционного оборудования установлены частотные преобразователи;*
- *равномерное распределение нагрузки по фазам на вводах питающих и распределительных линий;*
- *потери напряжения распределительных и групповых сетей не превышают нормативных значений;*

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

Организация узла коммерческого и технического учета электроэнергии, потребляемой нагрузками здания, предусмотрена трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии, установленными на каждом из вводов и секций ВРУ проектируемого объекта.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока кл.т.0,5S.

Перед счетчиками предусмотрена установка испытательных клеммных коробок (ИКК) с возможностью наложения контрольных пломб, для защиты вторичных измерительных цепей от несанкционированного доступа.

Защита от несанкционированного доступа в программное обеспечение счетчика, предусмотрена наличием электронной пломбы.

ж(2)) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов

- Коллективный общедомовой учет электроэнергии:

осуществляется на вводах в ВРУ электронными счетчиками Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/1,0, настроены в 2-тарифном режиме, трансформаторного включения.

- Учет электроэнергии комплекса электроприемников 1 категории надежности электроснабжения не относящихся к противопожарным (лифты и т.п.)

осуществляется в ВРУ электронным счетчиком Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/1,0, настроен в 2-тарифном режиме, трансформаторного включения.

- Учет электроэнергии электроприемников общедомового потребления:

осуществляется в ВРУ электронным счетчиком Меркурий 234 ARTM-01 PB.G, 5(60)А, 3х230/400В, кл.т. 1,0/2,0, настроены в 2-тарифном режиме, прямого включения.

- Учет электроэнергии электроприемников противопожарных систем:

осуществляется в ВРУ электронным счетчиком Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/1,0, настроен в 2-тарифном режиме, трансформаторного включения.

ж(3)) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства

Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Расчетное (проектное) значение показателя
Удельная годовая величина расхода электроэнергии	кВт*ч/кв.м	105,1

ж(4)) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Нет данных

ж(5)) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для коммерческого учета электроэнергии предусматриваются многотарифные электронные счетчики, измеряющие объем и параметры качества поставляемой (потребленной) электрической энергии, с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, имеющие архив измеренных и расчетных данных, с возможностью передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам.

Типы счетчиков коммерческого учета электроэнергии, принимаемых на баланс энергоснабжающей организацией, определяется техническими условиями

ж(6)) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики

	Наименование и техническая характеристика	Производители
	Оборудование	
	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/1,0	Инкотекс
	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный Меркурий 234 ARTM-01 PB.G, 5(60)А, 3х230/400В, кл.т.	Инкотекс

	Счетчик многотарифный однофазный прямоточный Меркурий 206 PRSNO, 5(60)А, 230В, кл.т. 1,0/2,0	Инкотекс
	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В
	Трансформаторы	EKF
	Материалы	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, не распространяющий горение на напряжение 0,66 Кв.	ВВГнг(А)-LS
	Кабель с огнестойкой изоляцией	ВВГнг(А)-FRLS

ж(7)) требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета

Установка квартирных приборов учета электрической энергии предусмотрено в этажных электрощитах, закрываемых на замок и обслуживаемых УК.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов в данном разделе не рассматриваются, см. раздел внешнего электроснабжения.

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

Данный объект не является объектом производственного назначения.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Защитные меры электробезопасности

Для безопасной эксплуатации электроустановок проектируемого объекта предусматривается:

– защитное заземление по системе TN-C-S;

– повторное заземление нулевого провода и система уравнивания потенциалов;

– автоматическое отключение питания аппаратами защиты со временем их срабатывания, не превышающим значений нормируемых по ПУЭ;

– оборудование помещения электрощитовых защитными средствами.

В проектируемом объекте принята система заземления TN-C-S, в которой питающая сеть 0,4 кВ от ТП до вводно-распределительного устройства (ВРУ) предусмотрена с совмещенным нулевым рабочим и нулевым защитным PEN -проводником, а сети от ВРУ до распределительных, групповых и силовых щитов проектируются с раздельным нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводниками PE.

Все щиты оборудуются нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

– основной изоляцией токоведущих частей,

– применением защитных оболочек для электрооборудования.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников), оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитым расцепителем, установленными в распределительных и групповых щитах.

Время защитного автоматического отключения питания соответствует требованиям пункта 1.7.79 Правил устройства электроустановок.

В групповых линиях питания штепсельных розеток для дополнительной защиты от поражения током применены дифференциальные автоматы с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Розетки устанавливаемые в с/у имеют степень защиты от воды не ниже IP44 и в комплекте с крышкой и шторками. Данные розетки подключаются через дифференциальные автоматы 30 мА. Защитное зануление осуществляется через контур уравнения потенциалов.

Для защитного зануления – преднамеренного соединения открытых проводящих частей (корпусов щитов и электроприемников) с заземленной нейтралью с целью автоматического отключения питания при повреждении изоляции – необходимо открытые проводящие части силовых и осветительных электроприемников класса защиты 1, защитные контакты штепсельных розеток, корпуса щитов и ящиков соединить нулевыми защитными проводниками PE с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третьи (в однофазной сети 220Вольт) и пятые (в трехфазной сети 380 Вольт) жилы кабелей, имеющие желто-зеленую расцветку изоляции.

При питании штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления от нулевого защитного проводника PE к каждой штепсельной розетке следует выполнять в ответвительной коробке или в коробке для установки штепсельной розетки.

Последовательное включение нулевого защитного проводника PE в защитные контакты штепсельных розеток не допускается. Указанное требование относится также к подключению светильников. Соединения нулевых защитных проводников должны быть доступны для осмотра. Защитные проводники PE групповых кабельных линий следует подключать к нулевым главным защитным шинам PE щитов, присоединенных к металлическим корпусам этих щитов.

К выключателям освещения следует подключать фазные проводники групповой сети.

Автоматическое отключение общеобменной вентиляции и включение противодымных устройств по сигналу о пожаре предусмотрено проектом автоматизации систем вентиляции и систем дымоудаления в щитах управления. Проектом силового электрооборудования предусмотрено установка магнитных пускателей и независимых расцепителей в сетях питания кондиционеров, воздушно-тепловых завес, и др. оборудования без проектируемых или поставляемых комплектно щитов управления. Для отключения лифтов по сигналу о пожаре, в щитах управления лифтов предусмотрена аппаратура управления. Щиты управления лифтов поставляются комплектно с оборудованием лифта.

Устанавливаемые в проектируемом объекте электротехнические изделия выбираются I и II класса по способу защиты человека от поражения электрическим током, со степенью

защиты оболочек электрооборудования не ниже IP21 по степени защиты персонала от соприкосновения с токоведущими частями и от проникновения воды внутрь оболочки оборудования.

Уравнивание потенциалов

В проектируемом объекте предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- *основного (магистрального) защитного проводника;*
- *основного (магистрального) заземляющего проводника;*
- *металлические части централизованной системы вентиляции;*
- *стальных труб коммуникаций здания;*
- *кабельные лотки, стальные электросварные трубы кабельных систем;*
- *заземление шахт лифтов;*
- *металлоконструкций технологического оборудования;*
- *металлических строительных конструкций, соединенных между собой на вводе в здание.*

Все фланцевые соединения трубопроводов, стальных кабельных лотков, водомеров, задвижек и т. п. шунтируются кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 1х6 мм2. Подключения стальных конструкций, воздуховодов, труб к заземляющей шине уравнивания потенциалов выполняются медным кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 1х25 мм2 с помощью флажков.

ГЗШ должна быть обозначена на обоих концах продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

В соответствии с пунктом 7.1.88 Правил устройства электроустановок седьмого издания во влажных и сырых помещениях необходимо выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, предусматривающую металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток, металлических корпусов оборудования и мебели, и сторонних проводящих частей. Указанные соединения выполнить в пластмассовой коробке с медной шиной, монтируемой на высоте 0,3-0,8 м от пола. Для соединения в коробке с медной шиной сечения защитных проводников приняты следующие:

для соединения защитных контактов штепсельных розеток провод ПУГВнг(А)-LS с медной жилой сечением 2,5 мм2, прокладываемый скрыто в поливинилхлоридной трубе наружным диаметром 16 мм,

для соединения сторонних проводящих частей провод ПУГВнг(А)-LS с медной жилой сечением 4 мм2, прокладываемый также скрыто аналогично вышеуказанному.

Установку заземляющих хомутов на металлических трубопроводах, прокладку и подключение проводников ВВГнг(А)-LS и ПУГВнг(А)-LS основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов выполняет электромонтажная организация.

Установку шунтирующих перемычек на задвижках выполняет сантехническая монтажная организация (см. СП76.13330.2016 «Электротехнические устройства». Контактные соединения должны быть выполнены по классу 2 в соответствии с требованиями ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические").

Молниезащита.

Основание для проектирования:

– СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»,

-ПУЭ «Правила устройства электроустановок 7 издания».

Молниезащиту здания от прямых ударов молнии (ПУМ) выполнить путем наложения молниеприемной сетки из прутка-катанки Ф10 мм, уложенной под мягким слоем кровли. В качестве токоотвода выступает металлическая арматура ж/б каркаса здания. Арматура стен и колонн, используемая в качестве токоотводов, на всем протяжении до свай БНС фундамента должна быть соединена с помощью сварки.

Шаг ячеек сетки должен быть не более 10х10 м. Выступающие над крышей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке.

На отм. +19,60, +37,60 и 55.60 м проложить горизонтальные пояса из стальной полосы 25х4 мм в плитах перекрытия, соединяющий между собой все токоотводы здания.

В качестве контура заземления ВРУ-1, ВРУ-2 выступают железобетонные монолитные несущие колонны (стены). В качестве вертикальных заземлителей выступают сваи БНС фундамента здания.

Все вертикальные сваи-заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х5 мм в монолитном ростверке-плите сваркой с арматурным каркасом сваи в каждой точке заземления (ВРУ-1, ВРУ-2, молниеотводы)

Соединения стальных проводников следует выполнять в основном посредством сварки. Болтовые соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 п.2.1.6, класс 2, группа А. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.

Заземление

В качестве устройства повторного заземления и заземлителей системы молниезащиты следует использовать железобетонный фундамент.

К заземляющему контуру присоединяются все молниеотводы системы молниезащиты объекта, все ГЗШ объекта. Все соединения выполняются при помощи спец. соединительной арматуры с болтовым соединением или при помощи сварки.

Болтовое присоединение заземлителя к главной заземляющей шине выполняется также стальной полосой 40х4 мм с исполнением требований ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические». Расположенные в земле стальные полосы не должны иметь окраски.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.

Все проводники, полосы, а также соединительная арматура заземления объекта предусматривается из оцинкованной стали.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

Групповая сеть нежилых помещений:

Прокладка групповых линий в технических помещениях выполняется открыто в лотках и в ПВХ-гладкостенных трубах.

Прокладка групповых линий во всех других помещениях выполняется скрыто в коробах за

подвесными потолками и скрыто в трубах в толще строительных конструкций

Прокладка взаиморезервирующих групповых линий, групповых линий рабочего и аварийного освещения выполняется на разных лотках или в разных отсеках лотка со сплошной перегородкой с пределом огнестойкости 0,25ч или в отдельных трубах.

Групповые линии к противопожарным потребителям выполняются на отдельном лотке или в отдельном отсеке лотка со сплошной перегородкой с пределом огнестойкости 0,25ч или в отдельных трубах.

Групповая сеть выполняется обычных потребителей кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Для подключения противопожарного оборудования применяется кабель марки ВВГнг(А)-FRLS.

Соединения групповых проводов выполняется пайкой или сваркой в распределительных коробках ПВХ, устанавливаемых открыто или скрыто.

Групповая внутриквартирная сеть:

В квартирах электропроводку выполнить проводами и кабелями из меди. Групповые розеточные сети квартир проложить в монолитной плите перекрытия данного этажа. Групповые осветительные сети квартир проложить в монолитной плите перекрытия вышележащего этажа. Групповая внутриквартирная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Тип светильника (степень IP, класс напряжения, а также тип ламп, используемых в светильнике) для конкретного помещения выбирается в соответствии с классификацией помещений по пожаровзрывобезопасности и электробезопасности, типом потолка (подвесной, встраиваемый, настенный и т.п.). Кол-во светильников, необходимое в помещениях, определяется в соответствии нормированной освещенности для конкретного типа помещений в соответствии ГОСТ Р 55710-2013.

В холле квартир предусмотреть:

- не менее 2-х силовых розеток во встроенном слаботочном щитке для роутера;

- 2 силовые розетки h=300 мм.

На кухне квартир предусмотреть:

- два блока на 2 силовые розетки на "фартуке" кухни h=1040 мм;

- силовую розетку над электроплитой h=2550 мм;

- розеточный блок: TV+2 силовые розетки, в месте размещения телевизора, h=1500 мм;

- блок на две силовые розетки в месте возможного размещения стола, h=300 мм;

- силовую розетку для подключения электроплиты, h=300 мм;

- силовую розетку для холодильника, h=300 мм расположить сбоку от холодильника;

- блок из 3-х силовых розеток на высоте 300 мм в зоне размещения кухонного оборудования.

В гостиной/спальне предусмотреть:

- розеточный блок: TV+2xRJ45+2 силовые розетки, в месте размещения телевизора, h=300 мм;

- два блока на 2 силовые розетки, располагать с двух сторон в месте возможного размещения дивана/кровати, h=300 мм;

- блок на две силовые розетки в месте возможного размещения письменного стола, h=300 мм.

В санузлах предусмотреть:

- силовую розетку для стиральной машина IP44, H=1100 мм;

- бытовую силовую розетку в ванных комнатах и совмещенных санузлах IP44, h=1100 мм.

Не допускается установка розеток и выключателей на вентиляционные блоки.

Выключатели во всех помещениях установить h=900 мм.

Механизм розеток TV, RJ45 розетки во встроенном слаботочном щитке для роутера предусматриваются разделом СС.

При размещении розеток в ванной комнате соблюдать следующие условия:

- запрещено размещать розетки в зоне 2 в соответствии с ГОСТ Р 50571.7.701-2013.

- запрещено размещать розетки над и под мойками в соответствии с п.15.30 СП 256.1325800.2016.

Щиток квартирный (ЩК) встроенного исполнения разместить в прихожей вне предполагаемой зоны установки шкафа на высоте 1800 мм до верха щита.

В квартирах для МГН:

- ЩК должен быть расположен на высоте 1200 мм до верха щита;

- розетки и выключатели должны располагаться на высоте 800 мм, кроме розеток на фартуке кухни и розеток для плиты.

Смежно установленные механизмы розеток, выключателей и т.п. должны иметь общую рамку.

При невозможности установки блока на несколько розеток, по конструктивным соображениям, допускается:

- в кухнях на "фартуках" применить сдвоенные розетки;

- в комнатах применить одинарные розетки с сохранением минимально необходимого количества.

В комнатах, кухнях, коридорах и прихожих предусмотреть люстры или потолочные светильники. Типы и расположение светильников принять в соответствии с разделом "Архитектурные интерьеры".

В жилых комнатах квартир площадью 10 м кв. и более предусмотреть 2-клавишные выключатели для управления многоламповыми светильниками с включением ламп частями.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения.

В проектируемом объекте предусматривается следующие виды освещения:

- общее рабочее освещение на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;

- аварийное-резервное освещение на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;

- аварийное-эвакуационное освещение путей эвакуации на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;

- аварийное-эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение) на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;

- ремонтное освещение на напряжении ~36В (в технических помещениях).

Резервное освещение предусматривается в электрощитовых, венткамерах, насосных, тепловых пунктах, и др. технических помещениях (не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения) в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях подключением переносных ламп через понижающий разделительный трансформатор напряжением 220/36В.

Эвакуационное освещение объекта подразделяется на освещение путей эвакуации и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение). Уровень

освещенности эвакуационного освещения в процентном отношении к общему определяется СП 52.13330.2016. Эвакуационное освещение путей эвакуации предусматривается:

– в коридорах и проходах по путям эвакуации;

– в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;

– в зоне каждого изменения направления пути;

– на пересечении проходов и коридоров;

– на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;

– перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения;

– перед пунктом медицинской помощи;

– в местах размещения средств экстренной связи;

– в местах размещения средств пожаротушения;

– в местах размещения плана эвакуации;

– снаружи перед конечным выходом из здания или сооружения;

Светильники аварийного освещения и знаки безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ IEC 60598-2-22 (п. 7.114 СП 52.13330.2016), ГОСТ 27900-88, ГОСТ 12.4.026-2015.

Светильники аварийного освещения должны быть маркированы буквой "А" красного цвета.

Светильники аварийного-эвакуационного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания (не менее 1 часа автономной работы) должны быть обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Эвакуационные знаки безопасности постоянного действия (световые указатели) установить:

– в местах, предусмотренных СП 3.13130;

– для обозначения движения МГН в безопасную зону;

– для обозначения безопасных зон МГН;

– для обозначения постов медицинской помощи;

– для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств оповещения о чрезвычайной ситуации;

– в местах установки соединительных головок для подключения техники, используемой в чрезвычайных ситуациях.

Продолжительность работы эвакуационных знаков безопасности должна быть не менее 1 часа.

Выбор типа и количества светильников, принимается в соответствии с проектируемой освещенностью, назначением и категорией помещений.

Нормируемые освещенности для помещений приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 и требованиями ТЗ заказчика.

Рабочее и аварийное освещение помещений предусматривается выполнять светодиодными светильниками в соответствии с дизайн проектом.

В зонах с/у и ПУИ освещение выполняется светильниками со степенью защиты по воде не ниже IP44 (ПУЭ 7.1.47).

Эвакуационное и резервное освещение предусмотрено выполнить светодиодными светильниками.

В проекте предусмотрено освещение лифтовой шахты.

Система управления освещением выполняется следующим образом:

– в местах общего пользования и помещениях с естественным освещением – управление освещением дистанционное из ОДС (основной режим управления) и автоматическое от

фотореле или датчика присутствия;

– в технических и служебных помещениях – выключателями по месту;

Освещенности в помещениях предусматриваются в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016. Предусмотренные в проекте освещенности приведены в таблице:

Наименование помещения	*Освещенность в соотв. с требованиями СП 52.13330.2016, Лк*
Жилая часть, внутриквартирные помещения	
Жилые комнаты, гостиные, спальни	*200*
Кухни, кухни-столовые	*200*
Внутриквартирные коридоры, холлы	*100*
Кладовые, подсобные	*30*
Гардеробные	*75*
Ванные комнаты, уборные, санузлы, душевые	*100*
Жилая часть, общедомовые помещения	
Помещение консьержа	*200*
Лестницы	*20*
Поэтажные внеквартирные коридоры, лифтовые холлы	*50*
Вестибюли	*50*
Колясочные, велосипедные	*20*
Тепловые пункты, насосные, электрощитовые, машинные помещения лифтов, венткамеры	*200*
Основные проходы технических этажей, подполий, подвалов, чердаков	*20*
Шахты лифтов	*5*
ЦИН	
Кабинеты, рабочие комнаты, офисы, представительства	*500*
Санитарно-бытовые помещения:	*100*
Коридоры и проходы	*100*
Автостоянка	*75*

В общественных зданиях следует обеспечивать освещенность не менее 100 лк на входных площадках, доступных для МГН, в универсальных кабинах санузлов и душевых, на путях эвакуации, на открытых лестницах, пандусах и в пожаробезопасных зонах.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).

Электроприемники систем ПС и АППЗ дополнительно оборудованы блоками бесперебойного питания с АКБ, которые учтены в разделах АППЗ, ПС и др. настоящего проекта.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Резервирование электроэнергии (аварийная и технологическая бронь) для электроснабжения электроприемников проектируемого объекта, не требуется.

о(1)) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.

Резервирование электроэнергии (аварийная и технологическая бронь) для электроснабжения электроприемников проектируемого объекта, не требуется.

3.Силовое электрооборудование.

Питание инженерных систем здания предусмотрено от выделенных электрощитов. Для инженерных систем предусмотрено как местное, так и централизованное дистанционное управление. Блокировка дистанционного пуска при производстве ремонтных работ осуществляется с помощью выключателей безопасности, располагаемых непосредственно у двигателей инженерных систем.

Для электропитания систем противопожарной вентиляции и противопожарной защиты предусмотрена отдельная панель противопожарных систем для каждого ВРУ в отдельности. Питание потребителей противопожарных устройств осуществляется по I категории электроснабжения с устройством АВР на вводе в каждую панель ППУ. Точка подключения – от вводных клемм питающих КЛ-0,4 кВ соответствующих ВРУ после вводных рубильников.

Противопожарные системы (вентиляторы дымоудаления, подпора воздуха, задвижки, насосы систем пожаротушения, прочие системы) срабатывают автоматически, по сигналу пожарной сигнализации. При этом отключается приточно-вытяжная вентиляция, закрываются огнезадерживающие клапана, открываются клапана дымоудаления и подпора воздуха, открываются задвижки на пожарном трубопроводе, включаются вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, включаются насосы системы пожаротушения.

Срабатывание указанных устройств при пожаре происходит при подаче соответствующего сигнала на ЩУ указанных устройств из системы пожарной сигнализации

Для опробования и наладки клапанов и задвижек, в непосредственной близости от них устанавливаются пусковые устройства. Системы противопожарной вентиляции каждого пожарного отсека подключаются непосредственно от соответствующих панелей ППУ.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

4. Распределительные и групповые сети.

Распределительные линии к этажным распределительным щитам выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Ответвления от кабелей к этажным щитам производятся посредством шинных зажимов в составе щита.

Все остальные распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS для обычных потребителей, ВВГнг(А)-LS для не противопожарных потребителей 1 категории и ВВГнг(А)-FRLS для противопожарных потребителей 1 категории.

Прокладка кабельных линий питания квартирных щитов (ЩК) от этажных щитов (ЩЭ) осуществляется в монолите плиты перекрытия вышестоящего этажа в ПНД-32.

Прокладка кабельных линий в технических помещениях выполняется открыто в коробах с крышкой и в трубах.

Прокладка кабельных линий во всех других помещениях выполняется скрыто в коробах за подвесными потолками и скрыто в трубах в толще строительных конструкций.

Прокладка взаиморезервирующих распределительных линий, линий к щитам рабочего и аварийного освещения выполняется на разных лотках или в разных отсеках лотка со сплошной перегородкой с пределом огнестойкости 0,25ч или в отдельных трубах.

Распределительные линии к противопожарным щитам и потребителямвыполняются на отдельном лотке или в отдельных трубах.

Проходы кабелей через стены и перекрытия осуществляются в проемах с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом.

Проходы кабелей питания противопожарных систем через стены и перекрытия на границе пожарных отсеков осуществляются в проемах с последующей заделкой огнестойкими подушками.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций согласно требованиям №123-ФЗ от 22.07.2008.

5.Противопожарные мероприятия и пожарная безопасность

Кабели и провода систем противопожарной защиты (СПЗ), средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в здании сохраняет работоспособность в условиях воздействия пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей.

Кабели линий систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332 с низким дымо и газовыделением (нг-FRLS).

Линии электроснабжения помещений здания обеспечены устройствами защитного отключения, предотвращающими возникновение пожара при неисправности электроприемников.

Конструкция распределительных щитов исключает распространение горения за их пределы из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

Электрооборудование систем противопожарной защиты, предусмотренное проектом, сохраняет работоспособность в условия пожара в течении времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место.

Элементы конструкции, используемые в электротехнической продукции, являются стойкими к воздействию пламени, накаленных элементов, электрической дуги, нагреву в контактных соединениях и токопроводящих мостиках.

Электротехническая продукция является стойкой к возникновению и распространению горения при аварийных режимах работы (коротком замыкании, перегрузкам). Время срабатывания аппаратов защиты обеспечивает отключение участка электрической сети от источника электрической энергии, при возникновении аварийных режимов, до возникновения загорания.

Коммутационная аппаратура и аппаратура управления, выбранная проектом, обеспечена

защитой, гарантирующей ее работоспособность в течении установленного периода времени, исходя из особенности конструкции, соответствующего размещения и монтажа. Коммутационная аппаратура и аппаратура управления, выбранная проектом, используемые для обеспечения электроснабжения установок систем безопасности, установлены отдельно от коммутационной аппаратуры и аппаратуры управления с обычным электроснабжением.

Разводка кабелей и проводов от электрощитовых и поэтажных распределительных щитков до помещений осуществляется в лотках, трубах, коробах из негорючих материалов, соответствующих требованиям пожарной безопасности.

Минимальное время работоспособности кабельных линий и проводов принято:

- для линий питания СПЗ жилого дома при транзитной прокладке через автостоянку – 150 мин.;

- для линий питания лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений – 120 мин.;

- для линии питания приточной вентиляции шахт лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений – 120 мин;

- для линий питания систем противодымной вентиляции – 60 мин.;

- для линий питания эвакуационного освещения – 45 мин.

Для горизонтальных и вертикальных участков прокладки электрокабелей и проводов в здании предусмотрена защита от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Для горизонтальных и вертикальных участков прокладки электрокабелей и проводов в здании предусмотрена защита от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Кабели, прокладываемые открыто, предусмотрены не распространяющими горение.

Светильники эвакуационного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение времени эвакуации людей из здания.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники СПЗ относятся к электроприемникам I-ой категории надежности электроснабжения.

Для электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается распределительная панель ППУ, имеющая отличительную окраску (красную), получающее питание от панели АВР.

Линии питания электроприемников систем противодымной вентиляции предусматриваются самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от распределительного щита систем противопожарной защиты.

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке не предусматривается. Автоматические выключатели типа

ВМ63-М в цепях питания систем противодымной вентиляции не имеют тепловых расцепителей.

Установка устройств защитного отключения (УЗО) в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты не предусматривается. Устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления питания систем противопожарных нагрузок не предусматривается.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции здания по сигналу о пожаре, для предотвращения распространения и усиления огня. Отключение вентиляции осуществляется в щитах управления вентиляцией и в панелях ВРУ.

6.Мероприятия по охране окружающей среды

Не требуются в виду применения исключительно светодиодной осветительной продукции.

Прокладываемые КЛ-0,4кВ не оказывают отрицательного воздействия и не нарушают естественных условий окружающей природной среды. В связи с этим для данного типа работ специальных природоохранных мероприятий не требуется.

7.Система ОЗДС.

Аппаратно-программный комплекс ОЗДС «ОЗДУ-М» предназначен для защиты от мелких грызунов (крыс и мышей) объектов промышленного, коммерческого, административного и жилого назначения.

Защите подлежат нежилые, подсобные помещения, подвалы, электрощитовые, серверные, резервные (неосновные) входные группы, технологические проемы и люки вентиляционного, коммуникационного оборудования, по которым возможно проникновение грызунов в защищаемое помещение.

Аппаратно-программный комплекс ОЗДС «ОЗДУ-М» имеет блочную компоновку и комплектуется с учетом особенностей конкретного защищаемого объекта. Комплектность изделия определяется спецификацией. В состав аппаратно-программного комплекса «Охранно-защитное дератизационное устройство М Д-333» входит (минимально необходимая комплектация, обеспечивающая функциональность комплекса):

- *Базовый блок ОЗДС «М1 Д-333»;*
- *Блок усиления ОЗДС «М2 Д-333»;*
- *Барьер ОЗДС «М3 Д-333»;*
- *Кабель для соединения блоков ОЗДС «М1 Д-333» и ОЗДС «М2 Д-333»;*
- *Кабель для соединения блоков ОЗДС «М2 Д-333» и ОЗДС «М3 Д-333»;*
- *Труба гофрированная;*
- *Клей монтажный (высокопрочный силиконовый клей-герметик).*

ОЗДС «ОЗДУ-М» предусматривает:

- *управление состоянием системы от базового блока ОЗДС «М1 Д-333»;*
- *управление состоянием барьеров ОЗДС «М3 Д-333», питаемых от одного блока усиления ОЗДС «М2 Д-333» (местное управление рубежом заграждения);*
- *управление состоянием системы от ВРУ (автоматический выключатель питания).*

Электропитание аппаратно-программного комплекса ОЗДС «ОЗДУ-М» осуществляется от однофазной бытовой сети переменного тока 220В 50Гц.

Основными элементами «Охранно-защитного дератизационного устройства М Д-333» являются:

Базовый блок ОЗДС «М1 Д-333» – представляет собой электронный управляющий процессорный модуль, размещённый в пластиковом корпусе, на котором расположены:

- *выключатель питания, светодиодный индикатор рабочего режима, клеммный блок для*

соединения с блоками усиления ОЗДС «М2 Д-333». К одному базовому блоку ОЗДС «М1 Д-333» рекомендуется подключать от 1 до 8 блоков усиления ОЗДС «М2 Д-333». Максимальное количество блоков усиления ОЗДС «М2 Д-333» подключаемых к одному базовому блоку ОЗДС «М1 Д-333» – 18. Базовый блок ОЗДС формирует импульсы с заданными параметрами и передаёт их на блок усиления. Корпус базового блока ОЗДС имеет крепёжные отверстия для установки на горизонтальных и вертикальных поверхностях с использованием стандартного крепежа.

Блок усиления ОЗДС «М2 Д-333» – представляет собой электронный модуль, размещённый в пластиковом корпусе, на котором расположены: клеммный блок для соединения с базовым блоком ОЗДС «М1 Д-333», винтовой зажим для соединения с барьером ОЗДС «М3 Д-333», выключатель управляющего сигнала, световой индикатор рабочего режима. К одному блоку усиления ОЗДС «М2 Д-333», как правило, подключается один барьер ОЗДС «М3 Д-333». Корпус блока усиления ОЗДС имеет крепёжные отверстия для установки на горизонтальных и вертикальных поверхностях с использованием стандартного крепежа.

Барьер ОЗДС «М3 Д-333» – представляет собой резиновую ленту с интегрированным в срединную часть медным многожильным проводником, который посредством высоковольтного кабеля подключается к винтовому зажиму блока усиления ОЗДС «М2 Д-333». Барьер ОЗДС крепится к поверхности монтажным клеем (высокопрочным силиконовым клеем-герметиком). Длина барьера ОЗДС зависит от конфигурации защищаемого помещения и варьируется от 1 до 10 м.

Базовый блок ОЗДС «М1 Д-333» устанавливается в техническом помещении, оснащенном электрической розеткой 220 В, 50 Гц (как правило, это электрощитовая, серверная, помещение охраны, диспетчерская и т.п.) на стене или на подходящих для установки блока поверхностях с помощью стандартного крепежа.

Блок усиления ОЗДС «М2 Д-333» устанавливается в защищаемом помещении в непосредственной близости от барьера ОЗДС «М3 Д-333» и монтируется на стене или на подходящих для установки блока ОЗДС поверхностях с помощью стандартного крепежа.

Базовый блок ОЗДС «М1 Д-333» соединяется с блоком усиления ОЗДС «М2 Д-333» с помощью электротехнического установочного провода.

Блок усиления ОЗДС «М2 Д-333» монтируется на стене высоковольтным выводом к низу.

Двухпроводные линии питания от базового блока ОЗДС «М1 Д-333» к блоку усиления ОЗДС «М2 Д-333» прокладываются в лотках ЭОМ, по стеновым панелям и перекрытиям – в ПВХ-трубах, коммуникационных коробах, кабель-каналах, а в опусках между этажами – в металлорукаве соответствующего диаметра.

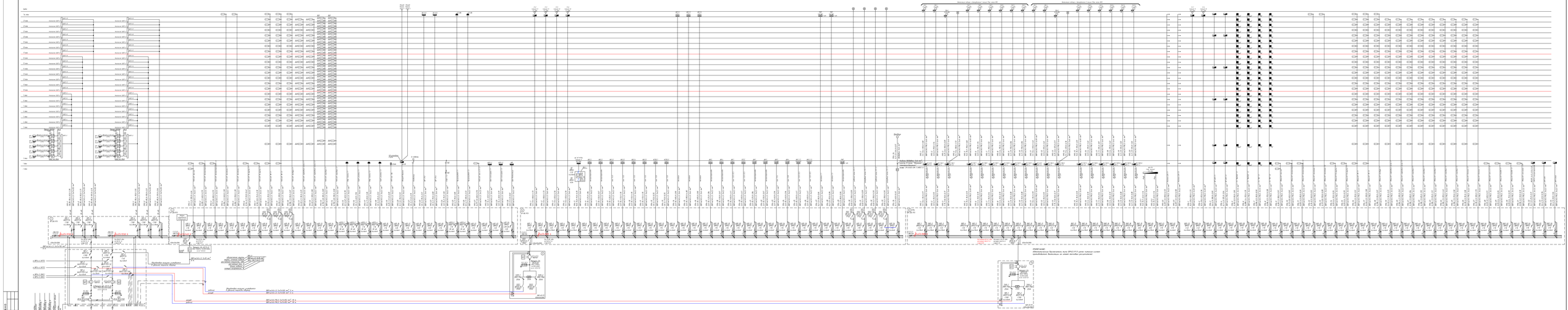
Барьер ОЗДС «М3 Д-333» устанавливается на предполагаемом пути миграции грызунов, пути к потенциальным местам кормления, гнездования, на пути потенциального проникновения извне в защищаемое помещение.

Данным проектом предусмотрена установка Барьер ОЗДС «М3 Д-333» во всех местах подъема инженерных коммуникаций с подземного этажа в надземную часть, места ввода наружных сетей, въезды на подземный паркинг, а также защита входов в техническом этаже.

Длина барьера ОЗДС определяется по месту или путем предварительного расчета.

Барьер ОЗДС крепится к поверхности быстросохнущим монтажным клеем (высокопрочным силиконовым клеем-герметиком). Проводник барьера ОЗДС посредством клеммной колодки соединяется с электротехническим высоковольтным кабелем, который, в свою очередь, подключается к винтовому зажиму блока усиления ОЗДС «М2 Д-333».

Однопроводные линии питания барьера ОЗДС «М3 Д-333» прокладываются по стеновым панелям в ПВХ-трубах соответствующего диаметра.



						29-0322-ОК-1-ИОС12	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Воробьев				Жилой дом с административно-офисными помещениями по улице Алтайская, вл.1 (корпус 1), вл.2 (корпус 2) в районе ул. Шарикоподшипниковская в г. Москве, Центральный административный округ, 1 этап (1 пусковой комплекс)	
Разработал		Карабанов				Стадия	Лист	Листов
Проверил		Воробьев				Принципиальная электрическая схема электроснабжения жилого дома. ВРУ-1	П	11	4
Н.контр.		Воробьев						
ГАП		Воробьев				ООО "НПЦ "Сервисэнергострой"		
Копировал		Кузнецова						

Формат А2х3

Таблица расчета электрических нагрузок

№ п/п	Наименование электропотребителя	Кол-во шт/м2	Уд. нагр.	Руст, кВт	Коэффициент				Нагрузки			Ip, A
					Кс	Кнм	Cos φ	tg φ	Pp*, кВт	Q*p, кВАр	S*p, кВА	
1	**ВРУ-1 (1-2 секции)**											
1.1	Квартиры с эл. плитами до 8,5 кВт., с Рн=10 кВт	220	0,9050	199,10	1,00		0,98	0,20	199,10	40,43	203,16	308,7
1.2	Лифт пасажирский	4	7,50	30,00	0,75		0,65	1,17	22,50	26,31	34,62	52,6
1.3	Лифт грузовой	2	12,50	25,00	0,75		0,65	1,17	18,80	21,98	28,92	43,9
1.4	КП МТПЦ			10,00	1,00		0,90	0,48	10,00	4,84	11,11	16,9
1.5	Насосная установка пожаротушения			11,00	1,00		0,85	0,62	11,00	6,82	12,94	19,7
1.6	Противодымная вентиляция			43,86	1,00		0,87	0,57	43,86	24,86	50,41	76,6
	Итого по ВРУ-1 режим "пожар" (Рр.жд. = Ркв1 (110*0,971) + 0,9*Рл + Рмтпц + Рппу:			**221,2**	**0,94**		**0,90**	**0,49**	**208,8**	**101,3**	**232,1**	**352,7**
	Итого по ВРУ-1 аварийный режим (Рр.жд. = Ркв + 0,9*Рл + Рмтпц:			**258,6**	**0,95**		**0,94**	**0,36**	**246,3**	**88,7**	**261,8**	**397,7**
	Итого по вводу 1 ВРУ-1 рабочий режим (Рр.жд. = Ркв1 (110*0,971) + 0,9*(0,9*Ргл) :			**129,3**	**0,98**		**0,94**	**0,35**	**127,1**	**45,1**	**134,8**	**204,8**
	Итого по вводу 2 ВРУ-1 рабочий режим (Рр.жд. = Ркв2 (110*0,971) + 0,9*(0,8*Рпл) + Рмтпц :			**143,8**	**0,96**		**0,94**	**0,37**	**138,4**	**51,5**	**147,7**	**224,4**
2	**ВРУ-4 ИТП**											
2.1	Освещение (в.ч. аварийное и ремонтное)			0,87	1,00		0,95	0,33	0,87	0,29	0,92	1,4
2.2	Насосное оборудование			14,00	0,50		0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	12,51
2.3	АУПД			1,00	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	1,79
2.4	Дренажные насосы	2,00	0,60	1,20	0,50		0,85	0,62	0,60	0,37	0,71	1,07
2.5	Общеобменная вентиляция	2,00	0,37	0,74	1,00		0,80	0,75	0,74	0,56	0,93	1,4
2.6	Автоматика, учет			1,00	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	1,8
	Итого по ВРУ-4:			**18,8**		**0,90**	**0,86**	**0,61**	**10,1**	**6,1**	**11,8**	**17,9**
3	**ВРУ-5 ВНС**											
3.1	Освещение (в.ч. Аварийное и ремонтное)			0,45	1,00		0,95	0,33	0,45	0,15	0,47	0,7
3.2	Электроконвертор			0,75	1,00		1,00	0,00	0,75	0,00	0,75	1,14
3.3	Дренажные насосы	1,00	2,20	2,20	1,00		0,65	1,17	2,20	2,57	3,38	5,14
3.4	Эл.задвижка	2,00	0,25	0,50	1,00		0,65	1,17	0,50	0,58	0,77	1,17
3.5	Насосная установка ХВС нижней зоны	2,00	1,50	3,00	1,00		0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	5,4
3.6	Насосная установка ХВС верхней зоны	2,00	4,00	8,00	1,00		0,85	0,62	8,00	4,96	9,41	14,3
	Итого по ВРУ-5 нормальный режим:			**14,9**	**0,90**	**0,90**	**0,83**	**0,68**	**13,4**	**9,1**	**16,2**	**24,6**
	Ввод ЖД аварийный режим (ВРУ1ав.реж. + ВРУ4 + ВРУ5)						**0,93**	**0,39**	**269,8**	**103,9**	**289,1**	**439,2**
	Ввод ЖД режим "пожар" (ВРУ1пож.реж. + ВРУ4 + ВРУ5)						**0,89**	**0,50**	**232,3**	**116,6**	**259,9**	**394,9**

№ п/п	Наименование электропотребителя	Кол-во шт/м2	Уд. нагр.	Руст, кВт	Коэффициент				Нагрузки			Ip, A
					Кс	Кнм	Cos φ	tg φ	Pp*, кВт	Q*p, кВАр	S*p, кВА	
4	**ВРУ-2 (БКТ ЦИН): 1-2 секции**											
4.1	Освещение (в.ч. аварийное и ремонтное) пом. ВРУ			0,35	1,00		0,95	0,33	0,35	0,12	0,37	0,6
4.2	Электроконвертор			2,00	1,00		1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	3,04
4.3	Розетка			0,10	1,00		0,85	0,62	0,10	0,06	0,12	0,2
	ЦИН:											
4.4	Общеобменная вентиляция			25,56	1,00		0,85	0,62	25,56	15,84	30,07	45,7
4.5	Тепловые завесы			15,75	1,00		0,95	0,33	15,75	5,18	16,58	25,2
4.6	Кондиционирование			15,74	1,00		0,90	0,48	15,74	7,62	17,49	26,6
4.7	Розеточная сеть			5,00	1,00		0,90	0,48	5,00	2,42	5,56	8,4
4.8	Освещение ЦИН			2,30	1,00		0,95	0,33	2,30	0,76	2,42	3,7
	Итого по ЩС-ЦИН:			**64,4**	**1,00**		**0,90**	**0,49**	**64,4**	**31,8**	**71,8**	**109,1**
	Ввод встроенных помещений (ВРУ2)						**0,90**	**0,48**	**66,8**	**32,0**	**74,1**	**112,5**

№ п/п	Наименование электропотребителя	Кол-во шт/м2	Уд. нагр.	Руст, кВт	Коэффициент				Нагрузки			Ip, A
					Кс	Кн	Cos φ	tg φ	Pp*, кВт	Q*p, кВАр	S*p, кВА	
5	**ВРУ-3 автостоянка**											
5.1	Освещение (в.ч. Аварийное и ремонтное)			5,35	1,00		0,95	0,33	5,35	1,76	5,63	8,6
5.2	Электроконвектор			2,00	1,00		1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	3,0
5.3	ОЗДС			1,50	1,00		0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	2,7
5.4	Общеобменная вентиляция			7,98	0,80		0,85	0,62	6,38	3,96	7,51	11,4
5.5	Тепловая завеса			2,20	1,00		1,00	0,00	2,20	0,00	2,20	3,3
5.6	Противодымная вентиляция			97,74	1,00		0,85	0,62	97,74	60,57	114,99	174,7
5.7	Насосная АУПТ	2,00	18,50	37,00	1,00		0,85	0,62	37,00	22,93	43,53	66,1
5.8	Розетки для ПП			12,00	1,00		0,85	0,62	12,00	7,44	14,12	21,4
5.9	Слаботочные нагрузки (в т.ч. АПС)			10,00	1,00		0,95	0,33	10,00	3,29	10,53	16,0
5.10	Помещение охраны			5,50	0,80		0,85	0,62	4,40	2,73	5,18	7,9
5.11	Дренажные насосы	14,00	0,70	9,80	0,66		0,85	0,62	6,47	4,01	7,61	11,6
	Итого по автостоянке:			**44,33**	**0,86**		**0,92**	**0,44**	**38,3**	**16,7**	**41,8**	**63,5**
	Компенсация реактивной мощности:									**15,0**		
	ИТОГО в аварийном режиме:			**44,33**	**0,86**		**1,00**	**0,04**	**38,3**	**1,7**	**38,3**	**58,2**
	Итого по паркингу ввод 2 режим "ПОЖАР" (без п. 5.4, 5.5):			**178,54**	**0,98**		**0,92**	**0,42**	**174,1**	**73,1**	**188,8**	**286,9**
	Ввод автостоянки (ВРУ3), режим пожар						**0,92**	**0,42**	**174,1**	**73,1**	**188,8**	**286,9**
	Итого по ЖК пож.реж. (ЖДавар.реж.+ВРУ2+ВРУ3пож.реж.):						**0,93**	**0,41**	**510,7**	**209,1**	**551,8**	**838,4**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	1.2	4

Таблица расчета электрических нагрузок по объекту

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А3

Согласовано

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

Расчет электрических по **секции шин №1**

№ пп	Наименование потребителя	Удельная электрическая мощность эл. потребников, кВт	Количество электро-приёмников, (площадь, кВ. м)	Общая установленная мощность, кВт.	Коэффициенты: Спроса, Кс	Совмещения максимальных нагрузок (Км.н.)	Мощности, cosφ	tgφ	Расчётная мощность: Ррасч, кВт	Qрасч, кВАр	Sрасч, кВА	Ток: Iрасч, А
	Нормальный режим работы, питание по двум вводам											
1	**Жилая часть:**											
2.1	Квартиры с электроплитами	0,9710	110	106,81			0,98	0,20	106,81	21,69	108,99	165,14
ИТОГО по секции шин №1							0,98	0,20	106,81	21,69	108,99	165,14

Расчет электрических по **секции шин №2**

№ пп	Наименование потребителя	Удельная электрическая мощность эл. потребников, кВт	Количество электро-приёмников, (площадь, кВ. м)	Общая установленная мощность, кВт.	Коэффициенты: Спроса, Кс	Совмещения максимальных нагрузок (Км.н.)	Мощности, cosφ	tgφ	Расчётная мощность: Ррасч, кВт	Qрасч, кВАр	Sрасч, кВА	Ток: Iрасч, А
2	**Жилая часть:**											
2.1	Квартиры с электроплитами	0,9710	110	106,81			0,98	0,20	106,81	21,69	108,99	165,14
ИТОГО по по секции шин №2				106,81			0,98	0,20	106,81	21,69	108,99	165,14

Расчет электрических по счетчику электроэнергии: **Wh-3**

№ пп	Наименование потребителя	Удельная электрическая мощность эл. потребников, кВт	Количество электро-приёмников, (площадь, кВ. м)	Общая установленная мощность, кВт.	Коэффициенты: Спроса, Кс	Совмещения максимальных нагрузок (Км.н.)	Мощности, cosφ	tgφ	Расчётная мощность: Ррасч, кВт	Qрасч, кВАр	Sрасч, кВА	Ток: Iрасч, А
1	**Жилая часть II категория электроснабжения:**											
1.1	ТП3-1 Раб. освещение тех. помещений			1,110	1,00		0,95	0,33	1,11	0,36	1,17	
1.2	ТП3-2 Раб. освещение техпространства С1	0,019	12	0,228	1,00		0,95	0,33	0,23	0,07	0,24	
1.3	ТП3-3 Раб. освещение техпространства С2	0,019	9	0,171	1,00		0,95	0,33	0,17	0,06	0,18	
1.4	ТП3-4 Раб. освещение техэтажа С1	0,019	14	0,266	1,00		0,95	0,33	0,27	0,09	0,28	
1.5	ТП3-5 Раб. освещение техэтажа С2	0,019	14	0,266	1,00		0,95	0,33	0,27	0,09	0,28	
1.6	ТП3-6 Раб. освещение входной группы С1	0,018	8	0,144	1,00		0,95	0,33	0,14	0,05	0,15	
1.7	ТП3-7 Раб. освещение входной группы С2	0,018	9	0,162	1,00		0,95	0,33	0,16	0,05	0,17	
1.8	ТП3-8 Раб. освещение ЛК С1	0,019	24	0,456	1,00		0,95	0,33	0,46	0,15	0,48	
1.9	ТП3-9 Раб. освещение ЛК С2	0,019	24	0,456	1,00		0,95	0,33	0,46	0,15	0,48	
1.10	ТП3-10 Раб. освещение тамбура С1	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.11	ТП3-11 Раб. освещение лифтового холла С1	0,018	24	0,432	1,00		0,95	0,33	0,43	0,14	0,45	
1.12	ТП3-12 Раб. освещение лифтового холла С2	0,018	24	0,432	1,00		0,95	0,33	0,43	0,14	0,45	
1.13	ТП3-13 Раб. освещение коридора С1	0,018	44	0,792	1,00		0,95	0,33	0,79	0,26	0,83	
1.14	ТП3-14 Раб. освещение коридора С2	0,018	44	0,792	1,00		0,95	0,33	0,79	0,26	0,83	
1.15	ТП3-15 Инф. панель С1			0,500	0,90		0,85	0,62	0,45	0,28	0,53	
1.16	ТП3-16 Серв. розетки С1			1,000	0,90		0,85	0,62	0,90	0,56	1,06	
1.17	ТП3-17 Инф. панель С2			0,500	0,90		0,85	0,62	0,45	0,28	0,53	
1.18	ТП3-18 Серв. розетки С2			1,000	0,90		0,85	0,62	0,90	0,56	1,06	
1.19	ТП3-19 ЯПП пом. ЭЩ			0,250	1,00		0,85	0,62	0,25	0,15	0,29	
1.20	ТП3-20 ШУЧ-ОВ			0,300	0,90		0,85	0,62	0,27	0,17	0,32	
1.21	ТП3-21 Эл. конвектор пом. ЭЩ			1,000	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	
1.22	ТП3-22 ЩР-Л1,2			1,000	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	
1.23	ТП3-23 ЩР-Л3,4			1,000	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	
1.24	ТП3-24 ОЗДС С1,2	1,500	2	3,000	1,00		0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	
1.25	ТП3-25 Мусоропровод С1			0,500	0,90		0,85	0,62	0,45	0,28	0,53	
1.26	ТП3-26 Мусоропровод С2			0,500	0,90		0,85	0,62	0,45	0,28	0,53	
1.27	ТП3-27 Раб. освещение помещения СС	0,031	7	0,217	1,00		0,95	0,33	0,22	0,07	0,23	
1.28	ТП3-28 ЩСК-1 (шит консьержа С1)			3,000	0,90		0,95	0,33	2,70	0,89	2,84	
1.29	ТП3-29 ЩСК-2 (шит консьержа С2)			3,000	0,90		0,95	0,33	2,70	0,89	2,84	
1.30	ТП3-30 ЩВ			0,800	0,90		0,80	0,75	0,72	0,54	0,90	
ИТОГО по Wh-3 в нормальном режиме				23,67			0,91	0,43	22,56	10,26	24,78	37,55

Расчет электрических по счетчику электроэнергии: **Wh-4**

№ пп	Наименование потребителя	Удельная электрическая мощность эл. потребников, кВт	Количество электро-приёмников, (площадь, кВ. м)	Общая установленная мощность, кВт.	Коэффициенты: Спроса, Кс	Совмещения максимальных нагрузок (Км.н.)	Мощности, cosφ	tgφ	Расчётная мощность: Ррасч, кВт	Qрасч, кВАр	Sрасч, кВА	Ток: Iрасч, А
	I категория электроснабжения											
1	**Жилая часть:**											
1.1	ТП4-1 (лифт-2) С1			7,5	0,80		0,65	1,17	6,00	7,01	9,23	
1.2	ТП4-2 (лифт-3) С1			7,5	0,80		0,65	1,17	6,00	7,01	9,23	
1.3	ТП4-3 (лифт-5) С2			7,5	0,80		0,65	1,17	6,00	7,01	9,23	
1.4	ТП4-4 (лифт-6) С2			7,5	0,80		0,65	1,17	6,00	7,01	9,23	
1.5	ТП4-5 ЩС КП МТПЦ			10,0	1,00		0,90	0,48	10,000	4,84	11,11	
1.6	ТП4-6 ЩК 1.1 (СКС) техпространство			2,0	1,00		0,90	0,48	2,000	0,97	2,22	
1.7	ТП4-7 ЩК 2.1 (СКС) техпространство			2,0	1,00		0,90	0,48	2,000	0,97	2,22	
1.8	ТП4-8 ЩК 1.2 (СКС) пом. 1.4.3			2,0	1,00		0,90	0,48	2,000	0,97	2,22	
1.9	ТП4-9 ЩК 2.2 (СКС) пом. 1.3.2			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.10	ТП4-10 ЩК 2.4 (СКС) пом. 1.3.2			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.11	ТП4-11 ЩК 2.5 (СКС) пом. 1.3.2			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.12	ТП4-12 ШТВ 2.1 (СКС) пом. 1.3.2			1,0	1,00		0,90	0,48	1,00	0,48	1,11	
1.13	ТП4-13 ШТВ 2.2 (СКС) пом. 1.3.2			1,0	1,00		0,90	0,48	1,00	0,48	1,11	
1.14	ТП4-14 ЩК 1.3 (СКС) техэтаж			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.15	ТП4-15 ЩК 2.3 (СКС) техэтаж			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.16	ТП4-16 ЩК 2.6 (СКС) техэтаж			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.17	ТП4-17 ЩК 5 (СОТ) техпространство			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.18	ТП4-18 ЩК 4 (СОТ) техпространство			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.19	ТП4-19 ЩК 1 (СОТ) пом. 1.3.5 (СС)			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.20	ТП4-20 ВТСС (СОТ) пом. 1.3.5 (СС)			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.21	ТП4-21 ЩК 1 (СКУД) техпространство			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.22	ТП4-22 ЩК 3 (СКУД) техпространство			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.23	ТП4-23 ЩК 2 (СКУД) пом. 1.1.4			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.24	ТП4-24 ЩК 4 (СКУД) пом. 1.1.8			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.25	ТП4-25 ЩУК 1 (АСНЧЭ) С1			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.26	ТП4-26 ЩК 2 (АСНЧЭ) С2			2,0	1,00		0,90	0,48	2,00	0,97	2,22	
1.27	ТП4-27 РИП 2 шт. (АСУД) техэтаж С1	0,10	2	0,20	1,00		0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	
1.28	ТП4-28 РИП 2 шт. (АСУД) техэтаж С2	0,10	2	0,20	1,00		0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	
1.29	ТП4-29 РИП 4 шт. (АСУД) техпространство	0,10	7	0,70	1,00		0,90	0,48	0,70	0,34	0,78	
1.30	ТП4-30 рабочий огонь светового ограждения С1			0,02	1,00		0,95	0,33	0,02	0,01	0,02	
1.31	ТП4-31 резервный огонь светового ограждения С1			0,02			0,95					
1.32	ТП4-32 рабочий огонь светового ограждения С2			0,02	0,60		0,95	0,33	0,01	0,00	0,01	
1.33	ТП4-33 резервный огонь светового ограждения С2			0,02	1,00		0,95	0,33	0,02	0,01	0,02	
1.34	ТП4-34 шлагбаумы			0,70	1,00		0,85	0,62	0,70	0,43	0,82	
ИТОГО по Wh-4 в нормальном режиме				81,88			0,82	0,70	75,85	53,26	92,68	140,43

Расчет электрических по счетчику электроэнергии: **Wh-5**

№ пп	Наименование потребителя	Удельная электрическая мощность эл. потребников, кВт	Количество электро-приёмников, (площадь, кВ. м)	Общая установленная мощность, кВт.	Коэффициенты: Спроса, Кс	Совмещения максимальных нагрузок (Км.н.)	Мощности, cosφ	tgφ	Расчётная мощность: Ррасч, кВт	Qрасч, кВАр	Sрасч, кВА	Ток: Iрасч, А
1	**Жилая часть:**											
1.1	ТП5-1. ДУ2, коридор С1			7,500	1,00		0,85	0,62	7,50	4,65	8,82	
1.2	ТП5-2, ПД5.1. лифтовые холлы С1			3,000	1,00		0,75	0,88	3,00	2,65	4,00	
1.3	ТП5-3, ПД6.1. лифтовые холлы С1			0,250	1,00		0,65	1,17	0,25	0,29	0,38	
1.4	ТП5-4, обогреватель ПД6.1 С1			7,500	1,00		1,00	0,00	7,50	0,00	7,50	
1.5	ТП5-5, ПД7.1 ПД4.1), пасс.лифт + коридор С1			11,000	1,00		0,85	0,62	11,00	6,82	12,94	
1.6	ТП5-6, ПД8.1. пасс.лифт (пож.опасность) С1			3,000	1,00		0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	
1.7	ТП5-7. ПД9.1. лифт для ППП С1			4,000	1,00		0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	
1.8	ТП5-8. ПД10.1. лифт для ППП С1			3,000	1,00		0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	
1.9	ТП5-9. ПД11.1. лифт С1			2,200	1,00		0,85	0,62	2,20	1,36	2,59	
1.10	ТП5-10. ПД12.1. лифт С1			2,200	1,00		0,85	0,62	2,20	1,36	2,59	
1.11	ТП5-11. ДУ3. коридор С2			7,500	1,00		0,85	0,62	7,50	4,65	8,82	
1.12	ТП5-12, ПД5.2. лифтовые холлы С2			3,000	1,00		0,75	0,88	3,00	2,65	4,00	
1.13	ТП5-13. ПД6.2. лифтовые холлы С2			0,250	1,00		0,65	1,17	0,25	0,29	0,38	
1.14	ТП5-14, обогреватель ПД6.2 С2			7,500	1,00		1,00	0,00	7,50	0,00	7,50	
1.15	ТП5-15. ПД7.2 ПД4.2). пасс.лифт + коридор С2			11,000	1,00		0,85	0,62	11,00	6,82	12,94	
1.16	ТП5-16. ПД8.2. пасс.лифт (пож.опасность) С2			3,000	1,00		0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	
1.17	ТП5-17. ПД9.2. лифт для ППП С2			4,000	1,00		0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	
1.18	ТП5-18. ПД10.2. лифт для ППП С2			3,000	1,00		0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	
1.19	ТП5-19. ПД11.2. лифт С2			2,200	1,00		0,85	0,62	2,20	1,36	2,59	
1.20	ТП5-20. ПД12.2. лифт С2			2,200	1,00		0,85	0,62	2,20	1,36	2,59	
1.21	ТП5-21. ЩУ-ПЧ			11,000	1,00		0,85	0,62	11,00	6,82	12,94	
1.22	ТП5-21, Клапана ДУ С1	0,003	69	0,207	1,00		0,95	0,33	0,21	0,07	0,22	
1.23	ТП5-22, Клапана ДУ С2	0,003	69	0,207	1,00		0,95	0,33	0,21	0,07	0,22	
1.24	ТП6-1, лифт №1 для ПП			12,500	0,90		0,65	1,17	11,25	13,15	17,31	
1.25	ТП6-2, лифт №3 для ПП			12,500	0,90		0,65	1,17	11,25	13,15	17,31	
1.26	ТП6-3, БП АПС 2, 8, 14, 20 этажи, ТЭ, пом. МТПЦ	0,100	6	0,600	1,00		0,95	0,33	0,60	0,20	0,63	
1.27	ТП6-4, БП АПС 2, 8, 14, 20 этажи, ТЭ, пом. СС	0,100	7	0,700	1,00		0,95	0,33	0,70	0,23	0,74	
1.28	ТП6-5, Световые указатели "ВЫХОД" С1	0,004	48	0,192	1,00		0,95	0,33	0,19	0,06	0,20	
1.29	ТП6-6, Световые указатели "ВЫХОД" С2	0,004	72	0,288	1,00		0,95	0,33	0,29	0,09	0,30	
1.30	ТП6-7, Световые указатели "ПК" С1	0,004	24	0,096	1,00		0,95	0,33	0,10	0,03	0,10	
1.31	ТП6-8, Световые указатели "ПК" С2	0,004	24	0,096	1,00		0,95	0,33	0,10	0,03	0,10	
1.32	ТП6-9 Абар. освещение тех. помещений			0,280	1,00		0,95	0,33	0,28	0,09	0,29	
1.33	ТП6-10 Абар. освещение техпространства С1	0,019	9	0,171	1,00		0,95	0,33	0,17	0,06	0,18	
1.34	ТП6-11 Абар. освещение техпространства С2	0,019	3	0,057	1,00		0,95	0,33	0,06	0,02	0,06	
1.35	ТП6-12 Абар. освещение техэтажа С1	0,019	10	0,190	1,00		0,95	0,33	0,19	0,06	0,20	
1.36	ТП6-13 Абар. освещение техэтажа С2	0,019	9	0,171	1,00		0,95	0,33	0,17	0,06	0,18	
1.37	ТП6-14 Абар. освещение входной группы С1	0,018	5	0,090	1,00		0,95	0,33	0,09	0,03	0,09	
1.38	ТП6-15 Абар. освещение входной группы С2	0,018	5	0,090	1,00		0,95	0,33	0,09	0,03	0,09	
1.39	ТП6-16 Абар. освещение ЛК С1	0,019	24	0,456	1,00		0,95	0,33	0,46	0,15	0,48	
1.40	ТП6-17 Абар. освещение ЛК С2	0,019	24	0,456	1,00		0,95	0,33	0,46	0,15	0,48	
1.41	ТП6-18 Абар. освещение тамбура С1	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.42	ТП6-19 Абар. освещение лифтового холла С1	0,018	24	0,432	1,00		0,95	0,33	0,43	0,14	0,45	
1.43	ТП6-20 Абар. освещение лифтового холла С2	0,018	48	0,864	1,00		0,95	0,33	0,86	0,28	0,91	
1.44	ТП6-21 Абар. освещение коридора С1	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.45	ТП6-22 Абар. освещение коридора С1	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.46	ТП6-23 Абар. освещение коридора С1	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.47	ТП6-24 Абар. освещение коридора С2	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.48	ТП6-25 Абар. освещение коридора С2	0,018	22	0,396	1,00		0,95	0,33	0,40	0,13	0,42	
1.49	ТП6-26 Абар. освещение балкона С1	0,019	22	0,418	1,00		0,95	0,33	0,42	0,14	0,44	
1.50	ТП6-27 Абар. освещение балкона С2	0,019	22	0,418	1,00		0,95	0,33	0,42	0,14	0,44	
1.51	ТП6-28 Абар. освещение помещения СС	0,031	1	0,031	1,00		0,95	0,33	0,03	0,01	0,03	
1.52	ТП6-29 Абар. освещение входов С1	0,018	5	0,090	1,00		0,95	0,33	0,09	0,03	0,09	
1.53	ТП6-30 Абар. освещение входов С2	0,018	5	0,090	1,00		0,95	0,33	0,09	0,03	0,09	
1.54	ТП6-31 Абар. освещение ном.знака + ПГ	0,018	2	0,036	1,00		0,95	0,33	0,04	0,01	0,04	
1.55	ТП6-32 ИИЭЛПР 24/5 2X12-Р БР (ММПН) техпространства			0,200	1,00		0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	
1.56	ТП6-33 БРП АПС	0,100	6	0,600	1,00		0,95	0,33	0,60	0,20	0,63	
1.57	ТП6-34 БРП СОУЭ	0,100	6	0,600	1,00		0,95	0,33	0,60	0,20	0,63	
ИТОГО по Wh-5 в нормальном режиме				35,09			0,74	0,91	32,59	29,65	44,06	66,76
ИТОГО по Wh-5 в режиме "ПОЖАР" 6 секции 1				89,95			0,83	0,68	87,45	59,87	105,97	160,57

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Спиридонов				04.23
Проверил	Алешников				04.23
Н.контр.	Рожковский				04.23

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Таблица расчета электрических нагрузок по секциям и счетчикам ВРУ-1

Стадия	Лист	Листов
П	13	4

ООО "НПЦ "Стройпушка-ВиТ"

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с нежилыми помещ. и подземной автостоянкой по адресу: ул. Шереметьевская д.11, корп.2; по адресу: г. Москва, район Марьино Роща, ул. Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточное административный округ)

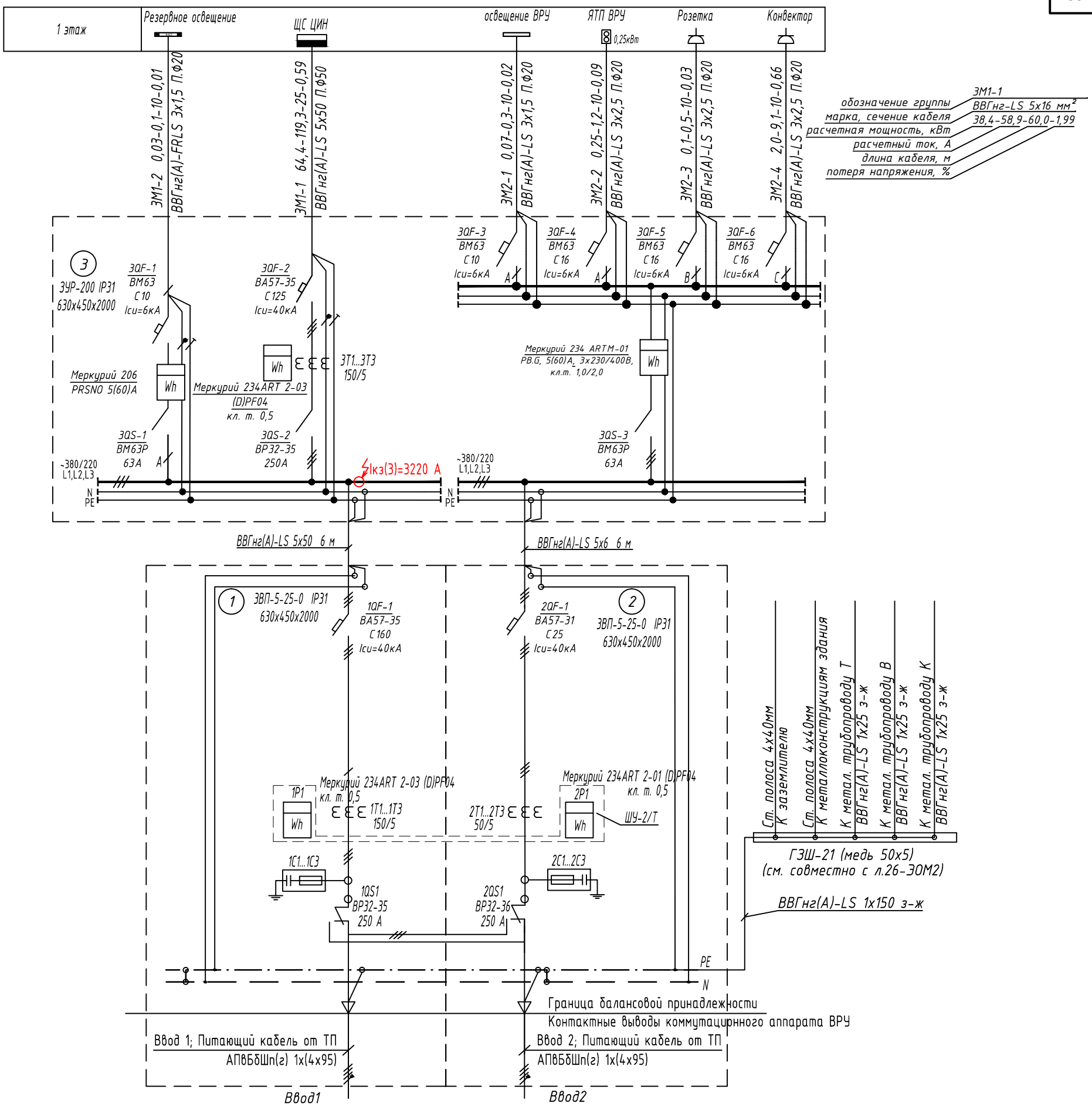
Формат А4х4

Копировал

Расчет ТКЗ и потери напряжения ВРУ-1

Трансформатор ТП					
Марка	Мощность, кВА	Напряжение вторичной обмотки, кВ	Напряжение короткого замыкания, Uк,%	Z/3 трансформатора, Ом	R переходных контактов ТП - ГРЩ, Ом
1	2	3	4	5	6
ТМГ	400 Δ/Yн	0,4	4,5	0,0187	0,0003

Uф,В	№ группы в ГРЩ	Марка	Сечение фазной жилы, кв. мм	Сечение нулевой жилы, кв. мм	Длина, м	Сопротивление "фаза-ноль" КЛ, Ом	Обозначение, марка вводного автомата	Номинальный ток автомата, А	Уставка электромагнитного расцепителя вводного автомата, А	Однофазный расчётный ток КЗ в конце линии, А	Ударный расчетный ток КЗ, А (при Ку=1,0)	Соответствие АВ по предельной отключающей способности (Icu>Iуд.кз.)	Время срабатывания ЭМР, с	cos φ	Напряжение, ,В	Длина, км	Руд. ЭП	Кол-во ЭП	Мощность, кВт	Расчетный ток, А	Сечение, мм.кв.	Активное сопротивление Ом/км	Потеря напряжения в %	Результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	ТП - ВРУ1 (режим "АВАРИЯ")	**2хАПвБШп-1 4х185**	**370**	**370**	**100**	**0,01459**	**ПН-2 500**	**500**	**5000**	**6548,67**	**11311,34**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	**<0,4**	**0,93**	**380**	**0,1**			**269,8**	**440,8**	**370**	**0,085**	**1,59**	**норма**
380	ВРУ-4 (ИТП)	ВВГнг-LS 5х6	6	6	105	0,630	ВА57-31	32	320	**331,53**	**572,64**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,82	380	0,105			10,10	18,7	6	0,53	**0,39**	**норма**
380	ВРУ-5 (ВНС)	ВВГнг-FRLS 5х10	10	10	40	0,144	ВА57-35	63	630	**1238,78**	**2139,70**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,84	380	0,04			13,40	24,2	10	0,53	**0,20**	**норма**
380	1 с.ш.	5хВВГнг-LS 1х70	70	70	6	0,003	ВА57-35	200	2000	**5997,77**	**10359,78**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,006	0,971	110	106,81	165,6	70	0,53	**0,24**	**норма**
380	1М1-1 (квартиры) 2-9 этажи С1	5хВВГнг-LS 1х35	35	35	65	0,067	ВА57-35	100	1000	**2190,11**	**3782,91**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,065	1,457	40	58,28	90,4	35	0,53	**1,39**	**норма**
380	1М1-2 (квартиры) 10-16 этажи С2	5хВВГнг-LS 1х35	35	35	85	0,087	ВА57-35	100	1000	**1817,83**	**3139,89**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,085	1,567	35	54,85	85,0	35	0,53	**1,71**	**норма**
380	1М1-3 (квартиры) 17-23 этажи С2	5хВВГнг-LS 1х35	35	35	107	0,110	ВА57-35	100	1000	**1531,48**	**2645,29**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,107	1,567	35	54,85	85,0	35	0,53	**2,15**	**норма**
380	1М2-1 ОДН (3с.ш.)	3хВВГнг-LS 1х10	10	10	10	0,036	ВА57-31	40	400	**3161,17**	**5460,19**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,91	380	0,01			22,56	37,7	10	2,00	**0,31**	**норма**
380	2 с.ш.	5хВВГнг-LS 1х70	70	70	6	0,003	ВА57-35	200	2000	**5997,77**	**10359,78**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,006	0,971	110	106,81	165,6	70	0,53	**0,24**	**норма**
380	1М2-1 (квартиры) 2-9 этажи С2	5хВВГнг-LS 1х35	35	35	90	0,093	ВА57-35	100	1000	**1743,73**	**3011,90**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,09	1,457	40	58,28	90,4	35	0,53	**1,93**	**норма**
380	1М2-2 (квартиры) 10-16 этажи С1	5хВВГнг-LS 1х35	35	35	110	0,113	ВА57-35	100	1000	**1499,28**	**2589,66**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,11	1,567	35	54,85	85,0	35	0,53	**2,21**	**норма**
380	1М2-3 (квартиры) 17-23 этажи С1	5хВВГнг-LS 1х35	35	35	131	0,135	ВА57-35	100	1000	**1306,90**	**2257,37**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,98	380	0,131	1,567	35	54,85	85,0	35	0,53	**2,64**	**норма**
220	1М3-1 Раб. освещение тех. помещений	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	120	1,728	ВМ-63	10	100	**124,89**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,12			1,11	5,3	2,5	8,00	**4,64**	**норма**
220	1М3-2 Раб. освещение техпространства С1	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	60	1,440	ВМ-63	10	100	**149,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,06	0,019	12	0,228	1,1	1,5	13,33	**0,79**	**норма**
220	1М3-3 Раб. освещение техпространства С2	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	80	1,920	ВМ-63	10	100	**112,61**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,08	0,019	9	0,171	0,8	1,5	13,33	**0,79**	**норма**
220	1М3-4 Раб. освещение техэтажа С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	140	2,016	ВМ-63	10	100	**107,34**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,14	0,019	14	0,266	1,3	2,5	8,00	**1,30**	**норма**
220	1М3-5 Раб. освещение техэтажа С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	150	2,160	ВМ-63	10	100	**100,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,15	0,019	14	0,266	1,3	2,5	8,00	**1,39**	**норма**
220	1М3-6 Раб. освещение входной группы С1	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	50	1,200	ВМ-63	10	100	**178,34**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,05	0,018	8	0,144	0,7	1,5	13,33	**0,42**	**норма**
220	1М3-7 Раб. освещение входной группы С2	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	75	1,800	ВМ-63	10	100	**119,98**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,075	0,018	9	0,162	0,8	1,5	13,33	**0,70**	**норма**
220	1М3-8 Раб. освещение ЛК С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	95	1,368	ВМ-63	10	100	**156,96**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,095	0,019	24	0,456	2,2	2,5	8,00	**1,51**	**норма**
220	1М3-9 Раб. освещение ЛК С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	120	1,728	ВМ-63	10	100	**124,89**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,12	0,019	24	0,456	2,2	2,5	8,00	**1,90**	**норма**
220	1М3-10 Раб. освещение тамбура С1	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	90	2,160	ВМ-63	10	100	**100,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,09	0,018	22	0,396	1,9	1,5	13,33	**2,07**	**норма**
220	1М3-11 Раб. освещение лифтового холла С1	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	90	2,160	ВМ-63	10	100	**100,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,09	0,018	24	0,432	2,1	1,5	13,33	**2,25**	**норма**
220	1М3-12 Раб. освещение лифтового холла С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	120	1,728	ВМ-63	10	100	**124,89**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,12	0,018	24	0,432	2,1	2,5	8,00	**1,80**	**норма**
220	1М3-13 Раб. освещение коридора С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	105	1,512	ВМ-63	10	100	**142,34**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,105	0,018	44	0,792	3,8	2,5	8,00	**2,89**	**норма**
220	1М3-14 Раб. освещение коридора С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	130	1,872	ВМ-63	10	100	**115,45**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,13	0,018	44	0,792	3,79	2,5	8,00	**3,58**	**норма**
220	1М3-15 Инф. панель С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	40	0,576	АВДТ-32	16	160	**360,90**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,04			0,5	2,67	2,5	8,00	**0,78**	**норма**
220	1М3-16 Серв. розетки С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	40	0,576	АВДТ-32	16	160	**360,90**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,04			1	5,3	2,5	8,00	**1,56**	**норма**
220	1М3-17 Инф. панель С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	65	0,936	АВДТ-32	16	160	**226,90**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,065			0,5	2,7	2,5	8,00	**1,26**	**норма**
220	1М3-18 Серв. розетки С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	65	0,936	АВДТ-32	16	160	**226,90**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,065			1	5,3	2,5	8,00	**2,53**	**норма**
220	1М3-19 ЯТП пом. ЭЩ	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	5	0,072	ВМ-63	16	160	**2083,44**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,005			0,25	1,3	2,5	8,00	**0,05**	**норма**
220	1М3-20 ЩУ-ОВ	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	10	0,144	ВМ-63	20	200	**1238,78**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,01			0,3	1,6	2,5	8,00	**0,12**	**норма**
220	1М3-21 Эл. конвектор пом. ЭЩ	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	5	0,072	ВМ-63	16	160	**2083,44**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,005			1	5,3	2,5	8,00	**0,19**	**норма**
220	1М3-22 ЩР-Л1,2	ВВГнг-LS 3х4	4	4	95	0,855	ВМ-63	20	200	**247,58**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,095			1	5,3	4	5,00	**2,31**	**норма**
220	1М3-23 ЩР-Л3,4	ВВГнг-LS 3х4	4	4	115	1,035	ВМ-63	20	200	**205,88**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,115			1	5,3	4	5,00	**2,80**	**норма**
220	1М3-24 ОЗДС С1,2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	15	0,216	ВМ-63	16	160	**881,43**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,015	1,5	2	3	15,2	2,5	8,00	**1,65**	**норма**
220	1М3-25 Мусоропровод С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	95	1,368	АВДТ-32	10	100	**156,96**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,095			0,5	2,7	2,5	8,00	**1,85**	**норма**
220	1М3-26 Мусоропровод С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	120	1,728	АВДТ-32	10	100	**124,89**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,12			0,5	2,7	2,5	8,00	**2,33**	**норма**
220	1М3-27 Раб. освещение помещения СС	ВВГнг-LS 3х1,5	1,5	1,5	60	1,440	ВМ-63	10	100	**149,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,06	0,031	7	0,217	1,0	1,5	13,33	**0,76**	**норма**
220	1М3-28 ЩСК-1 (щит консъержа С1)	ВВГнг-LS 3х4	4	4	40	0,360	ВМ-63	25	250	**558,95**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,04			3	14,4	4	5,00	**2,61**	**норма**
220	1М3-29 ЩСК-2 (щит консъержа С2)	ВВГнг-LS 3х4	4	4	60	0,540	ВМ-63	25	250	**383,55**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,06			3	14,4	4	5,00	**3,91**	**норма**
380	1М3-30 ЩВ	ВВГнг-LS 5х2,5	2,5	2,5	5	0,072	ВМ-63	20	200	**2083,44**	**3598,67**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,8	380	0,005			0,8	1,5	2,5	8,00	**0,02**	**норма**
380	4 с.ш.	5хВВГнг-LS 1х50	50	50	7	0,005	ВА57-35	160	1600	**5694,38**	**9835,74**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,82	380	0,007			75,85	140,5	50	0,53	**0,19**	**норма**
380	1М4-1 (лифт-2) С1	ВВГнг-LS 5х6	6	6	100	0,600	ВМ-63	25	250	**347,23**	**599,75**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,65	380	0,1			7,5	17,5	6	3,33	**1,73**	**норма**
380	1М4-2 (лифт-3) С1	ВВГнг-LS 5х6	6	6	100	0,600	ВМ-63	25	250	**347,23**	**599,75**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,65	380	0,1			7,5	17,5	6	3,33	**1,73**	**норма**
380	1М4-3 (лифт-5) С2	ВВГнг-LS 5х6	6	6	125	0,750	ВМ-63	25	250	**280,76**	**484,94**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,65	380	0,125			7,5	17,5	6	3,33	**2,16**	**норма**
380	1М4-4 (лифт-6) С2	ВВГнг-LS 5х6	6	6	125	0,750	ВМ-63	25	250	**280,76**	**484,94**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,65	380	0,125			7,5	17,5	6	3,33	**2,16**	**норма**
380	1М4-5 ЩС КП МТПЦ	ВВГнг-LS 5х6	6	6	15	0,090	ВМ-63	40	400	**1780,01**	**3074,57**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	380	0,015			10	16,9	6	3,33	**0,35**	**норма**
220	1М4-6 ШК 1.1 (СКС) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	25	0,360	ВМ-63	16	160	**558,95**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,025			2	10,1	2,5	8,00	**1,84**	**норма**
220	1М4-7 ШК 2.1 (СКС) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	50	0,720	ВМ-63	16	160	**291,93**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,05			2	10,1	2,5	8,00	**3,67**	**норма**
220	1М4-8 ШК 1.2 (СКС) пом. 1.4.3	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	20	0,288	ВМ-63	16	160	**684,09**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,02			2	10,1	2,5	8,00	**1,47**	**норма**
220	1М4-9 ШК 2.2 (СКС) пом. 1.3.2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	15	0,216	ВМ-63	16	160	**881,43**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,015			2	10,1	2,5	8,00	**1,10**	**норма**
220	1М4-10 ШК 2.4 (СКС) пом. 1.3.2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	15	0,216	ВМ-63	16	160	**881,43**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,015			2	10,1	2,5	8,00	**1,10**	**норма**
220	1М4-11 ШК 2.5 (СКС) пом. 1.3.2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	15	0,216	ВМ-63	16	160	**881,43**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,015			2	10,1	2,5	8,00	**1,10**	**норма**
220	1М4-12 ШТВ 2.1 (СКС) пом. 1.3.2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	15	0,216	ВМ-63	16	160	**881,43**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,015			1	5,1	2,5	8,00	**0,55**	**норма**
220	1М4-13 ШТВ 2.2 (СКС) пом. 1.3.2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	15	0,216	ВМ-63	16	160	**881,43**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,015			1	5,1	2,5	8,00	**0,55**	**норма**
220	1М4-14 ШК 1.3 (СКС) техэтаж	ВВГнг-LS 3х4	4	4	85	0,765	ВМ-63	16	160	**275,48**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,085			2	10,1	4	5,00	**3,90**	**норма**
220	1М4-15 ШК 2.3 (СКС) техэтаж	ВВГнг-LS 3х4	4	4	105	0,945	ВМ-63	16	160	**224,81**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,105			2	10,1	4	5,00	**4,82**	**норма**
220	1М4-16 ШК 2.6 (СКС) техэтаж	ВВГнг-LS 3х4	4	4	85	0,765	ВМ-63	16	160	**275,48**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,085			2	10,1	4	5,00	**3,90**	**норма**
220	1М4-17 ШК 5 (СОТ) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	25	0,360	ВМ-63	16	160	**558,95**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,025			2	10,1	2,5	8,00	**1,84**	**норма**
220	1М4-18 ШК 4 (СОТ) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	50	0,720	ВМ-63	16	160	**291,93**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,05			2	10,1	2,5	8,00	**3,67**	**норма**
220	1М4-19 ШК 1 (СОТ) пом. 1.3.5 (СС)	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	60	0,864	ВМ-63	16	160	**245,10**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,06			2	10,1	2,5	8,00	**4,41**	**норма**
220	1М4-20 ВТСС (СОТ) пом. 1.3.5 (СС)	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	60	0,864	ВМ-63	16	160	**245,10**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,06			2	10,1	2,5	8,00	**4,41**	**норма**
220	1М4-21 ШК 1 (СКУД) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	25	0,360	ВМ-63	16	160	**558,95**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,025			2	10,1	2,5	8,00	**1,84**	**норма**
220	1М4-22 ШК 3 (СКУД) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	50	0,720	ВМ-63	16	160	**291,93**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,05			2	10,1	2,5	8,00	**3,67**	**норма**
220	1М4-23 ШК 2 (СКУД) пом. 1.1.4	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	40	0,576	ВМ-63	16	160	**360,90**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,04			2	10,1	2,5	8,00	**2,94**	**норма**
220	1М4-24 ШК 4 (СКУД) пом. 1.1.8	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	40	0,576	ВМ-63	16	160	**360,90**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,04			2	10,1	2,5	8,00	**2,94**	**норма**
220	1М4-25 ЩК 1 (АСКУЭ) С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	60	0,864	ВМ-63	16	160	**245,10**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,06			2	10,1	2,5	8,00	**4,41**	**норма**
220	1М4-26 ЩК 2 (АСКУЭ) С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	60	0,864	ВМ-63	16	160	**245,10**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,06			2	10,1	2,5	8,00	**4,41**	**норма**
220	1М4-27 РИП 2 шт. (АСУД) техэтаж С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	90	1,296	ВМ-63	10	100	**165,46**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,09	0,1	2	0,2	1,0	2,5	8,00	**0,66**	**норма**
220	1М4-28 РИП 2 шт. (АСУД) техэтаж С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	115	1,656	ВМ-63	10	100	**130,21**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,115	0,1	2	0,2	1,0	2,5	8,00	**0,84**	**норма**
220	1М4-29 РИП 4 шт. (АСУД) техпространство	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	80	1,152	ВМ-63	10	100	**185,56**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,9	220	0,08	0,1	7	0,7	3,5	2,5	8,00	**2,06**	**норма**
220	1М4-30 рабочий огонь светового ограждения С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	130	1,872	ВМ-63	10	100	**115,45**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,13			0,02	0,1	2,5	8,00	**0,09**	**норма**
220	1М4-31 резервный огонь светового ограждения С1	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	130	1,872	ВМ-63	10	100	**115,45**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,13			0,02	0,1	2,5	8,00	**0,09**	**норма**
220	1М4-32 рабочий огонь светового ограждения С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	150	2,160	ВМ-63	10	100	**100,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,15			0,02	0,1	2,5	8,00	**0,10**	**норма**
220	1М4-33 резервный огонь светового ограждения С2	ВВГнг-LS 3х2,5	2,5	2,5	150	2,160	ВМ-63	10	100	**100,29**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,95	220	0,15			0,02	0,1	2,5	8,00	**0,10**	**норма**
220	1М4-34 шлагбаум	ВВГнг-LS 3х6	6	6	40	0,240	ВМ-63	10	100	**804,11**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,04			0,7	3,7	6	3,33	**0,45**	**норма**
220	1М4-34 шлагбаум	ВБбШвнг 3х6	6	6	24	0,144	ВМ-63	10	100	**1238,78**		**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	220	0,024			0,7	3,7	6	3,33	**0,27**	**норма**
380	5 с.ш.	5хВВГнг-FRLS 1х70	70	70	10	0,005	ВА57-35	200	2000	**5679,26**	**9809,63**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,79	380	0,01			99,13	190,6	70	0,53	**0,36**	**норма**
380	1М5-1, ДУ2, коридор С1	ВВГнг-FRLS 5х6	6	6	105	0,630	ВМ-63М	32	320	**331,53**	**572,64**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,105			7,5	13,4	6	3,33	**1,82**	**норма**
380	1М5-2, ПД5.1, лифтовые холлы С1	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	110	0,990	ВМ-63М	16	160	**214,93**	**371,24**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,75	380	0,11			3	6,1	4	5,00	**1,14**	**норма**
380	1М5-3, ПД6.1, лифтовые холлы С1	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	100	0,900	ВМ-63М	16	160	**235,65**	**407,03**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,65	380	0,1			0,25	0,6	4	5,00	**0,09**	**норма**
380	1М5-4, обогреватель ПД6.1 С1	ВВГнг-FRLS 5х6	6	6	100	0,600	ВМ-63М	25	250	**347,23**	**599,75**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	1	380	0,1			7,5	11,4	6	3,33	**1,73**	**норма**
380	1М5-5, ПД7.1 (ПД4.1), пасс.лифт + коридор С1	ВВГнг-FRLS 5х10	10	10	110	0,396	ВМ-63М	50	500	**512,11**	**884,55**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,11			11	19,7	10	2,00	**1,68**	**норма**
380	1М5-6, ПД8.1, пасс.лифт (пож.опасность) С1	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	110	0,990	ВМ-63М	16	160	**214,93**	**371,24**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,11			3	5,4	4	5,00	**1,14**	**норма**
380	1М5-7, ПД9.1, лифт для ППП	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	110	0,990	ВМ-63М	16	160	**214,93**	**371,24**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,11			4	7,1	4	5,00	**1,52**	**норма**
380	1М5-8, ПД10.1, лифт для ППП	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	110	0,990	ВМ-63М	16	160	**214,93**	**371,24**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,11			3	5,4	4	5,00	**1,14**	**норма**
380	1М5-9, ПД11.1, лифт	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	110	0,990	ВМ-63М	16	160	**214,93**	**371,24**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,11			2,2	3,9	4	5,00	**0,84**	**норма**
380	1М5-10, ПД12.1, лифт	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	110	0,990	ВМ-63М	16	160	**214,93**	**371,24**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,11			2,2	3,9	4	5,00	**0,84**	**норма**
380	1М5-11, ДУ3, коридор С2	ВВГнг-FRLS 5х10	10	10	135	0,486	ВМ-63М	32	320	**423,41**	**731,34**	**Icu.ав > Iуд.кз.**	<0,4	0,85	380	0,135			7,5	13,4	10	2,00	**1,40**	**норма**
380	1М5-12, ПД5.2, лифтовые холлы С2	ВВГнг-FRLS 5х4	4	4	135	1,215	ВМ-63М	16	160	**176,20



4	**ВРУ-2 (БКТ ЦИН): 1-2 секции**											
4.1	Освещение (в.ч. аварийное и ремонтное) пом. ВРУ			0,35	1,00		0,95	0,33	0,35	0,12	0,37	0,6
4.2	Электроконвертор			2,00	1,00		1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	3,04
4.3	Розетка			0,10	1,00		0,85	0,62	0,10	0,06	0,12	0,2
	ЦИН:											
4.4	Общеобменная вентиляция			25,56	1,00		0,85	0,62	25,56	15,84	30,07	45,7
4.5	Тепловые завесы			15,75	1,00		0,95	0,33	15,75	5,18	16,58	25,2
4.6	Кондиционирование			15,74	1,00		0,90	0,48	15,74	7,62	17,49	26,6
4.7	Розеточная сеть			5,00	1,00		0,90	0,48	5,00	2,42	5,56	8,4
4.8	Освещение ЦИН			2,30	1,00		0,95	0,33	2,30	0,76	2,42	3,7
	Итого по ЩС-ЦИН:			**64,4**	**1,00**		**0,90**	**0,49**	**64,4**	**31,8**	**71,8**	**109,1**
	Ввод встроенных помещений (ВРУ2)						**0,90**	**0,48**	**66,8**	**32,0**	**74,1**	**112,5**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

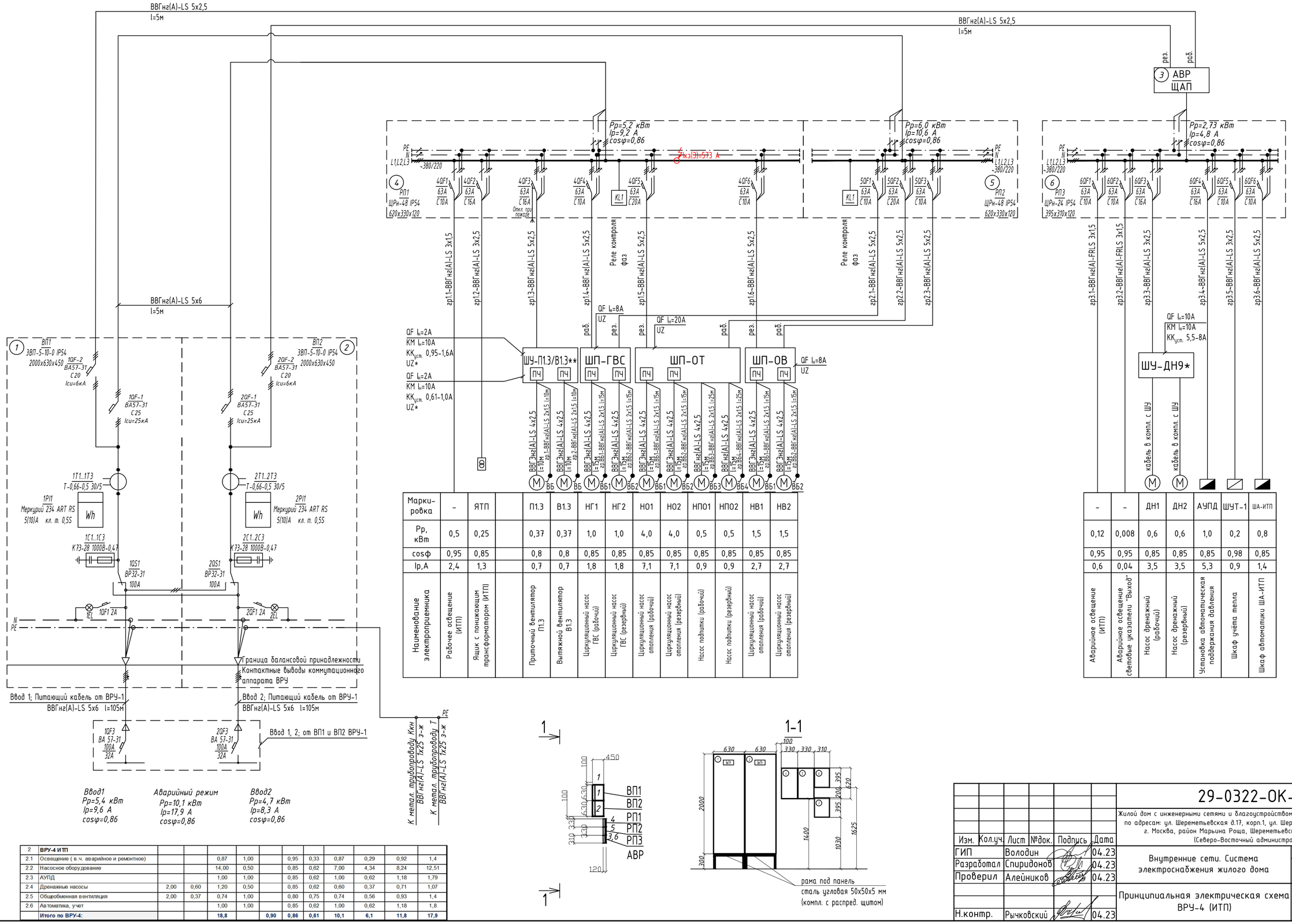
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	П	2	
Принципиальная электрическая схема ВРУ-2	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"		

Формат А3



Марки-ровка	-	ЯТП		П1.3	В1.3	НГ1	НГ2	НО1	НО2	НПО1	НПО2	НВ1	НВ2
Pр, кВт	0,5	0,25		0,37	0,37	1,0	1,0	4,0	4,0	0,5	0,5	1,5	1,5
cosф	0,95	0,85		0,8	0,8	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Ip,А	2,4	1,3		0,7	0,7	1,8	1,8	7,1	7,1	0,9	0,9	2,7	2,7
Наименование электроприемника	Рабочее освещение (ИТП)	Ящик с понижающим трансформатором (ИТП)		Приточный вентилятор П1.3	Вытяжной вентилятор В1.3	Циркуляционный насос ГВС (рабочий)	Циркуляционный насос ГВС (резервный)	Циркуляционный насос отопления (рабочий)	Циркуляционный насос отопления (резервный)	Насос подпитки (рабочий)	Насос подпитки (резервный)	Циркуляционный насос отопления (рабочий)	Циркуляционный насос отопления (резервный)

-	-	ДН1	ДН2	АУПД	ШУТ-1	ША-ИТП
0,12	0,008	0,6	0,6	1,0	0,2	0,8
0,95	0,95	0,85	0,85	0,85	0,98	0,85
0,6	0,04	3,5	3,5	5,3	0,9	1,4
Аварийное освещение (ИТП)	Аварийное освещение световые указатели "Выход"	Насос дренажный (рабочий)	Насос дренажный (резервный)	Установка автоматическая поддержания давления	Шкаф учёта тепла	Шкаф автоматики ША-ИТП

2	**ВРУ-4 ИТП**												
2.1	Освещение (в.ч. аварийное и ремонтное)			0,87	1,00		0,95	0,33	0,87	0,29	0,92	1,4	
2.2	Насосное оборудование			14,00	0,50		0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	12,51	
2.3	АУПД			1,00	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	1,79	
2.4	Дренажные насосы	2,00	0,60	1,20	0,50		0,85	0,62	0,60	0,37	0,71	1,07	
2.5	Общеобменная вентиляция	2,00	0,37	0,74	1,00		0,80	0,75	0,74	0,56	0,93	1,4	
2.6	Автоматика, учет			1,00	1,00		0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	1,8	
	Итого по ВРУ-4:			**18,8**		**0,90**	**0,86**	**0,61**	**10,1**	**6,1**	**11,8**	**17,9**	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Принципиальная электрическая схема ВРУ-4 (ИТП)

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

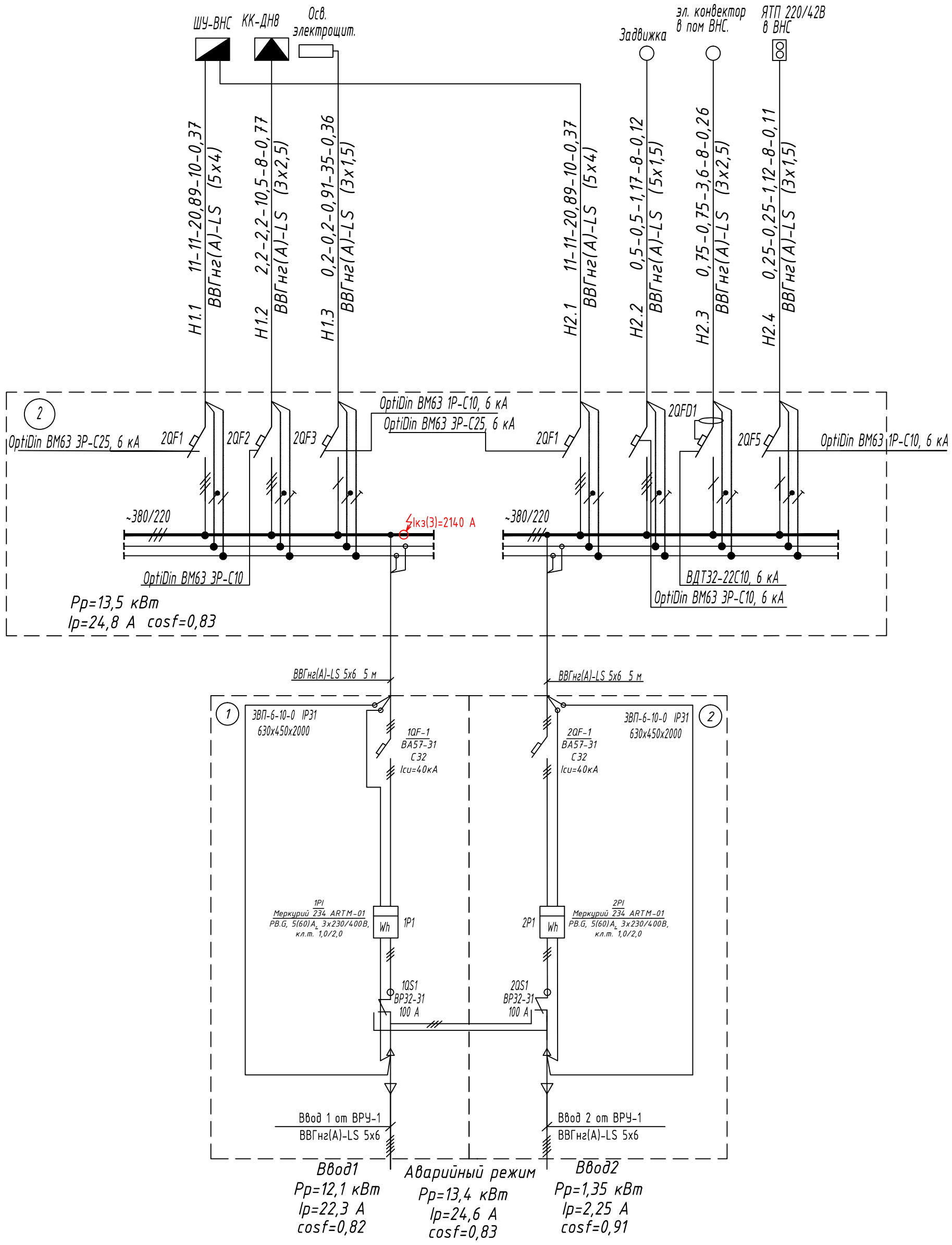
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



3	**ВРУ-5 ВНС**											
3.1	Освещение (в.ч. Аварийное и ремонтное)			0,45	1,00		0,95	0,33	0,45	0,15	0,47	0,7
3.2	Электроконвертор			0,75	1,00		1,00	0,00	0,75	0,00	0,75	1,14
3.3	Дренажные насосы	1,00	2,20	2,20	1,00		0,65	1,17	2,20	2,57	3,38	5,14
3.4	Эл.задвижка	2,00	0,25	0,50	1,00		0,65	1,17	0,50	0,58	0,77	1,17
3.5	Насосная установка ХВС нижней зоны	2,00	1,50	3,00	1,00		0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	5,4
3.6	Насосная установка ХВС верхней зоны	2,00	4,00	8,00	1,00		0,85	0,62	8,00	4,96	9,41	14,3
	Итого по ВРУ-5 нормальный режим:			**14,9**	**0,90**	**0,90**	**0,83**	**0,68**	**13,4**	**9,1**	**16,2**	**24,6**

Обозначение распределительных линий:

Ру-Рр-Ір-L-dU

марка, сечение, способ прокладки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Принципиальная электрическая схема ВРУ-5 (ВНС)

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

к ЩЭР вышестоящего этажа

ЩЭР

Аппарат защиты на вводе

Тип, номинальный ток, А Расцепитель, А

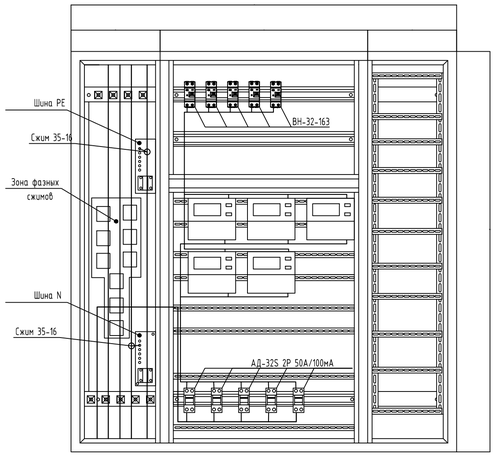
Аппарат защиты отходящей линии

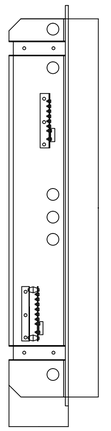
Тип, номинальный ток, А Расцепитель, А

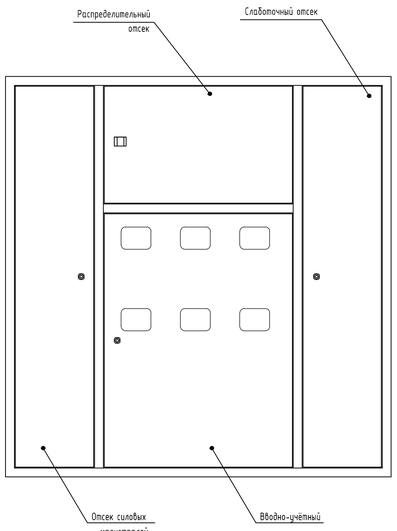
Марка и сечение кабеля способ прокладки

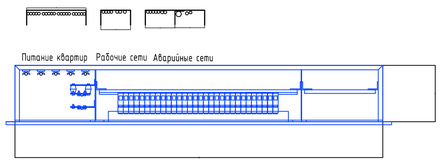
		QS-1	QS-2	QS-3	QS-4	QS-5
		ВН-63-163 63А	ВН-63-163 63А	ВН-63-163 63А	ВН-63-163 63А	ВН-63-163 63А
		ЦЭ2726А А1.S.E4 R01, 5(60)А, 230 В, кл.т.1,0, 2-тарифный	ЦЭ2726А А1.S.E4 R01, 5(60)А, 230 В, кл.т.1,0, 2-тарифный	ЦЭ2726А А1.S.E4 R01, 5(60)А, 230 В, кл.т.1,0, 2-тарифный	ЦЭ2726А А1.S.E4 R01, 5(60)А, 230 В, кл.т.1,0, 2-тарифный	ЦЭ2726А А1.S.E4 R01, 5(60)А, 230 В, кл.т.1,0, 2-тарифный
		QFD-1 EKF АД-32S C50 тип "АС" Iутеч.=100 мА защита от U>270В	QFD-2 EKF АД-32S C50 тип "АС" Iутеч.=100 мА защита от U>270В	QFD-3 EKF АД-32S C50 тип "АС" Iутеч.=100 мА защита от U>270В	QFD-4 EKF АД-32S C50 тип "АС" Iутеч.=100 мА защита от U>270В	QFD-5 EKF АД-32S C50 тип "АС" Iутеч.=100 мА защита от U>270В
		ВВГнгLS-1 3х10 мм² в ПВХ-32	ВВГнгLS-1 3х10 мм² в ПВХ-32	ВВГнгLS-1 3х10 мм² в ПВХ-32	ВВГнгLS-1 3х10 мм² в ПВХ-32	ВВГнгLS-1 3х10 мм² в ПВХ-32
Обозначение на плане						
№ группы		Гр.С1	Гр.С2	Гр.С3	Гр.С4	Гр.С5
Pр., кВт		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Iр., А		46,32	46,32	46,32	46,32	46,32
Наименование электроприемника		ЩИТ КВАРТИРНЫЙ ТИП ЩК	ЩИТ КВАРТИРНЫЙ ТИП ЩК	ЩИТ КВАРТИРНЫЙ ТИП ЩК	ЩИТ КВАРТИРНЫЙ ТИП ЩК	ЩИТ КВАРТИРНЫЙ ТИП ЩК

Ввод от ГРЩ, ВВГнгLS-1 5х(1х35) мм², проложено по стояку



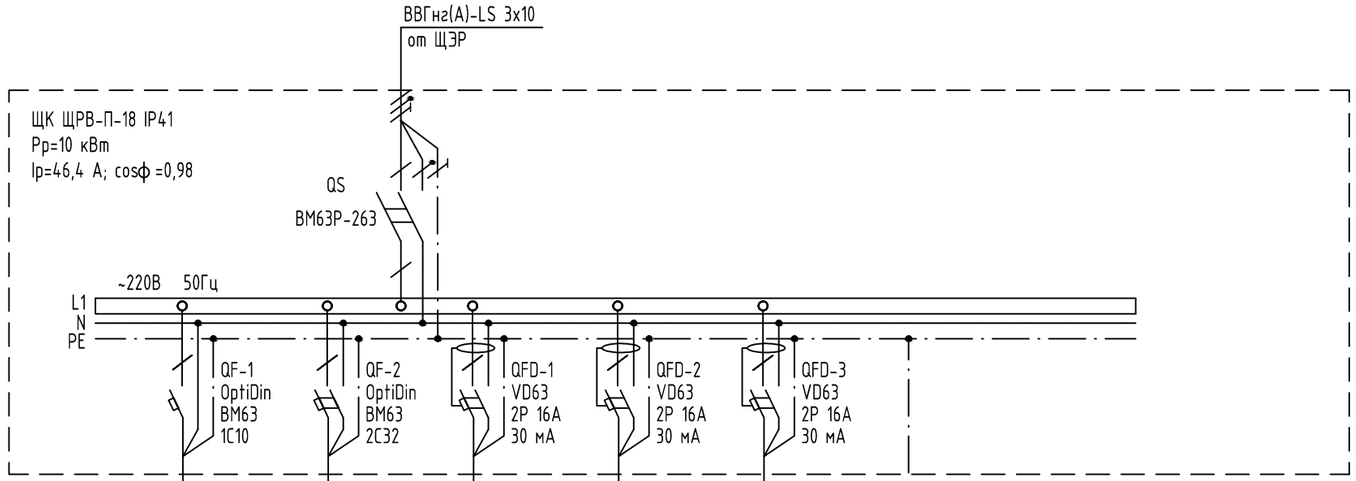






							29-0322-ОК-1-ИОС1.2
							Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия: П; Лист: 5; Листов:
Разработал		Спиридонов			04.23		
Проверил		Алейников			04.23		
Н.контр.		Рычковский			04.23	Принципиальная электрическая схема ЩЭР. Общий вид и прокладка сетей	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А4х4



Источник питания							
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А							
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А							
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А							
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м		гр.1 40м	гр.2 10м	гр.3 15м	гр.4 50м	гр.5 20м	ПуГВнг(А)-LS 1х4 мм² в ПВХ трубе
Момент нагрузки, кВт м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		ВВГнг(А)-LS-3х1,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х6 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	
Наименование потребителя, назначение линии		Гр. 1 Освещение	Гр. 2 Электроплита	Гр. 3 Розеточная сеть кухни	Гр. 4 Розеточная сеть жилые помещения, коридор, розетки щита СС	Гр. 5 Розеточная сеть + освещение ванных комнат	Коробка КУП (в с/у)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические условия:

1. На схеме: QS - выключатель нагрузки, QF - автоматический выключатель, QFD - дифф. автомат.
2. Конструкция щита - для скрытой установки. Габарит минимальный, степень защиты не ниже IP31.
3. Выводы кабелей из щитов должны быть предусмотрены сверху и снизу.
4. Все устанавливаемое в щите электрооборудование должно быть сертифицировано в РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

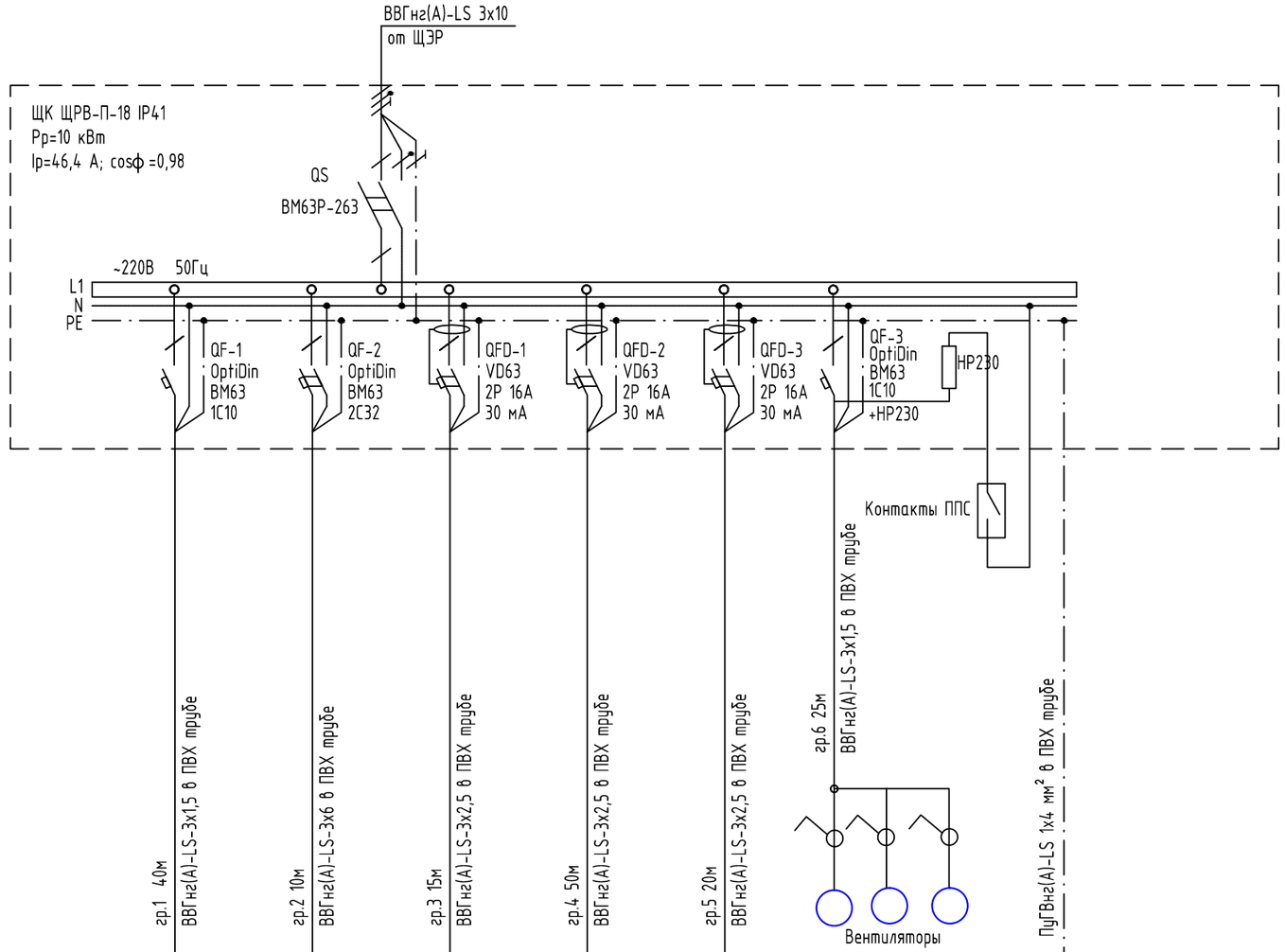
Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	6.1	2

Принципиальная электрическая схема ЩК-1,2

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А3



Наименование потребителя, назначение линии		Гр. 1 Освещение	Гр. 2 Электроплита	Гр. 3 Розеточная сеть кухни	Гр. 4 Розеточная сеть жилые помещения, коридор, розетки щита СС	Гр. 5 Розеточная сеть + освещение ванных комнат	Гр. 6 Вентиляторы вытяжные	Коробка КУП (в с/у)
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м		гр.1 40м	гр.2 10м	гр.3 15м	гр.4 50м	гр.5 20м	гр.6 25м	
Момент нагрузки, кВт м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		ВВГнг(А)-LS-3х1,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х6 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х1,5 в ПВХ трубе	ПуГВнг(А)-LS 1х4 мм² в ПВХ трубе
Источник питания								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А								
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А								
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические условия:

1. *На схеме: QS - выключатель нагрузки, QF - автоматический выключатель, QFD - дифф. автомат.*
2. *Конструкция щита - для скрытой установки. Габарит минимальный, степень защиты не ниже IP31.*
3. *Выводы кабелей из щитов должны быть предусмотрены сверху и снизу.*
4. *Все устанавливаемое в щите электрооборудование должно быть сертифицировано в РФ*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

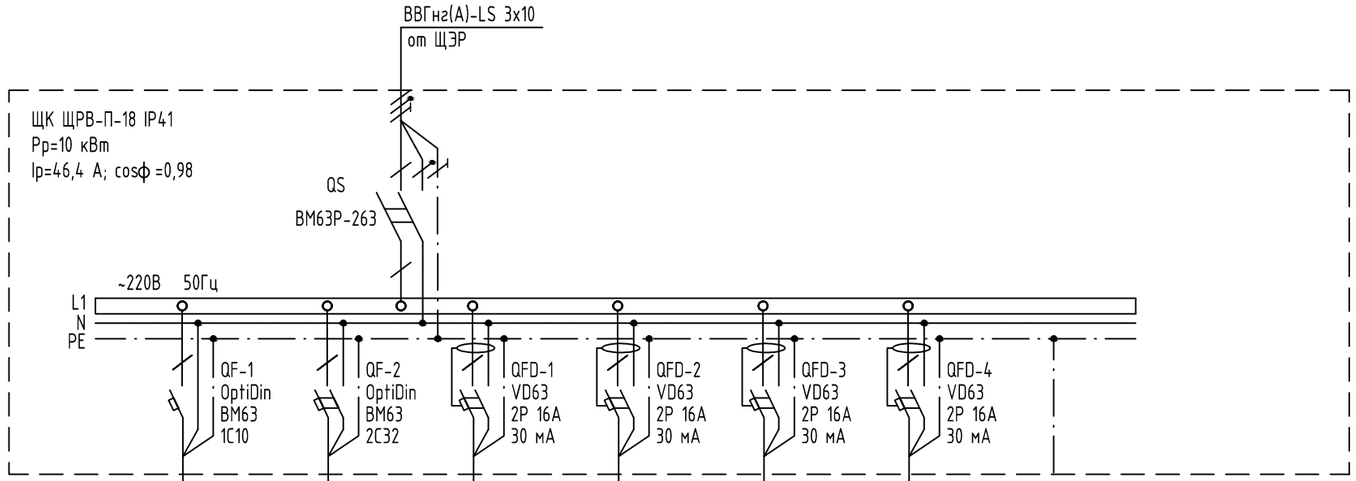
Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	6.2	2

Принципиальная электрическая схема ЩК-1,2 23 этажа

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А3



Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м		гр.1 40м	гр.2 10м	гр.3 15м	гр.4 40м	гр.5 30м	гр.6 20м	ПуГВнг(А)-LS 1х4 мм² в ПВХ трубе
Момент нагрузки, кВт м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		ВВГнг(А)-LS-3х1,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х6 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	
Наименование потребителя, назначение линии		Гр. 1 Освещение	Гр. 2 Электроплита	Гр. 3 Розеточная сеть кухни	Гр. 4 Розеточная сеть жилые помещения, коридор, розетки щита СС	Гр. 5 Розеточная сеть жилые помещения	Гр. 6 Розеточная сеть + освещение ванных комнат	Коробка КУП (в с/у)

Источник питания

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Технические условия:

1. *На схеме: QS - выключатель нагрузки, QF - автоматический выключатель, QFD - дифф. автомат.*
2. *Конструкция щита - для скрытой установки. Габарит минимальный, степень защиты не ниже IP31.*
3. *Выводы кабелей из щитов должны быть предусмотрены сверху и снизу.*
4. *Все устанавливаемое в щите электрооборудование должно быть сертифицировано в РФ*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

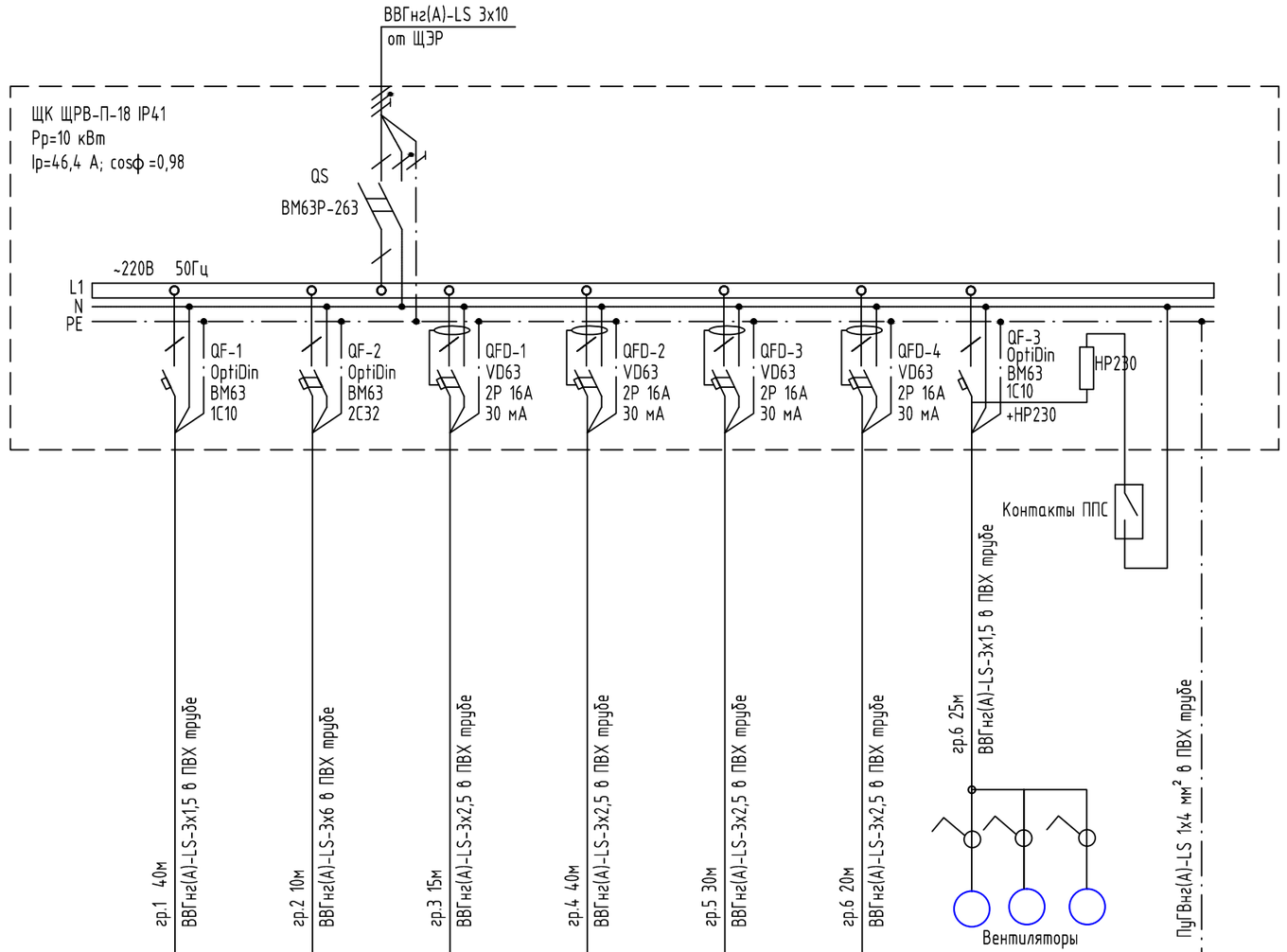
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	П	7.1	2
Принципиальная электрическая схема ЩК-3	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"		

Формат А3



Источник питания									
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А									
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А									
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А									
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м		гр.1 40м	гр.2 10м	гр.3 15м	гр.4 40м	гр.5 30м	гр.6 20м	гр.6 25м	
Момент нагрузки, кВт м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		ВВГнг(А)-LS-3х1,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х6 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х2,5 в ПВХ трубе	ВВГнг(А)-LS-3х1,5 в ПВХ трубе	ПуГВнг(А)-LS 1х4 мм² в ПВХ трубе
Наименование потребителя, назначение линии		Гр. 1 Освещение	Гр. 2 Электроплита	Гр. 3 Розеточная сеть кухни	Гр. 4 Розеточная сеть жилые помещения, коридор, розетки щита СС	Гр. 5 Розеточная сеть жилые помещения	Гр. 6 Розеточная сеть + освещение ванных комнат	Гр. 7 Вентиляторы вытяжные	Коробка КУП (в с/у)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические условия:

1. На схеме: QS - выключатель нагрузки, QF - автоматический выключатель, QFD - дифф. автомат.
2. Конструкция щита - для скрытой установки. Габарит минимальный, степень защиты не ниже IP31.
3. Выводы кабелей из щитов должны быть предусмотрены сверху и снизу.
4. Все устанавливаемое в щите электрооборудование должно быть сертифицировано в РФ

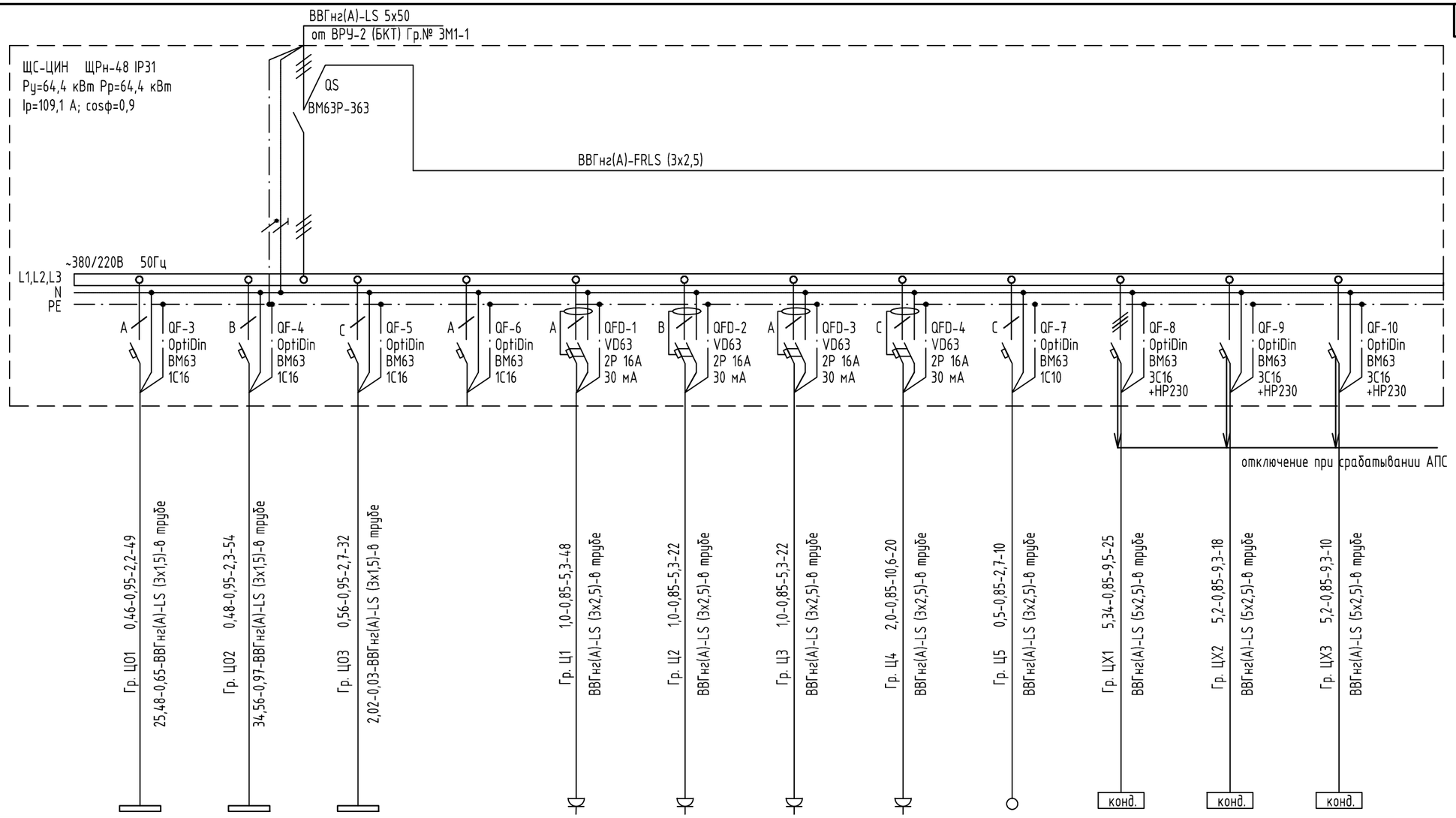
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	П	7.1	2
Принципиальная электрическая схема ЩК-3 23 этажа	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"		

Формат А3



Данные питающей сети

распределительный пункт	аппарат на вводе тип Iном., А расцепитель, А	
	обозначение, тип, напряжение Рном., кВт Iрасч., А	
отходящей линии	тип Iном., А расцепитель или плавкая вставка, А	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м		
Момент нагрузки, кВт - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		

Обозначение линии		Гр. ЩО1	Гр. ЩО2	Гр. ЩО3	-	Гр. Щ1	Гр. Щ2	Гр. Щ3	Гр. Щ4	Гр. Щ5	Гр. ЩХ1	Гр. ЩХ2	Гр. ЩХ3
Расчетная мощность, кВт		0,46	0,48	0,56	-	1,0	1,0	1,0	2,0	0,5	5,34	5,2	5,2
Номинальный ток, А		2,2	2,3	2,7	-	5,3	5,3	5,3	10,6	2,7	9,5	9,3	9,3
Наименование оборудования или назначение линии		Рабочее освещение 1	Рабочее освещение 2	Рабочее освещение сан. узлов	Резерв	Розеточные сети входных зон	Розеточные сети. Рабочая зона 1	Розеточные сети. Рабочая зона 2	Розеточные сети. Помещение для приема пищи.	ИБП шкафа СКС	Наружный блок кондиционера	Наружный блок кондиционера	Наружный блок кондиционера

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

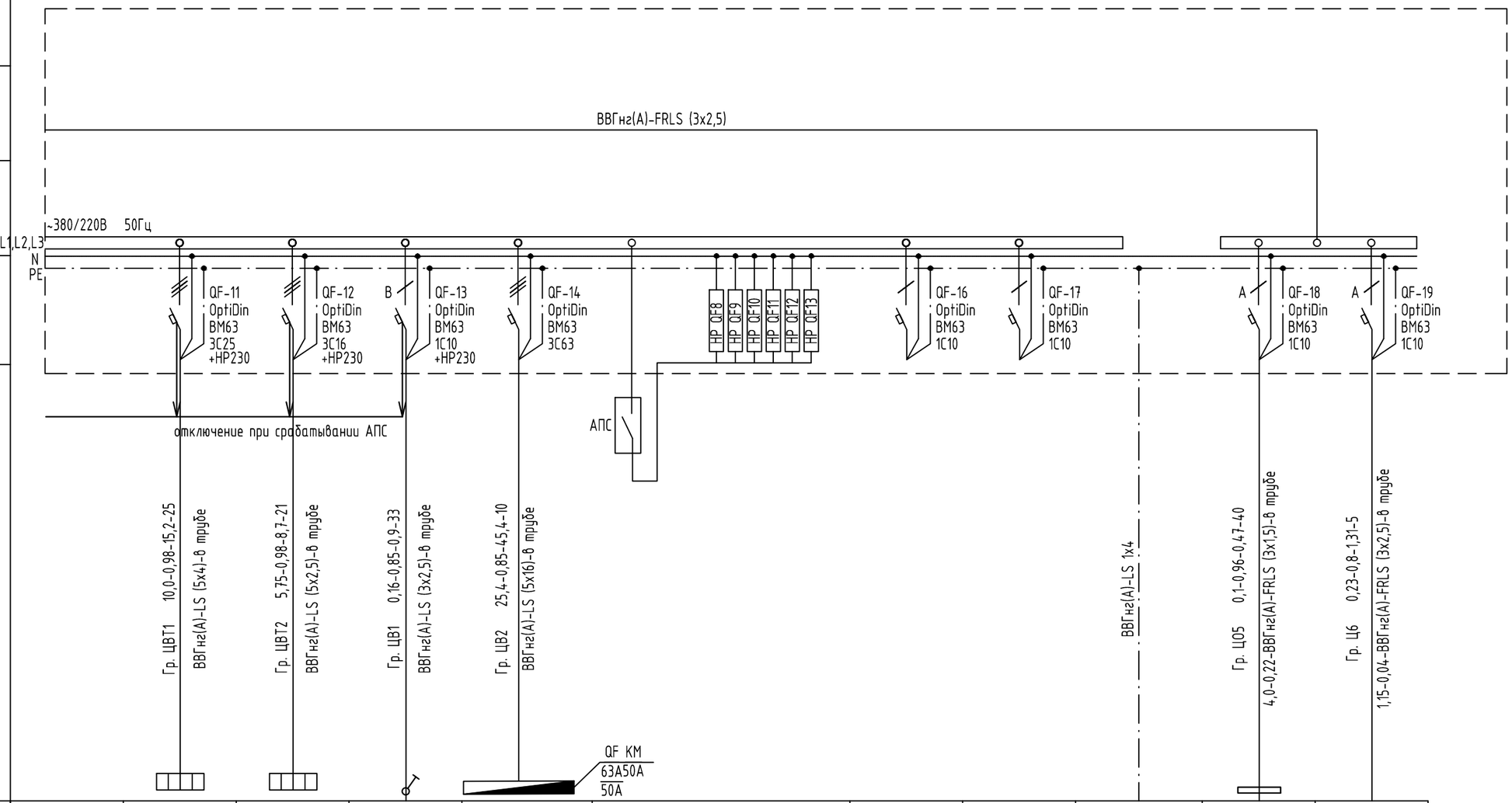
Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	8.1	2

Принципиальная электрическая схема ЩС-ЦИН (начало)

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А3



Обозначение линии		Гр. ЦВТ-1	Гр. ЦВТ-2	Гр. ЦВ1	Гр. ЦВ2	Управление независимыми расцепителями	Резерв	Резерв		Гр. ЦО5	Гр. Ц6
Расчетная мощность, кВт		10,0	5,75	0,16	25,4					0,3	0,15
Номинальный ток, А		15,2	8,7	0,9	45,4					1,4	1,28
Наименование оборудования или назначение линии		Воздушная тепловая завеса. Выход 1.	Воздушная тепловая завеса. Выход 2.	Вентиляторы В1.6, В1.7, В1.8	Шкаф управления вентиляцией ЩУ-П2/В2*				Коробка КУП (в с/у)	Эвакуационное освещение	ИБП АПС РИП 24

Примечание:

** - Щит управления ЩУ П2/В2 поставляется комплектно с вентиляционным оборудованием, и заказывается в разделе ЭНМ-19-Р-ОВ. В качестве пусковой аппаратуры принята аппаратура поставляемая в комплекте с вентиляционным оборудованием.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

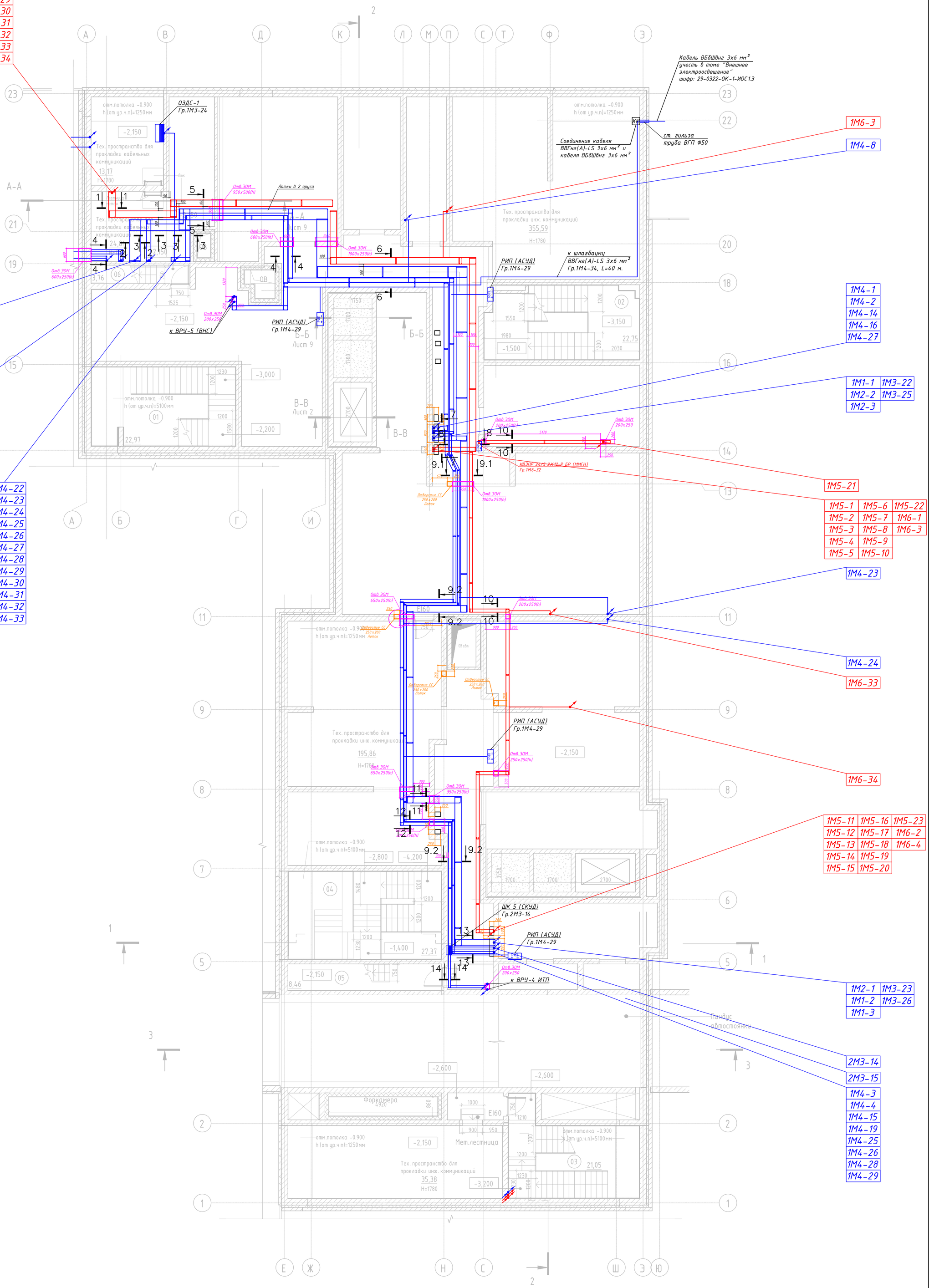
Стадия	Лист	Листов
П	8.2	2

Принципиальная электрическая схема ЩС-ЦИН (конец)

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А3

1М5-1	1М5-17	1М6-10	
1М5-2	1М5-18	1М6-11	
1М5-3	1М5-19	1М6-12	
1М5-4	1М5-20	1М6-13	
1М5-5	1М5-21	1М6-14	
1М5-6	1М5-22	1М6-15	
1М5-7	1М5-23	1М6-16	
1М5-8	1М6-1	1М6-17	1М6-26
1М5-9	1М6-2	1М6-18	1М6-27
1М5-10	1М6-3	1М6-19	1М6-28
1М5-11	1М6-4	1М6-20	1М6-29
1М5-12	1М6-5	1М6-21	1М6-30
1М5-13	1М6-6	1М6-22	1М6-31
1М5-14	1М6-7	1М6-23	1М6-32
1М5-15	1М6-8	1М6-24	1М6-33
1М5-16	1М6-9	1М6-25	1М6-34



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

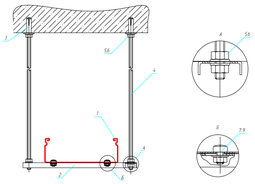
Экспликация помещений технического пространства

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
01	ЛК Л1 автост. №1	22,97	
02	ЛК Л1 автост. №2	22,75	
03	ЛК Л1 автост. №3	21,05	
04	ЛК Л1 автост. №4	27,37	
05	ЛК Л1 №5	8,46	
06	ЛК Л1 №7	3,76	
Итого на этаж:		106,36	

						29-0322-ОК-1-ИОС1.2	
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия: П; Лист: 9; Листов:
Разработал		Спиридонов			04.23		
Проверил		Алейников			04.23		
Н.контр.		Рычковский			04.23	План силовых и распределительных сетей технического пространства	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А1

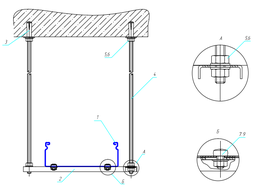
Разрез 1–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-500-10-3000	1		
2	L03266	Универсальный профиль усиленный UPS600	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	2		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	2		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	2		

Разрез 2–2



Спецификация материалов

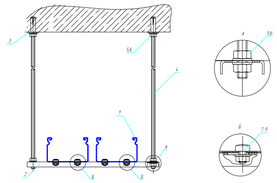
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0379	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-500-10-3000	1		
2	L03266	Универсальный профиль усиленный UPS600	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	2		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	2		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	2		

Разрез 3–3

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0368	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-200-0,8-3000	1		
2	L04641	Универсальный профиль усиленный UPS300	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	2		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	2		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	2		

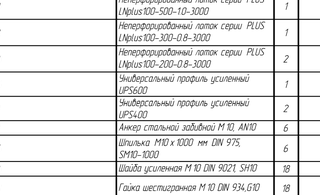
Разрез 4–4



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0368	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-200-0,8-3000	2		
2	L03392	Универсальный профиль усиленный UPS500	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	4		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	4		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	4		

Разрез 5–5



Спецификация материалов

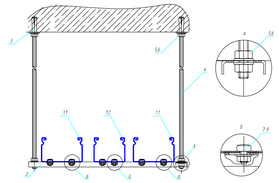
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0379	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-500-10-3000	1		
1.2	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	1		
2.1	L03266	Универсальный профиль усиленный UPS600	1		
2.2	L02123	Универсальный профиль усиленный UPS400	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	4		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	4		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	12		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	12		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	4		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	4		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	4		

Разрез 6–6

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0379	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-500-10-3000	1		
1.2	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	1		
1.3	PL0368	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-200-0,8-3000	2		
2.1	L03266	Универсальный профиль усиленный UPS600	1		
2.2	L02123	Универсальный профиль усиленный UPS400	2		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	6		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	6		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	18		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	18		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	8		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	8		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	8		

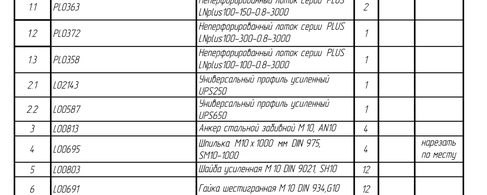
Разрез 7–7



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0368	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-200-0,8-3000	2		
1.2	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	1		
2	L03266	Универсальный профиль усиленный UPS600	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	4		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	4		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	4		

Разрез 8–8



Спецификация материалов

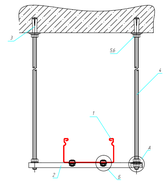
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	2		
1.2	PL0363	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-150-0,8-3000	1		
1.3	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	1		
2	L02123	Универсальный профиль усиленный UPS400	3		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	6		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	6		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	18		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	18		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	8		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	8		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	8		

Разрез 9.1–9.1

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0363	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-150-0,8-3000	2		
1.2	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	1		
1.3	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	1		
2.1	L0214.3	Универсальный профиль усиленный UPS250	1		
2.2	L00587	Универсальный профиль усиленный UPS650	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	4		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	4		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	12		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	12		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	8		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	8		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	8		

Разрез 10–10



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0363	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-150-0,8-3000	1		
2	L0214.3	Универсальный профиль усиленный UPS250	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	2		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	2		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	2		

Разрез 9.2–9.2



Спецификация материалов

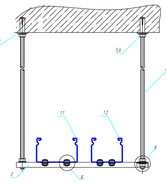
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	1		
1.2	PL0363	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-150-0,8-3000	1		
1.3	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	1		
2	L00587	Универсальный профиль усиленный UPS650	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	6		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	6		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	6		

Разрез 11–11

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	1		
2	L02123	Универсальный профиль усиленный UPS400	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	2		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	2		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	2		

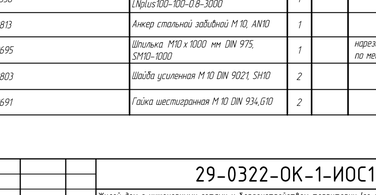
Разрез 12–12



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0363	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-150-0,8-3000	1		
1.2	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	1		
2	L02233	Универсальный профиль усиленный UPS350	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L00679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	4		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	4		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	4		

Разрез 13–13



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1.1	PL0372	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-300-0,8-3000	1		
1.3	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	2		
2	L03266	Универсальный профиль усиленный UPS600	1		
3	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	2		
4	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	2		нарезать по месту
5	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	6		
6	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	6		
7	L08679	Винт 6 х 20 мм специальный DIN 7985 V6-20	6		
8	L00801	Шайба усиленная М 6 DIN 9021, SH6	6		
9	L00685	Гайка специальная с фланцем М 6 DIN 6923, G56	6		

Разрез 14–14

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	PL0358	Неперфорированный лоток серии PLUS LNplus100-100-0,8-3000	1		
2	L00813	Анкер стальной забивной М 10, AN10	1		
3	L00695	Шпилька М10 х 1000 мм DIN 975, SM10-1000	1		нарезать по месту
4	L00803	Шайба усиленная М 10 DIN 9021, SH10	2		
5	L00691	Гайка шестигранная М 10 DIN 934,G10	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						29-0322-ОК-1-ИОС1.2	
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.21 по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., бл. 17, корп. 1, корп. 2 (северо-Восточный административный округ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия: П; Лист: 10; Листов:
Разработал		Спиридонов			04.23		
Проверил		Алейников			04.23		
Н.контр.		Рычковский			04.23	Разрезы лотковых трасс	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А1

1М5-1	1М5-20	1М6-16
1М5-2	1М5-21	1М6-17
1М5-3	1М5-22	1М6-18
1М5-4	1М5-23	1М6-19
1М5-5	1М6-1	1М6-20
1М5-6	1М6-2	1М6-21
1М5-7	1М6-3	1М6-22
1М5-8	1М6-4	1М6-23
1М5-9	1М6-5	1М6-24
1М5-10	1М6-6	1М6-25
1М5-11	1М6-7	1М6-26
1М5-12	1М6-8	1М6-27
1М5-13	1М6-9	1М6-28
1М5-14	1М6-10	1М6-29
1М5-15	1М6-11	1М6-30
1М5-16	1М6-12	1М6-31
1М5-17	1М6-13	1М6-32
1М5-18	1М6-14	1М6-33
1М5-19	1М6-15	1М6-34

1М1-1	1М2-1
1М1-2	1М2-2
1М1-3	1М2-3

1М3-1	1М3-15
1М3-2	1М3-16
1М3-3	1М3-17
1М3-4	1М3-18
1М3-5	1М3-19
1М3-6	1М3-20
1М3-7	1М3-22
1М3-8	1М3-23
1М3-9	1М3-25
1М3-10	1М3-26
1М3-11	1М3-27
1М3-12	1М3-28
1М3-13	1М3-29
1М3-14	

1М4-1	1М4-22
1М4-2	1М4-23
1М4-3	1М4-24
1М4-4	1М4-25
1М4-8	1М4-26
1М4-14	1М4-27
1М4-15	1М4-28
1М4-16	1М4-29
1М4-17	1М4-30
1М4-18	1М4-31
1М4-19	1М4-32
1М4-20	1М4-33
1М4-21	

1М4-1	
1М4-2	
1М4-14	
1М4-16	
1М4-27	

1М5-1	1М5-6
1М5-2	1М5-7
1М5-3	1М5-8
1М5-4	1М5-9
1М5-5	1М5-10

1М5-11	1М5-16
1М5-12	1М5-17
1М5-13	1М5-18
1М5-14	1М5-19
1М5-15	1М5-20

1М2-1	1М3-23
1М1-2	1М3-26
1М1-3	

2М3-15

1М4-3
1М4-4
1М4-15
1М4-19
1М4-25
1М4-26
1М4-28
1М4-29

Экспликация помещений 1 этажа

№	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
МОП			
1.1.1	Колясочная	35,35	В4
1.1.2	Лифтовой холл	13,95	
1.1.3	Тамбур	9,89	
1.1.4	Консьерж	17,43	
1.1.5	Вестибюль	34,94	
1.1.6	ПУИ	4,04	В4
1.1.6	ЛК Л1 автост. №2	22,47	
1.1.7	Колясочная	20,97	В4
1.1.7	Тамбур	11,04	
1.1.8	Консьерж	15,66	
1.1.9	Тамбур	9,54	
1.1.10	Тамбур	9,39	
1.1.11	Вестибюль	54,24	
1.1.12	ПУИ	4,33	В4
1.1.13	ЛК Н1 №2	20,86	
1.1.14	ЛК Н1 №1	17,50	

Экспликация помещений 1 этажа

№	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1.1.15	Лифтовой холл	19,79	
1.1.16	Тамбур	7,64	
1.1.17	ЛК Л1 автост. №3	16,49	
1.1.18	Тамбур	8,36	
1.1.19	Тамбур	9,76	
1.1.20	Тамбур	7,76	
1.1.21	ЛК Л1 автост. №1	18,87	
1.1.22	Сан. узел консьержа	2,14	
1.1.23	Сан. узел консьержа	1,78	
1.1.24	ЛК Л1 автост. №4	12,12	
1.1.25	ЛК Л1 №5	9,52	
1.1.28	ЛК Л1 №6	7,95	
1.1.29	ЛК Л1 №7	3,90	
		427,68	
Помещение охраны			
1.2.1	Тамбур	8,92	
1.2.2	Помещение охраны	14,74	

Экспликация помещений 1 этажа

№	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1.2.3	Сан. узел помещения охраны	1,98	
		25,64	
Технические помещения			
1.3.1	ГРЩ	17,89	В3
1.3.2	Помещение связи КП «МПТЦ»	24,17	
1.3.3	ГРЩ встр.	9,86	В3
1.3.4	Помещение для прокладки коммуникаций	93,59	
1.3.5	СС	10,08	
1.3.6	Помещение для прокладки коммуникаций	8,06	
		163,65	
Центр информирования населения			
1.4.1	Сан.узел МГН	5,69	
1.4.2	Сан.узел	3,20	
1.4.3	ПУИ	3,95	В4
1.4.5	Тамбур	12,62	
1.4.6	Помещение ЦИН	113,59	
1.4.8	Помещение приема пищи	13,48	
		152,53	
Итого на этаж:		769,50	

						29-0322-ОК-1-ИОС1.2	
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия: П; Лист: 11; Листов:
Разработал		Спиридонов			04.23		
Проверил		Алейников			04.23		
Н.контр.		Рычковский			04.23	План силовых и распределительных сетей 1 этажа	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

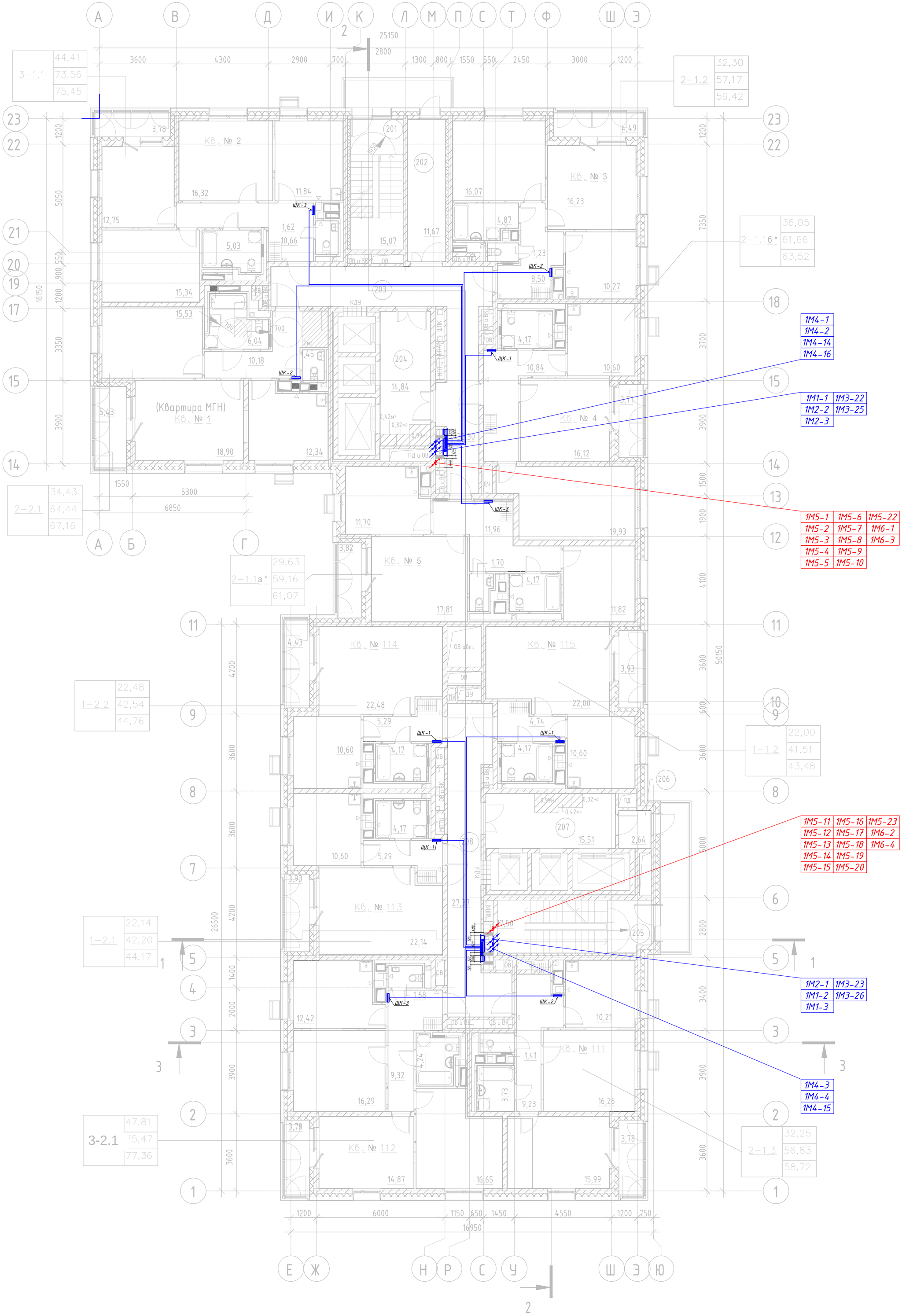
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Экспликация помещения МОП 2-го этажа

Номер помещ.	*Наименование*	*Площадь, м²*
201	*ЛК Н1 №1*	*15,07*
202	*Тамбур*	*11,56*
203	*Коридор*	*34,18*
204	*Лифтовой холл*	*14,84*
205	*ЛК Н1 №2*	*17,50*
206	*Тамбур*	*2,64*
207	*Лифтовой холл*	*15,51*
208	*Коридор*	*27,37*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-0322-ОК-1-ИОС1.2			
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)			
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Спиридонов			04.23		П	12	
Проверил		Алейников			04.23	План силовых и распределительных сетей 2 этажа	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"		
Н.контр.		Рычковский			04.23				

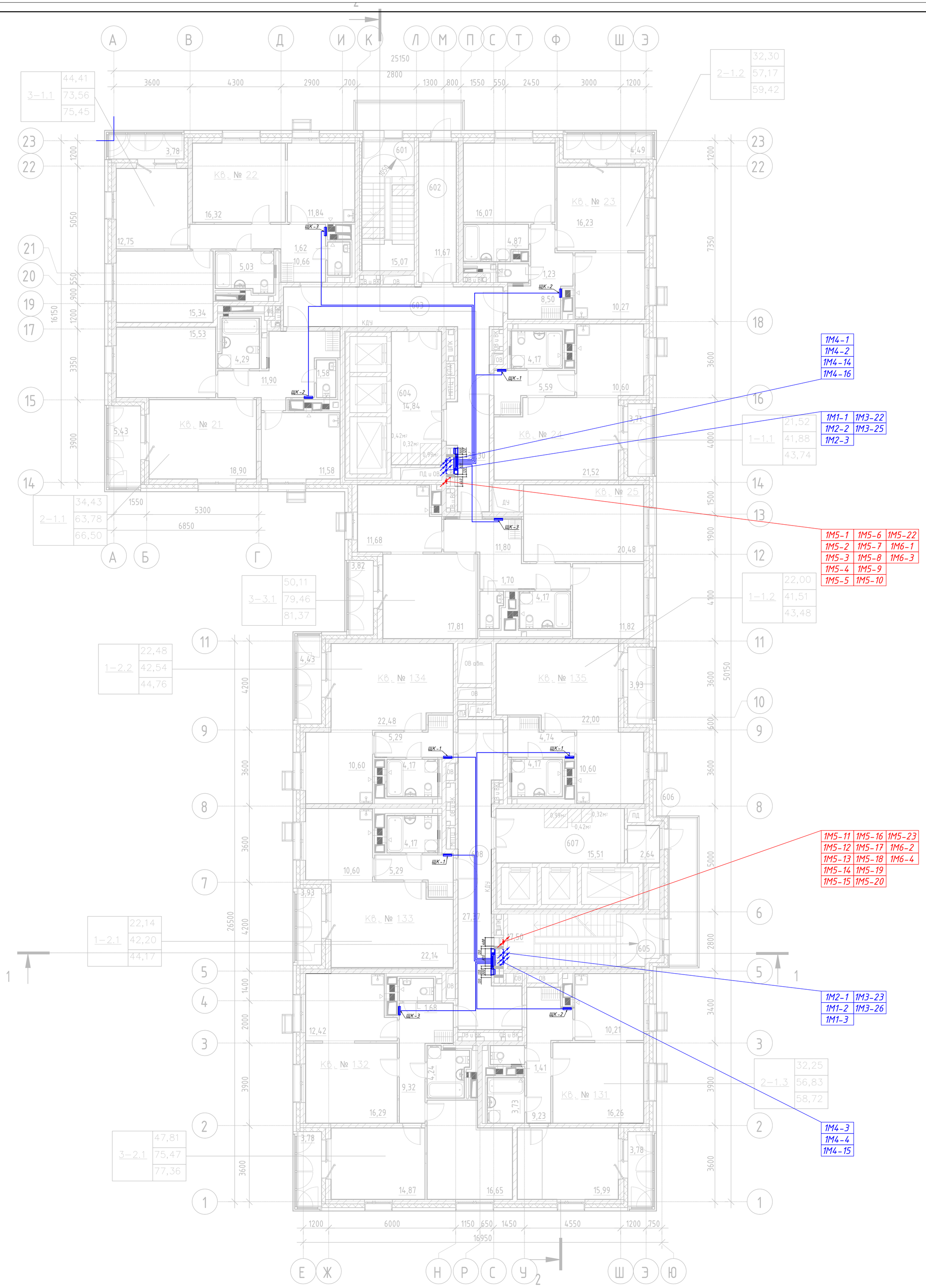
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Экспликация помещения МОП 3-го этажа

Номер помещ.	*Наименование*	*Площадь, м²*
301	*ЛК Н1 №1*	*15,07*
302	*Тамбур*	*11,56*
303	*Коридор*	*34,18*
304	*Лифтовой холл*	*14,84*
305	*ЛК Н1 №2*	*17,50*
306	*Тамбур*	*2,64*
307	*Лифтовой холл*	*15,51*
308	*Коридор*	*27,37*

Согласовано

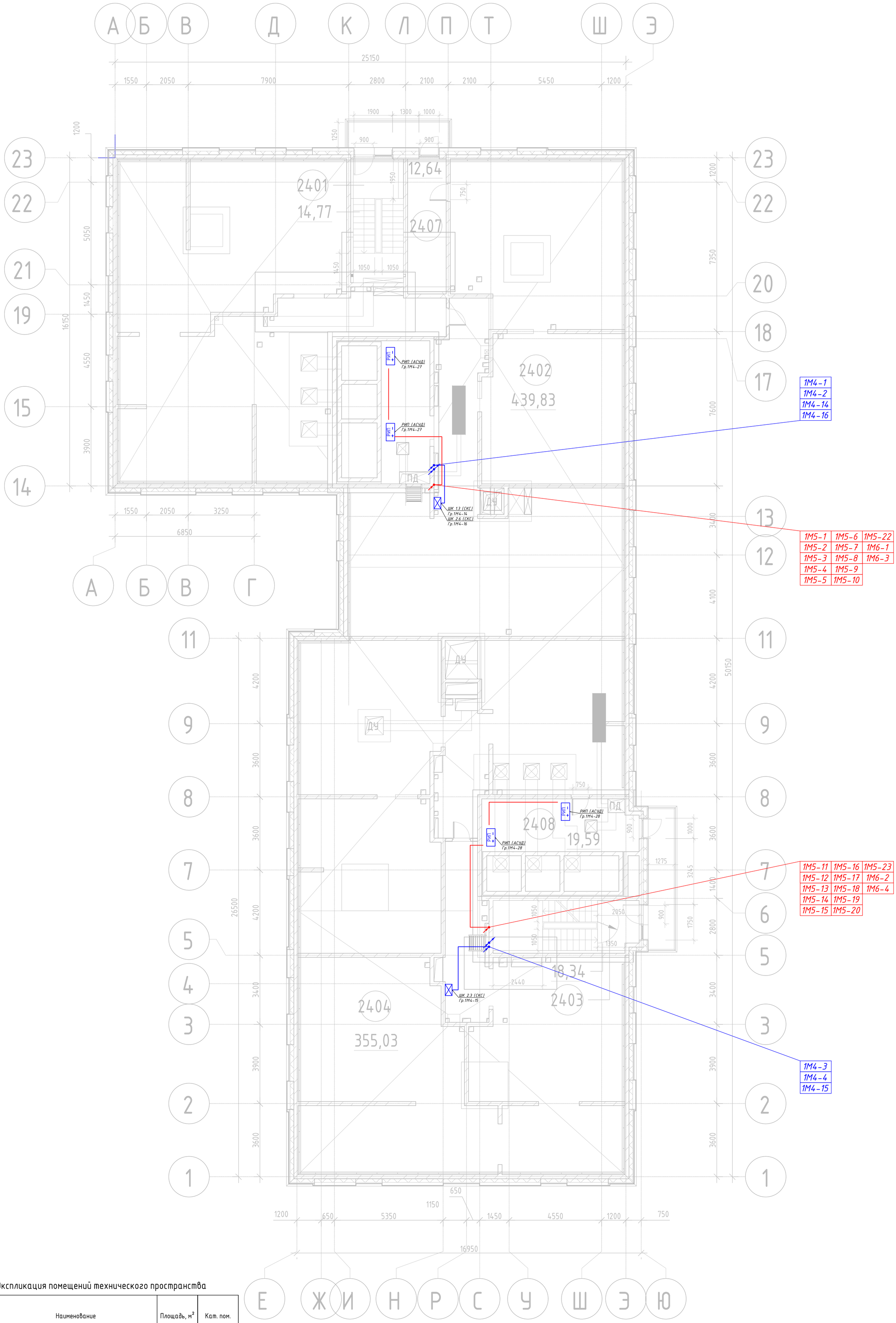
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-0322-ОК-1-ИОС1.2			
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)			
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Спиридонов			04.23		П	13	
Проверил		Алейников			04.23				
						План силовых и распределительных сетей 3-23 этажей	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"		
Н.контр.		Рычковский			04.23				

Формат А1



Экспликация помещений технического пространства

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
2401	ЛК Н1 №1	14,77	
2402	Техническое пространство	439,83	
2403	ЛК Н1 №2	18,34	
2404	Техническое пространство	355,03	
2407	Тамбур	12,64	
2408	Тамбур	19,59	
Итого на этаж:		860,20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

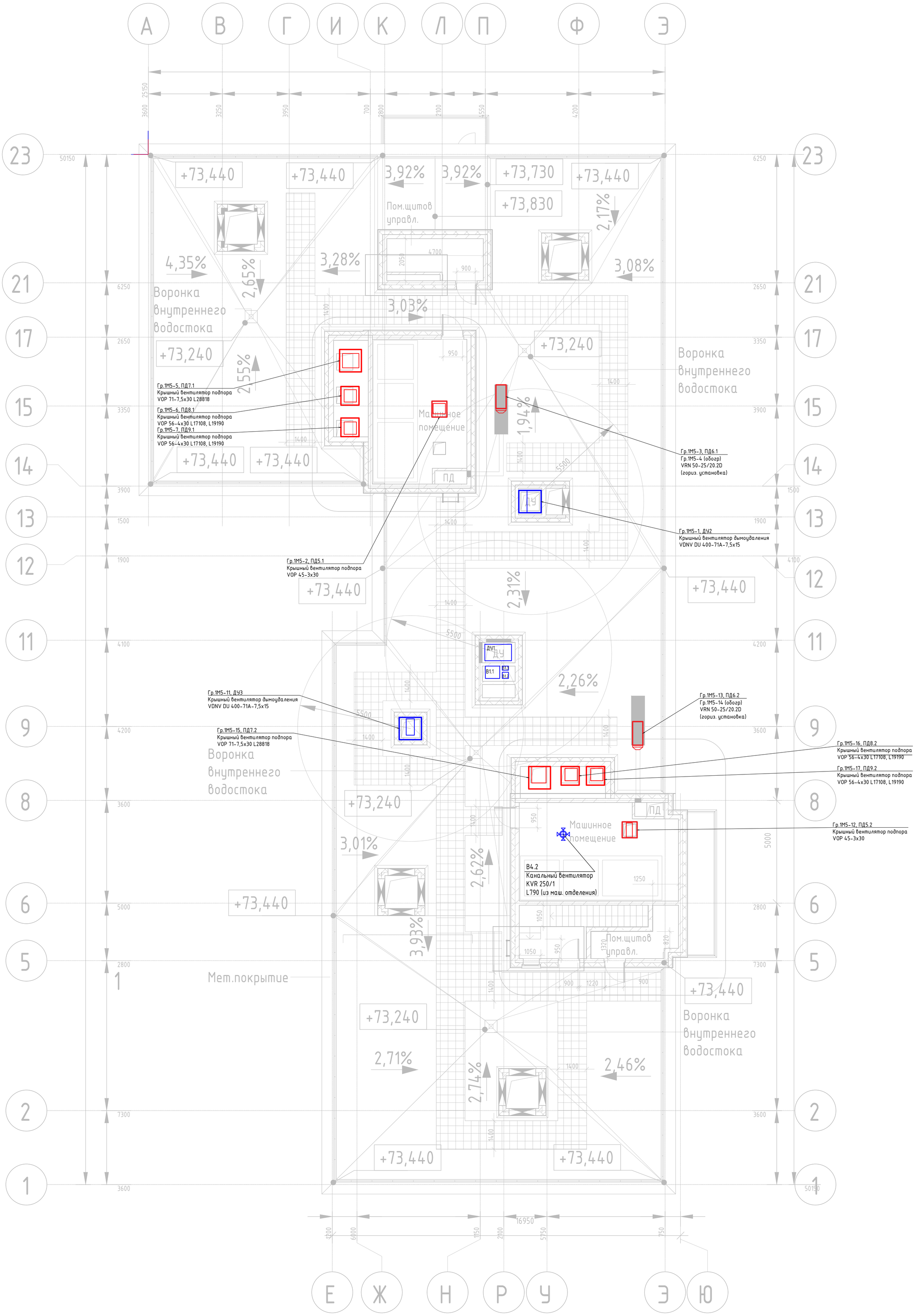
Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	14	

План силовых и распределительных сетей технического этажа

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А1



Согласовано

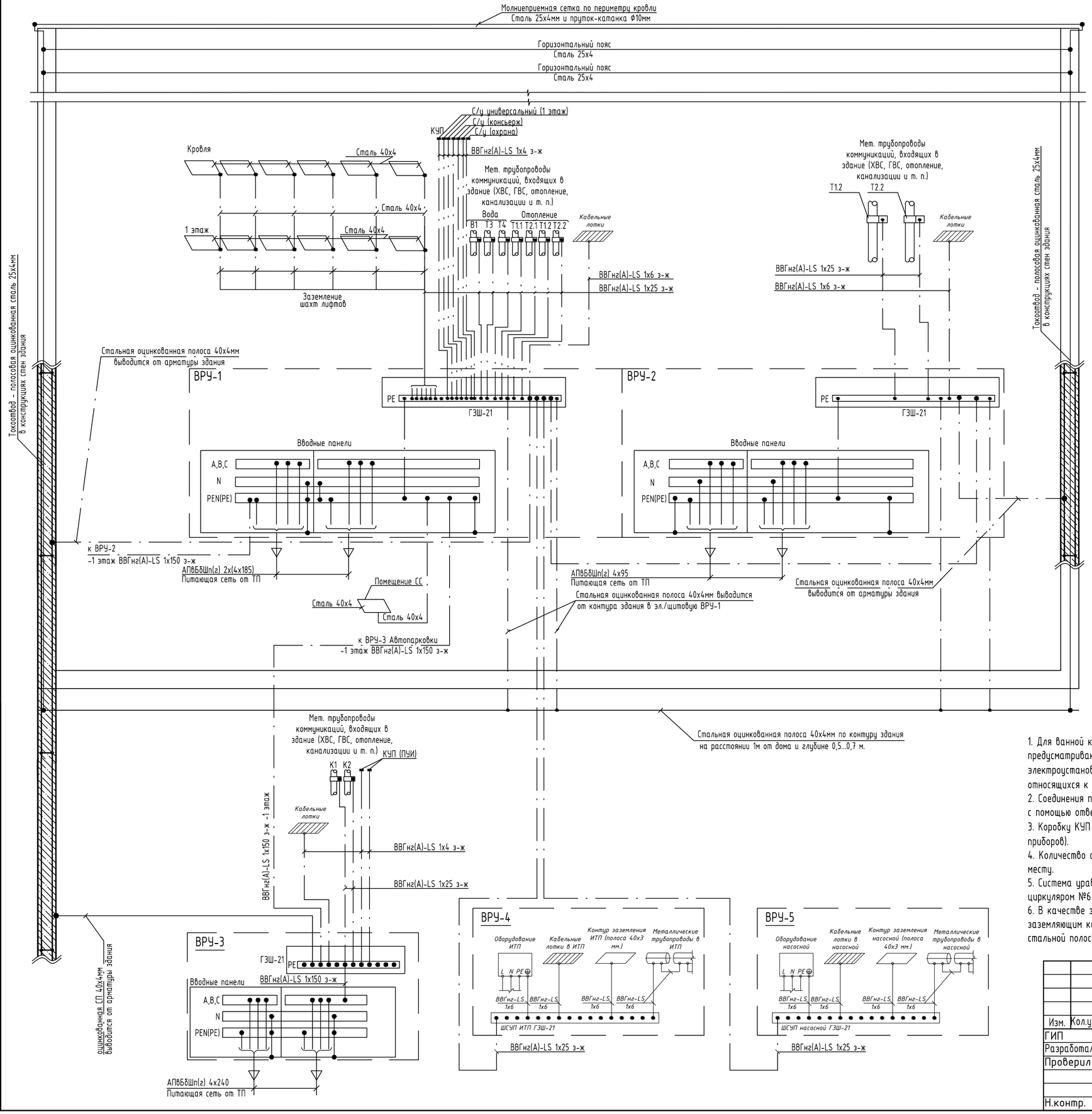
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						29-0322-ОК-1-ИОС1.2	
						Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Володин			04.23	Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома	Стадия: П; Лист: 15; Листов:
Разработал		Спиридонов			04.23		
Проверил		Алейников			04.23		
Н.контр.		Рычковский			04.23	План распределительных сетей и молниезащиты кровли	ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А1

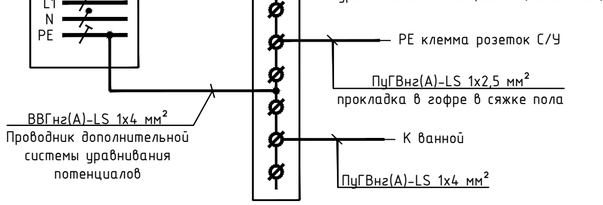


Примечания

1. Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой следующие токопроводящие части:
   - нулевые защитные PEN-проводники питающей сети;
   - металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, системы отопления, канализации и т.п.);
   - заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
   - заземляющее устройство системы молниезащиты;
   - и др. СПЧ, входящие в здание.

   Соединение указанных проводящих частей выполняются при помощи ГЗШ. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Соединения стальных проводников следует выполнять в основном посредством сварки. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.
2. В качестве ГЗШ жилого дома и БКТ используются отдельно расположенная РЕ-шина.
3. Все открытые и сторонние проводящие части, доступные прикосновению, должны быть электрически соединены между собой и с защитным проводником.
4. Болтовые соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 п.2.1.6, класс 2, группа А.
5. Заземляющие проводники в местах их присоединений обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.
6. Присоединение СУП к трубопроводам следует выполнять с помощью штатных деталей из каталога производителя.
7. Допускается присоединять СУП к трубопроводам сваркой. При этом не должны нарушаться прочностные характеристики трубопроводов. Место сварки необходимо защитить антикоррозионным покрытием.

Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов (в с/у квартир)



1. Для ванной комнаты и санузла выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой всех открытых проводящих частей стационарных электроустановок и сторонних проводящих частей (стальные трубы водопровода, отопления и других систем, относящихся к сторонним проводящим частям) одновременно доступных прикосновению.
2. Соединения проводящих частей системы дополнительного уравнивания потенциалов выполнить по радиальной схеме с помощью ответвлений.
3. Коробку КУП установить на высоте 0,4м от пола в зоне 3 (на расстоянии не ближе 0,6м от сантехнических приборов).
4. Количество оборудования для подключения к дополнительной системе уравнивания потенциалов определить по месту.
5. Система уравнивания потенциалов на вводах в здание должна быть выполнена в соответствии с техническим циркуляром №6 6/2004 Ассоциации "Росэлектромонтаж".
6. В качестве защитного "РЕ" проводника к распределительным щитам, осветительной арматуре, защитным заземляющим контактам штепсельных розеток используется нулевой защитный проводник в составе кабеля. Стыки стальной полосы контура уравнивания потенциалов выполнить сваркой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Володин			04.23
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
Н.контр.		Рычковский			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Схема системы уравнивания потенциалов

ООО "НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

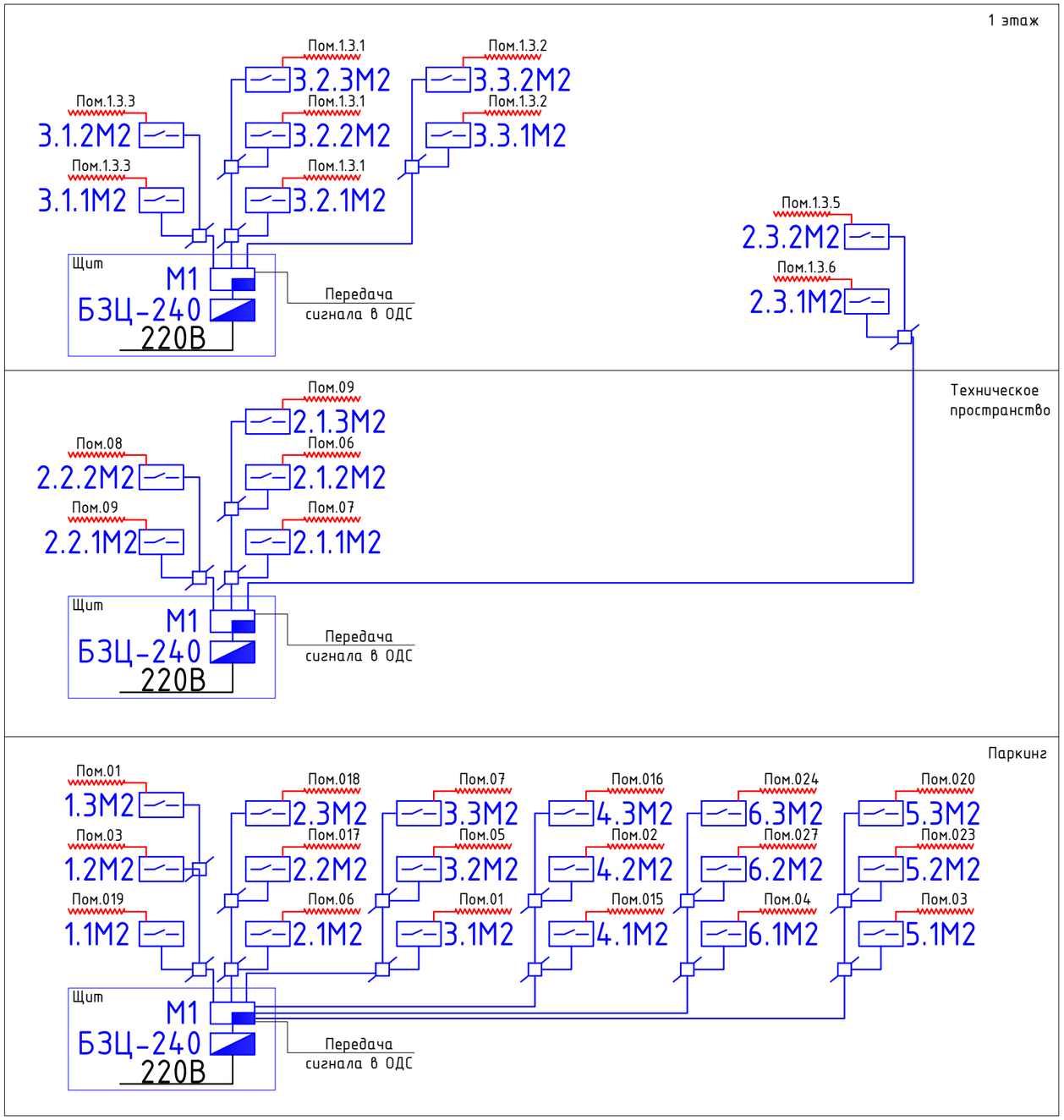
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ;

2.3.1М2	–	Базовый блок «ОЗДУ-М1»;
М1	–	Блок усиления «ОЗДУ-М2»;
БЗЦ-240	–	Блок защиты электрических сетей БЗЦ-240;
	–	КРП-1: Коробка ответвительная;
	–	МЗ Д-333: Барьер БЭ;
	–	ВВГнг(А)-LS 2х1,5;
	–	ПВМТ-40 0,35: Провод высоковольтный сечением 0,35 мм;
	–	ВВГнг(А)-LS 3х1,5;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Володин А.Н.			04.23
Разработал		Спиридонов А.			04.23
Проверил		Алейников В.			04.23
Норм. контр.		Рычковский И.			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2

«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп. 1, ул. Шереметьевская д.17, корп. 2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл.17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Структурная схема системы ОЗДС

ООО НТЦ "Стройнаука-ВИТУ"

Формат А2А

1 230628 778367

Приложение № _____
к договору ТП № _____
от "_____" _____ 20___ г.

5 Район

№ И-23-00-659970/102/МС «02» 05. 2023 20 ___ г.

Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств

Московский фонд реновации жилой застройки

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2).**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2), г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл.17, корп. 1, корп. 2 (Северо Восточный административный округ).**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **510,7 кВт (ВРУ-1 (1-2 секции) (жилая часть, в т.ч. ВРУ-4 ИТП-10,1 кВт, ВРУ-5 ВНС-13,4 кВт) – 269,8 кВт; ВРУ-2 (нежилая часть, БКТ ЦИН) – 66,8 кВт; ВРУ-3 (автостоянка) – 174,1 кВт).**
4. Категория надежности: **вторая.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ**.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий.
7. Точка (точки) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

7.1. 1-8 точки - вновь сооружаемые КЛ-0,4 кВ, отходящие от секции РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № нов. – 510,7 кВт.

8. Основной источник питания: **ПС 220 кВ Центральная № 378 220/110/20/10/10/6 кВ, ПС 220 кВ Бутырки № 46 220/110/10/10/6 кВ.**
9. Резервный источник питания: **Отсутствует.**
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:

10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.1.1. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4кВ №нов., 1 шт. Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 400 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП.

Установить 2 комбинированные сборки н/н с защитой в части МКС на трехполюсных автоматических выключателях и электронным расцепителем, имеющим две ступени защиты регулируемых как по току, так и по времени.

10.1.2. Выполнить телемеханизацию и АИИС КУЭ ТП-10/0,4кВ № нов. в соответствии с типовыми техническими решениями, утвержденнымив МКС – филиале ПАО «Россети Московский регион», и в объеме ТС, ТИ, ТУ, согласованными с техническими службами МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион». Организовать основной и резервный каналы связи, арендованные у операторов связи, имеющихподключение к технологической сети передачи данных МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион». Тип и эксплуатационные характеристики необходимо согласовать с техническими службами МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион».

10.1.3. Строительство 2 РКЛ 10 кВ от ТП-10/0,4кВ № нов. до врезки в КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 13262 А-ТП-10/0,4кВ № 11840 Б. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 240 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,4 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,16 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм– 0,24 км.

10.1.4. Строительство 2 РКЛ 10 кВ от ТП-10/0,4кВ № нов. до врезки в КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 13262 Б-ТП-10/0,4кВ № 13245 Б. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 240 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,4 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,16 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм– 0,24 км.

10.1.5. Строительство КЛ-0,4кВ, 2 шт., от сборок НН с.ш. РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. А до ВРЩ-0,4 кВ №1. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,1 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,1 км;

10.1.6. Строительство КЛ-0,4кВ, 2 шт., от сборок НН с.ш. РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. Б до ВРЩ-0,4 кВ №1. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,1 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,1 км;

10.1.7. Строительство КЛ-0,4кВ, 2 шт., от сборок НН с.ш. РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРЩ-0,4 кВ №2. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 70 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,1 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,1 км;

10.1.8. Строительство КЛ-0,4кВ, 2 шт., от сборок НН с.ш. РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № нов. до ВРЩ-0,4 кВ №3. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,1 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,1 км.

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.2.1. Отсутствуют.

10.3. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по обеспечению учета электрической энергии (мощности) с использованием приборов учета электрической энергии, в том числе включенных в состав измерительных комплексов:

10.3.1. Отсутствуют.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

11.1.1. Строительство 5-ти новых ВРЩ-0,4кВ Заявителя (место установки оборудования определить проектом).

11.1.2. ВРЩ-0,4 кВ ИТП, ВНС рекомендуется подключить от сети ВРЩ-0,4 кВ № 1.

11.1.3. Нагрузку распределить равномерно (в рамках границ балансовой принадлежности).

11.1.4. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети 0,4 кВ Заявителя, работающих раздельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации.

11.1.5. Установку защиты на вводе заявителя для питания ЭПУ трехполюсныйавтоматический выключатель и электронным расцепителем, имеющим две ступени защиты, регулируемых как по току, так и по времени, обеспечив селективность работы защит выбранного автоматического выключателя и автоматического выключателя в части ПАО «РоссетиМосковский регион».

11.1.6. Предоставить земельный участок для размещения ТП-10/0,4 кВ № нов. ПАО «Россети Московский регион» на свободной от инженерных коммуникаций площадке.

11.2. Разработать проектную (рабочую) документацию внутреннего электроснабжения объекта на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД (предусмотреть мероприятия по установке приборов учета электроэнергии, устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и коммутационных аппаратов), в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

11.3. Выполнить мероприятия по организации учета электроэнергии по вновь сооружаемым (реконструируемым) объектам в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ № 442 от 04.05.2012 года, а также в соответствии с информацией, указанной в типовых технических решениях по организации учета электроэнергии, размещенной на сайте ПАО «Россети Московский регион» (http://utp.rossetimr.ru/).

11.4. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств Заявителя напряжением 0,4 кВ не выше 0,35 (tg φ меньше или равно 0,35)

11.5. В случае необходимости разработки проекта в соответствии с требованиями, указанными в пункте 11.2 настоящих технических условий, принимаемые на стадии проектирования технические решения, а так же сам проект внутреннего электроснабжения Заявителя, согласовать с филиалом ПАО «Россети Московский регион»

11.6. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в ПАО «Россети Московский регион».

11.7. Для электроснабжения электроприемников, относящихся к первой категории надежности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания или резервирование вышеуказанных электроприемников по внутренней сети Заявителя. При установке автономных резервных источников питания Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внерегламентных отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «Россети Московский регион», с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом ПАО «Россети Московский регион» при участии Заявителя и после подписания акта осмотра (обследования).

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № _____ от "_____" _____ **20___ г.** об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **договора** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Директор департамента инженерного
обеспечения технологических присоединений
Филиала ПАО «Россети Московский регион» -
Московские кабельные сети С.С.Горностаев

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ЭЛЕКТРОЩИТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
	Вводно-распределительное устройство жилого дома ВРУ-1, IP31, ~U=220/380В, в комплекте, согласно принципиальной электрической схемы:				*шт.*	*1*		
	Панель 1:			*EKF*	*шт.*	*1*		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP31 (2000x600x450) EKF PROxima		*mb15-14-00m*	*EKF*	*шт.*	*1*		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000xШx450) Unit S/R EKF PROxima		*mb15-04-01m*	*EKF*	*шт.*	*1*		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000xШxГ) EKF PROxima		*mb15-04-05*	*EKF*	*шт.*	*2*		
	Панель монтажная (480x510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вx600xГ) EKF PROxima		*mb15-08-01-05*	*EKF*	*шт.*	*1*		
	Панель монтажная (160x510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вx600xГ) EKF PROxima		*mb15-06-01-02*	*EKF*	*шт.*	*1*		
	Панель монтажная (220x510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вx600xГ) EKF PROxima		*mb15-05-04*	*EKF*	*шт.*	*2*		
	Рейка монтажная (50x510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вx600xГ) EKF PROxima		*mb15-05-02*	*EKF*	*шт.*	*2*		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вx600x450) EKF PROxima		*mb15-08-02-04*	*EKF*	*шт.*	*1*		
	ВР32У-39В71250 630А 2 направ.с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		*uvr32-39b71250*	*EKF*	*шт.*	*1*		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		*kki1-1*	*EKF*	*шт.*	*1*		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Спиридонов			04.23
Проверил		Алейников			04.23
ГИП		Володин			04.23

29-0322-ОК-1-ИОС1.2.СО

Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д.17, корп.1, ул. Шереметьевская д.17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2 (Северо-Восточный административный округ)

Внутренние сети. Система электроснабжения жилого дома

Стадия	Лист	Листов
П	*1*	*29*

Спецификация оборудования и материалов

ООО «НТЦ Стройнаука-ВИТУ»

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТТЕ-40-500/5А класс точности 0,5 EKF		tte-40-500	EKF	шт.	3		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	8		
	Шина М1Т 4х20х3000 мм EKF PROxima		SM3-4x20	EKF	шт.	2		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 250/200А 3Р 35кА EKF		mccb99-250-200m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 250/160А 3Р 35кА EKF		mccb99-250-160m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 63/63А 3Р 25кА EKF		mccb99-63-63m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 63/32А 3Р 25кА EKF		mccb99-63-32m	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (100мм.) EKF PROxima		adr-10	EKF	шт.	1		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 1Р 6А (С) 4,5kA ВА 47-63 EKF		mcb4763-1-06C-pro	EKF	шт.	1		
	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленый 230 В AC EKF		ledm-ad16-g	EKF	шт.	1		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)А, 3*230/400В, кл. точн. 0,5S/1				шт	2		
	Т-0,66 50/5А класс точности 0,5S				шт	3		
	Шкаф учета на 2 счетчика трансформаторного включения	ЩУ-2/Т			шт	1		
	Панель 2:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP31 (2000х600х450) EKF PROxima		mb15-14-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (160х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-06-01-02	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	2		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	ВР32У-39В71250 630А 2 направ.с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-39b71250	EKF	шт.	1		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		kki1-1	EKF	шт.	1		
	ТТЕ-40-500/5А класс точности 0,5 EKF		tte-40-500	EKF	шт.	3		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	8		
	Шина М1Т 4х20х4000 мм EKF PROxima		SM-4x20	EKF	шт.	2		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 250/200А 3Р 35кА EKF		mccb99-250-200m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 250/160А 3Р 35кА EKF		mccb99-250-160m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 63/63А 3Р 25кА EKF		mccb99-63-63m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 63/40А 3Р 25кА EKF		mccb99-63-40m	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 63/32А 3Р 25кА EKF		mccb99-63-32m	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (100мм.) EKF PROxima		adr-10	EKF	шт.	1		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 1Р 6А (С) 4,5kA ВА 47-63 EKF		mcb4763-1-06C-pro	EKF	шт.	1		
	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленый 230 В AC EKF		ledm-ad16-g	EKF	шт.	1		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)А, 3*230/400В, кл. точн. 0,5S/1				шт	2		
	Т-0,66 50/5А класс точности 0,5S				шт	3		
	Панель 3:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х600х450) IP31 EKF PROxima		mb15-08-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	2		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	2		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	2		
	Шина М1Т 4х20х4000 мм EKF PROxima		SM-4x20	EKF	шт.	14		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 100/100А 3Р 35кА EKF		mccb99-100-100m	EKF	шт.	6		
	Панель 4:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х600х450) IP31 EKF PROxima		mb15-08-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (160х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-06-01-02	EKF	шт.	3		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	2		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	8		
	Шина М1Т 4х20х4000 мм EKF PROxima		SM-4x20	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (500мм.) EKF PROxima		adr-50	EKF	шт.	4		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	8		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выкл. нагрузки 3Р 63А ВН-63N EKF PROxima		S63363	EKF	шт.	1		
	Авт. выкл. 1Р 10А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636110C	EKF	шт.	15		
	Диф. автомат 16А 30мА х-ка С эл-мех тип АС 6кА АВДТ-63 EKF PROxima		DA63-16-30-AC	EKF	шт.	4		
	Авт. выкл. 1Р 16А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636116C	EKF	шт.	3		
	Авт. выкл. 1Р 20А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636120C	EKF	шт.	3		
	Диф. автомат 10А 30мА х-ка С эл-мех тип АС 6кА АВДТ-63 EKF PROxima		DA63-10-30-AC	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 1Р 25А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636125C	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 3Р 20А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636320C	EKF	шт.	1		
	Расцепитель независимый AV-SNT 230В AC EKF		av-snt-averes	EKF	шт.	1		
	Выкл. нагрузки 2Р 25А ВН-63N EKF PROxima		S63225	EKF	шт.	3		
	КМ 16А 2NO (2 мод.) EKF		km-2-16-20	EKF	шт.	3		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-01 (D)PBR.G, 5(60)А, 3*230/400В, кл. точн. 1/2				шт	1		
	Панель 5:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP31 (2000х600х450) EKF PROxima		mb15-14-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (160х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-06-01-02	EKF	шт.	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	2		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВРЗ2У-35В31250 250А 1 направ. с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-35b31250	EKF	шт.	2		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		kki1-1	EKF	шт.	1		
	ТТЕ-30-150/5А класс точности 0,5 EKF		tte-30-150	EKF	шт.	3		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	5		
	Шина М1Т 4х20х4000 мм EKF PROxima		SM-4x20	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (500мм.) EKF PROxima		adr-50	EKF	шт.	1		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	2		
	Контроллер АВР на 2 ввода AVR-2		rel-avr-2	EKF	шт.	1		
	КТЭ реверс. 265А 230В 2NO EKF		ctr-b-r-265	EKF	шт.	1		
	Комплект медных шин для реверса КТЭ 265 EKF		ctr-k-14	EKF	шт.	1		
	Авт. выкл. 1Р 6А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636106C	EKF	шт.	1		
	Авт. выкл. 3Р 6А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636306C	EKF	шт.	2		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)А, 3*230/400В, кл. точн. 0,5S/1				шт	1		
	Панель 6:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х450х450) IP31 EKF PROxima		mb15-07-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (220х360) к ВРУ Unit (Вх450хГ) EKF PROxima		mb15-04-04	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (160х360) к ВРУ Unit (Вх450хГ) EKF PROxima		mb15-04-03	EKF	шт.	4		
	Рейка монтажная (50х360) перфорированная к ВРУ Unit (Вх450хГ) EKF PROxima		mb15-04-02	EKF	шт.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх450х450) EKF PROxima		mb15-08-02-03	EKF	шт.	1		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	8		
	Шина М1Т 4х20х3000 мм EKF PROxima		SM3-4x20	EKF	шт.	1		
	ВР32У-35В31250 250А 1 направ. с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-35b31250	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (500мм.) EKF PROxima		adr-50	EKF	шт.	4		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	8		
	Авт. выкл. 3Р 25А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636325C	EKF	шт.	4		
	Авт. выкл. 3Р 40А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636340C	EKF	шт.	1		
	Авт. выкл. 1Р 16А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636116C	EKF	шт.	21		
	Авт. выкл. 1Р 10А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636110C	EKF	шт.	8		
	Выкл. нагрузки 2Р 25А ВН-63N EKF PROxima		S63225	EKF	шт.	4		
	КМ 16А 2NO (2 мод.) EKF		km-2-16-20	EKF	шт.	4		
	Панель 7:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP31 (2000х600х450) EKF PROxima		mb15-14-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (160х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-06-01-02	EKF	шт.	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Bx600x450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	ВА-99М 250/200А 3Р 35кА EKF		mccb99-250-200m	EKF	шт.	2		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		kki1-1	EKF	шт.	1		
	ТТЕ-30-200/5А класс точности 0,5 EKF		tte-30-200	EKF	шт.	3		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	5		
	Шина М1Т 4х20х4000 мм EKF PROxima		SM-4x20	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (500мм.) EKF PROxima		adr-50	EKF	шт.	1		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	2		
	Контроллер АВР на 2 ввода AVR-2		rel-avr-2	EKF	шт.	1		
	КТЭ реверс. 265А 230В 2NO EKF		ctr-b-r-265	EKF	шт.	1		
	Комплект медных шин для реверса КТЭ 265 EKF		ctr-k-14	EKF	шт.	1		
	Авт. выкл. 1Р 6А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636106C	EKF	шт.	1		
	Авт. выкл. 3Р 6А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636306C	EKF	шт.	2		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)А, 3*230/400В, кл. точн. 0,5S/1				шт	1		
	Панель 8:			EKF	шт.			
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х450х450) IP31 EKF PROxima		mb15-07-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	2		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (160х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-06-01-02	EKF	шт.	4		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	Изолятор SM-51 680А 15кВ EKF		plc-sm-51	EKF	шт.	2		
	Изолятор SM-25 275А 6кВ EKF		plc-sm-25	EKF	шт.	6		
	Шина М1Т 3х40х4000 мм EKF PROxima		SM-3x40	EKF	шт.	0		
	Шина М1Т 3х20х4000 мм EKF PROxima		SM-3x20	EKF	шт.	1		
	ВР32У-35В31250 250А 1 направ. с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-35b31250	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Молния" (150х150х150мм.) EKF PROxima		an-1-00	EKF	шт.	1		
	Наклейка "Земля" (d30мм.) EKF PROxima		an-1-06	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорир. (500мм.) EKF PROxima		adr-50	EKF	шт.	4		
	Зажим на DIN-рейку 1 винт HDW-211 EKF PROxima		ahdw-211	EKF	шт.	8		
	Авт. выкл. 3Р 50А (С) 6кА ВА 47-63М EKF PROxima, без теплового расцепителя			EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 3Р 40А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636340C	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 3Р 32А (D) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636332D	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 3Р 32А (С) 6кА ВА 47-63М EKF PROxima, без теплового расцепителя			EKF	шт.	4		
	Авт. выкл. 3Р 16А (С) 6кА ВА 47-63М EKF PROxima, без теплового расцепителя			EKF	шт.	12		
	Авт. выкл. 1Р 10А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636110C	EKF	шт.	34		
	Шкаф учета на 2 счетчика трансформаторного включения	ЩУ-2/Т			шт	1		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)А, 3*230/400В, кл. точн. 0,5S/1				шт	2		
	Вводно-распределительное устройство встроенных помещений ВРУ-2, IP31, ~U=220/380В, в комплекте, согласно принципиальной электрической схемы:			EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х600х450) IP31 EKF PROxima		mb15-08-00m	EKF	шт.	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R EKF PROxima		mb15-04-01m	EKF	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05	EKF	шт.	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	6		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	ВР32У-35А71220 250А 2 направ.с д/г камерами несъемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-35a71220	EKF	шт.	1		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		kki1-1	EKF	шт.	1		
	ТТЕ-30-150/5А класс точности 0,5S EKF		tte-30-150-0.5S	EKF	шт.	3		
	ВА-99М 250/160А 3Р 35кА EKF		mccb99-250-160m	EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х600х450) IP31 EKF PROxima		mb15-08-00m	EKF	шт.	1		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05	EKF	шт.	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	6		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	ВР32У-35А71220 250А 2 направ.с д/г камерами несъемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-35a71220	EKF	шт.	1		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		kki1-1	EKF	шт.	1		
	ТТЕ-А-50/5А класс точности 0,5S EKF		tte-a-50-0.5S	EKF	шт.	3		
	ВА-99М 100/25А 3Р 35кА EKF		mccb99-100-25m	EKF	шт.	1		
	Каркас ВРУ-1 Unit S сварной (2000х600х450) IP31 EKF PROxima		mb15-08-00m	EKF	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (220х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-04	EKF	шт.	1		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05	EKF	шт.	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02	EKF	шт.	6		
	Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх600х450) EKF PROxima		mb15-08-02-04	EKF	шт.	1		
	ВР32У-35А31220 250А 1 направ. с д/г камерами несъемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-35a31220	EKF	шт.	1		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF		kki1-1	EKF	шт.	1		
	ТТЕ-30-150/5А класс точности 0,5S EKF		tte-30-150-0.5S	EKF	шт.	3		
	Выкл. нагрузки 1Р 63А ВН-63N EKF PROxima		S63163	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 1Р 10А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636110C	EKF	шт.	2		
	Авт. выкл. 1Р 16А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636120C	EKF	шт.	3		
	ВА-99М 160/125А 3Р 25кА EKF		mccb99-160-125m	EKF	шт.	1		
	Шкаф учета на 2 счетчика трансформаторного включения	ЩУ-2/Т			шт	1		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)А, 3*230/400В, кл. точн. 0,5S/1				шт	3		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(60)А, 3*230/400В, кл. точн. 1,0/2,0				шт	1		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 206 PRSNO, 5(60)А, 230ОВ, кл. точн. 1.0				шт	1		
	Вводно-распределительное устройство ИТП ВРУ-4, IP31, ~U=220/380В, 6 панелей, в комплекте, согласно принципиальной электрической схемы:			EKF	шт.	1		
	ВРУ-4(ИТП) АВР							
	Контроллер АВР на 2 ввода AVR-2		rel-avr-2		шт	1		
	Держатель маркировки LH (10х25мм) EKF		lh-10-25		шт	2		
	ЩМП- 40.30.22 (ЩРНМ-1) IP31 EKF PROxima		mb22-1		шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Устройство блокировочное КМЭ до 32А EKF		ctr-s-01		шт	1		
	Шина "0" N (6х9мм) 12 отв. латунь синий изолятор на DIN-рейку EKF		sn0-63-12-d		шт	2		
	КМЭ 25А 230В 1NO EKF		ctr-s-25-220		шт	2		
	Авт. выкл. 1Р 6А (С) 4,5kA ВА 47-63 EKF		mcb4763-1-06C-pro		шт	6		
	Приставка контактная ПКЭ-11 NO+NC EKF		ctr-sc-23		шт	2		
	Матрица светодиодная AD16-22HS красный 230 В AC EKF		ledm-ad16-r		шт	1		
	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленый 230 В AC EKF		ledm-ad16-g		шт	1		
	Лента спиральная SWB-12 D12мм d9мм (10м.) EKF		plc-swb-12		упак.	0,3		
	Наклейка "Молния" (25х25х25мм.) EKF PROxima		an-1-02		шт	1		
	ВРУ-4(ИТП) ВП1							
	Шина М1Т 3х20х4000 мм EKF PROxima		SM-3x20		шт	1,2		
	ВР32У-31В71250 100А 2 направ.с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-31b71250		шт	1		
	Наконечник JG-50-10-11 (ТМЛ) EKF		jg-50-10-11		шт	12		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP54 (2000х600х450) EKF PROxima		mb15-16-54m		шт	1		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05		шт	3		
	Авт. выкл. 3Р 20А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636320C		шт	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02		шт	2		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05		шт	2		
	Изолятор SM-40 475А 12кВ EKF		plc-sm-40		шт	2		
	Патрон карболитовый наст. Е27 черн. наклонный EKF		LHC-E27-wi-s		шт	1		
	ВА-99М 63/25А 3Р 25кА EKF		mccb99-63-25m		шт	1		
	Шина М1Т 4х30х4000 мм EKF PROxima		SM-4x30		шт	0,4		
	ТТЕ-А-30/5А класс точности 0,5 EKF		tte-a-30		шт	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)A, 3*230/400B, кл. точн. 0,5S/1				шт	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R IP54 EKF PROxima		mb15-04-01m-54		упак.	1		
	Авт. выкл. 1P 2A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-02C-pro		шт	1		
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ2-2 (латунь, прозрачная крышка) EKF		kki2-2		шт	1		
	Наклейка "Молния" (100х100х100мм.) EKF PROxima		an-1-01		шт	1		
	ВРУ-4(ИТП) ВП2							
	Шина М1Т 3х20х4000 мм EKF PROxima		SM-3x20		шт	1,2		
	ВР32У-31В71250 100А 2 направ.с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-31b71250		шт	1		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP54 (2000х600х450) EKF PROxima		mb15-16-54m		шт	1		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05		шт	3		
	Авт. выкл. 3P 20A (C) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		M636320C		шт	1		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02		шт	2		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05		шт	2		
	Изолятор SM-40 475А 12кВ EKF		plc-sm-40		шт	2		
	Патрон карболитовый наст. E27 черн. наклонный EKF		LHC-E27-wi-s		шт	1		
	ВА-99М 63/25А 3P 25кА EKF		mccb99-63-25m		шт	1		
	Шина М1Т 4х30х4000 мм EKF PROxima		SM-4x30		шт	0,4		
	TTE-A-30/5A класс точности 0,5 EKF		tte-a-30		шт	3		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.G, 5(10)A, 3*230/400B, кл. точн. 0,5S/1				шт	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R IP54 EKF PROxima		mb15-04-01m-54		упак.	1		
	Авт. выкл. 1P 2A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-02C-pro		шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ2-2 (латунь, прозрачная крышка) EKF		kki2-2		шт	1		
	Наклейка "Молния" (100х100х100мм.) EKF PROxima		an-1-01		шт	1		
	ВРУ-4(ИТП) РП1							
	ЩРН-48 (620х310х120) IP54 EKF PROxima		mb24-48		шт	1		
	Шина "0" N (6х9мм) 22 отв. латунь синий изолятор на DIN-рейку EKF		sn0-63-22-d		шт	2		
	Авт. выкл. 1P 10A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-10C-pro		шт	1		
	Авт. выкл. 1P 16A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-16C-pro		шт	1		
	Авт. выкл. 3P 10A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-10C-pro		шт	2		
	Авт. выкл. 3P 16A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-16C-pro		шт	1		
	Авт. выкл. 3P 20A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-20C-pro		шт	1		
	Расцепитель независимый РН-47 EKF PROxima		mdri-47-pro		шт	1		
	Наклейка "Молния" (25х25х25мм.) EKF PROxima		an-1-02		шт	1		
	ВРУ-4(ИТП) РП2							
	ЩРН-48 (620х310х120) IP54 EKF PROxima		mb24-48		шт	1		
	Шина "0" N (6х9мм) 22 отв. латунь синий изолятор на DIN-рейку EKF		sn0-63-22-d		шт	2		
	Авт. выкл. 3P 10A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-10C-pro		шт	2		
	Авт. выкл. 3P 20A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-20C-pro		шт	1		
	Наклейка "Молния" (25х25х25мм.) EKF PROxima		an-1-02		шт	1		
	ВРУ-4(ИТП) РП3							
	ЩРН-24 (395х310х120) IP54 EKF PROxima		mb24-24		шт	1		
	Шина "0" N (6х9мм) 12 отв. латунь синий изолятор на DIN-рейку EKF		sn0-63-12-d		шт	2		
	Авт. выкл. 1P 10A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-10C-pro		шт	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Авт. выкл. 1P 16A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-16C-pro		шт	1		
	Авт. выкл. 3P 10A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-10C-pro		шт	1		
	Авт. выкл. 3P 16A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-3-16C-pro		шт	1		
	Наклейка "Молния" (25x25x25мм.) EKF PROxima		an-1-02		шт	1		
	Вводно-распределительное устройство ВНС ВРУ-5, IP31, ~U=220/380В, в комплекте, согласно принципиальной электрической схемы:			EKF	шт.	1		
	ВРУ-5(ВНС) ВП1							
	Шина М1Т 3x20x4000 мм EKF PROxima		SM-3x20		шт	1,2		
	ВР32У-31В71250 100А 2 направ.с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		uvr32-31b71250		шт	1		
	Наконечник JG-50-10-11 (ТМЛ) EKF		jg-50-10-11		шт	12		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP54 (2000x600x450) EKF PROxima		mb15-16-54m		шт	1		
	Панель монтажная (480x510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-08-01-05		шт	3		
	Рейка монтажная (50x510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		mb15-05-02		шт	2		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		mb15-04-05		шт	2		
	Изолятор SM-40 475А 12кВ EKF		plc-sm-40		шт	2		
	Патрон карболитовый наст. E27 черн. наклонный EKF		LHC-E27-wi-s		шт	1		
	ВА-99М 63/25А 3P 25кА EKF		mccb99-63-25m		шт	1		
	Шина М1Т 4x30x4000 мм EKF PROxima		SM-4x30		шт	0,4		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 PB.G, 5(60)А, 3x230/400В, кл.т. 1,0/2,0				шт	1		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R IP54 EKF PROxima		mb15-04-01m-54		упак.	1		
	Авт. выкл. 1P 2A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF		mcb4763-1-02C-pro		шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наклейка "Молния" (100х100х100мм.) EKF PROxima		*an-1-01*		*шт*	*1*		
	ВРУ-5(ВНС) ВП2							
	Шина М1Т 3х20х4000 мм EKF PROxima		*SM-3x20*		*шт*	*1,2*		
	ВР32У-31В71250 100А 2 направ.с д/г камерами съемная левая/правая рукоятка MAXima EKF		*uvr32-31b71250*		*шт*	*1*		
	Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP54 (2000х600х450) EKF PROxima		*mb15-16-54m*		*шт*	*1*		
	Панель монтажная (480х510) к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		*mb15-08-01-05*		*шт*	*3*		
	Рейка монтажная (50х510) перфорированная к ВРУ Unit и ЩО-70 (Вх600хГ) EKF PROxima		*mb15-05-02*		*шт*	*2*		
	Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (2000хШхГ) EKF PROxima		*mb15-04-05*		*шт*	*2*		
	Изолятор SM-40 475А 12кВ EKF		*plc-sm-40*		*шт*	*2*		
	Патрон карболитовый наст. Е27 черн. наклонный EKF		*LHC-E27-wi-s*		*шт*	*1*		
	Авт. выкл. 3Р 25А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		*M636325C*		*шт*	*2*		
	ВА-99М 63/25А 3Р 25кА EKF		*mccb99-63-25m*		*шт*	*1*		
	Шина М1Т 4х30х4000 мм EKF PROxima		*SM-4x30*		*шт*	*0,4*		
	Счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 PB.G, 5(60)А, 3х230/400В, кл.т. 1,0/2,0				*шт*	*1*		
	Боковая панель (2шт) для ВРУ-1 и ВРУ-2 (2000хШх450) Unit S/R IP54 EKF PROxima		*mb15-04-01m-54*		*упак.*	*1*		
	Авт. выкл. 1Р 2А (С) 4,5кА ВА 47-63 EKF		*mcb4763-1-02C-pro*		*шт*	*1*		
	Диф. автомат 10А 30мА х-ка С эл-мех тип АС 6кА АВДТ-63 EKF PROxima		*DA63-10-30-AC*		*шт*	*1*		
	Авт. выкл. 1Р 10А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		*M636110C*		*шт*	*2*		
	Наклейка "Молния" (100х100х100мм.) EKF PROxima		*an-1-01*		*шт*	*1*		
	Авт. выкл. 3Р 10А (С) 6кА ВА 47-63N EKF PROxima		*M636310C*		*шт*	*2*		
	Корпус щита ЩС-ЦИН, навесного исполнения, 48-модулей, типа ЩРн-П-48 IP41 PROxima, в комплекте:	*ЩРн-П-48IP31 PROxima*		*EKF*	*шт.*	*1*		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматический выключатель модульный, трехфазный, трехполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 63А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель модульный, трехфазный, трехполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 25А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель модульный, трехфазный, трехполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*4*		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, однополюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*4*		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, однополюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 10А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*6*		
	Автоматический выключатель дифференциального тока модульный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, с модулем дифференциальной защиты типа «АС», характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16 А, с током утечки 30 мА	*АД-32*		*EKF*	*шт.*	*3*		
	Независимый расцепитель РН-47	*РН-47*		*EKF*	*шт.*	*6*		
	Корпус щита этажного ЩЭ, типа УЭРВ, ~U=220/380В, IP31, 1300х1300х150 мм, в комплекте:	*УЭРВ*		*EKF*	*шт.*	*44*		
	Автоматический выключатель дифференциального тока модульный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, с модулем дифференциальной защиты типа «АС», характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 50 А, с током утечки 100 мА, селективный, с защитой от перенапряжения	*АД-32S*		*EKF*	*шт.*	*5*		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Рубильник-выключатель модульный, однополюсный, типа ВН-32-163, на ток 63А	ВН-63		EKF	шт.	5		
	Счетчик электрической энергии прямого включения модульный ЦЭ2726А A1.S.E4 R01, 5(60)А, 230 В, кл.т.1,0, 2-тарифный	ЦЭ2726А A1.S.E4 R01			шт.	5		
	Корпус щита квартирного ЩК-1, 2, встроенного исполнения, 18-модулей, типа ЩРв-П-18 IP41 PROxima,в комплекте:	ЩРв-П-18IP31 PROxima		EKF	шт.	140		
	Рубильник-выключатель модульный, двухполюсный, типа ВН-63, на ток 63А	ВН-63		EKF	шт.	1		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 32А	ВА47-63		EKF	шт.	1		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 10А	ВА47-63		EKF	шт.	1		
	Автоматический выключатель дифференциального тока модульный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, с модулем дифференциальной защиты типа «АС», характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16 А, с током утечки 30 мА	АД-32		EKF	шт.	3		
	Корпус щита квартирного ЩК-1, 2, встроенного исполнения, 18-модулей, типа ЩРв-П-18 IP41 PROxima, в комплекте:	ЩРв-П-18IP31 PROxima		EKF	шт.	14		
	Рубильник-выключатель модульный, двухполюсный, типа ВН-63, на ток 63А	ВН-63		EKF	шт.	1		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 32А	ВА47-63		EKF	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 10А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*2*		
	Независимый расцепитель РН-47	*РН-47*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель дифференциального тока модульный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, с модулем дифференциальной защиты типа «АС», характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16 А, с током утечки 30 тА	*АД-32*		*EKF*	*шт.*	*3*		
	Корпус щита квартирного ЩК-3, встроенного исполнения, 18-модулей, типа ЩРв-П-18 IP41 PROxima, в комплекте:	*ЩРв-П-18IP31 PROxima*		*EKF*	*шт.*	*60*		
	Рубильник-выключатель модульный, двухполюсный, типа ВН-63, на ток 63А	*ВН-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 32А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 10А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель дифференциального тока модульный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, с модулем дифференциальной защиты типа «АС», характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16 А, с током утечки 30 тА	*АД-32*		*EKF*	*шт.*	*4*		
	Корпус щита квартирного ЩК-3, встроенного исполнения, 18-модулей, типа ЩРв-П-18 IP41 PROxima, в комплекте:	*ЩРв-П-18IP31 PROxima*		*EKF*	*шт.*	*6*		
	Рубильник-выключатель модульный, двухполюсный, типа ВН-63, на ток 63А	*ВН-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 32А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*1*		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматический выключатель модульный, однофазный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 10А	*ВА47-63*		*EKF*	*шт.*	*2*		
	Независимый расцепитель РН-47	*РН-47*		*EKF*	*шт.*	*1*		
	Автоматический выключатель дифференциального тока модульный, двухполюсный, с тепловым и электромагнитным расцепителем, с модулем дифференциальной защиты типа «АС», характеристика электромагнитного расцепителя "С", на ток 16 А, с током утечки 30 мА	*АД-32*		*EKF*	*шт.*	*4*		
	2. КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	*ВВГнг(А)-LS 3х1,5ок мм^2 (N, PE)-0,66*			*м*	*18000*		
	Кабель силовой ВВГнг-FRLS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкий	*ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5ок мм^2 (N, PE)-1*			*м*	*1100*		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	*ВВГнг(А)-LS 4х1,5ок мм^2 (N, PE)-0,66*			*м*	*1800*		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	*ВВГнг(А)-LS 3х2,5ок мм^2 (N, PE)-0,66*			*м*	*29000*		
	Кабель силовой ВВГнг-FRLS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкий	*ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5ок мм^2 (N, PE)-1*			*м*	*2100*		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	*ВВГнг(А)-LS 3х4ок мм^2 (N, PE)-0,66*			*м*	*600*		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	*ВВГнг(А)-LS 3х6ок мм^2 (N, PE)-0,66*			*м*	*2200*		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	*ВВГнг(А)-LS 3х6ок мм^2 (N, PE)-0,66*			*м*	*40*		*На шлагбаум*

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 3х10ок мм² (N, PE)-0,66			м	2200		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 5х2,5ок мм² (N, PE)-0,66			м	10		
	Кабель силовой ВВГнг-FRLS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS 5х4ок мм² (N, PE)-1			м	960		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 5х6ок мм² (N, PE)-0,66			м	465		
	Кабель силовой ВВГнг-FRLS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS 5х6ок мм² (N, PE)-1			м	540		
	Кабель силовой ВВГнг-FRLS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS 5х10ок мм² (N, PE)-1			м	580		
	Кабель силовой ВВГнг-FRLS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS 5х16ок мм² (N, PE)-1			м	140		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 1х25ок мм² (N, PE)-0,66			м	3200		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 1х35ок мм² (N, PE)-0,66			м	1500		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 1х150ок мм² (N, PE)-0,66			м	200		
	Провод ПуВнг-LS 1х2,5 мм² желто-зелёный	ПуВнг-LS 1х2,5 мм2			м	1100		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 1х4 мм2			м	1100		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 1х6 мм2			м	1600		
	Кабель силовой ВВГнг-LS (с пониженным дымо- и газовыделением) с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) пониженной горючести	ВВГнг(А)-LS 1х25 мм2			м	200		
	3. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ УСТРОЙСТВА И ИЗДЕЛИЯ							
	Коробка установочная скрытой установки 70х40 мм	TYCO 70х40 мм		TYCO	шт.	8330		
	Коробка распаячная скрытой установки 100х40 мм (У-198)	TYCO 100х40 мм		TYCO	шт.	1500		
	Коробка распаячная открытой установки 100х100х55 мм с отверстиями (8 муфт), IP54	GUSI100х100х55 мм		GUSI ELECTRIC	шт.	30		
	Анкер М3 складной пружинный с крюком	Анкер М3 СМ520310		DKC	шт.	1000		
	Клеммник для подключения светильников, ЗВИ-3 1.0-2.5мм.кв. 12пар (по 4 пары на светильник)	ЗВИ-3		IEK	шт.	330		
	4. КАБЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛЫ							
	Лотки технический этаж силовые сети (не ОКЛ)							
1	Лоток перф. 100х100х0,7 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-100-0.7-3000	ООО "КМ-профиль"	м	33		
2	Лоток перф. 100х150х0,7 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-150-0.7-3000	ООО "КМ-профиль"	м	33		
3	Лоток перф. 100х200х0,7 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-200-0.7-3000	ООО "КМ-профиль"	м	105		
4	Лоток перф. 100х300х0,8 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-300-0.8-3000	ООО "КМ-профиль"	м	30		
5	Лоток перф. 100х500х1,0 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-500-1.0-3000	ООО "КМ-профиль"	м	27		
6	Разделитель 100 L3000 мм		RL100-3000	ООО "КМ-профиль"	м	228		
7	Угол горизонтальный 90 гр. 100х100 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-100	ООО "КМ-профиль"	шт	5		
8	Угол горизонтальный 90 гр. 100х150 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-150	ООО "КМ-профиль"	шт	4		
9	Угол горизонтальный 90 гр. 100х200 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-200	ООО "КМ-профиль"	шт	8		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Угол горизонтальный 90 гр. 100х300 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-300	ООО "КМ-профиль"	шт	5		
11	Угол горизонтальный 90 гр. 100х500 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-500	ООО "КМ-профиль"	шт	4		
12	Т-ответвитель 100х100 мм "ПЛЮС"		TUplus100-100	ООО "КМ-профиль"	шт	2		
13	Т-ответвитель 100х200 мм "ПЛЮС"		TUplus100-200	ООО "КМ-профиль"	шт	5		
14	Переходник универсальный 100х50 "ПЛЮС"		PDUplus100-50	ООО "КМ-профиль"	шт	2		
15	Переходник универсальный 100х100 "ПЛЮС"		PDUplus100-100	ООО "КМ-профиль"	шт	1		
16	Соединительная пластина для борта 100 мм "ПЛЮС"		SP3NLplus	ООО "КМ-профиль"	шт	12		
17	Шпилька М8х1000 мм DIN975		SM8-1000	ООО "КМ-профиль"	шт	34		
18	Шпилька М10х1000 мм DIN 975		SM10-1000	ООО "КМ-профиль"	шт	50		
19	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L200 мм		UPS200	ООО "КМ-профиль"	шт	7		
20	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L300 мм		UPS300	ООО "КМ-профиль"	шт	6		
21	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L350 мм		UPS350	ООО "КМ-профиль"	шт	4		
22	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L600 мм		UPS600	ООО "КМ-профиль"	шт	9		
23	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L800 мм		UPS800	ООО "КМ-профиль"	шт	6		
24	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L1200 мм		UPS1200	ООО "КМ-профиль"	шт	10		
25	Гайка специальная с фланцем М8 DIN 6923 (упак. 150 шт.)		GS8	ООО "КМ-профиль"	уп	1		
26	Гайка специальная с фланцем М10 DIN 6923 (упак. 100 шт.)		GS10	ООО "КМ-профиль"	уп	2		
27	Шайба плоская усиленная М8 DIN 9021 (упак. 150 шт.)		SH8	ООО "КМ-профиль"	уп	1		
28	Шайба плоская усиленная М10 DIN 9021 (упак. 100 шт.)		SH10	ООО "КМ-профиль"	уп	2		
29	Винт 6х16 мм специальный DIN 7985 (упак. 200 шт.)		V6-16	ООО "КМ-профиль"	уп	6		
30	Шайба плоская усиленная М6 (упак. 400 шт.)		SH6	ООО "КМ-профиль"	уп	3		
31	Гайка специальная с фланцем М6 (упак. 400 шт.)		GS6	ООО "КМ-профиль"	уп	3		
	Лотки технический этаж огнестойкая кабельная линия (ОКЛ)							
1	Лоток перф. 100х150х0,7 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-150-0.7-3000	ООО "КМ-профиль"	м	33		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Лоток перф. 100х200х0,7 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-200-0.7-3000	ООО "КМ-профиль"	м	105		
3	Лоток перф. 100х300х0,8 L3000 мм "Быстрый монтаж ПЛЮС"		LPplus100-300-0.8-3000	ООО "КМ-профиль"	м	30		
4	Разделитель 100 L3000 мм		RL100-3000	ООО "КМ-профиль"	м	168		
5	Угол горизонтальный 90 гр. 100х150 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-150	ООО "КМ-профиль"	шт	4		
6	Угол горизонтальный 90 гр. 100х300 мм "ПЛЮС"		GLplus90-100-300	ООО "КМ-профиль"	шт	5		
7	Т-ответвитель 100х150 мм "ПЛЮС"		TUplus100-150	ООО "КМ-профиль"	шт	1		
8	Т-ответвитель 100х200 мм "ПЛЮС"		TUplus100-200	ООО "КМ-профиль"	шт	1		
9	Переходник универсальный 100х150 "ПЛЮС"		PDUplus100-150	ООО "КМ-профиль"	шт	1		
10	Соединительная пластина для борта 100 мм "ПЛЮС"		SP3NLplus	ООО "КМ-профиль"	шт	4		
11	Шпилька М8х1000 мм DIN975		SM8-1000	ООО "КМ-профиль"	шт	132		
12	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L250 мм		UPS250	ООО "КМ-профиль"	шт	33		
13	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L300 мм		UPS300	ООО "КМ-профиль"	шт	3		
14	Универсальный профиль усиленный 38х29х2,5 L400 мм		UPS400	ООО "КМ-профиль"	шт	30		
15	Гайка специальная с фланцем М8 DIN 6923 (упак. 150 шт.)		GS8	ООО "КМ-профиль"	уп	3		
16	Шайба плоская усиленная М8 DIN 9021 (упак. 150 шт.)		SH8	ООО "КМ-профиль"	уп	3		
17	Винт 6х16 мм специальный DIN 7985 (упак. 200 шт.)		V6-16	ООО "КМ-профиль"	уп	4		
18	Шайба плоская усиленная М6 (упак. 400 шт.)		SH6	ООО "КМ-профиль"	уп	2		
19	Гайка специальная с фланцем М6 (упак. 400 шт.)		GS6	ООО "КМ-профиль"	уп	2		
	Кабель-канал 16х16, белый			EKF	м	100		
	Труба металлическая D=32 мм для гильз стояков через этажные перекрытия			EKF	м	500		
	Труба металлическая D=40 мм на кровле				м	150		
	Труба металлическая D=25 мм на кровле				м	30		
	Труба ПНД гладкостенная черная, D=20 мм			EKF	м	45000		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба ПНД гладкостенная черная, D=25 мм			EKF	м	5500		
	Труба ПНД гладкостенная черная, D=32 мм			EKF	м	2200		
	Держатель для труб ПВХ (клипсы) 20 мм			EKF	шт.	3500		
	Труба ПВХ гладкостенная, D=20 мм				м	1100		
	5. ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ПРОЧЕЕ							
1	Выключатель одноклавишный открытой установки, 250В, 6А, IP54, белый	РОНДО		SchneiderElectric	шт.	25		
2	Выключатель одноклавишный скрытой установки, 250В, 6А, IP20, белый	РОНДО		SchneiderElectric	шт.	572		
3	Выключатель двухклавишный скрытой установки, 250В, 10А, IP20, белый	РОНДО		SchneiderElectric	шт.	638		
4	Розетка скрытой установки, однополюсная, с заземлением, со шторками, 250В, 16А, IP20, белая	РОНДО		SchneiderElectric	шт.	5800		
5	Розетка скрытой установки, однополюсная, с заземлением, сдвоенная, со шторками, 250В, 16А, IP20, белая	РОНДО		SchneiderElectric	шт.	440		
6	Розетка скрытой установки, однополюсная, с заземлением, со шторками, 250В, 16А, IP44, белая	РОНДО		SchneiderElectric	шт.	660		
7	Электрическая плита 60х60 ЗВИ 417 white	ЗВИ-417		ООО "Завод Вятка Бытовые Системы"	шт.	220		
8	Клеммник для подключения плиты				шт.	220		
9	Коробка уравнивания потенциалов 102х102х50 мм			HEGEL	шт.	220		
10	Звонок Зуммер-1-04 двухтональный без кнопки ABS-пластик	Зуммер-1-04		АВРОРА	шт.	220		
11	Кнопка для звонка			SchneiderElectric	шт.	220		
	5. ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
1	Светильник светодиодный ДСП52-32-141 Optima EM3 840, 30,7 Вт, 3567 лм.	ДСП52-32-141 Optima EM3 840		АО "АСТЗ"	шт.	4		На плане №1
2	Светильник светодиодный ДСП52-32-101 Optima 840, 30,7 Вт, 3567 лм.	ДСП52-32-101 Optima 840		АО "АСТЗ"	шт.	24		На плане №2
3	Светильник светодиодный ДПО 12-19-003 Universal Soft EM1 840, 17,3 Вт, 1744 лм.	ДПО12-19-003 Universal Soft EM1 840		АО "АСТЗ"	шт.	220		На плане №3
4	Светильник светодиодный ДПО12-19-003 Universal Soft 840, 17,3 Вт, 1744 лм.	ДПО12-19-003 Universal Soft 840		АО "АСТЗ"	шт.	188		На плане №4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Светильник светодиодный ДСП44-19-042 Flagman F EM1 840, 19 Вт, 2100 лм.	ДСП44-19-042 Flagman F EM1 840		АО "АСТЗ"	шт.	57		На плане №5
6	Светильник светодиодный ДСП44-19-002 Flagman F 840, 19 Вт, 2100 лм.	ДСП44-19-002 Flagman F 840		АО "АСТЗ"	шт.	57		На плане №6
7	Светильник светодиодный ДБО85-16-001 Tablette 840, 15,4 Вт, 1428 лм.	ДБО85-16-001 Tablette 840		АО "АСТЗ"	шт.	2		На плане №7
8	Светильник светодиодный ДСП 45-20-051 Liner P LV24 EM3 840, 19 Вт, 1693 лм.	ДСП 45-20-051 Liner P LV24 EM3 840		АО "АСТЗ"	шт.	41		На плане №8
9	Светильник светодиодный ДСП 45-20-051 Liner P LV24 840, 19 Вт, 1693 лм.	ДСП 45-20-051 Liner P LV24 840		АО "АСТЗ"	шт.	59		На плане №9
10	ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 840, 35,7 Вт, 4588 лм.	ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 840		АО "АСТЗ"	шт.	3		На плане №10
11	ДПО12-38-003 Universal Opal 840, 35,7 Вт, 4588 лм.	ДПО12-38-003 Universal Opal 840		АО "АСТЗ"	шт.	14		На плане №11
12	ДБО88-30-101 CDR 840, 29,9Вт, 3825лм.	ДБО88-30-101 CDR 840		АО "АСТЗ"	шт.	6		На плане №12
13	ДБО88-30-101 CDR EM3 840, 29,9 Вт, 3825 лм.	ДБО88-30-101 CDR EM3 840		АО "АСТЗ"	шт.	1		На плане №13
14	Люстра V2959-0/1S, 1xE27 макс. 40Вт, плафон ПП	V2959-0/1S		"Vitaluce"	шт.	352		
15	Люстра V3750/3PL, 3xE27 макс. 40Вт, плафон ПП	V3750/3PL		"Vitaluce"	шт.	220		
16	Люстра V3750/5PL, 5xE27 макс. 40Вт, плафон ПП	V3750/5PL		"Vitaluce"	шт.	418		
17	Светильник светодиодный, белый (для сан. узлов/ванной комнаты), 13 Вт, IP65	ДБП-13w		"Navigator Group"	шт.	330		
18	Светильник потолочный для ванной комнаты, 4000 К IP54	NRLP		"Econex"	шт.	220		
19	Светильник светового ограждения СДЗО-05-1	СДЗО-05-1			шт.	2		
	6. ЭЛЕМЕНТЫ МОЛНИЕЗАЩИТЫ							
	Полоса стальная 40х5 мм				м	500		
	Полоса стальная 40х3 мм				м	75		
	Проволока катанка стальная оцинкованная D=10 мм				м	250		
	7. ПРОЧЕЕ							
	Шина ГЗШ-21				шт	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изолирующая штанга (оперативная или универсальная).				*шт*	*3*		
	Указатель напряжения				*шт*	*6*		
	Изолирующие клещи.				*шт*	*3*		
	Диэлектрические перчатки.				*пар*	*6*		
	Диэлектрические галоши.				*пар*	*6*		
	Диэлектрический ковер или изолирующая подставка.				*шт*	*16*		
	Изолирующие накладки, Переносные плакаты и знаки безопасности.				*Компл.*	*3*		
	Защитные щитки или очки.				*шт*	*3*		
	8. Система ОЗДС							
	Паркинг							
	Корпус металлический (500х400х220мм) УХЛ3 IP31 IEK	*ЩМП-2-0*			*шт*	*1*		
	Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35х7,5мм				*шт*	*2*		
	Розетка на DIN-рейку с заземлением контактов (MRD10-16)	*РАр 10-3-ОП*			*шт*	*1*		
	Выключатель автоматический однополюсный 10А С	*ВА47-29 4.5кА*			*шт*	*1*		
	Шина нулевая на DIN-изолятор (YNN10-69-12D-K07)	*ШНИ-6х9-12-Д-С*			*шт*	*1*		
	Базовый блок	*ОЗДУ-М1*			*шт*	*1*		
	Блок усиления	*ОЗДУ-М2*			*шт*	*18*		
	Барьер	*ОЗДУ-М3*			*шт*	*55*		
	Блок защиты электрических сетей	*БЦЗ-240*			*шт*	*1*		
	Коробка ответвительная	*КРП-1*			*шт*	*26*		
	Кабель силовой	*ВВГнг(А)-LS 2х1,5*			*м*	*481*		
	Кабель силовой	*ВВГнг(А)-LS 3х1,5*			*м*	*10*		
	Провод высоковольтный сечением 0,35 мм	*ПВМТ-40 0,35*			*м*	*50*		
	Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой легкая серая (100м)				*шт*	*450*		
	Технический этаж							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Корпус металлический (500х400х220мм) УХЛ3 IP31 IEK	ЩМП-2-0			шт	1		
	Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35х7,5мм				шт	2		
	Розетка на DIN-рейку с заземлением контактов (MRD10-16)	РАр 10-3-ОП			шт	1		
	Выключатель автоматический однополюсный 10А С	ВА47-29 4.5кА			шт	1		
	Шина нулевая на DIN-изолятор (YNN10-69-12D-K07)	ШНИ-6х9-12-Д-С			шт	1		
	Базовый блок	ОЗДУ-М1			шт	1		
	Блок усиления	ОЗДУ-М2			шт	7		
	Барьер	ОЗДУ-М3			шт	20		
	Блок защиты электрических сетей	БЦЗ-240			шт	1		
	Коробка ответвительная	КРП-1			шт	12		
	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 2х1,5			м	165		
	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х1,5			м	10		
	Провод высоковольтный сечением 0,35 мм	ПВМТ-40 0,35			м	20		
	Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой легкая серая (100м)				шт	180		
	1 этаж							
	Корпус металлический (500х400х220мм) УХЛ3 IP31 IEK	ЩМП-2-0			шт	1		
	Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35х7,5мм				шт	2		
	Розетка на DIN-рейку с заземлением контактов (MRD10-16)	РАр 10-3-ОП			шт	1		
	Выключатель автоматический однополюсный 10А С	ВА47-29 4.5кА			шт	1		
	Шина нулевая на DIN-изолятор (YNN10-69-12D-K07)	ШНИ-6х9-12-Д-С			шт	1		
	Базовый блок	ОЗДУ-М1			шт	1		
	Блок усиления	ОЗДУ-М2			шт	7		
	Барьер	ОЗДУ-М3			шт	20		
	Блок защиты электрических сетей	БЦЗ-240			шт	1		
	Коробка ответвительная	КРП-1			шт	12		
	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 2х1,5			м	75		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х1,5			м	10		
	Провод высоковольтный сечением 0,35 мм	ПВМТ-40 0,35			м	20		
	Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой легкая серая (100м)				шт	80		

ПРИМЕЧАНИЕ:Наименование производителей оборудования указывается условно.

Заказчик вправе внести изменение на оборудование аналогичное по техническим характеристикам, что не является перепроектированием.

Длины кабельных линий уточняются по месту во время проведения монтажных работ.