МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система.

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1
Том 5.1.1

Корректировка

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система. 94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1

Том 5.1.1
Корректировка

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-649 от 12.12.2024 г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС"

Общество с ограниченной ответственностью * Г.Л.-МФС * Производственно-технический отдел * Для документов * Москва *

Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта

Н.А. Вайсертригер

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2025

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система.

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1
Том 5.1.1

Корректировка

Руководитель бюро Д.О.Макаров

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

10.09.25

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-С	Содержание тома	3
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ПЗ	Текстовая часть. Пояснительная записка	4-43
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	Графическая часть	44-83
	Прилагаемые документы	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	84-164

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№д	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-С		
Разраб.		Ляшков М.			10.09.25	Содержание тома ИОС 5.1.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	1	1
Нач. отдела		Ляшков Ф.			10.09.25		Генпро		
Н. контр.		Ивлева			10.09.25				
ГИП		Крюков			10.09.25				

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ

По объекту «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)» с положительным заключением экспертизы рег. № 77-1-1-3-006493-2025 от 11 февраля 2025 г г. произведена корректировка на основании письма Заказчика

Корректировка раздела. Сравнительная таблица

1 п/п	№ листа	Утвержденное положительным заключением	Описание корректировки
		Электрические нагрузки: ВРУ1.1 – 169 кВт ВРУ1.2 – 152,4 кВт ВРУ1.3 – 145,3 кВт ВРУ1.4 – 132,1 кВт ВРУ2.1 – 122,2 кВт ВРУ2.2 – 91,5 кВт ВРУ2.3 – 140,5 кВт ВРУ3 – 333,2 кВт ВРУ3.1 – 96,11 кВт Итого – 1286,2 кВт	Электрические нагрузки: ВРУ1.1 – 271,1 кВт ВРУ1.2 – 218,4 кВт ВРУ1.3 – 216,4 кВт ВРУ1.4 – 269,7 кВт ВРУ2.1 – 183,3 кВт ВРУ2.2 – 131,5 кВт ВРУ2.3 – 167,3 кВт ВРУ3 – 607,2 кВт ВРУ3.1 – 205,6 кВт Итого – 2064,9 кВт
		Технические условия ПАО Россети Московский регион №И-24-00-328568/125 от 18.04.24	
		Подключение ресторана/супермаркета по 2 категории надежности	Подключение ресторана/супермаркета по 3 категории надежности
		В ВРУ автостоянки (ВРУ3.1) установлены две панели АВР СПЗ для панелей ППУ и ПУ-ДУ	В ВРУ автостоянки (ВРУ3.1) предусмотрена установку общей панели АВР СПЗ для панелей ППУ и ПУ-ДУ
		Архитектурное освещение отсутствовало	Предусмотрена группу питания для щита архитектурного освещения от ВРУ жилой части корпуса
		Нагрузки для коммерческих помещений первого этажа приняты: для помещений, предназначенных для размещения ресторанов/кафе/супермаркета определить на основании технологической и смежных инженерных частей проекта	Нагрузки для коммерческих помещений первого этажа приняты: для помещений, предназначенных для размещения ресторанов/кафе/супермаркета определить на основании технологической и смежных инженерных частей проекта, но не

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ПЗ

Разработал	Ляшков М.		10.09.25
Проверил	Ишунин		10.09.25
Нач. отдела	Ляшков Ф.		10.09.25
Н. контр.	Ивлева		10.09.25
ГИП	Крюков		10.09.25

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	40

Генпро

			менее нагрузок из таблицы 7.14 СП 256.1325800.2016
		ЩМк установлен в шахт-пакете	ЩМк установлен над входом в квартиру
		Откорректированы электрические нагрузки в части освещения МОП , оборудования ОВ и смежных разделов	
		Уточнена спецификация оборудования, изделий и материалов.	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исходные данные и основные положения

В настоящем разделе проекта рассматриваются вопросы электроснабжения, силового электрооборудования и электроосвещения объекта: Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Жилой дом состоит из 4 корпусов и двухуровневой парковки.

Этажность корпуса 6.2.1 – 14 этажей, 6.2.2 – 10 этажей, 6.2.3 - 8 этажей, 6.2.4 – 8 этажей. На первом этаже расположены помещения общественного назначения (ПОН) общей площадью – 786,84 кв.м, помещение кафе, помещение магазина, помещение консьержа, помещение охраны. Общее количество квартир 283 шт.

Проектная документация разработана на основании:
– договора на проектирование;
– технического задания на проектирование.
Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования

Выполнение норм и правил добровольного применения, предусмотренных Федеральным законом 190-ФЗ от 29.12.2004г., обеспечивает соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями:
– Федеральный закон от 22 июня 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции, актуальной с 01.07.2019г.);
– Федеральный закон от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции, актуальной с 6 августа 2019 г.)
При разработке проектной документации учтены требования следующих действующих нормативных документов:

• ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»

• СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности"

• СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение"(с изменением №1 от 20.11.2019 Приказ №699/пр).

• СП 59.13330.2020 "СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения"

• СП 54.13330.2022 "СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные"(с изменением №1 от 14.10.2019 Приказ №621/пр; №2 от 09.08.2019 Приказ №459/пр; №3 от 19.12.2019 Приказ №823/пр)».

• СП 118.13330.2022*"СНиП 31-05-2003, СНиП 31-06-2009"Общественные здания и сооружения"(с изменениями №1 от 07.08.2014 Приказ 438/пр; №2 от 03.12.2016 Приказ 876/пр; №3 от 17.09.2019 Приказ 546/пр; №4 от 10.12.2019 Приказ 822/пр;

• Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Нормы и правила добровольного применения:

• ПУЭ «Правила устройства электроустановок» изд.6,7

• СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа" ((с изменениями №7 от 28.12.2023)

• СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

• ТР ТС 011/2011 "Технический регламент Таможенного союза . Безопасность лифтов"(с изменениями на 19 декабря 2019 года).

• 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.

• СП 76.13330.2016 “СНиП 3.05.06-85” «Электротехнические устройства»;

• ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

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

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями №И-24-00-328568/125 на технологическое присоединение к электрическим сетям от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №17,18 с двумя трансформаторами по 630 кВА в каждой, по II категории надежности

Решения по кабельным сетям среднего напряжения, проектируемой трансформаторной подстанции, сетям 0,4 кВ от подстанции до всех ВРУ жилого дома, схемы, конструктивная часть и установка ТП выполняются отдельным проектом по договору технологического присоединения и в настоящий проект не входят.

Расчетные электрические нагрузки приняты:

а) для нагрузок квартир:

- 1-о комнатные – 11 кВт (380 В),
- 2-х комнатные – 13 кВт (380 В),
- 3-х комнатные – 16 кВт (380 В),
- 4-х комнатные – 20 кВт (380 В),
- Для квартир с террасами учтена дополнительная мощность 0,3 кВт на 1 м^2.

б) помещения БКФН, значения удельной мощности приняты по техническому заданию:

- 0,2 кВт/кв.м. / 380 В для помещений БКТ
- Для помещений кафе и супермаркета согласно заданий смежных разделов;

в) для силовых потребителей (вентиляция, отопление, лифты и другие) – в соответствии с заданиями от соответствующих разделов;

г) для внутреннего освещения – в соответствии с действующими нормативными документами;

Проектом предусмотрено присоединение жилого дома и нежилых помещений 1-го этажа к городской электрической сети напряжением 400/230В при глухом заземлении нейтралей трансформаторов на подстанции. Тип системы заземления TN–C–S.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусмотрены ВРУ жилого дома, нежилых помещений, размещенные в помещениях электрощитовых на первом этаже. ИТП, ВНС, размещенные непосредственно в ИТП и насосной на -1 этаже:

- жилой дом корпус 6.2.1-ВРУ-1.1;
- жилой дом корпус 6.2.2-ВРУ-1.2;
- жилой дом корпус 6.2.3-ВРУ-1.3;
- жилой дом корпус 6.2.4-ВРУ-1.4;
- нежилые помещения корпуса 6.2.1-6.2.2 с пристройками ВРУ-2.1;
- нежилые помещения корпуса 6.2.2-6.2.3 с пристройками ВРУ-2.2;
- нежилые помещения корпуса 6.2.3-6.2.4 с пристройками ВРУ-2.3;
- ВРУ3- хладоцентр, ИТП, автостоянка

- индивидуальный тепловой пункт ВРУ-ИТП.
- насосная водопроводная станция ВРУ-ВНС.
- автостоянка ВРУ-3.1.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен для каждого из ВРУ жилого дома на вводных панелях с помощью многотарифных трехфазных счетчиков активной энергии, установленных в отдельных отсеках панелей ВРУ, выносных щитах учета, а также поквартирно в УЭРВ.

Типы счетчиков коммерческого учета электроэнергии, принимаемых на баланс энергоснабжающей организацией, определяется техническими условиями. Расчет для выбора трансформаторов тока выполнен согласно РМ-2559 "Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях" пункты 6.1-6.7.

На первом этаже жилого дома предусмотрены нежилые помещения общественного назначения (ПОН) и помещение консьержа.

Электроснабжение нежилых помещений общественного назначения осуществляется от ВРУ нежилых помещений.

В помещениях ПОН на первом этаже предусматривается: щит механизации, временное освещение и пожарная сигнализация по временному варианту.

Вводно-распределительные устройства жилого дома серии ВРУ-8505 устанавливаются в электрощитовой в помещении на 1-ом этаже.

ВРУ изготавливается по ГОСТ 32396-2021 "Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия" со степенью защиты IP 31 по ГОСТ 14254-2015 "IEC 60529:2013 "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)".

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).

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка:

• одиннадцать вводно-распределительных устройств в электрощитовых на минус первом этаже жилого дома:

– ВРУ-1.1 – жилая часть корпус 6.2.1;

– ВРУ-1.2 – жилая часть корпус 6.2.2;

– ВРУ-1.3 – жилая часть корпус 6.2.3, ВНС;

– ВРУ-1.4 – жилая часть корпус 6.2.4;

– ВРУ-2.1 – нежилая часть корпуса 6.2.1-6.2.2 с пристройками;

– ВРУ-2.2 – нежилая часть корпуса 6.2.2-6.2.3 с пристройками;

– ВРУ-2.3 – нежилая часть корпуса 6.2.3-6.2.4 с пристройками;

• ВРУ-3 в электрощитовой на -1 этаже для питания хладоцентра, ИТП и ВРУ-3.1 автостоянки;

• вводно-распределительного устройства ИТП ВРУ-ИТП и ВНС ВРУ-ВНС в помещениях ИТП и ВНС на минус первом этаже жилого дома;

• вводно-распределительного устройства автостоянки ВРУ-3.1 на минус первом этаже в электрощитовой совместно с ГРЩ.

Все ВРУ здания запитаны кабельными линиями по двухлучевым схемам от разных панелей РУНН трансформаторной подстанции.

В аварийном режиме вводные устройства здания получают питание от одного рабочего трансформатора по одной кабельной линии, питающей соответствующее вводно-распределительное устройство.

Вводные устройства выполнены двух секционными с ручным вводом резерва по перекрестной схеме. В аварийном режиме рубильники ручного ввода резерва вводных устройств переключаются на работу по одному рабочему кабельному вводу силами эксплуатирующей организации.

В состав вводного устройства входят:

- вводные панели;
- распределительные панели;
- панель противопожарных устройств (ПЭСПЗ);
- панель АВР

Панель противопожарных устройств оборудуется боковыми стенками для противопожарной защиты, фасадная часть окрашивается в красный цвет

Учет электроэнергии, расходуемой общедомовыми осветительными и силовыми электроприемниками, осуществляется счетчиками, установленными на ВРУ.

Электроснабжение квартир жилого дома осуществляется от устройства этажного распределительного (УЭРВ), устанавливаемого в нишах.

На УЭРВ смонтированы приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой, и дифференциальные автоматические выключатели с реле контроля напряжения 1к-25А, 2к-25А, 3к-32А, 4к-32А, In=100mA на каждую квартиру.

Электроснабжение общедомовых силовых и осветительных электроприемников осуществляется по магистрально-радиальным линиям от ВРУ жилой части дома.

Для защиты от поражения электрическим током в случаях повреждения изоляции применяется, согласно п. 1.7.51 ПУЭ, автоматическое отключение питания, основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) на вводе в здание и дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) в каждом санузле. Автоматическое отключение питания обеспечивается применением защитно-коммутационных аппаратов, реагирующих на сверхтоки или на дифференциальный ток.

Характеристики защитных аппаратов и сечения проводников выбраны таким образом, чтобы обеспечивалось нормативное время отключения поврежденной цепи.

На стадии разработки проекта к конкретной схеме электроснабжения необходимо выполнить расчеты для проверки времени срабатывания защитных аппаратов в соответствии с п.1.7.79 ПУЭ.

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

Основными потребителями электроэнергии являются: электроприёмники технологического и вентиляционного оборудования, рабочее и аварийное освещение мест общего пользования. Расчет электрических нагрузок выполнен с учетом коэффициентов спроса и коэффициентов несовпадения расчетных максимумов. Ру – заявленная мощность квартир согласно ТЗ Заказчика

Ко – коэффициент спроса для квартир повышенной комфортности (по таблице 6.2 и формулам 6.5,6.6 из методики расчета электрических нагрузок, утвержденной 30.12.2020 А.Ю. Бочкаревым). Расчет мощности квартир и жилого дома ведется по методике расчета электрических нагрузок, утвержденной 30.12.2020 А.Ю. Бочкаревым. Недостающие коэффициенты приняты по СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»

Удельная мощность для помещений без конкретной технологии принята согласно ТЗ

Расчеты приведены в таблицах 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.

Таблица 1. Расчет электрических нагрузок ВРУ-1.1 (14 эт.)

№ п/п	Наименование групп электроприемников	Ру, кВт	Кс	Ко	$\cos_\varphi$	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Квартиры 86 шт.	1239	-	0,0961	0,98	119	24,2	121,5
2	Лифты (2х8, 1х12)	28	0,9	0,90	0,98	22,7	4,6	23,1
3	Общеобменная вентиляция (22 шт.) **	57,41	0,65	0,90	0,98	33,6	16,3	37,3
4	Рабочее освещение	10,00	1	0,90	0,90	9,0	3,0	9,5
5	Электроконвекторы	6,00	1	0,90	0,95	5,4	1,1	5,5
6	Розетки	3,80	1	0,90	0,98	3,4	2,1	4,0
7	Дренажные насосы	3,00	1	0,90	0,85	2,7	1,3	3,0
8	Кондиционеры	2,79	1	0,90	0,90	2,5	1,6	3,0
9	Нагрузки СС 1 категория	16,40	1	0,90	0,85	14,8	7,1	16,4
10	Нагрузки СС ППУ	6,10	1	0,90	0,90	5,5	2,7	6,1
11	Аварийное освещение	3,60	1	0,90	0,90	3,2	1,1	3,4
12	АХП	0,53	1	0,90	0,95	0,5	0,2	0,5
13	Противодымная вентиляция*	62,77	1	1,00	0,90	62,8	30,4	69,7
14	Ввод 1	-	-		0,95	165,3	54,3	174
15	Ввод 2	-	-		0,95	136,7	44,9	143,9
16	**Итого по ВРУ-1.1**	**-**	**-**		**0,95**	222,7	73,2	234,4

17	Ввод 1 (пожар)	-	-		0,94	213,8	70,3	225
18	Ввод 2 (пожар)	-	-		0,95	193,8	63,7	204

Таблица 2. Расчет электрических нагрузок ВРУ-1.2 (10 эт.)

№ п/п	Наименование групп электроприемников	Ру, кВт	Кс	Ко	cos_{φ}	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Квартиры 80 шт.	1051,4	-	0,0999	0,98	105,1	21,3	107,2
2	Лифты (2х12)	24	0,8	0,90	0,98	17,3	3,5	17,6
3	Общеобменная вентиляция (21 шт.) **	67,22	0,65	0,90	0,90	39,3	19,0	43,7
4	Рабочее освещение	6,90	1	0,90	0,95	6,2	2,0	6,5
5	Электроконвекторы	6,00	1	0,90	0,98	5,4	1,1	5,5
6	Розетки	4,40	1	0,90	0,85	4,0	2,5	4,7
7	Дренажные насосы	3,00	1	0,90	0,90	2,7	1,3	3,0
8	Кондиционеры	2,79	1	0,90	0,85	2,5	1,6	3,0
9	Нагрузки СС 1 категория	15,10	1	0,90	0,90	13,6	6,6	15,1
10	Нагрузки СС ППУ	6,00	1	0,90	0,90	5,4	2,6	6,0
11	Аварийное освещение	3,20	1	0,90	0,95	2,9	0,9	3,0
12	АХП	0,14	1	0,90	0,90	0,1	0,1	0,1
13	КП МПТЦ	10	1	1,00	0,95	10	3,3	10,5
14	Противодымная вентиляция*	50,52	1	1,00	0,90	50,5	24,5	56,1
15	Ввод 1	-	-		0,95	159,6	52,4	168
16	Ввод 2	-	-		0,95	138,7	45,6	146
17	**Итого по ВРУ-1.2**	**-**	**-**		**0,95**	**215,2**	**70,7**	**226,6**
18	Ввод 1 (пожар)	-	-		0,95	186,6	61,3	196,5
19	Ввод 2 (пожар)	-	-		0,95	180,2	59,2	189,7

Таблица 3. Расчет электрических нагрузок ВРУ-1.3 (8 шт.)

№ п/п	Наименование групп электроприемников	Ру, кВт	Кс	Ко	cos_{φ}	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Квартиры 53 шт.	706,82	-	0,125	0,95	88,4	17,9	90,2
2	Лифты (1х12, 1х8,2)	20,2	0,8	0,90	0,98	14,5	3,0	14,8
3	Общеобменная вентиляция(21 шт.) **	59,19	0,65	0,90	0,90	37,3	18,1	41,4
4	Рабочее освещение	10,40	1	0,90	0,95	9,4	3,1	9,9
5	Электроконвекторы	6,00	1	0,90	0,98	5,4	1,1	5,5
6	Розетки	2,50	1	0,90	0,85	2,3	1,4	2,6
7	Дренажные насосы	3,00	1	0,90	0,90	2,7	1,3	3,0
8	Кондиционеры	2,79	1	0,90	0,85	2,5	1,6	3,0
9	Нагрузки СС 1 категория	15,40	1	0,90	0,90	13,9	6,7	15,4
10	Нагрузки СС ППУ	6,90	1	0,90	0,90	6,2	3,0	6,9
11	Аварийное освещение	3,30	1	0,90	0,95	3,0	1,0	3,1
12	АХП	0,13	1	0,90	0,90	0,1	0,1	0,1
13	ВРУ-ВНС	14	0,64	0,90	0,82	8,8	6,2	11,7
13.1	Насосная установка хоз.питье 1 зона **	12	0,67	1,00	0,85	8	5,0	9,5
13.2	Насосная установка 1 зона *	30	0,50	1,00	0,85	16,2	10,0	19,1
13.3	Освещение насосной	1	1	1,00	0,95	1	0,3	1,1
13.4	Дренажные насосы насосной	0,75	1	1,00	0,65	0,75	0,9	1,2
14	Противодымная вентиляция*	55,27	1	1,00	0,90	55,3	26,8	61,4
15	Ввод 1	-	-		0,95	137,2	45,1	144,4
16	Ввод 2	-	-		0,95	116,8	38,4	122,9
17	**Итого по ВРУ-1.3**	**-**	**-**		**0,95**	**191**	**62,8**	**201**
18	Ввод 1 (пожар)	-	-		0,95	181,2	59,6	190,8
19	Ввод 2 (пожар)	-	-		0,95	179,5	59	188,9

Таблица 4. Расчет электрических нагрузок ВРУ-1.4 (8 эт.)

№ п/п	Наименование групп электроприемников	Ру, кВт	Кс	Ко	cosφ	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Квартиры 64 шт.	847,73	-	0,1128	0,93	95,6	19,4	97,6
2	Лифты	24	0,8	0,90	0,98	17,3	3,5	17,6
3	Общеобменная вентиляция (20 систем)**	73,15	0,65	0,90	0,90	42,8	20,7	47,5
4	Рабочее освещение	9,50	1	0,90	0,95	8,6	2,8	9,0
5	Электроконвекторы	4,00	1	0,90	0,98	3,6	0,7	3,7
6	Розетки	3,25	1	0,90	0,85	2,9	1,8	3,4
7	Дренажные насосы	4,25	1	0,90	0,90	3,8	1,9	4,3
8	Кондиционеры	2,79	1	0,90	0,85	2,5	1,6	3,0
9	Нагрузки СС 1 категория	13,10	1	0,90	0,90	11,8	5,7	13,1
10	Нагрузки СС ППУ	6,50	1	0,90	0,90	5,9	2,8	6,5
11	Аварийное освещение	3,70	1	0,90	0,95	3,3	1,1	3,5
12	АХП	0,14	1	0,90	0,90	0,1	0,1	0,1
13	Противодымная вентиляция*	52,37	1	1,00	0,90	52,4	25,4	58,2
14	Ввод 1	-	-		0,95	147,8	48,6	155,6
15	Ввод 2	-	-		0,95	108,2	35,6	113,9
16	**Итого по ВРУ-1.4**	**-**	**-**		**0,95**	**198,5**	**65,2**	**208,9**
17	Ввод 1 (пожар)	-	-		0,95	176	57,8	185,3
18	Ввод 2 (пожар)	-	-		0,95	160,6	52,8	169,1

Таблица 5. Расчет электрических нагрузок ВРУ-2.1 (БКТ) корпуса 6.2.1-6.2.2 с пристройками

№ п/п	Наименование групп электроприемников	$S_{БКТ}$	Ру	Кс	cosφ	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Арендные помещения (БКТ)	331,7	0,2		0,95	66,3	21,8	69,8
2	Супермаркет	281,29	0,25		0,95	70,3	23,1	74
3	Собственные нужды					1,75	0,6	1,8
4	**Итого по ВРУ-2.1 (БКТ)**	**-**	**-**		**0,95**	**138,5**	**45,5**	**145,7**

Таблица 6. Расчет электрических нагрузок ВРУ-2.2 (БКТ) корпуса 6.2.2-6.2.3 с пристройками

№ п/п	Наименование групп электроприемников	$S_{БКТ}$	Ру	Кс	cos_{φ}	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Арендные помещения (БКТ)	462,8	0,2		0,95	92,6	30,4	97,4
2	Собственные нужды					2	0,7	2,1
3	**Итого по ВРУ-2.2 (БКТ)**	**-**	**-**		**0,95**	**94,6**	**30,4**	**97,4**

Таблица 7. Расчет электрических нагрузок ВРУ-2.3 (БКТ) корпуса 6.2.3-6.2.4 с пристройками

№ п/п	Наименование групп электроприемников	$S_{БКТ}$	Ру	Кс	cos_{φ}	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	Ресторан		187,5	0,75	0,95	140,5	66,3	155,4
1.1	Холодильное оборудование (12 шт.)		5,77	0,6	0,85	3,5	2,1	4,1
1.2	Технологическое оборудование <5кВт (36 шт.)		25,74	0,38	0,85	9,8	6,1	11,5
1.3	Технологическое оборудование >5кВт (5 шт.)		72,4	0,75	0,85	54,3	33,7	63,9
1.4	Руко- и полотенцесушители (5 шт.)		7,5	0,75	0,85	5,6	3,5	6,6
1.5	Посудомоечная машина (1 шт.)		9,9	1	0,95	9,9	3,3	10,4
1.6	Водонагреватели (6 шт.)		31	0,6	0,95	18,6	10,2	32,6
1.7	Освещение		15	1,00	0,95	15	4,9	15,8
1.8	Кондиционеры (3 шт.)		8,6	0,9	0,98	7,7	4,7	15,0
1.9	Вентиляция (12 шт.)		11,67	0,66	0,98	7,7	3,8	12,3
2	Собственные нужды					0,2	0,7	0,2
3	**Итого по ВРУ-2.3 (БКТ)**	**-**	**-**		**0,95**	**140,7**	**66,3**	**155,6**

Таблица 8. Расчет электрических нагрузок ВРУ-3 (Х/Ц, ИТП, АВТ)

№ п/п	Наименование групп электроприемников	Ру, кВт	Кс	Ко	cos_{φ}	Расчетная нагрузка		
						Рр,кВт	Qр,кВАР	Sр,кВА
1	ВРУ-3.1(автостоянка)				0,95	156	42,3	163,8
2	ВРУ-ХЦ	408,7			0,95	317,8	104,5	334,5
2.1	Чиллеры (2шт.)	302,0	0,8	1,0	0,95	241,6	79,4	254,3
2.2	Драйкулер (1шт.)	29,4	1,0	1,0	0,95	29,4	9,7	30,9
2.3	Насос циркуляции контура чилера (1 раб+1 рез.)	15,0	0,50	1,0	0,95	7,5	2,5	7,9
2.4	Насос циркуляции контура драйкулера (1 раб+1 рез.)	60,0	0,50	1,0	0,95	30,0	9,9	31,6
2.5	Насос подпитки	1,1	1,00	1,0	0,95	1,1	0,4	1,2
2.6	Освещение Х/Ц	0,7	1,00	1,0	0,85	0,7	0,4	0,8
2.7	Автоматика Х/Ц	0,5	1,00	1,0	0,85	0,5	0,3	0,6
2.8	Вентиляция Х/Ц (2 шт.)**	7	1	1,00	0,95	7	2,3	7,4
3	ВРУ-ИТП	37,75	0,62	1,00	0,82	23,5	11,8	28,6
3.1	Насос циркуляционный системы ГВС	1,1	0,5	1,00	0,65	0,55	0,6	0,8
3.2	Насос циркуляционный системы отопления	11	0,5	1,00	0,85	5,5	3,4	6,5
3.3	Насос циркуляционный системы вентиляции	15	0,5	1,00	0,85	7,5	4,6	8,8
3.4	Насос заполнения и подпитки	1,5	0,5	1,00	0,65	0,75	0,9	1,2
3.5	Освещение ИТП	1	1	1,00	0,95	1	0,3	1,1
3.6	Дренажные насосы ИТП	0,75	1	1,00	0,65	0,75	0,9	1,2
3.7	Автоматика ИТП	3	1	1,00	0,95	3	1,0	3,2
3.8	Вентиляция ИТП (2 шт.)**	4,4	1	1,00	0,95	4,4	1,4	4,6
4	Дренажная установка	3	1	1,00	0,95	3	1,0	3,2
5	Ввод 1 (Лето)	-	-		0,95	291,7	173,1	339,2
6	Ввод 2 (Лето)	-	-		0,95	269,0	166,7	316,5
7	Ввод 1 (Зима)	-	-		0,95	103,8	44,2	112,8
8	Ввод 2 (Зима)	-	-		0,95	86,6	53,7	101,9
9	Ввод 1 (Пожар в АВТ)					394,4	155,9	424,1
10	Ввод 2 (Пожар в АВТ)					361,4	142,8	388,6
11	Итого по ГРЩ-1 (Лето)	-	-		0,95	500,0	197,6	537,6
12	Итого по ГРЩ-1 (Зима)	-	-		0,95	190,8	75,4	205,1

Таблица 9. Расчет электрических нагрузок ВРУ-3.1 (АВТ)

№Ввода	Наименование групп электроприемников	Ру, кВт	Кс	cosφ	Рр, кВт	Iр, А
Ввод 1	Рабочее освещение	50	1	0,95	50	79,9
	Отопление ЭЩ и тех. пом*	2,5	1	0,95	2,5	2,5
	АУПТ**	15,4	1	0,95	15,4	24,5
	ОЗДС	0,1	1	0,85	0,1	0,5
	Автоматика	1,75	1	0,95	1,75	3,2
	Общеобменная вентиляция (23 шт.)*	33,4	0,6	0,85	21,7	38,7
	Противодымная вентиляция**	61,7	1	0,95	61,7	104,2
	Итого ввод 1	83,1	1	0,95	83,1	132,9
	Итого ввод 1**	185,8	1	0,95	185,8	297,2
Ввод 2	Дренажные насосы	22	1	0,75	27,2	55,1
	Обогрев лестницы	5	1	0,85	5	7,8
	Сервисные розетки	5	1	0,93	5	8,2
	ВТЗ (12шт.)*	18	0,69	0,98	12,42	15,6
	Обогрев воронок	0,36	1	0,95	0,36	1,72
	Аварийное освещение	25	1	0,95	25	40
	Автоматика	3,9	1	0,85	3,9	6,9
	Технологическое оборудование	0,9	1	0,95	0,9	1,6
	Розетки для подключения пож техники**	3	1	0,95	3	4,8
	АУПТ**	15,4	1	0,95	15,4	24,5
	Противодымная вентиляция**	61,7	1	0,95	61,7	104,2
	Итого ввод 2	72,9	1	0,95	72,9	116,6
	Итого ввод 2**	165,2	1	0,95	165,2	264,2
	Аварийный режим (Ввод 1 + Ввод 2)	156	1	0,89	156	266,3
	Аварийный режим (Ввод 1 + Ввод 2) с УКРМ	156	1	0,95	156	249,5

Мощность прямым сложением , приведенная к ТП №17– ВРУ1.1+ВРУ1.2+ВРУ1.3+ ВРУ1.4+ВРУ2.1 = 222,7+215,2+191+198,5+138,5= 965,9 кВт

Мощность прямым сложением , приведенная к ТП №18– ВРУ2.2+ВРУ2.3+ВРУ3.1 = 94,6+140,7+500= 735,3 кВт

Мощность прямым сложением , на всю застройку = 1 701,2 кВт

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с ПУЭ и СП 256.1325800.2016 электроприемники жилого дома по степени надежности электроснабжения относятся к следующим категориям:

охранно-пожарная сигнализация, приводы пожарных насосов, вентиляторов и клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, щиты автоматизации систем противодымной вентиляции, контроллеры, обеспечивающие автоматику противодымных систем, систему оповещения при пожаре, аварийное освещение, огни светоограждения, лифты жилого дома, домофонная система, основное оборудование ИТП, ВНС(насосные установки), к 1-ой категории;

остальные электроприемники – 2-ой категории.

Согласно СП256.1325800.2016 п. 8.23 суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленного осветительного прибора общего освещения жилых и общественных зданиях не превышают 7,5 %. При этом потери напряжения от ВРУ здания до наиболее удаленных светильников не более 3 %, а до прочих потребителей – не более 4 %.

Показатели качества электроэнергии регламентируются требованиями ГОСТ 32144-2013.

К показателям качества электроэнергии для трехфазных сетей переменного тока относятся:

− отклонение напряжения;
− колебание напряжения;
− коэффициенты не симметрии и неуравновешенности напряжения;
− коэффициент не синусоидальности напряжения;
− отклонение частоты;
− колебания частоты.

Подключение несимметричных однофазных нагрузок к трехфазным сетям вызывает в системах электроснабжения длительный несимметричный режим, характеризующийся несимметрией напряжений и токов. Коэффициент несимметрии напряжения служит нормированным показателем качества электрической энергии. В соответствии с ГОСТ 32144-2013 KU <2 % длительно допустим на зажимах любого трехфазного симметричного приемника электрической энергии.

Симметричный режим работы трехфазной системы обеспечивается за счет сбалансированного распределения нагрузок однофазных потребителей по фазам.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А)-FRLS. Эти линии прокладываются на отдельных лотках и в отдельных каналах.

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

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от проектируемой трансформаторной подстанций 10/0,4 кВ №17,18 РУ-0,4 кВ.

В рабочем режиме электроснабжение проектируемого объекта выполняется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от разных секций от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №17,18, с двумя трансформаторами по 630 кВА в каждой. В аварийном режиме, при аварии питающего кабеля, в ВРУ производится ручное переключение на рабочий ввод. Для питания электроприемников I категории в составе ВРУ устанавливаются панели АВР, подключаемые к вводам ВРУ (центральное АВР) после аппаратов коммутации, до аппаратов защиты, после узлов учета. При пропадании питания на основном кабельном вводе, АВР переключает питание панели I категории на рабочий ввод. В случае пропадания питания на рабочем вводе, устройство АВР переключает питание на резервный ввод. Управление двигателями противопожарного оборудования осуществляется от шкафов контрольно-пусковых (ШУ). Включение противодымных систем при пожаре осуществляется по сигналам из систем пожарной сигнализации.

Квартиры, панель ОДН, щиты механизации БКТ, прочие нагрузки БКТ (за исключением аварийного освещения, группы питания клапанов ОЗК) запитаны по второй категории электроснабжения от одного из вводов ВРУ.

Панель ЩГП, панель ППУ, аварийного освещение БКТ, группы питания клапанов ОЗК запитаны по первой категории электроснабжения от двух вводов ВРУ (рабочий, резервный), через АВР.

ВРУ ИТП запитано от ГРЩ-1 по второй категории электроснабжения по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от разных вводов ГРЩ-1.

ВРУ ВНС запитано от ВРУ1.3 по второй категории электроснабжения по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от разных вводов ВРУ1.3.

Для обеспечения первой категории надежности насосов ГВС, отопления, хоз. питья их шкафы управления насосов ГВС, отопления, хоз. питья имеют встроенный АВР и запитаны от двух распределительных панелей, которые запитаны от двух разных вводов ВРУ-ИТП (ВРУ-ВНС).

Шкаф управления насосов установок пожаротушения запитан напрямую двумя взаиморезервируемыми кабельным линиям напрямую от ВРУ-1.3 и ГРЩ-1.

Аварийное освещение, щиты автоматизации ИТП и ВНС запитаны по первой категории электроснабжения от двух вводов ВРУ (рабочий, резервный), через АВР.

Рабочее освещение, дренажные насосы, общеобменная вентиляция, сервисная розетка, сварочный аппарат в помещениях ИТП и ВНС запитаны по второй категории электроснабжения от одного из вводов ГРЩ и ВРУ 1.3.

Электрические сети выполняются:

распределительные и групповые линии сети освещения и силовой сети, кроме магистральных линий квартир, распределительных линий квартир, БКТ, лифтов (для перевозки пожарных подразделений), распределительные линии квартир (от УЭРВ до ЩК): медными кабелями ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS;

магистральные линий квартир, распределительные линии квартир (от УЭРВ до ЩК), БКТ, лифтов (кроме пожарных): алюминиевым кабелем ВВГнг(А)-LS;

в основной системе уравнивания потенциалов применяются гибкие медные провода ПуГВнг(А)-LS.

В помещениях с подшивными потолками Г1 предлагается скрытая проводка в ПВХ трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности, обеспечивающих легкую замену проводов.

Сечение всех проводов и кабелей выбрано таким образом, чтобы обеспечивать падение напряжения в наиболее удаленных точках не более 2,5%.

Вся электропроводка выполняется проводами и кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг(А)-LS для рабочего освещения; и типа нг(А)-FRLS с огнестойкой изоляцией для питания аварийного освещения.

Электрические сети прокладываются:

вертикальные участки (стояки) распределительных и групповых линий в специальных транзитных коробах и конструкциях этажных распределительных устройств, за исключением групп эвакуационного освещения лестничных площадок, которые прокладываются в каналах стен;

распределительные линии и групповая сеть освещения в техподполье – на лотках без труб;

групповые линии освещения лестничных площадок (горизонтальные участки) - в каналах (закладных деталях) лестничных площадок и перекрытий;

распределительная и групповая сеть на верхних технических этажах на лотках и открыто по стенам и потолку;

ввод сетей в квартиры предусматривается в каналах (закладных деталях) плит перекрытий;

групповые линии освещения шахт лифтов – в шахте лифтов на скобах по стене.

системы противопожарной защиты (СПЗ) проложить на отдельном лотке;

Щит механизации квартир ЩМк устанавливается над дверью.

В блоках управления, от которых питаются вентиляторы дымоудаления, исключен предохранитель в цепи катушки пускателя (п. 3.1.19 ПУЭ, п.12.2. СП 60.13330.2020). В цепях подвода питания к электроприемникам установка такой защиты не рекомендуется (п.433.3.3. ГОСТ Р 50571.4.43-2012). Вентиляторы дымоудаления автоматически включаются при пожаре (см. раздел ИОС 5.3).

Панели щита противопожарных устройств, аппараты защиты и управления линий, питающих противопожарные устройства, расположенные на ВРУ (ГРЩ), проектируются с отличной окраской (красного цвета).

Щиты и аппараты противопожарных устройств должны обеспечиваться табличкой «При пожаре не отключать!».

Для снижения шума от приборов, установленных на ВРУ в электрощитовых помещениях жилого дома, необходимо ВРУ установить на амортизаторы.

На стене здания предусматривается установка светоуказателей номера дома и пожарного гидранта.

Предусмотрены электроснабжение шкафа слаботочных систем согласно ТУ от КП «МПТЦ». Предусмотрены розетки для подключения информационных панелей и сервисного оборудования во входных группах жилой части.

В приямках лифтовых шахт предусмотрены розетки, подключенные к группе питания освещения шахт согласно п.5.2.1.5.1 ГОСТ 33984.1-2016.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, автоматические выключатели, щиты управления, аппаратура, поступающая комплектно с технологическим оборудованием.

Аппаратура управления, автоматизации и защиты электродвигателей сантехустройств устанавливается в шкафах, поставляемых комплектно с оборудованием (см. раздел автоматизации).

В качестве силовых распределительных пунктов для электроснабжения технологического оборудования и систем вентиляции приняты щитки индивидуального исполнения. При срабатывании приборов пожарной сигнализации проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции.

Управление двигателями противопожарного вентиляционного оборудования жилого дома, размещенного на кровле, осуществляется с помощью комплектных

шкафов управления (ШУ), установленных в помещении электрощитовой жилой части.

Управление двигателями противопожарного вентиляционного оборудования, размещенного в подвале, осуществляется с помощью комплектных шкафов управления (ШУ), установленных в венткамерах и электрощитовой.

В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения должны применяться автоматические выключатели с характеристикой "Д", а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции должны применяться автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя) в ШУ и на панели ППУ.

Включение противодымных систем и отключение общеобменной вентиляции и кондиционирования при пожаре осуществляется по сигналам из систем пожарной сигнализации (см. раздел АПС).

Проектом предусматривается электрический обогрев водосточных воронок. Питание будет осуществляться от шкафа управления и питания воронок (ШОВ).

В данном проекте нет взрывоопасных помещений. Все электрооборудование выбрано соответствующего исполнения, исходя из среды помещений, в которых оно устанавливается (IP20, IP31, IP44, IP54).

В качестве распределительных устройств 0,4кВ используются шкафы и щитки с автоматическими выключателями. Электрощитки должны быть изготовлены по ГОСТ Р 51778-2001 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий». Вводно-распределительное устройство изготавливается по ГОСТу 32396-2013 со степенью защиты IP 31 по ГОСТу 14254-96.

Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия Госстандартам России.

Стыковка отдельных элементов проводки в общую схему производится через ниши, оставляемые в панелях перекрытий, и подрезку в стеновых панелях. Ниши, где нет распайки, закрываются заглушкой и бетонируются.

Прокладка кабелей и изолированных проводов в защитной оболочке сквозь строительные конструкции (стены, перегородки, перекрытия и др.) должна

выполняться в отфактурованных отверстиях (проемах) с применением кабельных проходок, соответствующих ГОСТ Р 53310.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Распределительные сети проектируемой подземной автостоянки выполняются медными кабелями ВВГнг(А)-LS в лотках под потолком.

Для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения приняты огнестойкие кабели марки ВВГнг (А)-FRLS, проложенные на лотках под потолком.

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. Кабельные проходки должны иметь сертификат соответствия на основании требований ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008. ч.7 статья 146. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, 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, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в здания и сооружения должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. При этом минимальное время работоспособности кабельных линий и проводов принято:

- Для линий питания насосных установок пожаротушения - 60 мин;
- Для линий питания лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений -120 мин;
- Для линий питания приточной вентиляции шахт лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений -120 мин;
- Для линий питания остальных систем противодымной вентиляции - 60 мин;
- Для линий питания эвакуационного освещения - 60 мин.

Кабельные линии и электропроводка противопожарной защиты здания, и остальные кабельные линии, и электропроводка, проходящие транзитом через другой пожарный отсек (автостоянку), за пределами обслуживаемого пожарного отсека, должны быть проложены в коробах или шахтах с пределом огнестойкости не менее EI 150 или кабельные линии и электропроводка должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150. При этом кабельные линии и электропроводка противопожарной защиты здания должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, но не менее 150 мин.

Предусмотрены электроустановочные устройства открытой установки, устанавливаемые на высоте 1м от уровня чистого пола.

В автостоянке у въездов на каждый этаж устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по категории I, для возможности

использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В

Проектом предусматривается охранно-защитная дератизационная система. Система выполнена на основе базового комплекта "ОХРА-Д-333", предназначенного для защиты от грызунов эпидемиологических значимых зданий и сооружений любого назначения: жилых и общественных; производственных и складских.

ОЗДС обеспечивает защиту от заселения грызунами, технических помещений подземного и первого этажей общежития.

Основными элементами ОЗДС являются:

– БПИ - блок преобразователя импульсный, питаемый от сети 220 В, 50 Гц (потребляемая мощность - не более 15 Вт, габаритные размеры –

220х120х45 мм);

– БВУ - блок высоковольтного усилителя, питаемый от одного из 6 выходных каналов БПИ (габаритные размеры - не более 200х100х100 мм.). К одному каналу БПИ может быть подключено 2-4 шт. БВУ, но не более 18 шт. на БПИ;

– БЭ - барьер электризуемый, питаемый от БВУ. К одному БВУ может быть подключено не более 5 метров БЭ;

– двухпроводные линии питания БПИ и БВУ, прокладываемые по кабельным лоткам ЭОМ, по стеновым панелям и перекрытиям в ПВХ трубах, опуски и подъемы с -1 этажа на 1 этаж в электросварных трубах;

– однопроводные линии питания БЭ, прокладываемые по стенам в ПВХ трубах.

Поставка оборудования и монтаж системы производится по чертежам проекта организацией, имеющей специальное разрешение ТУ Роспотребнадзора.

Устройство ОЗДС предусматривает:

– управление состоянием системы от БПИ из электрощитовой;

– управление состоянием БЭ, питаемых от одного БВУ (местное управление рубежом заграждения);

– контроль за состоянием системы через ОДС;

– управление состоянием системы от ВРУ (автоматический выключатель питания).

Ограничением для применения ОЗДС на объекте является взрывоопасность защищаемых помещений.

Безопасность использования Изделия подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением № 77.01.16.000.М.13668.08.05 Федеральной

службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и сертификатом соответствия РОСС RU.С309.Н02971.

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», контроль за включенным состоянием системы может осуществляться с диспетчерского пульта эксплуатирующей систему организации.

Электроснабжение элементов ОЗДС допускается осуществлять по III категории надёжности, в соответствии с ПУЭ. Схема подключение элементов должна выполняться в соответствии с технической документацией на эту аппаратуру.

Для подключения элементов ОЗДС следует применять кабели или провода с медными жилами. Сечение проводов и кабелей следует выбирать согласно ПУЭ:

– линии питания БПИ (220 В, 50 Гц) прокладываются в пластмассовых трубах;

– линии питания от БПИ до БВУ прокладываются в пластмассовых трубах по стенам и потолкам. Трассы прокладки могут быть изменены по результатам предмонтажного обследования;

– линии питания от БВУ до БЭ и между БЭ прокладываются в пластмассовых (гофрированных) трубах, изготовленных из материалов, не поддерживающих горение (ПУЭ п.2.1.33).

Корпус БПИ должен быть заземлён путём металлического соединения с защитным проводником электрической сети в соответствии с ПУЭ (р.1-7).

Электрическое воздействие, получаемое при случайном касании электризуемых элементов, безопасно для здоровья человека и животных, но вызывает неприятные ощущения и поэтому его следует избегать.

Конструкция устройства удовлетворяет требованиям электро- и пожаробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 «Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности».

При эксплуатации устройства ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– складирование, временное или постоянное хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ, жидкостей и материалов в помещениях, оборудованных ОЗДС;

– использование для протирки/очистки поверхности БЭ воспламеняющихся веществ и жидкостей;

– вскрывать корпуса БПИ и БВУ, и разветвительных коробок;

– снимать, переставлять оборудование или изменять схему подключения элементов Изделия без согласования с проектной организацией;

– осуществлять/допускать монтаж и прокладку кабельных линий/проводки любого назначения поверх смонтированных БЭ и любого контакта этих линий/проводки с токопроводящим гребнем БЭ и линий его питания.

Проведение технического обслуживания элементов ОЗДС осуществляется при отключенном положении выключателя питания БПИ.

При проведении работ в помещениях, в которых установлены БЭ, во избежание случайного электрического воздействия на обслуживающий персонал, рекомендуется отключение БВУ, питающих соответствующие БЭ. После завершения работ питание этих БВУ должно быть включено.

Если планируется отключение более двух БВУ одновременно, необходимо отключать БПИ.

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

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года №380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 (tg φк ≤ 0,35).

Компенсация реактивной мощности в жилом доме предусматривается применением:

- лифты применяются с частотным приводом,
- светодиодные светильники.

Компенсация реактивной мощности в автостоянке предусматривается:

- к первой шине ВРУ 3.1 подключена установка компенсации реактивной мощности АУКРМ-0,4-15-5 У3;
- ко второй шине ВРУ 3.1 подключена установка компенсации реактивной мощности АУКРМ-0,4-20-5 У3.

Релейная защита, система управления, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения данным разделом проекта не разрабатывается.

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.

Согласно ФЗ 261 об энергосбережении и энергоэффективности для уменьшения расхода электроэнергии в проектируемых жилых секциях используются:

- управление эвакуационным освещением лифтовых холлов, площадок перед
- лифтами, первого этажа, лестниц, вестибюлей, имеющих естественное освещение,
- подъездов и входов в дома, путем автоматического и дистанционного включения освещения по наступлению темноты;
- управление рабочим освещением лестничных клеток путем установки выключателей кратковременного включения освещения с выдержкой по времени (датчики движения).
- эвакуационное освещение лестниц, эвакуационное и рабочее освещение коридоров, лифтовых холлов, вестибюлей - включены круглые сутки.
- для освещения межквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, вестибюля применяются светодиодные светильники с IP20 в вандалозащищенном исполнении;
- для освещения лифтовых шахт применяются настенные светильники со светодиодными лампами с IP53;
- для освещения входных групп и тамбуров в жилой дом применяются светодиодные светильники с IP65 в вандалозащищенном исполнении;
- для освещения входа в подвальный этаж и нежилые помещения применяются светильники настенно-потолочные со степенью защиты IP65 со светодиодными лампами в вандалозащищенном исполнении;
- для освещения кладовых и подвального этажа применяются светодиодные светильники настенно-потолочные со степенью защиты IP65 и классом защиты от поражения электрическим током 2;
- для освещения электрощитовой и помещения СС применяются светодиодные светильники со степенью защиты IP65 и классом защиты от поражения электрическим током 2;
- для светоограждения здания (ЗОЛ) применяются светодиодные светильники с IP65.

Для освещения технических помещений (электрощитовой, насосной, венткамер) применены светодиодные светильники защищенного исполнения, степень защиты IP52.

Для коммерческого учёта электроэнергии предусмотрены многотарифные электронные счётчики коммерческого учёта, измеряющие объём и параметры качества поставляемой (потребленной) электрической энергии, с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, имеющие архив измеренных и расчётных данных, с передачей накопленных показаний по проводным интерфейсам. Для квартир и помещений БКТ счетчики дополнительно

снабжены функцией дистанционного отключения/ограничения подачи электроэнергии.

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности).

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ВРУ. Счетчики электроэнергии устанавливаются в выносных шкафах учета и отсеках учета вводных панелей ВРУ, ГРЩ, на линиях питания нежилых помещений, в этажных распределительных щитах, панели общедомовой нагрузки, а также поквартирно в УЭРВ.

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

ж(2)) для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается:

-на вводе ВРУ, ГРЩ с помощью многотарифных счетчиков;

-на панели АВР для учета потребления электроэнергии в нормальном режиме.

- поквартирно в УЭРВ

- на вводе ВРУ-ИТП и ВРУ-ВНС с помощью многотарифных счетчиков

Все этажи оборудованы автоматической системой контроля и учета электроэнергии - АСКУЭ.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Проектирование сетевых и трансформаторных объектов настоящим проектом не предусматривается.

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

Проектируемый объект не является производственным объектом.

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

В здании в соответствии с ПУЭ гл. 7.1 предусматривается основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), путем присоединения к главной заземляющей шине (ГЗШ) нулевого проводника питающей линии, заземляющего проводника, металлических труб коммуникаций, входящих в здание (трубы холодного водоснабжения, теплоснабжения), металлического каркаса здания, системы молниезащиты в соответствии с ПУЭ раздел 1.7 и 7.1. В качестве ГЗШ используется шина РЕ ВРУ. Все ГЗШ здания соединяются между собой проводником основной системы уравнивания потенциалов.

Главная заземляющая шина (РЕ) находится в конструкции вводно-распределительного устройства. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается устройство защитного заземления (система заземления TN-C-S по ГОСТ Р 50571.5.54).

В качестве основной меры безопасности предусматривается автоматическое отключение электропитания в сочетании с основной системой уравнивания потенциалов (ОСУП). Время срабатывания аппаратов защиты менее 0,4сек.

Для предотвращения поражения людей электрическим током силовая сеть квартир подключена через выключатели дифференциального тока с током срабатывания до 30мА. Оборудование ванных комнат и санузлов включено через отдельный автоматический выключатель дифференциального тока с током срабатывания до 30мА. Все розетки имеют защитный контакт, а также, защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО). В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при установке светильников общего освещения над полом менее 2,5м применяются светильники класса 2 или 3; при использовании светильников класса 1 группа защищается УЗО с током срабатывания до 30мА. Питание переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных предусматривается от разделительных трансформаторов или автономных источников питания (ПУЭ, изд.7, п.6.1.18).

В качестве повторного заземлителя используется наружный контур заземления состоящий из горизонтальных и вертикальных заземлителей. Горизонтальные заземлители выполняются из стальной полосы сечением 40х5мм, вертикальные заземлители выполняются из стальных уголков сечением 50х50х5мм длиной 3,0м. Контур наружного заземления закладывается на расстоянии 1,0 м от стен здания и глубине 0,5 м от планировочной отметки земли. Соединения контура заземления с ГЗШ выполнить стальной полосой сечением 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4Ом.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003, утвержденной приказом Минэнерго России от 30.06.2003г N280, предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению для жилого комплекса III уровня защиты. Молниеприемная сетка, выполненная стальной оцинкованной катанкой Ø8мм, установленной на держателях на кровле здания. Размер ячеек сетки должен быть не более 10х10м. Все выступающие над кровлей металлические части и

устройства подсоединяются к молниезащитной сетке. Сетка в узлах соединяется сваркой. В качестве токоотводов используется стальная полоса 25х4мм, заложенная в монолитных конструкциях их соединение осуществляется сваркой. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было 20 м. Токоотводы должны быть объединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

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

Внутренние электросети – провода и кабели в соответствии с ГОСТ 31565-2012 с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг(А)-LS; для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения применяется кабель с огнестойкой изоляцией типа нг(А)- FRLS.

Проектом предусмотрены следующие основные осветительные приборы:

- для освещения межквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, вестибюля применяются светодиодные светильники с IP20 в вандалозащищенном исполнении;
- для освещения лифтовых шахт применяются настенные светильники со светодиодными лампами с IP53;
- для освещения входных групп и тамбуров в жилой дом применяются светодиодные светильники с IP65 в вандалозащищенном исполнении;
- для освещения входа в подвальный этаж и нежилые помещения применяются светильники настенно-потолочные со степенью защиты IP65 со светодиодными лампами в вандалозащищенном исполнении;
- для освещения кладовых и подвального этажа применяются светодиодные светильники настенно-потолочные со степенью защиты IP65 и классом защиты от поражения электрическим током 2;
- для освещения электрощитовой и помещения СС применяются светодиодные светильники со степенью защиты IP65 и классом защиты от поражения электрическим током 2;
- для светоограждения здания (ЗОЛ) применяются светодиодные светильники с IP65.

Для освещения технических помещений (электрощитовой, насосной, венткамер) применены светодиодные светильники защищенного исполнения, степень защиты IP54.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Электрическое освещение жилого дома, уровни освещенности, выбраны в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное, резервное);
- ремонтное
- дежурное освещение.

Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения – 380/220 В, ремонтное – 36 В.

Осветительные приборы приняты со светодиодными лампами (LED) и соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60598-2-22.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений, характеристикой окружающей среды. В нормальных помещениях светильники приняты со степенью защиты IP20. В сырых, влажных помещениях и помещениях, относящихся к категории П-IIА, светильники приняты со степенью защиты не менее IP44. Мощность светильников определена исходя из величин нормируемой освещенности.

Управление освещением выполнено в соответствии с требованиями действующих нормативных документов - местное, дистанционное и автоматическое.

Для рабочего освещения в проездах применяются светильники постоянного действия, для светильников над м/м и проходов -1, 1 этажа светильники управляются датчиками движения и дополнительно с поста охраны.

Управление освещением в административных, служебных, технических и вспомогательных помещениях – местное, от выключателей.

Управление освещением лестничных клеток, вестибюлей зон общего пользования (МОП), входных групп выполнено от системы диспетчеризации (АСУД). Система АСУД должна обеспечивать управление рабочим освещением в автоматическом режиме (по ранее введенной временной программе), дистанционно диспетчером и в ручном режиме (непосредственно со щита освещения).

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Светильники аварийного освещения и знаки безопасности соответствуют требованиям ГОСТ 27900, ГОСТ IEC 60598-2-22 , ГОСТ 12.4.026

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения. Питание эвакуационных знаков безопасности в аварийном режиме переключается на питание от третьего независимого источника – встроенной в светильник аккумуляторной батареи.

Эвакуационное освещение принято постоянного действия и выполнено в помещениях на путях эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом;

– перед каждым эвакуационным выходом;
– в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
– в местах размещения первичных средств пожаротушения;
– в местах размещения плана эвакуации.

Освещение путей эвакуации обеспечивает 5 % обычного уровня освещенности, но не менее 2 лк в каждой точке всего пути эвакуации

Антипаническое освещение предусматривается в помещении автостоянки, направленное на предотвращение паники и обеспечение условий для безопасного подхода к путям эвакуации. Минимальная освещенность эвакуационного освещения больших площадей должна быть не менее 0,5 лк на всей свободной площади пола, за исключением полосы 0,5 м по периметру помещения. Равномерность освещения Емин/Емакс должна быть не менее 1:40. Освещение должно обеспечивать 50 % нормируемой освещенности через 5 с после нарушения питания рабочего освещения, а 100 % нормируемой освещенности - через 10 с.

В качестве светильников антипанического освещения путей эвакуации в коридорах, вестибюлях, лифтовых холлах приняты светильники непостоянного действия. Для лестничных клеток и подземной автостоянки - светильники постоянного действия.

Световые оповещатели «Пожар» устанавливаются в лифтовых холлах на подземных и типовых этажах на высоте не менее 2,3 м или не менее 150 мм от потолка.

Световые стробоскопические оповещатели для МГН устанавливаются на высоте не менее 150 мм от потолка:

- над входами перед зоной безопасности МГН;
- в вестибюле 1-го этажа;
- в помещениях БКТ;
- санузлах для МГН;
- перед эвакуационными выходами из автостоянки

Светильники над каждым входом в здание, номерные знаки и указатели пожарных гидрантов (если для них не используются световые указатели), присоединены к сети аварийного освещения.

Эвакуационные знаки безопасности постоянного предусмотрены:

- над каждым эвакуационным выходом;
- 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.

Дублирование знаков безопасности, установленных в одном месте, не допускается.

Продолжительность работы электроосвещения путей эвакуации в аварийном режиме обеспечивается светильниками и световыми указателями со встроенными автономными источниками питания (аккумуляторными батареями). Ресурс работы автономного источника питания не менее 1 часа, что обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течении расчетного времени

эвакуации людей в безопасную зону. Для путей эвакуации шириной до 2 м горизонтальная освещенность на полу вдоль центральной линии прохода обеспечивает не менее 1 лк освещенности, на полу в полосе шириной не менее 50 % ширины прохода, симметрично расположенная относительно центральной линии, освещенность не менее 0,5 лк.

В автостоянке указатели направления движения автомобилей устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Проектом предусмотрено ремонтное освещение на напряжение 36 В в электрощитовых, помещениях для оборудования вентиляции, ЦТП.

Резервное и ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовых, ИТП, венткамерах, помещениях СС и насосной. Освещенность от резервного освещения составляет не менее 30 % нормируемой освещенности от общего рабочего освещения.

В паркинге предусмотрено постоянное дежурное освещение, при срабатывании датчика движения - включение рабочего.

Для повышения энергоэффективности здания проектом предусмотрена установка светодиодных светильников и светильников со светодиодными лампами.

Исполнение светильников и выключателей по степени защиты должны соответствовать категориям помещений, в которых они размещаются:

- в помещениях с нормальной средой степень защиты не ниже IP20;
- во влажных – не ниже IP23;
- в пожароопасных – не ниже IP44;
- на улице – не ниже IP65.

Таблица 8 Перечень применяемых в проекте светильников и норм освещения

Название помещения	**Освещенность $E_н$, лк. Плоскость нормирования, высота над полом, м**	**Тип осветительного прибора**
Лифтовые холлы, тамбуры, лестничные клетки, поэтажные коридоры, входные вестибюли, колясочные, санузлы МГН, подземная автостоянка	100* Г-0,0	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)
ПУИ, техпомещения, санузлы	50 Г-0,0	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)

Название помещения	Освещенность $E_н$, лк. Плоскость нормирования, высота над полом, м	Тип осветительного прибора
Электрощитовая, места установки силовых щитов	200 Г-0,8, В-1,5 на щитах	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)
Венткамеры, помещения для размещения инженерного оборудования	50 (200 в местах размещения эл. Щитов) Г-0,8	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)
Насосные, ИТП, машинные помещения лифтов	200 Г-0,8	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)
Консьерж, охрана	200 Г-0,8	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)
Лифтовые шахты	50 Г-0,0	Светильник светодиодный, потолочный (настенный)

*- помещения доступные для МГН, пути эвакуации МГН, пожаробезопасные зоны согласно СП 59.13330.2020

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

В целях обеспечения резервным электроснабжением электроприемников автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре предусматривается использование источников питания со встроенными АКБ, предусматриваемых в соответствующих подразделах проектной документации.

Приборы пожарной сигнализации в помещениях ПОН имеют автономный источник питания см. раздел СС. При выполнении схемы постоянного электроснабжения помещений предусмотреть подключение приборов СПЗ (аварийное освещение, АПС) через ИБП до вводного аппарата ВУ.

Все световые указатели оборудованы автономными источниками электропитания, обеспечивающими работу светильников в течении 1 часа, с устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

В части резервирования электропитания в проекте предусматриваются:

- АВР на вводе для потребителей I категории надежности электроснабжения.

В случае возникновении аварийной ситуации (отключение питания на одной из шин) система АВР подключает обесточенную шину к неаварийной в автоматическом режиме.

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

Данным разделом проекта не разрабатывается, т.к отсутствуют производственные технологические процессы.

Электроснабжение укрытия

В подземной автостоянке предусматривается укрытие (94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ГОЧС).

Электроснабжение укрытия предусмотрено от сетей жилого дома по II категории надежности от двух независимых источников, что повышает устойчивость электроснабжения потребителей электроэнергии, электропроводка выполняется кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением (п.13.1.1, п.13.1.4 СП 88.13330.2022).

Металлические части электроустановок выполняются в соответствии с Федеральным законом от 22.06.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ) и Правилами устройства электроустановок (7-е издание) (п.13.1.8 СП 88.13330.2022).

Система общего освещения обеспечивает освещенность в укрытии не менее 30 Лк (п.13.2.1, табл. 13.1 СП 88.13330.2022).

Питание электрического освещения предусматривается от осветительных щитов, размещаемых в электрощитовой подземной автостоянки (п.13.2.2 СП 88.13330.2022).

Конструкции применяемых светильников исключают доступ к лампам без специальных приспособлений (п.13.2.5 СП 88.13330.2022).

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	л. 43
2	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 44
3	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.2. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 45
4	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.3. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 46
5	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.4. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 47
6	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 48
7	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2.2. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 49
8	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2.3. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 50
9	Вводно-распределительное устройство ВРУ3. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 51
10	Вводно-распределительное устройство ВРУ-3.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 52
11	Вводно-распределительное устройство ВРУ-ВНС. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 53
12	Вводно-распределительное устройство ВРУ-ИТП. Схема однолинейная электрическая принципиальная	л. 54
13	Схема электрическая принципиальная. Щит квартирный (ЩМк)	л. 55
14	Схема электрическая принципиальная щита электромеханизации ЩЭМ	л. 56
15	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС1	л. 57
16	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС2	л. 58
17	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС3	л. 59
18	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС4	л. 60
19	Схема электрическая принципиальная ЩОК	л. 61
20	Схема электрическая принципиальная ЩО-1	л. 62

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
21	Схема электрическая принципиальная ЩО-2	л. 62
22	Схема электрическая принципиальная ЩАО-1	л. 63
23	Схема электрическая принципиальная ЩАО-2	л. 63
24	Схема электрическая принципиальная УЭРВ	л. 64
25	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов.	л. 65
26	Система молниезащиты и заземления	л. 66
27	Схема подключения оборудования БПИ1 ОЗДС	л. 67
28	Схема подключения оборудования БПИ2 ОЗДС	л. 68
29	Схема подключения оборудования БПИ3 ОЗДС	л. 69
30	Схема подключения оборудования БПИ4 ОЗДС	л. 70
31	Схема подключения оборудования БПИ5 ОЗДС	л. 71
32	План -1 этажа. Распределительные сети (в осях М-Я)	л. 72
33	План -1 этажа. Распределительные сети (в осях А-Л)	л. 73
34	План 1 этажа. Распределительные сети (в осях М-Я)	л. 74
35	План 1 этажа. Распределительные сети (в осях А-Л)	л. 75
36	План техэтажа. Распределительные сети корпус 2	л. 76
37	План типового этажа. Распределительные сети корпус 1	л. 77
38	План типового этажа. Распределительные сети корпус 2	л. 78
39	План типового этажа. Распределительные сети корпус 3	л. 79
40	План типового этажа. Распределительные сети корпус 4	л. 80

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25
ГИП		Крюков			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ


Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

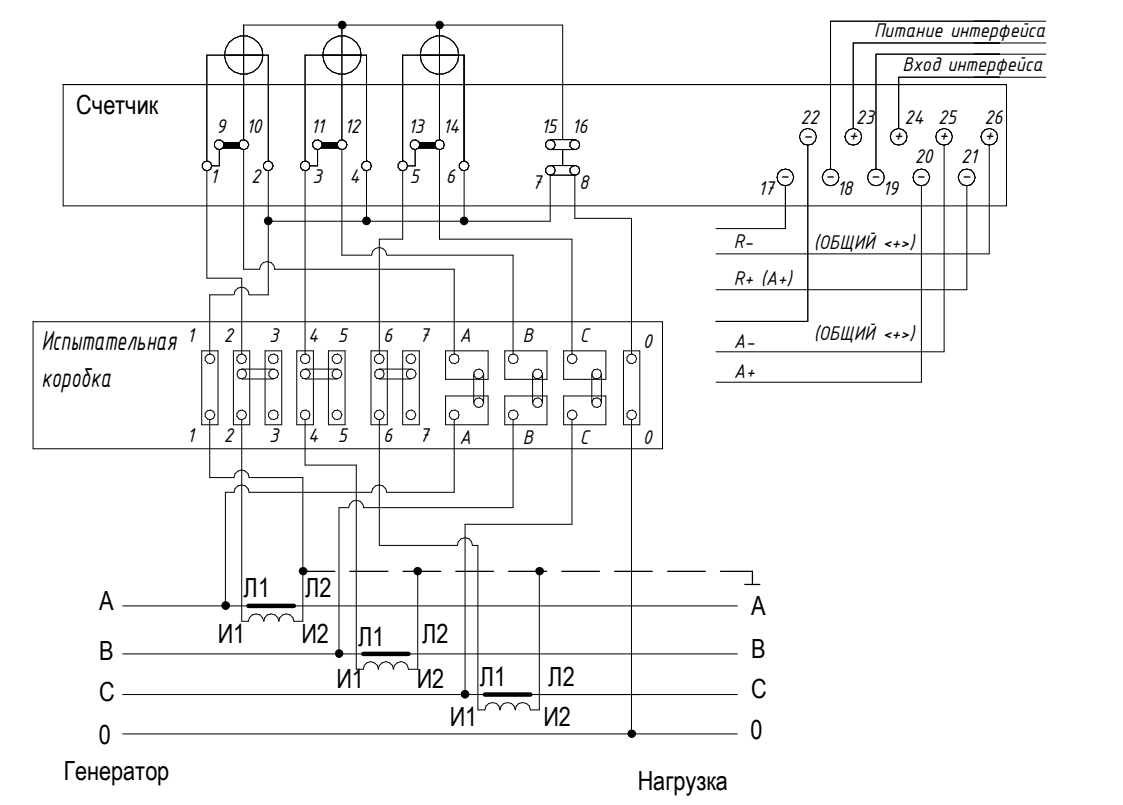
Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	1	40

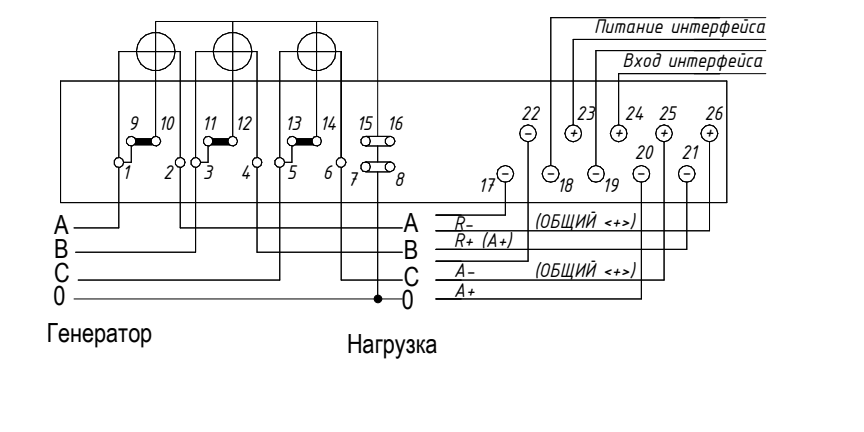
Ведомость графической части

Генпро

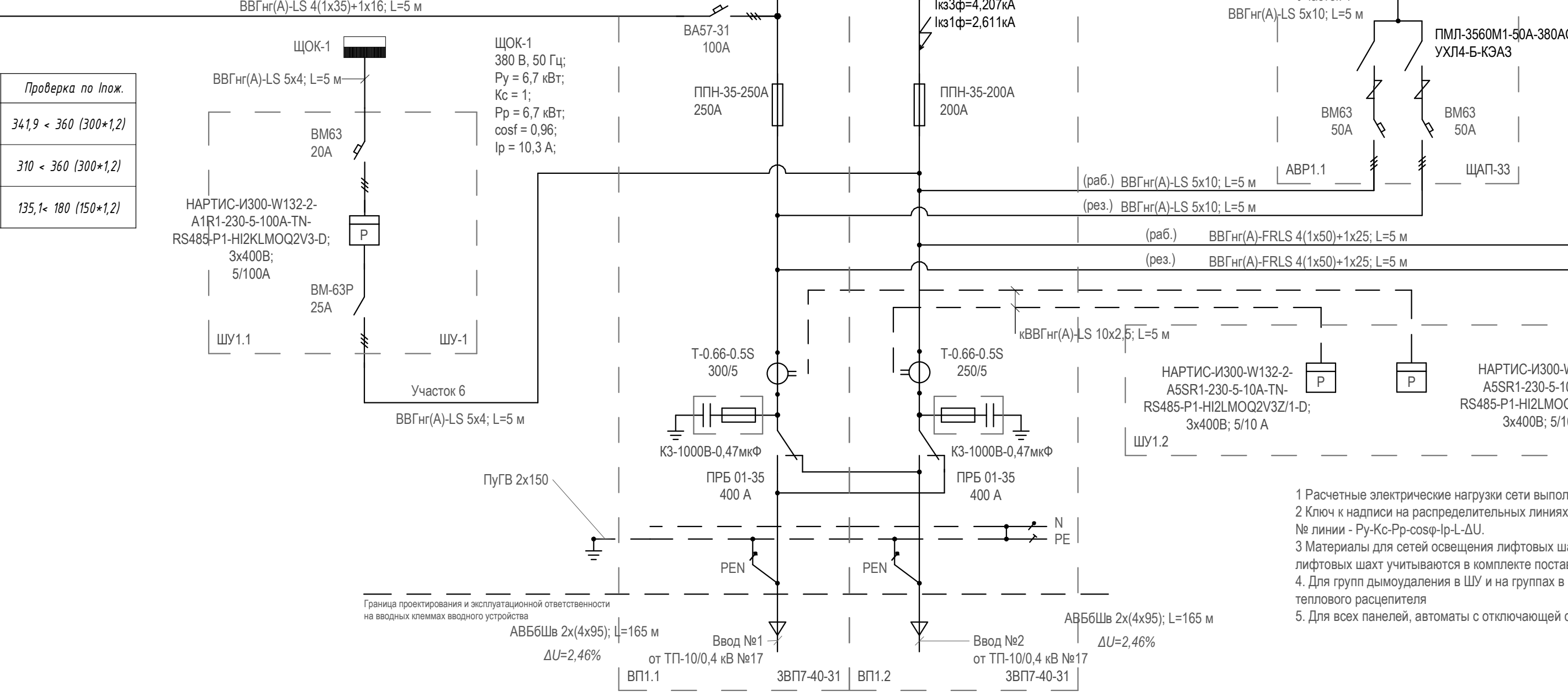




Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (трансформаторного включения)



Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (прямого включения)



Проверка трансформаторов тока по РМ2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	КТТ	Imax, А	Проверка по Imax	Imin, А	Проверка по Imin	Iпож., А	Проверка по Iпож.
Ввод N1	300/5	60	264,4	264,4<300	26,4	26,4/60=0.44 > 0,1	341,9	341,9 < 360 (300*1,2)
Ввод N2	300/5	60	218,6	218,6<300	21,8	21,8/60=0.36 > 0,1	310,0	310 < 360 (300*1,2)
АВР(ППУ)	150/5	30	34,7	34,7<150	3,4	3,4/30=0,11 > 0,1	135,1	135,1< 180 (150*1,2)

1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам:
№ линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Ip-L-ΔU.
3 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин
4. Для групп дымоудаления в ШУ и на группах в ППУ установлены автоматы без теплового расцепителя
5. Для всех панелей, автоматы с отключающей способностью 6кА, если не указано иное.

Расчётные данные схемы

Номер ввода	Методика расчёта	Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, A	Sp, кВА
Участок 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Рконд+Рфас=10+6+3,8+3+0,18+51,1*0,65+2,79		59	0,92	97,4	
Участок 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 675*0,1319331		89,1	0,98	138,1	
Участок 3	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 564*0,1498121		84,5	0,98	131	
Участок 1+2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Рконд+Рфас= 675*0,1319331+10+6+3,8+3+0,18+51,1*0,65+2,79		148	0,93	241,9	
Участок 4	Рр = Рр.сс+Кс*Рр.л. = 16,4+(8+8)*0,9		28,9	0,97	45,3	
Участок 5	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.=3,6+6,1+12		21,7	0,95	37,7	
Участок 5 при пожаре	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.+Рду=3,6+6,1+12+62,8		84,5	0,95	135,1	
Участок 6	Рр = Росв+Рвен=0,4+6,3		6,7	0,96	10,6	
Ввод 1	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Рконд+(Кс*Рр.л.)+Рфас= 675*0,1319331+0,9*(10+6+3,8+3+0,18+51,1*0,65+2,79+(8*2+12)*0,9+0,53)		165,3	0,95	264,4	
Ввод 1 при пожаре	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рроз+Рдн.+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)+Рду= 675*0,1319331+0,9*(10+3,8+3+0,18+(8*2+12)*0,9+16,4+3,6+6,1+0,53)+62,8		213,8	0,95	341,9	
Ввод 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Кс*Рр.л.+Рр.сс+Рвент+Рраб осв+Рр.авр.осв)= 564*0,1498121+0,9*((8*2+12)*0,9+16,4+6,3+0,4+3,6+6,1)		136,7	0,95	218,6	
Ввод 2 при пожаре	Рр.ж.д =Ркв.уд*Ко+0,9*((Кс*Рр.л.)+Рр.сс+Рраб осв+Рр.авр.осв)+Рду= 564*0,1498121+0,9*((8*2+12)*0,9+16,4+0,4+3,6+6,1)+62,8		193,8	0,95	310	
Аварийный режим	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Рконд+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)= 118,89+0,9*(10+6+3,8+3+0,18+(51,1+6,3)*0,65+2,79+(8+8+12)*0,9+16,4+0,4+6,1+3,6+0,53)		222,7	0,95	356,1	

В режиме пожар учтена работа систем:
1ДВ1, 1ДП1, 1ДП2, 1ДП3, 1ДП4, 1ДП5 (откр.дв), 1ДП6(закр.дв), 1ДП7, 1ДП2.1 (подземная часть лифта), 1ДП3.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1 (подземная часть лифта)

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ. Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МФС

Расшифровка потребителей на схеме:
ЩВ - Щит вентиляции
ОЗДС- Охранно-Защитная Дератизационная Система
ДН - Дренажный насосос
У-Тепловые завесы
ШПС - Шкаф пожарной сигнализации
ЕТВ - Резервированный источник питания ПС
ШСОУЭ- Шкаф Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
ШУ - Шкаф управления
АУПТ - Автоматическая установка пожаротушения
ЩР-СС - Щит распределительный слаботочных систем
ШТВ- Усилитель в телекоммуникационном монтажном шкафу
БП - Блок питания для видеоразветвителей на этажах
ТШ - Шкаф телефонной сети и системы передачи данных
ВУ- Вводное устройство лифта
ШАСУД- Шкаф автоматизированной системы управления и диспетчеризации
ARS-Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППК-02-250-х
РСПИ - Объектовая станция РСПИ Стрелец-Мониторинг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ляшков М.				10.09.25
Проверил	Ишунин				10.09.25
Н. контр.	Ивлева				10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система


Стадия	Лист	Листов
П	2	

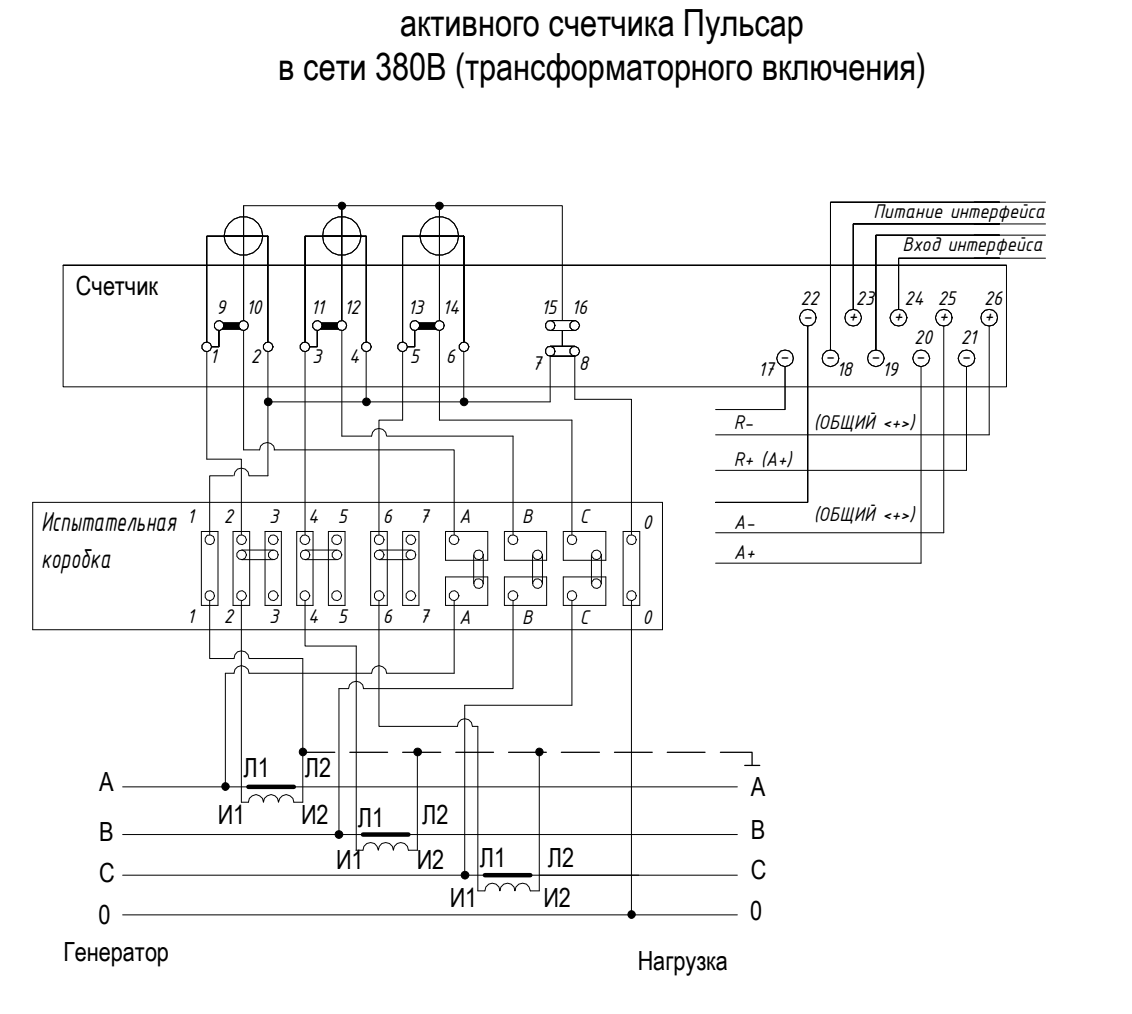
Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная

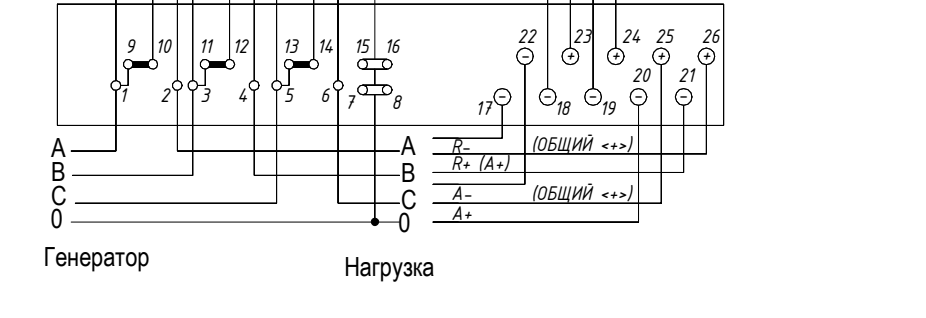
Генпро

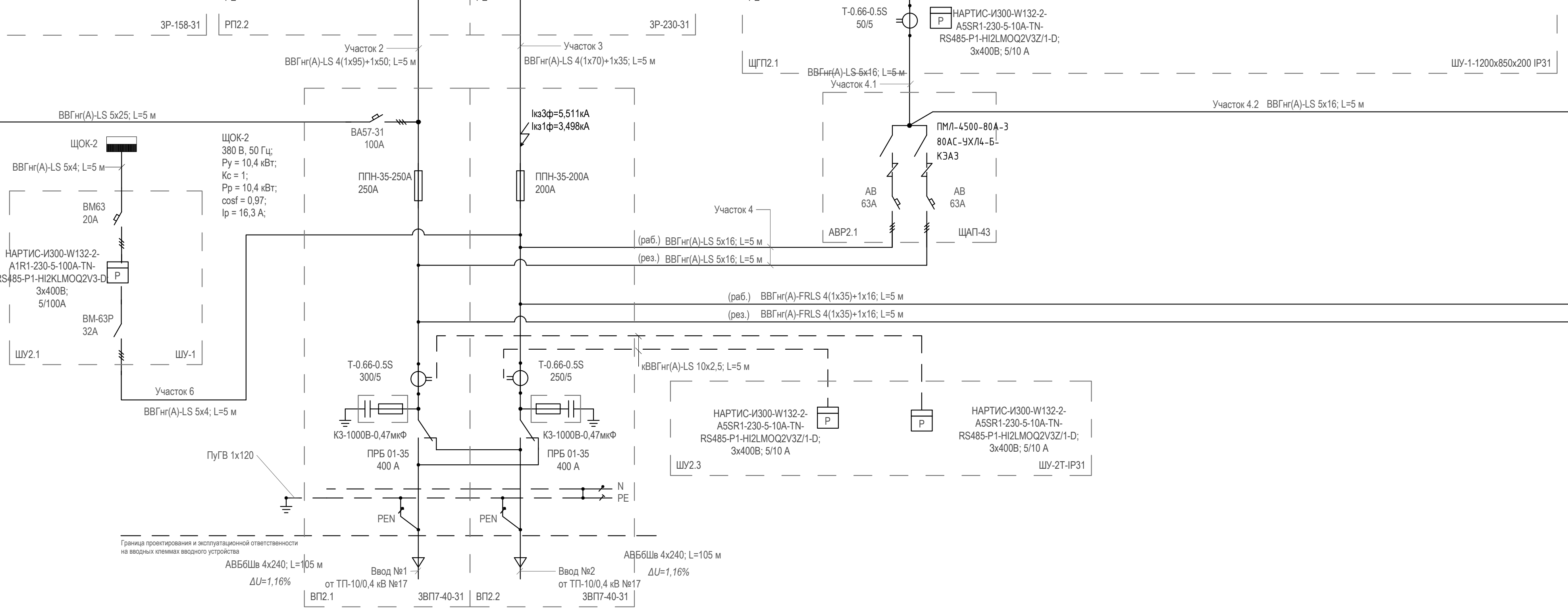
2102x594мм (h)

Формат А2х5









Место установки	ТТ	КТТ	Imax, А	Проверка по Imax	Imin, А	Проверка по Imin	Iпож., А	Проверка по Iпож.
Ввод N1	300/5	60	255,2	255,2<300	25,5	25,5/60=0.42 > 0,1	298,5	298,5< 360 (300*1,2)
Ввод N2	250/5	50	221,9	221,9<250	22,2	22,2/50=0.44 > 0,1	288,2	288,2< 300 (250*1,2)
АВР(ППУ)	150/5	30	31,8	31,8<150	3,1	3,1/30=0,15 > 0,1	118,8	118,8 < 150 (150*1,2)

1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам:
№ линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Iр-L-ΔU.
3 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин
4. Для групп дымоудаления в ШУ и на группах в ППУ установлены автоматы без теплового расцепителя
5. Для всех панелей, автоматы с отключающей способностью 6кА, если не указано иное.
6. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ". Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МФС

Участок 5 ВВГнг(А)-FRLS 4(1х35)+1х16; L=5 м

Расчётные данные схемы

Номер ввода	Методика расчёта	Расчётные показатели: Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Iр, А	Sр, кВА
Участок 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Ркond+Рфас=6,9+6+4,4+3+57,15*0,65+2,79+0,12		60,4	0,92	99,7	
Участок 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 547*0,13832		75,7	0,98	117,3	
Участок 3	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 504,4*0,154284		77,8	0,98	120,6	
Участок 1+2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Ркond+Рфас= 547*0,13832+6,9+6+4,4+3+57,15*0,65+2,79+0,12		136	0,95	217,5	
Участок 4	Рр = Рр.сс+Кс*Рр.л.+Ркп.мптц = 15,1+12+10		37,1	0,95	58,1	
Участок 4.1	Рр = Рр.сс+Кс*Рр.л.= 15,1+12		27,1	0,95	42,4	
Участок 4.2	Рр =Ркп.мптц=10		10	0,95	15,2	
Участок 5	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.=3,2+6+12		21,2	0,95	33,9	
Участок 5 при пожаре	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.+Рду =3,2+6+12+50,5		71,7	0,9	121	
Участок 6	Рр.щок= Рсил+Рвент= 0,7+10		10,7	0,85	19,1	
Ввод 1	Рр.ж.д =Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Ркond+(Кс*Рр.л.)+Рфас+Ркп.мптц= 547*0,138328+0,9*(6,9+6+4,4+3+0,15+57,15*0,65+2,79+(12*2)*0,9+0,12)+10		159,6	0,95	255,2	
Ввод 1 при пожаре	Рр.ж.д Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рроз+Рдн.+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)+Рду+Ркп.мптц= 547*0,138328+0,9*(6,9+3+0,15+(12*2)*0,9+15,1+3,2+6+0,12)+50,5+10		186,6	0,95	298,5	
Ввод 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Кс*Рр.л.+Рр.сс+Рвент+Рраб осв+Рр.авр.осв)+Ркп.мптц= 504,4*0,1542+0,9*((12+12)*0,9+15,1+10+0,7+3,2+6)+10		138,7	0,95	221,9	
Ввод 2 при пожаре	Рр.ж.д =Ркв.уд*Ко+0,9*((Кс*Рр.л.)+Рр.сс+Рраб осв+Рр.авр.осв)+Рду+Ркп.мптц= 504,4*0,1542+0,9*((12+12)*0,9+15,1+0,7+3,2+6)+50,5+10		180,2	0,95	288,2	
Аварийный режим	Рр.ж.д=Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Ркond+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)+Ркп.мптц= 105,1+0,9*(6,9+6+4,4+3+0,18+(57,15+10)*0,65+2,79+(12+12)*0,8+15,1+0,7+6+3,2+0,14)+10		215,2	0,95	344,2	


В режиме пожар учтена работа систем:
2ДВ1, 2ДП1, 2ДП3 (откр.дв), 2ДП4 (закр.дв), 2ДП5, 2ДП6,
2ДП7, 2ДП5.1(подземная часть лифта),
2ДП6.1(подземная часть лифта).

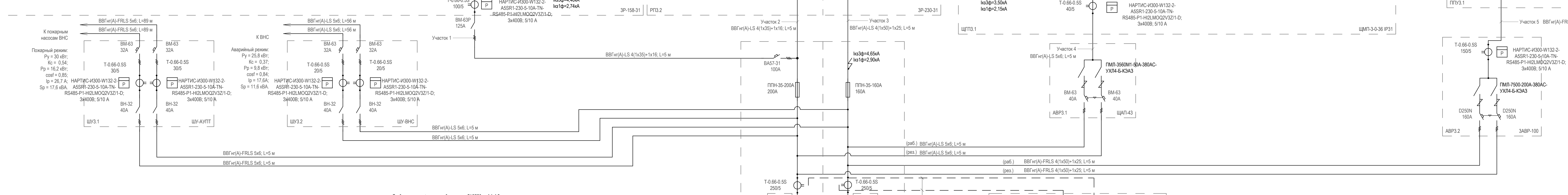
Расшифровка потребителей на схеме:
- ЩВ - Щит вентиляции
- ОЗДС- Охранно-Защитная Дератизационная Система
- ДН - Дренажный насосос
- У-Тепловые завесы
- ШПС - Шкаф пожарной сигнализации
- ЕТВ - Резервированный источник питания ПС
- ШСОУЭ- Шкаф Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
- ШУ - Шкаф управления
- АУПТ - Автоматическая установка пожаротушения
- ЩР-СС - Щит распределительный слаботочных систем
- ШТВ- Усилитель в телекоммуникационном монтажном шкафу
- БП - Блок питания для видеоразветвителей на этажах
- ТШ - Шкаф телефонной сети и системы передачи данных
- ВУ- Вводное устройство лифта
- ШАСУД- Шкаф автоматизированной системы управления и диспетчеризации
- ARS-Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППК-02-250-х

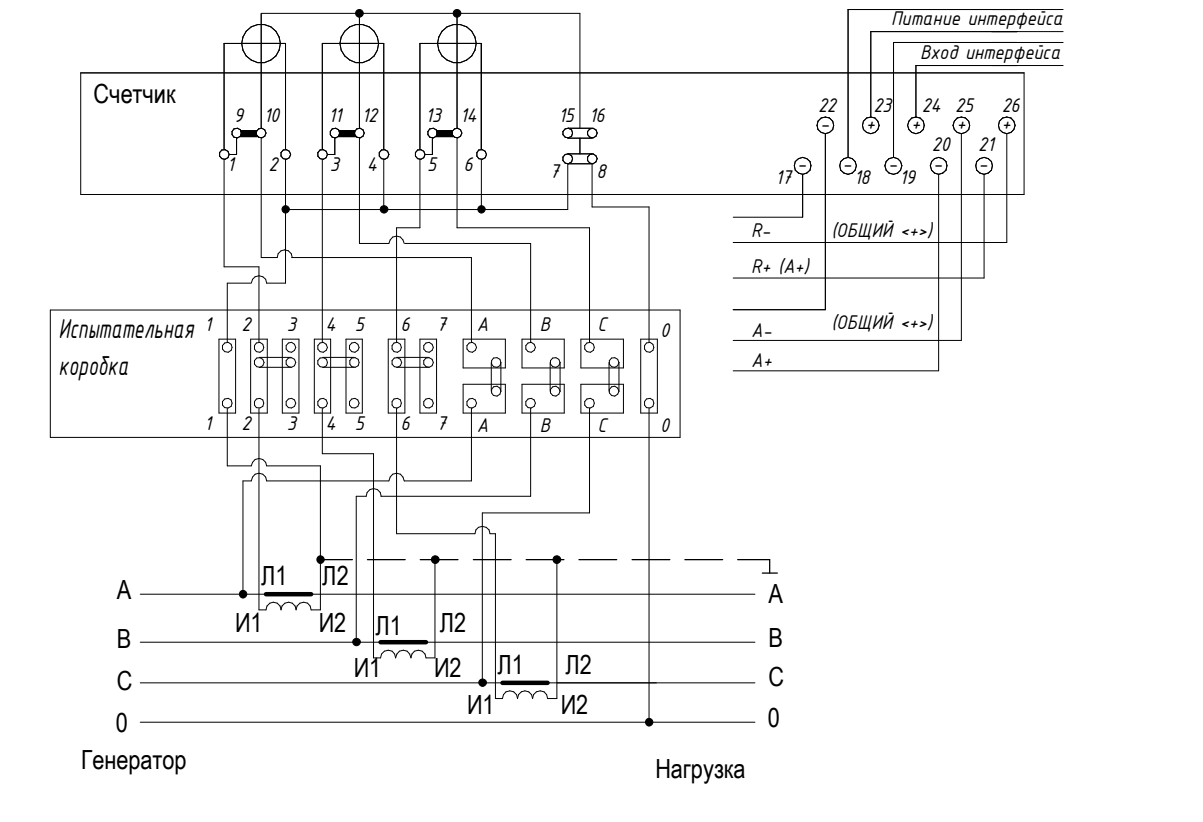
Шифр	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
Объект	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Разработал	Ляшков М.	10.09.25
Проверил	Ишунин	10.09.25
Н. контр.	Ивлева	10.09.25
Раздел	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	
Стадия / Лист / Листов	П / 3 /	
Наименование листа	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.2. Схема однолинейная электрическая принципиальная	
Организация	Генпро	

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

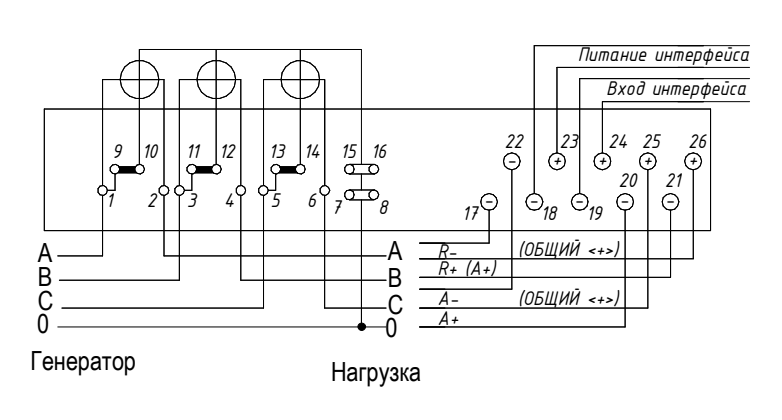
2102x594мм (h) Формат А2х5



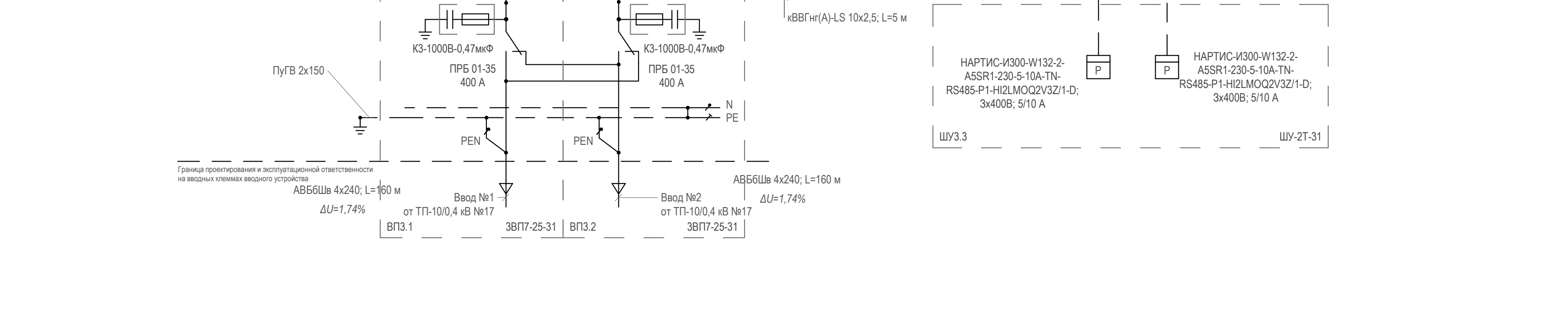




Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (трансформаторного включения)



Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (прямого включения)



Проверка трансформаторов тока по РМ2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	КТТ	Imax, А	Проверка по Imax	Imin, А	Проверка по Imin	Iпож., А	Проверка по Iпож.
Ввод N1	250/5	50	219.4	219.4<250	21.9	21.9/50=0.39 > 0,1	289.8	289.8 < 300 (250*1,2)
Ввод N2	250/5	50	186.8	186.8<250	18.6	18.6/50=0.25 > 0,1	287	287 < 300 (250*1,2)
АВР(ППУ)	150/5	30	37	37<150	3,7	3,7/30=0,103 > 0,1	130.8	130,8 < 180 (150*1,2)

1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам:
№ линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Ip-L-ΔU.
3 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин
4. Для групп дымоудаления в ШУ и на группах в ППУ установлены автоматы без теплового расцепителя
5. Для всех панелей, автоматы с отключающей способностью 10кА, если не указано иное.

Расчётные данные схемы

Номер ввода	Методика расчёта	Расчётные показатели				
		Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, А	Sp, кВА
Участок 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Рконд=10,4+6+2,5+3+57,7*0,65+2,8		62,2	0,91	98,7	
Участок 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 279*0,206853		57,7	0,98	89,5	
Участок 3	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 427,82*0,1644931		70,4	0,98	109,1	
Участок 1+2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Рконд= 279*0,206853+10,4+6+2,5+3+57,7*0,65+2,8		119,9	0,95	191,8	
Участок 4	Рр = Рр.сс+Кс*Рр.л. = 15.4+8,2		23,6	0,97	37	
Участок 5	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.=1,3+3+12+3,5		22,2	0,95	35,5	
Участок 5 при пожаре	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.+Рду=3.3+6,9+12+55,3		77,5	0,9	130,8	
Ввод 1	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Кс*Рр.л.+Рвент+Рвнс+Рфас)= 279*0,206853+0,9*((12+8,2)*0,8+10,4+6+2,5+3+57,7*0,65+2,8+0,13+9,8)		137,2	0,95	219,4	
Ввод 1 при пожаре	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рроз+Рдн.+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)+Рвнс+Рду= 279*0,206853+0,9*(10,4+2,5+3+(12+8,2)*0,8+3,3+22,3+0,13)+16,2+55,3		181,2	0,95	289,8	
Ввод 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Кс*Рр.л.+Рр.сс+Рраб осв+Рр.авр.осв+Рвнс)= 504,4*0,154284+0,9*((12+8,2)*0,8+22,3+3,3+9,8)		116,8	0,95	186,8	
Ввод 2 при пожаре	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*((Кс*Рр.л.)+Рр.сс+Рраб осв+Рр.авр.осв)+Рвнс+Рду= 504,4*0,154284+0,9*((12+8,2)*0,8+22,3+3,3)+16,2+55,3		179,5	0,95	287	
Аварийный режим	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Рконд+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)= 706,82*0,125+0,9*(10,4+6+2,5+3+57,7*0,65+2,8+(12+8,2)*0,8+22,3+3,3+9,8+0,13)		191	0,95	305,4	

В режиме пожар учтена работа систем: ЗДВ1, ЗДП1, ЗДП2, ЗДП3, ЗДП4(откр дверь), ЗДП5(закр дверь), ЗДП6, ЗДП2.1(подземная часть лифта), ЗДП3.1(подземная часть лифта)


Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ". Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МФС.

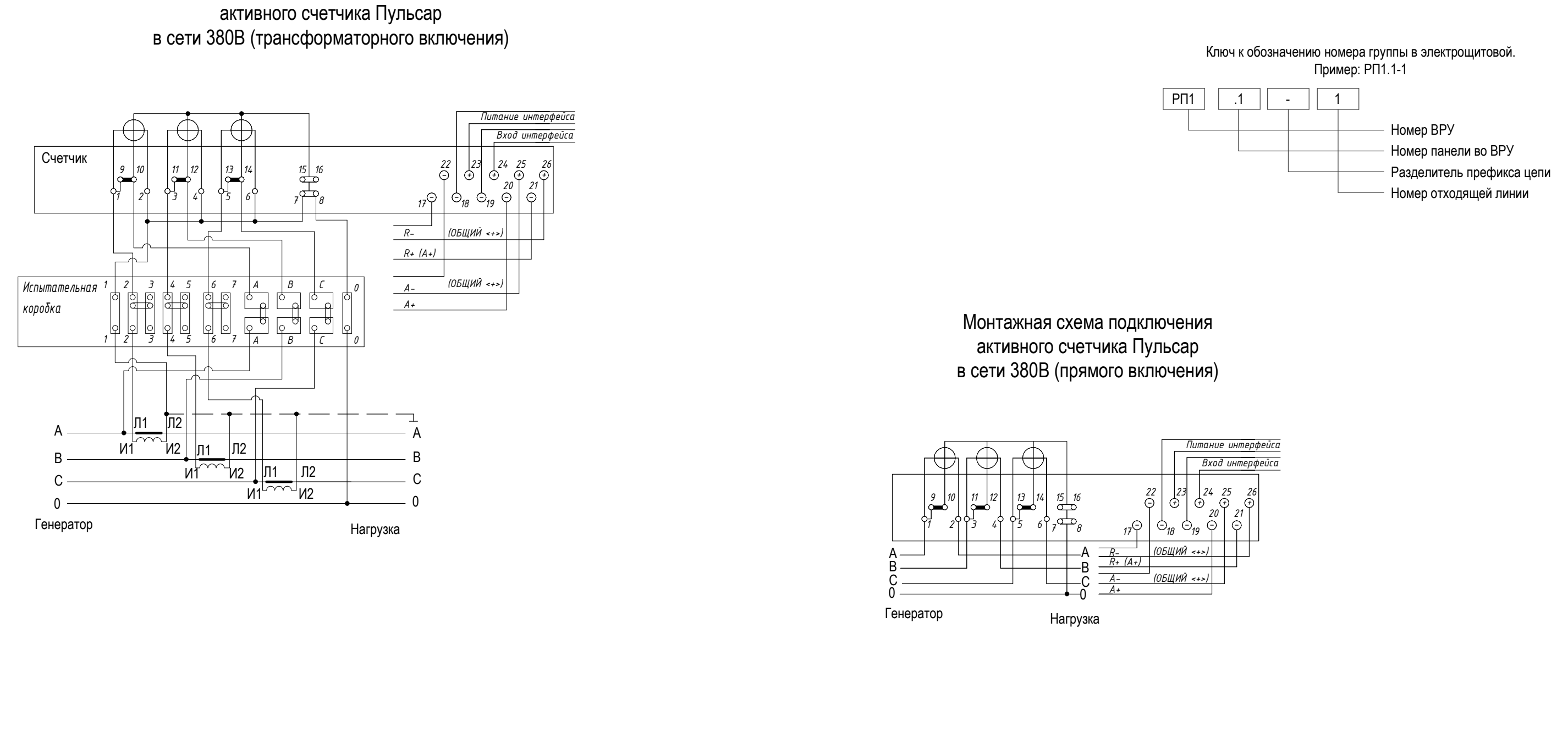
Расшифровка потребителей на схеме:
ЩВ - Щит вентиляции
ОЗДС- Охранно-Защитная Дератизационная Система
ДН - Дренажный насосос
У-Тепловые завесы
ШПС - Шкаф пожарной сигнализации
ЕТВ - Резервированный источник питания ПС
ШСОУЭ- Шкаф Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
ШУ - Шкаф управления
АУПТ - Автоматическая установка пожаротушения
ЩР-СС - Щит распределительный слаботочных систем
ШТВ- Усилитель в телекоммуникационном монтажном шкафу
БП - Блок питания для видеоразветвителей на этажах
ТШ - Шкаф телефонной сети и системы передачи данных
ВУ- Вводное устройство лифта
ШАСУД- Шкаф автоматизированной системы управления и диспетчеризации
ARS-Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППК-02-250-х

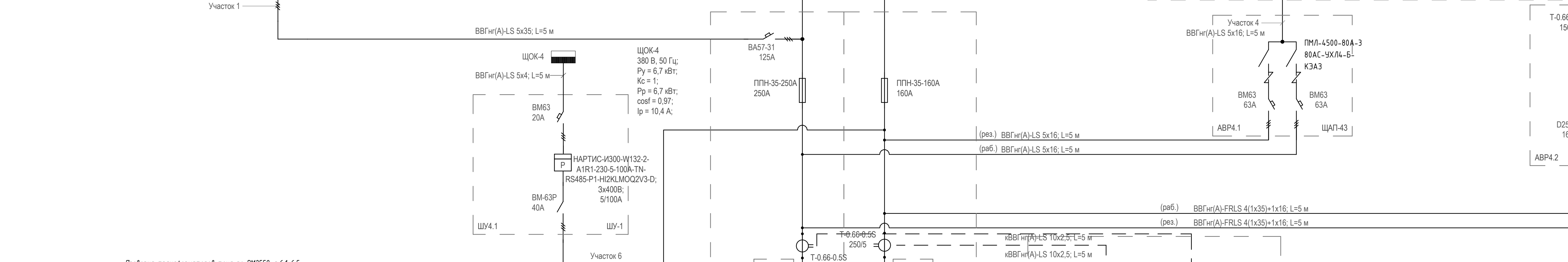
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	4	
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.3. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Генпро		

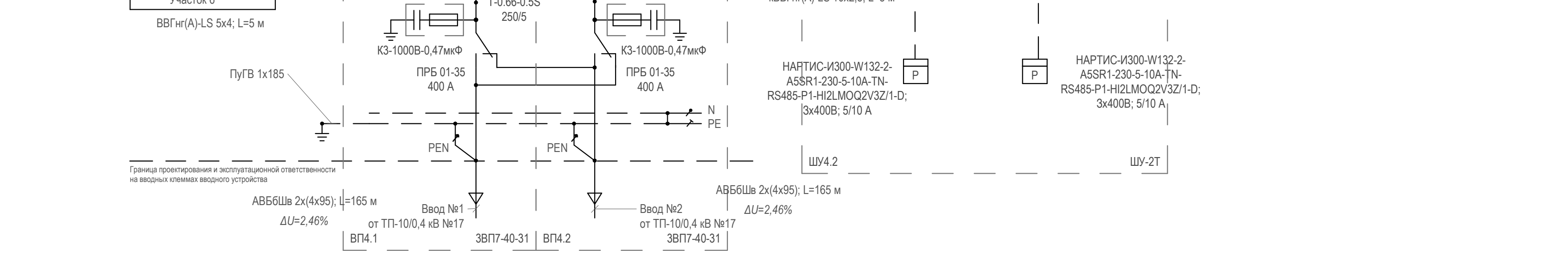
2102x594мм (h)

Формат А2х5









Проверка трансформаторов тока по РМ2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	КТТ	Imax, A	Проверка по Imax	Imin, A	Проверка по Imin	Iпож., A	Проверка по Iпож.
Ввод N1	250/5	50	236,4	236,4<250	23,6	23,6/50=0.41 > 0,1	281,5	281,5< 300 (250*1,2)
Ввод N2	250/5	40	173,1	173,1<200	17,3	17,3/50=0.36 > 0,1	256,9	256,9< 300 (250*1,2)
АВР(ППУ)	100/5	20	35,5	35,5<150	3,5	3,5/30=0,12 > 0,1	125,9	125,9 < 180 (150*1,2)

1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам:
№ линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Ip-L-ΔU.
3 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин
4. Для групп дымоудаления в ШУ и на группах в ППУ установлены автоматы без теплового расцепителя
5. Для всех панелей, автоматы с отключающей способностью 10кА, если не указано иное.
6. Применяются контакторы КМ-11211-12А-230В-1НЗ-КЭАЗ

Расчётные данные схемы

Номер ввода	Методика расчёта	Расчётные показатели				
		Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, A	Sp, кВА
Участок 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Ркконд=9,5+4+3,25+4,5+66,8*0,65+2,75		67,4	0,92	111,3	
Участок 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 438,736*0,159156		69,8	0,98	108,3	
Участок 3	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко = 409*0,1703708		69,7	0,98	108	
Участок 1+2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Рконд= 438,736*0,159156+9,5+4+3,25+4,5+66,8*0,65+2,75		137,2	0,95	219,5	
Участок 4	Рр = Рр.сс+Кс*Рр.л. = 13,1+12		25,1	0,93	39,3	
Участок 5	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.=3,7+6,5+12		22,2	0,95	35,5	
Участок 5 при пожаре	Рр = Рр.авр.осв.+Рр.сс+Ррл.пож.+Рду= =3,7+6,5+12+52,4		74,6	0,95	125,9	
Участок 6	Рр = Росв+Рвент=0,3+6,4		6,7	0,85	10,6	
Ввод 1	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвент+Рконд+(Кс*Рр.л.)+Рфас)= 438,736*0,159156+0,9*((12+12)*0,8+9,5+4+3,25+4,5+66,8*0,65+2,75)		147,8	0,95	236,4	
Ввод 1 при пожаре	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рроз+Рдн.+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)+Рду= 438,736*0,159156+0,9*(9,5+3,25+4,5+(12+12)*0,8+3,7+19,6)+52,4		176	0,95	281,5	
Ввод 2	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Кс*Рр.л.+Рр.сс+Рвент+Рраб осв+Рр.авр.осв)= 409*0,1703708+0,9*((12+12)*0,8+19,6+0,3+3,7)		108,2	0,95	173,1	
Ввод 2 при пожаре	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*((Кс*Рр.л.)+Рр.сс+Рраб осв+Рр.авр.осв)+Рду= 409*0,1703708+0,9*((12+12)*0,8+19,6+0,3+3,7)+52,4		160,6	0,95	256,9	
Аварийный режим	Рр.ж.д = Ркв.уд*Ко+0,9*(Рр.осв+Рр.конв.+Рроз+Рдн.+Рвв.+Рвент+Рконд+(Кс*Рр.л.)+Рр.авр.осв.+Рр.сс+Рфас)= 847,736*0,1128+0,9*(9,5+4+3,25+4,5+2,75+73,15*0,65+(12+12)*0,8+19,6+3,7+0,14)		198,5	0,95	317,4	

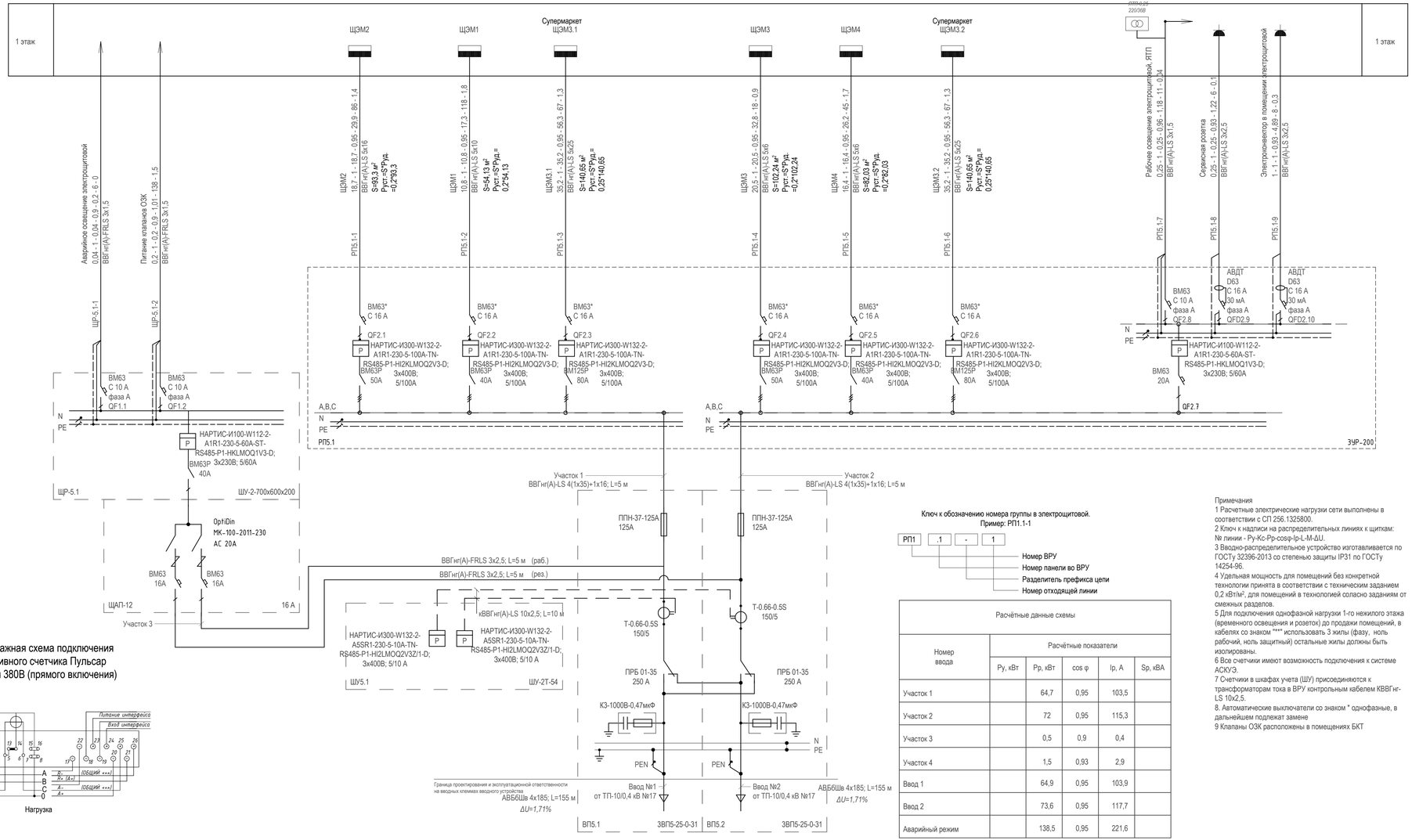
В режиме пожар учтена работа систем:
4ДВ1, 4ДП1, 4ДП3 (откр дверь), 4ДП4 (закр. дверь), 4ДП5, 4ДП6, 4ДП7, 4ДП5.1(подземная часть лифта), 4ДП6.1(подземная часть лифта)

Расшифровка потребителей на схеме:
ЩВ - Щит вентиляции
ОЗДС- Охранно-Защитная Дератизационная Система
ДН - Дренажный насосос
У-Тепловые завесы
ШПС - Шкаф пожарной сигнализации
ЕТВ - Резервированный источник питания ПС
ШСОУЭ- Шкаф Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
ШУ - Шкаф управления
АУПТ - Автоматическая установка пожаротушения
ЩР-СС - Щит распределительный слаботочных систем
ШТВ- Усилитель в телекоммуникационном монтажном шкафу
БП - Блок питания для видеоразветвителей на этажах
ТШ - Шкаф телефонной сети и системы передачи данных
ВУ- Вводное устройство лифта
ШАСУД- Шкаф автоматизированной системы управления и диспетчеризации
ARS-Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППК-02-250-х

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ		
Разработал	Ляшков М.			[signature]	10.09.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)		
Проверил	Ишунин			[signature]	10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия: П	Лист: 5 / Листов:
Н. контр.	Ивлева			[signature]	10.09.25	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.4. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Генпро	

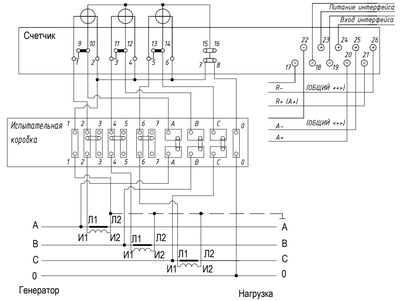
2102x594мм (h)

Формат А2х5



Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (прямого включения)

Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (трансформаторного включения)



Ключ к обозначению номера группы в электрощитовой.
Пример: РП1.1-1

Расчётные данные схемы					
Номер ввода	Расчётные показатели				
	Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Iр, А	Sр, кВА
Участок 1		64,7	0,95	103,5	
Участок 2		72	0,95	115,3	
Участок 3		0,5	0,9	0,4	
Участок 4		1,5	0,93	2,9	
Ввод 1		64,9	0,95	103,9	
Ввод 2		73,6	0,95	117,7	
Аварийный режим		138,5	0,95	221,6	

Примечания
1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам: № линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Iр-L-M-ΔU.
3 Вводно-распределительное устройство изготавливается по ГОСТу 32396-2013 со степенью защиты IP31 по ГОСТу 14254-96.
4 Удельная мощность для помещений без конкретной технологии принята в соответствии с техническим заданием 0,2 кВт/м², для помещений в технологией согласно заданиям от смежных разделов.
5 Для подключения однофазной нагрузки 1-го нежилого этажа (временного освещения и розеток) до продажи помещений, в кабелях со знаком "*" использовать 3 жилы (фазу, ноль рабочий, ноль защитный) остальные жилы должны быть изолированы.
6 Все счетчики имеют возможность подключения к системе АСКУЭ.
7 Счетчики в шкафах учета (ШУ) присоединяются к трансформаторам тока в ВРУ контрольным кабелем КВВГнг-LS 10х2,5.
8. Автоматические выключатели со знаком * однофазные, в дальнейшем подлежат замене
9 Клапаны ОЗК расположены в помещениях БКТ

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная автоматизационная система	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
Разработал		Ляшков М.			10.09.25		
Проверил		Ишунин			10.09.25		
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Генпро

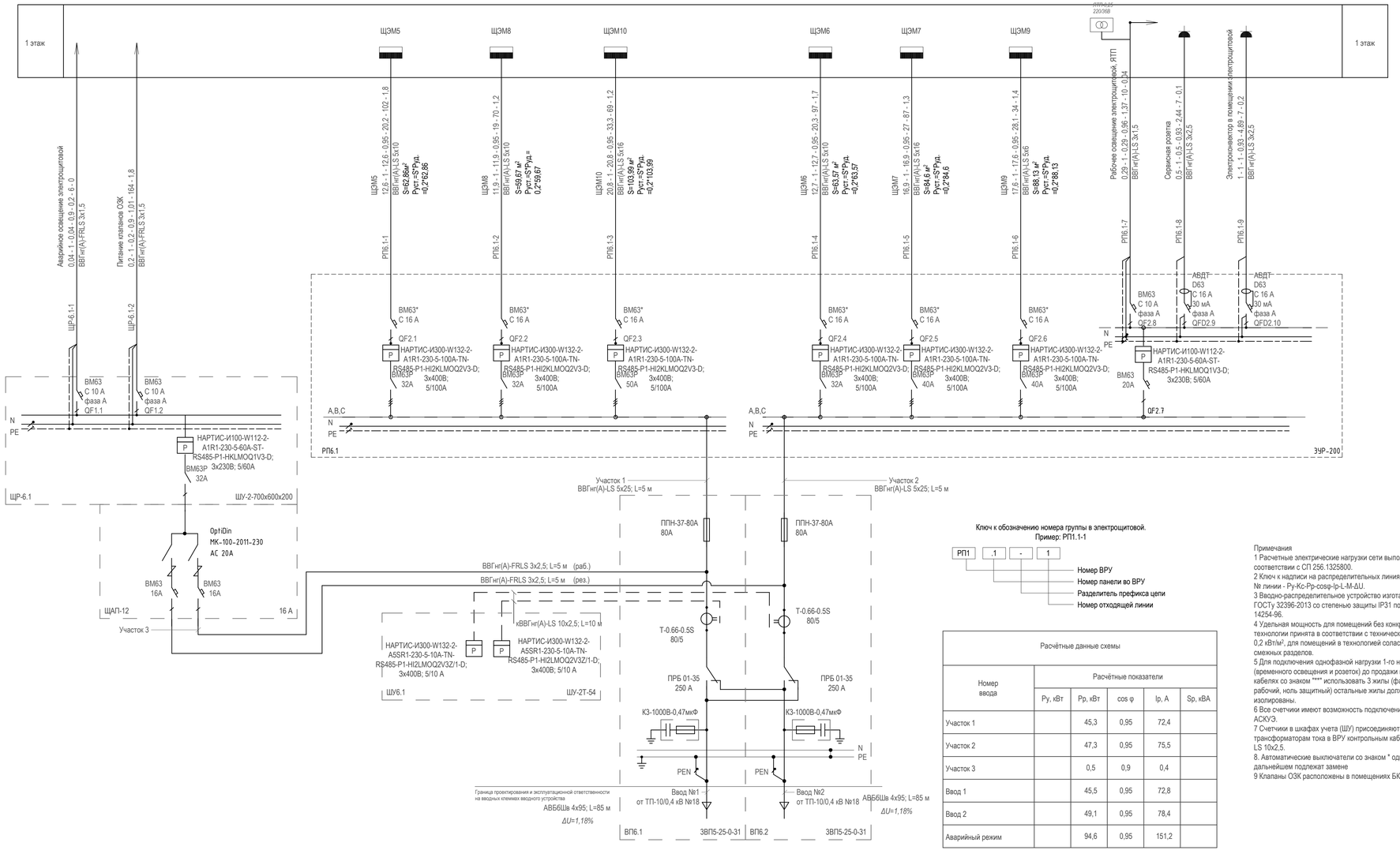
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

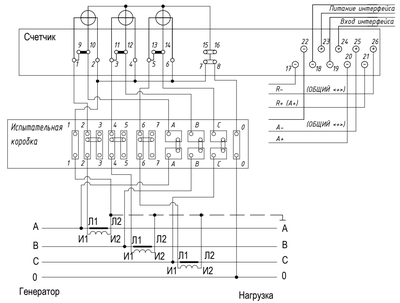
Формат А3х3



Ключ к обозначению номера группы в электрощитовой.
Пример: РП1.1-1

Расчётные данные схемы					
Номер ввода	Расчётные показатели				
	Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, А	Sp, кВА
Участок 1		45,3	0,95	72,4	
Участок 2		47,3	0,95	75,5	
Участок 3		0,5	0,9	0,4	
Ввод 1		45,5	0,95	72,8	
Ввод 2		49,1	0,95	78,4	
Аварийный режим		94,6	0,95	151,2	

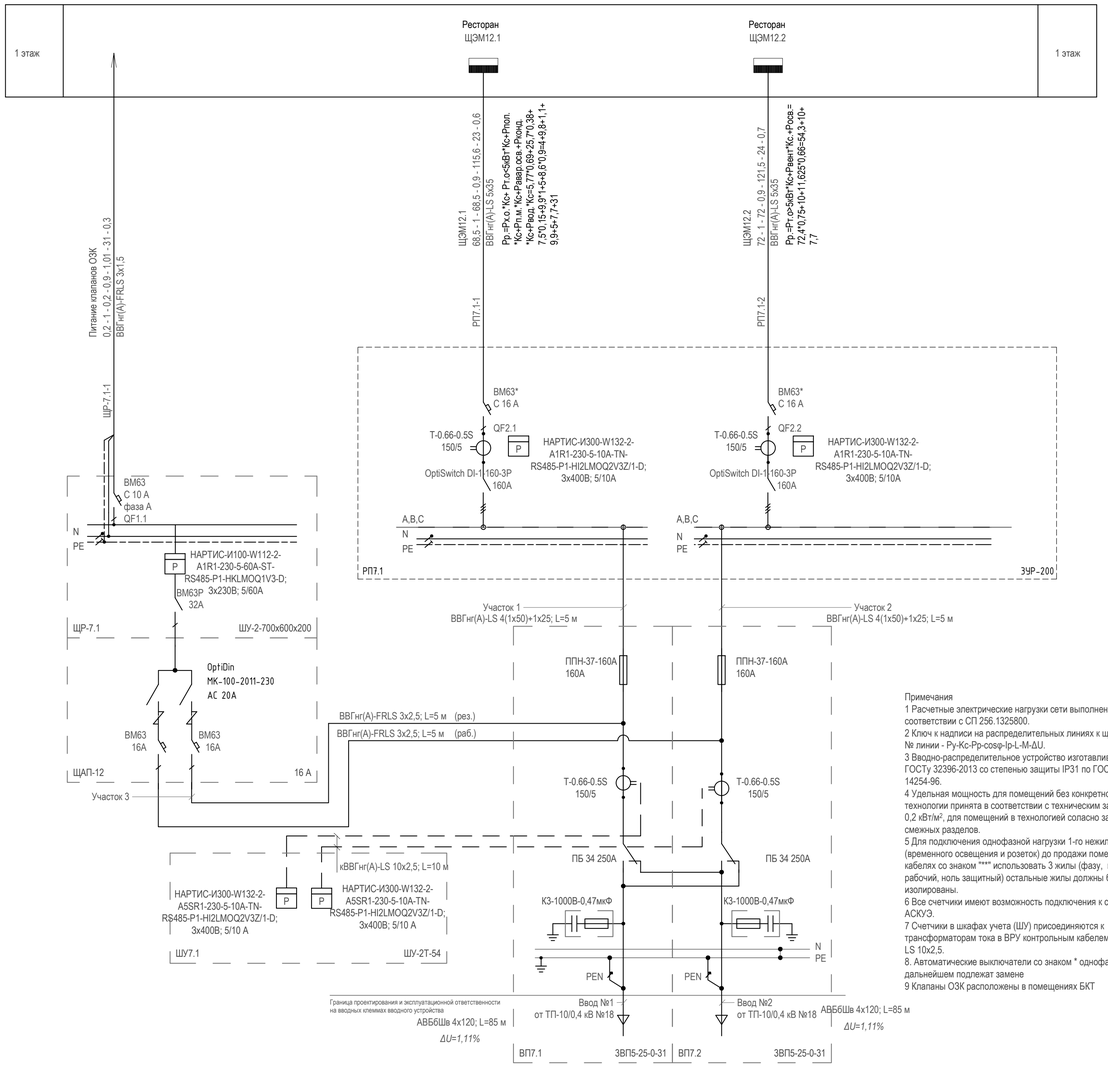
Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (трансформаторного включения)



Примечания
1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам: № линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Ip-L-M-ΔU.
3 Вводно-распределительное устройство изготавливается по ГОСТу 32396-2013 со степенью защиты IP31 по ГОСТу 14254-96.
4 Удельная мощность для помещений без конкретной технологии принята в соответствии с техническим заданием 0,2 кВт/м², для помещений в технологией согласно заданиям от смежных разделов.
5 Для подключения однофазной нагрузки 1-го нежилого этажа (временного освещения и розеток) до продажи помещений, в кабелях со знаком "*" использовать 3 жилы (фазу, ноль рабочий, ноль защитный) остальные жилы должны быть изолированы.
6 Все счетчики имеют возможность подключения к системе АСКУЭ.
7 Счетчики в шкафах учета (ШУ) присоединяются к трансформаторам тока в ВРУ контрольным кабелем КВВГнг-LS 10х2,5.
8. Автоматические выключатели со знаком * однофазные, в дальнейшем подлежат замене
9 Клапаны ОЗК расположены в помещениях БКТ

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия: П; Лист: 7; Листов:
Проверил		Ишунин			10.09.25		
Н. контр.		Иблева			10.09.25	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2.2. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Генпро

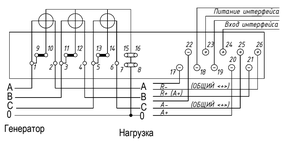
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



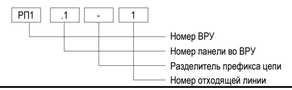
Примечания
1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам: № линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Iр-L-M-ΔU.
3 Вводно-распределительное устройство изготавливается по ГОСТу 32396-2013 со степенью защиты IP31 по ГОСТу 14254-96.
4 Удельная мощность для помещений без конкретной технологии принята в соответствии с техническим заданием 0,2 кВт/м², для помещений в технологией согласно заданиям от смежных разделов.
5 Для подключения однофазной нагрузки 1-го нежилого этажа (временного освещения и розеток) до продажи помещений, в кабелях со знаком "**" использовать 3 жилы (фазу, ноль рабочий, ноль защитный) остальные жилы должны быть изолированы.
6 Все счетчики имеют возможность подключения к системе АСКУЭ.
7 Счетчики в шкафах учета (ШУ) присоединяются к трансформаторам тока в ВРУ контрольным кабелем КВВГнг-LS 10х2,5.
8. Автоматические выключатели со знаком * однофазные, в дальнейшем подлежат замене
9 Клапаны ОЗК расположены в помещениях БКТ

Расчётные данные схемы					
Номер ввода	Расчётные показатели				
	Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, А	Sp, кВА
Участок 1		68,5	0,9	115,6	
Участок 2		72	0,9	121,5	
Участок 3		0,2	0,9	0,3	
Ввод 1		68,5	0,9	115,6	
Ввод 2		72,3	0,9	122,1	
Аварийный режим		140,7	0,9	237,5	

Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (прямого включения)



Ключ к обозначению номера группы в электрощитовой.
Пример: РП1.1-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Вводно-распределительное устройство ВРУ-2.3. Схема однолинейная электрическая принципиальная

Генпро

Согласовано

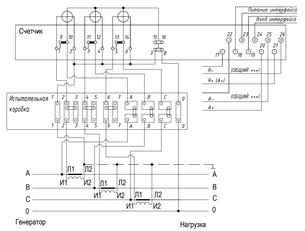
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (трансформаторного включения)



Ввод 1
380 В, 50 Гц;
Ру = 31,9 кВт;
Кс = 0,4;
Рр = 12,84 кВт;
cosf = 0,8;
Ip = 24,3 А;

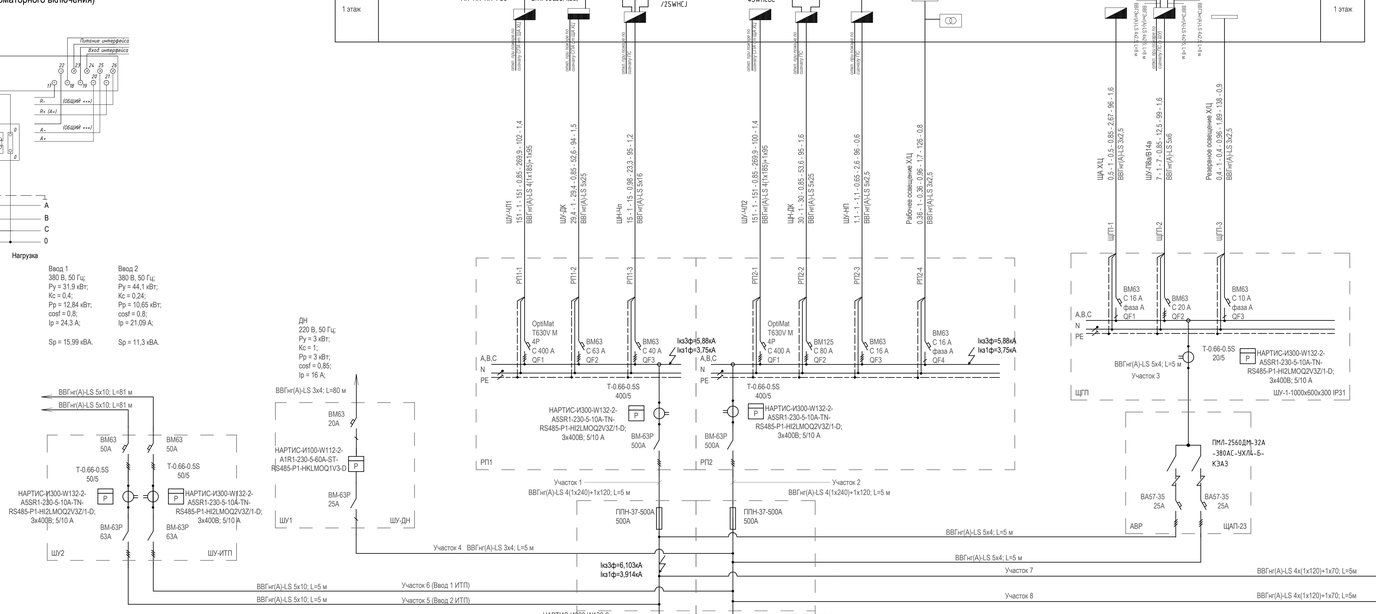
Sp = 15,99 кВА.

Ввод 2
380 В, 50 Гц;
Ру = 44,1 кВт;
Кс = 0,24;
Рр = 10,65 кВт;
cosf = 0,8;
Ip = 21,09 А;

Sp = 11,3 кВА.

Послеаварийный режим
380 В, 50 Гц;
Ру = 44,1 кВт;
Кс = 0,53;
Рр = 23,5 кВт;
cosf = 0,76;
Ip = 46,76 А;

Sp = 26,8 кВА.



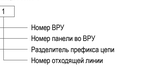
Проверка трансформаторов тока по ПМ2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	КТТ	Iпик, А	Проверка по Iпик	Iпик, А	Проверка по Iпик	Iпик, А	Проверка по Iпик
Ввод №1	600/5	120	515,4	515,4<600	17,1	17,1/100=0,11 < 0,1	644,4	644,4<720(600*12)
Ввод №2	500/5	100	4,80	4,80<500	15,4	15,4/100=0,11 < 0,1	590,4	590,4<600(500*12)

При получении сигнала "Пожар в ХЦ" от оборудования адресной СПС (по разделу 94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-СПА), размещенного в помещении ХЦ блокируется работа холодильных машин, далее отключается насосы (см. 94-0421-ОК-1_Н-6.2-1.4-0-АХЦ)

Примечания
1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щитам: № линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Ip-L-M-ΔU.
3 Вводно-распределительное устройство изготавливается по ГОСТу 32396-2013 со степенью защиты IP31 по ГОСТу 14254-96.
4 Все счетчики имеют возможность подключения к системе АСКУЭ.
5 Счетчики в шкафах учета (ШУ) присоединяются к трансформаторам тока в ВРУ контрольным кабелем КВВГнг-LS 10х2,5.
6 Для всех панелей , кроме ВП1, ВП2 (10 кА), автоматы с отключающей способностью 6кА, если не указано иное.
7 Коммутационные и защитные аппараты в ВРУ применять производства КЭАЗ

Ключ к обозначению номера группы в электрощитовой.
Пример: РП1.1-1



Ввод1
380 В, 50 Гц;
Ру = 83,1 кВт;
Кс = 1;
Рр = 83,1 кВт;
cosf = 0,95;
Ip = 132,9 А;

Ввод1 при пожаре
380 В, 50 Гц;
Ру = 185,8 кВт;
Кс = 1;
Рр = 185,8 кВт;
cosf = 0,95;
Ip = 297,2 А;

Ввод1+Ввод2
380 В, 50 Гц;
Ру = 156 кВт;
Кс = 1;
Рр = 156 кВт;
cosf = 0,95;
Ip = 249,5 А;

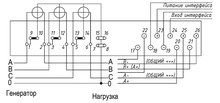
Ввод2
380 В, 50 Гц;
Ру = 72,9 кВт;
Кс = 1;
Рр = 72,9 кВт;
cosf = 0,95;
Ip = 116,6 А;

Ввод2 при пожаре
380 В, 50 Гц;
Ру = 165,2 кВт;
Кс = 1;
Рр = 165,2 кВт;
cosf = 0,95;
Ip = 264,2 А;

Расчётные данные схемы						
Номер ввода	Методика расчёта	Расчётные показатели				
		Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, А	Sp, кВА
Участок 1	Рр=Ркил+Рдж+Рк.чил=151+29,4+7,5		187,9	0,86	320,8	
Участок 2	Рр=Ркил+Рк.дж+Рк.п+Праб. осв=151+30+1,1+0,36		182,5	0,85	326,1	
Участок 3	Рр=Рсс+Рвен+През.осв=0,5+7+0,4		7,9	0,82	12,6	
Участок 4	Рр=Рдж.=3		3	0,85	4,8	
Участок 5	Рр=Ритп=12,8		12,8	0,8	24,3	
Участок 6	Рр=Ритп=10,7		10,7	0,8	20,3	
Участок 7	Рр=Рвит. 1 ввод=62,3		62,3	0,95	99,6	
Участок 8	Рр=Рвит. 2 ввод=61,2		61,2	0,95	97,9	
Ввод 1 (Лето)	Рр. = Ркил+Рдж+Рк.чил + Рсс+Рвен+През.осв + Ритп + Рвит. 1 ввод= 151+29,4+7,5+0,5+7+0,4+12,8+83,1		291,7	0,93	515,4	
Ввод 2 (Лето)	Рр. =Ркил+Рк.дж+Рк.п+Праб. осв + Рдж + Ритп + Рвит. 2 ввод=151+30+1,1+0,36+3+10,7+72,9		269	0,93	480,9	
Ввод 1 (Зима)	Рр. = Рсс+Рвен+През.осв + Ритп + Рвит. 1 ввод= 0,5+7+0,4+12,8+83,1		103,8	0,93	171,4	
Ввод 2 (Зима)	Рр. =Праб. осв + Рдж + Ритп + Рвит. 2 ввод=0,36+3+10,7+72,9		86,6	0,93	154,8	
Ввод 1 (Пожар в АВТ)	Рр. = Ркил+Рдж+Рк.чил + Рсс+Рвен+През.осв + Ритп + Рвит. 1 ввод пожар= 151+29,4+7,5+0,5+7+0,4+12,8+185,8		394,4	0,93	644,4	
Ввод 2 (Пожар в АВТ)	Рр. =Праб. осв + Рдж + Ритп + Рвит. 2 ввод пожар =151+30+1,1+0,36+3+10,7+165,2		361,4	0,93	590,4	
Аварийный режим (Лето)	Рр=Ркил+Рдж+Рк.чил+Рк.дж+Рк.п+Праб. осв+Рсс+Рвен+През.осв+Рдж+Ритп+Рвит=(151*2)*0,8+29,4+7,5+30+1,1+0,5+7+0,4+3+156+23,5		500	0,93	816,9	
Аварийный режим (Зима)	Рр=Праб. осв+Рсс+Рвен+През.осв+Рдж+Ритп+Рвит=0,36+0,5+7+0,4+3+23,5+156		190,8	0,93	311,7	

Монтажная схема подключения активного счетчика Пульсар в сети 380В (прямого включения)

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ. Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МФС



						94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки, под защитное сооружение гражданской обороны, кадастр 13:01 с инженерно сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Хамовники, Сдвижный бульвар, земельный участок 4/9 (участок 4.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Лещихо Н.				10.09.25	Часть 1 Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная противопожарная система	Стадия: П; Лист: 9; Листов:
Проверил	Мануйлов				10.09.25		
Н. контр.	Жилева				10.09.25	Вводно-распределительное устройство ВРУ3. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Генпро


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х4



Проверка трансформаторов тока по РМ2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	КТТ	Imax, А	Проверка по Imax	Imin, А	Проверка по Imin	Iпож., А	Проверка по Iпож.
Ввод N1	300/5	60	141,9	141,9<300	14,1	14,1/60=0.21> 0,1	328,3	328,3 < 360 (300*1,2)
Ввод N2	250/5	50	130,3	130,3<250	13	13/50=0.22 > 0,1	295,3	295,3 < 300 (250*1,2)

Примечания
1 Расчетные электрические нагрузки сети выполнены в соответствии с СП 256.1325800.
2 Ключ к надписи на распределительных линиях к щиткам:
№ линии - Ру-Кс-Рр-cosφ-Iр-L-ΔU.
3. Для групп дымоудаления в ШУ и на группах в ППУ установлены автоматы без теплового расцепителя
4. Для всех панелей, автоматы с отключающей способностью 6кА, если не указано иное.

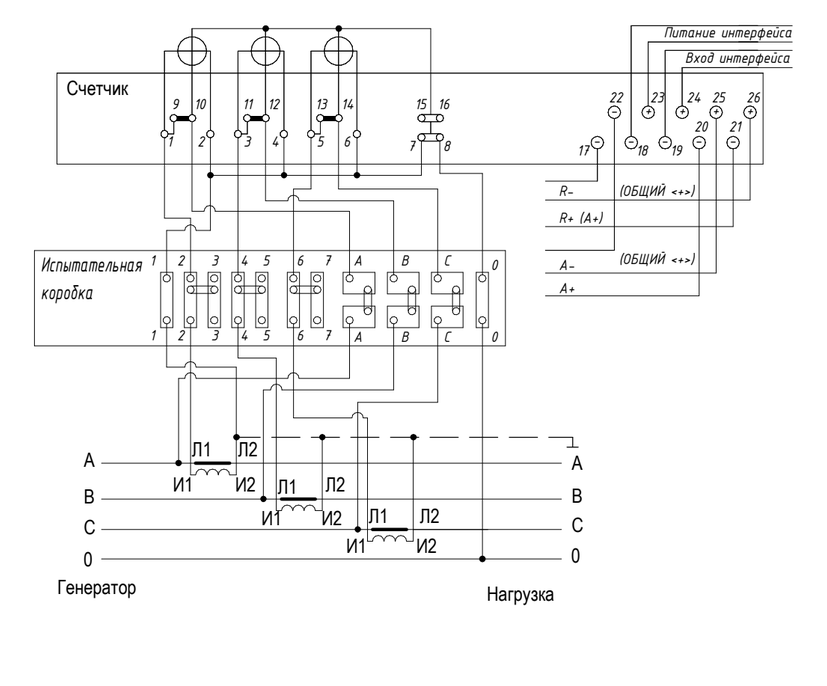
Расчётные данные схемы

Номер ввода	Методика расчёта	Расчётные показатели				
		Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Iр, А	Sр, кВА
Участок 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Ркond*Кс+Рроз=50+2,5+(17+8,9)*0,6+0,66+3,5		72,2	0,87	126,1	
Участок 1 при пожаре	Рр=Рр.осв+Рроз=50+3,5		53,5	0,9	90,3	
Участок 2	Рр=Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог=27,9+18*0,69+0,36+5		45,68	0,93	74,6	
Участок 2 при пожаре	Рр=Рдн.+Робог=32,9		32,9	0,85	58,8	
Участок 3	Рр=Рсс+Ввен=7,9+3		10,9	0,95	17,4	
Участок 3 при пожаре	Рр=Рсс=7,9		7,9	0,95	12,6	
Участок 4	Рр=Равар.осв+Рсс=25+2,2		27,2	0,89	46,6	
Участок 4 при пожаре	Рр=Равар.осв+Рсс+Рроз.пож=25+2,2+3		30,2	0,89	51,6	
Участок 5 при пожаре	Рр=Рду=83,2		83,2	0,9	140,5	
АУПТ при пожаре	Рр=Раупт=11		11	0,85	19,7	
Ввод 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Ркond*Кс+Рроз+Рсс=50+2,5+(17+8,9)*0,6+0,66+3,5+10,9		83,1	0,89	141,9	
Ввод 1 при пожаре	Рр=Рр.осв+Рроз+Рсс+Равар.осв+Раупт+Рду=50+3,5+7,9+13,3+2,2+3+83,2+11		185,8	0,86	295,3	
Ввод 2	Рр=Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс=27,9+18*0,69+0,36+5+25+2,2		72,88	0,85	130,3	
Ввод 2 при пожаре	Рр=Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс+Раупт+Рду=27,9+5+7,9+25+2,2+3+83,2+11		165,2	0,86	295,3	
Аварийный режим	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Ркond*Кс+Рроз+Рсс+Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс=50+2,5+(17+8,9)*0,6+0,66+3,5+27,9+18*0,69+0,36+5+10,9+25+2,2		156	0,89	266,3	
Аварийный режим с УКРМ	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Ркond*Кс+Рроз+Рсс+Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс=50+2,5+(17+8,9)*0,6+0,66+3,5+27,9+18*0,69+0,36+5+10,9+25+2,2		156	0,95	249,5	

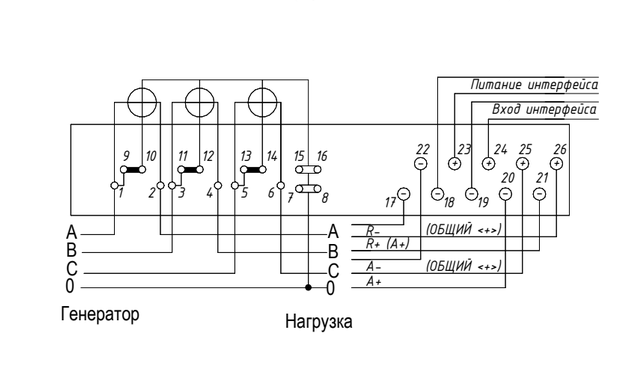
В режиме пожар учтена работа систем:
ДВ1а, 1ДП1.1а (откр.дв), 1ДП1.2а (закр.дв), 2ДП4.1а (откр.дв), 2ДП4.2а (закр.дв), 2ДП1а, 1ДП2а, 2ДП2.1а (откр.дв), 2ДП2.2а (закр. дв), 1ДП2, 1ДП3, 1ДП4, 1ДП2.1 (подземная часть лифта), 1ДП3.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1 (подземная часть лифта), 2ДП5, 2ДП6, 2ДП5.1 (подземная часть лифта), 2ДП6.1 (подземная часть лифта),ДП9а,ДП3а

Расчёт компесации реактивной мощности:
Ввод 1:
Рр = 35,03(кВт); текущий косинус = 0.89; требуемый косинус = 0.95; требуемый тангенс = 0.33; коэффициент F = 0,19; требуемая мощность компенсации = 11 (кВАр).
Ввод 2:
Рр = 40,68 (кВт); текущий косинус = 0.85; требуемый косинус = 0.95; требуемый тангенс = 0.33; коэффициент F = 0,33; требуемая мощность компенсации = 20 (кВАр).

Монтажная схема подключения
активного счетчика Пульсар
в сети 380В (трансформаторного включения)



Монтажная схема подключения
активного счетчика Пульсар
в сети 380В (прямого включения)



Расшифровка потребителей на схеме:
ЩО - Щит освещения
ЩВ - Щит вентиляции
ОЗДС- Охранно-Защитная Дератизационная Система
ДН - Дренажный насосос
У-Тепловые завесы
СВН - Система видеонаблюдения
ЩАО - Щит аварийного освещения
БУШ- Блок управления шлагбаумом
БУВ- Блок управления воротами
ШПС - Шкаф пожарной сигнализации
ЕТВ - Резервированный источник питания
ШСОУЭ- Шкаф Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
ШУ - Шкаф управления
АУПТ - Автоматическая установка пожаротушения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

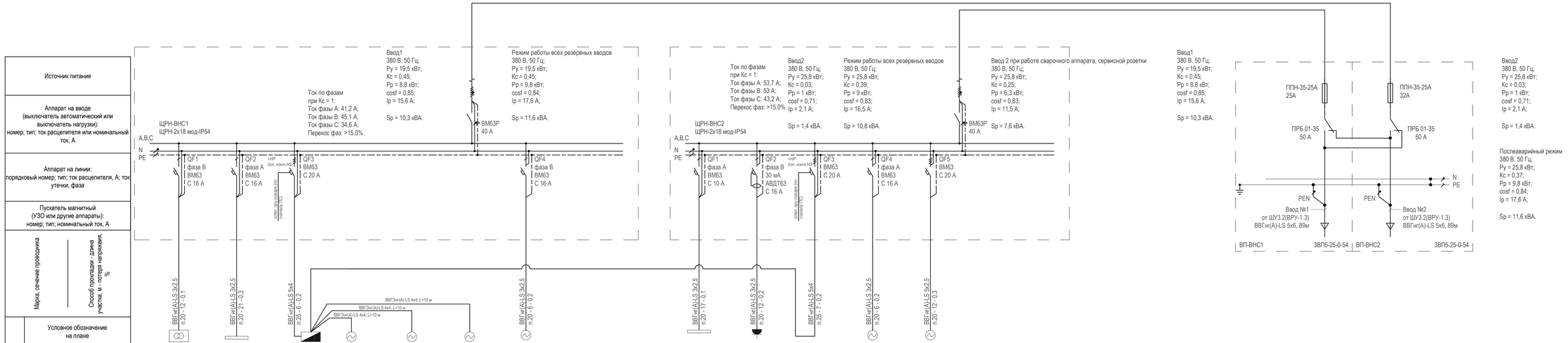
Стадия	Лист	Листов
П	10	

Вводно-распределительное устройство ВРУ-3.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная

Генпро

2973x841мм (h)

Формат А1х5



Источник питания								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А								
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза								
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А								
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %								
Электроприёмник: Условное обозначение на плане								
Номер группы		ЩРН-ВНС1-1	ЩРН-ВНС1-2	ЩРН-ВНС1-3				ЩРН-ВНС1-4
Ру (Рр), кВт		0,25	0,75	8	4	4	4	0,75
Cosφ		0,97	0,9	0,85	0,85	0,85	0,85	0,65
Ip, А		1,17	3,79	14,3	7	7	7	5,24
Наименование помещения								
Наименование		ЯТП	Рабочее освещение ВНС	ШУ НХВ1 (рабочий ввод, 2 раб + 1 рез)	Насос 1 (1 зона хоз. питье, раб.)	Насос 2 (1 зона хоз. питье, раб.)	Насос 3 (1 зона хоз. питье, рез.)	ДН-ВНС (резервный))

ЩРН-ВНС2-1	ЩРН-ВНС2-2	ЩРН-ВНС2-3	ЩРН-ВНС2-4	ЩРН-ВНС2-5
0,25	0,5	8	0,75	4,8
0,9	0,93	0,85	0,65	0,85
1,26	2,44	14,3	5,24	8,6
Аварийное освещение ВНС (резервное)	Сервисная розетка	ШУ НХВ1 (резервный ввод, 2 раб +1 рез.)	ДН-ВНС (рабочий)	Сварочный аппарат СВ-1 (ЯРП-16 IP54)

Примечания:
1. Счетчики установлены в ВРУ1.3 (жилая часть).
2. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ. Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МФС

Расшифровка потребителей на схеме:
ШУ-НХВ - Шкаф управления насоса холодного водоснабжения
ДН-ВНС - Дренажный насосос водопроводной насосной станции

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

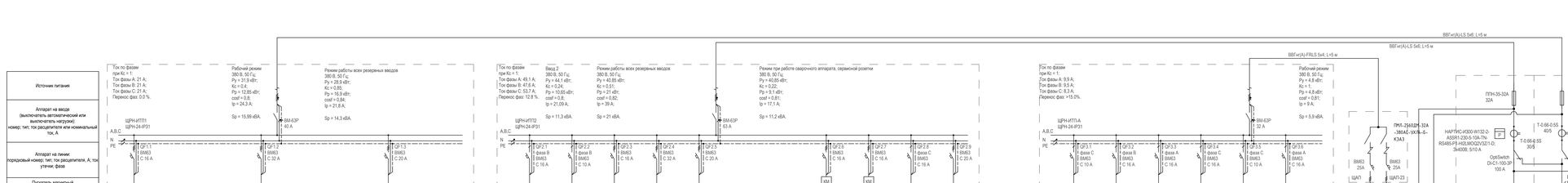
Стадия	Лист	Листов
П	11	

Вводно-распределительное устройство ВРУ-ВНС. Схема однолинейная электрическая принципиальная

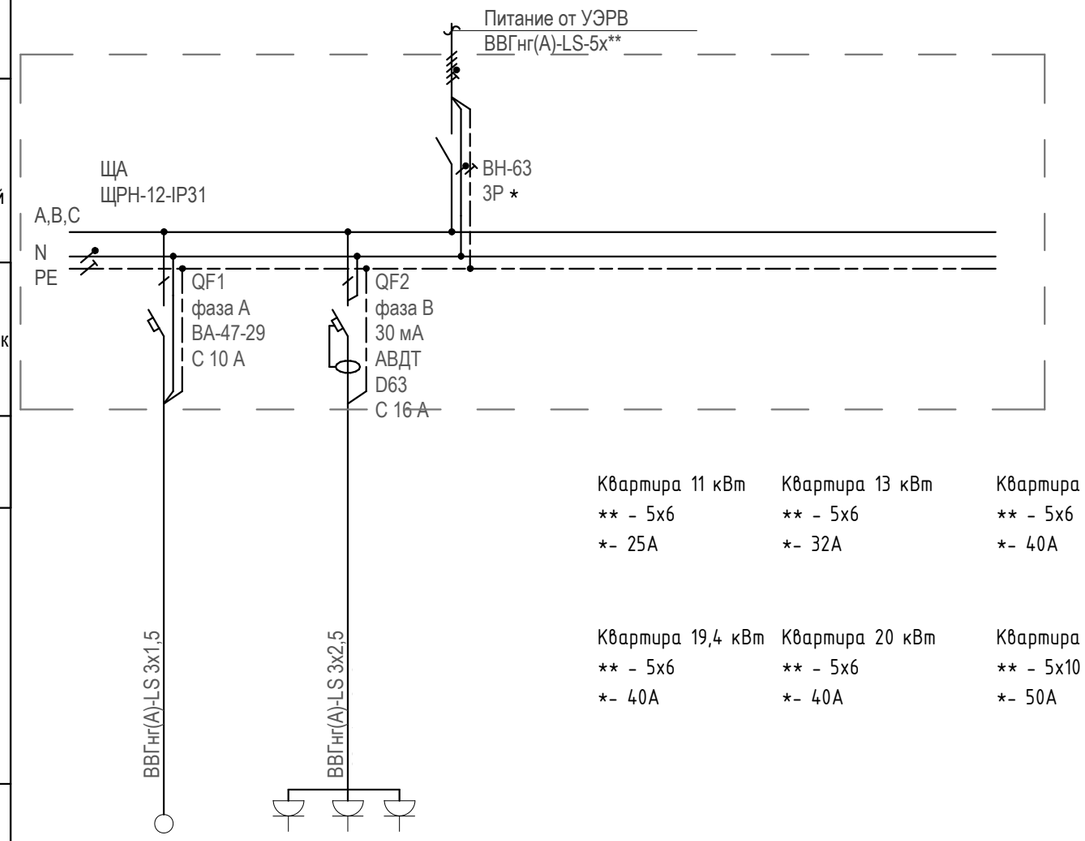
Генпро

ВРУ1х4.2(Инт. ПЗ)

Формат А3х3


Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер, тип, ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии: порядковый номер, тип, ток расцепителя, А; ток уставки фаза
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер, тип, номинальный ток, А
Марка, сечение проводника
Способ прокладки, длина участка, м, электроприемник
%
Условное обозначение на плане
Электроприемники
Номер группы
Ру (Рр), кВт
Cosφ
Iр, А
Наименование помещения
Наименование
ЩРН-ИТП1
ЩРН-24-ИР31
Ток по фазам при Кс = 1:
Ток фазы А: 21 А;
Ток фазы В: 21 А;
Ток фазы С: 21 А;
Перекос фаз: 0.0 %.
Рабочий режим
380 В, 50 Гц
Ру = 31,9 кВт;
Кс = 0,4;
Рр = 12,85 кВт;
cosf = 0,8;
Iр = 24,3 А;
Sр = 15,99 кВА.
Режим работы всех резервных вводов
380 В, 50 Гц
Ру = 28,8 кВт;
Кс = 0,85;
Рр = 16,9 кВт;
cosf = 0,84;
Iр = 21,8 А;
Sр = 14,3 кВА.
ВМ-63Р
40 А
ВМ-63Р
63 А
ЩРН-ИТП2
ЩРН-24-ИР31
Ток по фазам при Кс = 1:
Ток фазы А: 49,1 А;
Ток фазы В: 47,6 А;
Ток фазы С: 53,7 А;
Перекос фаз: 12,8 %.
Ввод 2
380 В, 50 Гц
Ру = 44,1 кВт;
Кс = 0,24;
Рр = 10,65 кВт;
cosf = 0,8;
Iр = 21,09 А;
Sр = 11,3 кВА.
Режим работы всех резервных вводов
380 В, 50 Гц
Ру = 40,85 кВт;
Кс = 0,51;
Рр = 21 кВт;
cosf = 0,82;
Iр = 39 А;
Sр = 21 кВА.
Режим при работе сварочного аппарата, сервисной розетки
380 В, 50 Гц
Ру = 40,85 кВт;
Кс = 0,22;
Рр = 9,1 кВт;
cosf = 0,81;
Iр = 17,1 А;
Sр = 11,2 кВА.
ВМ-63Р
63 А
ЩРН-ИТПА
ЩРН-24-ИР31
Ток по фазам при Кс = 1:
Ток фазы А: 9,9 А;
Ток фазы В: 9,5 А;
Ток фазы С: 8,3 А;
Перекос фаз: 15.0%.
Рабочий режим
380 В, 50 Гц
Ру = 4,8 кВт;
Кс = 1;
Рр = 4,8 кВт;
cosf = 0,81;
Iр = 9 А;
Sр = 5,9 кВА.
ВМ-63Р
32 А
ВВГнг(А)-LS 5х6; L=5 м
ВВГнг(А)-FRLS 5х4; L=5 м
ВВГнг(А)-FRLS 5х6; L=5 м
ПЭМ-25/40Д-32А
- 380АС-50Гц-S-КЭАЗ
ПЭН-35-32А
32А
ПЭН-35-40А
40А
Ввод 1
380 В, 50 Гц;
Ру = 31,9 кВт;
Кс = 0,4;
Рр = 12,84 кВт;
cosf = 0,8;
Iр = 24,3 А;
Sр = 15,99 кВА.
Ввод 2
380 В, 50 Гц;
Ру = 44,1 кВт;
Кс = 0,24;
Рр = 10,65 кВт;
cosf = 0,8;
Iр = 21,09 А;
Sр = 11,3 кВА.
T-0.66-0.5S
40/5
НАРТИС-И300-W132-2-ASSR1-230/5-10A-TN-RS485-P1-H02.MOQD/3Z1-D; 3x400В; 5/10 А
OptiSwitch DC-C1-100-3P 100 А
кабф=1.145kA
кабф=0.875kA
Послеаварийный режим
380 В, 50 Гц;
Ру = 44,1 кВт;
Кс = 0,53;
Рр = 23,5 кВт;
cosf = 0,76;
Iр = 46,76 А;
Sр = 26,8 кВА.
Граница проектирования и эксплуатационной ответственности на вводных клеммах вводного устройства
Ввод №2 от ШУ2 (ВРУ-3) ВВГнг(А)-LS 5х10, L= 8 м Uп1.5%
Ввод №1 от ШУ2 (ВРУ-3) ВВГнг(А)-LS 5х10, L= 8 м Uп1.5%
ВМ63 25А
ЩАП
ЩАП1-23
ВМ63 50А
ВМ63 63А
ВМ-63Р 63А
ШУ2
ШУ-ИТП
ВП-ИТП1
ВП-ИТП2
3ВПБ-25-0-31
ВВГнг(А)-LS 3х2,5
ВВГнг(А)-LS 5х2,5
ВВГнг(А)-LS 5х4
ВВГнг(А)-LS 5х6
ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х4
ВВГнг(А)-FRLS 5х6
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х4
ВВГнг(А)-FRLS 5х6
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х4
ВВГнг(А)-FRLS 5х6
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х4
ВВГнг(А)-FRLS 5х6
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х4
ВВГнг(А)-FRLS 5х6
ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5+1х1,5
ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5+1х1,5
ЩРН-ИТП1-1
ЩРН-ИТП1-2
ЩРН-ИТП1-3
ЩРН-ИТП2-1
ЩРН-ИТП2-2
ЩРН-ИТП2-3
ЩРН-ИТП2-4
ЩРН-ИТП2-5
ЩРН-ИТП2-6
ЩРН-ИТП2-7
ЩРН-ИТП2-8
ЩРН-ИТП2-9
ЩРН-ИТПА-1
ЩРН-ИТПА-2
ЩРН-ИТПА-3
ЩРН-ИТПА-4
ЩРН-ИТПА-5
ЩРН-ИТПА-6
0,55
0,55
0,55
7,5
7,5
7,5
5,5 (I)
0,65
0,65
0,65
0,85
0,85
0,85
0,85
1,29
1,29
1,29
13,4
13,4
13,4
9,8
ШУ-НГ1 (рабочий ввод)
Насос 1 (1 зона ГВС раб.)
Насос 2 (1 зона ГВС рез.)
ШУ-НВ (рабочий ввод)
Насос 1 (вентиляция раб.)
Насос 2 (вентиляция рез.)
ШУ-НО (резервный ввод)
0,25
0,75
0,55 (I)
7,5 (I)
5,5
5,5
5,5
2,2
2,2
2 (I)
4,8 (I)
0,97
0,9
0,65
0,85
0,85
0,85
0,85
0,75
0,75
0,93
0,85
1,17
2,53
1,29
13,4
9,8
9,8
9,8
4,5
4,5
4,1
9
ЯТП
Рабочее освещение ИТП
ШУ-НГ1 (резервный ввод)
ШУ-НВ (резервный ввод)
ШУ-НО (рабочий ввод)
Насос 1 (отопление раб.)
Насос 2 (отопление рез.)
ПЕ.1а
В9.1
Сервисная розетка ИТП
Сварочный аппарат СВ-1 (ЯРП-16 IP54)
0,25
1
2,3
0,5
0,01
0,75
0,95
0,95
0,75
0,95
0,95
0,65
1,2
4,78
4,7
2,39
0,05
5,24
Аварийное освещение ИТП (резервное)
Теплосчетчик ВИС.Т3 -ТС
АУП23
ЩАИТП
Табличка Выход
ДН-ИТП Гном 10-10.7
Примечание:
1. Насосное оборудование систем ГВС, отопления, вентиляции, ХВС, АУПТ предусмотрено в разделе ТМ.
2. Выключатели безопасности на насосное оборудование предусмотрено разделом "АТМ".
3. Размеры ВП 2000х800х400
4. Размеры ЩРН - 600х400х150
Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ". Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МКС.
Расшифровка потребителей на схеме:
ШУ-НГ – Шкаф управления насоса горячего водоснабжения
ШУ-НВ – Шкаф управления насоса вентиляции
ШУ-НО – Шкаф управления насоса отопления
ЯТП- Ящик с понижающим трансформатором
ДН-ИТП – Домовый насосно-индивидуального теплового пункта
ИВУ – Измерительно Вычислительное устройство теплосчетчика
АУПТ – автоматическая установка подпежания водяная
ЩАИТП – Щит автоматизации ИТП
94-0421-ОК-1ПН-6.2-П-ИОС11-ГЧ
Жилой дом с приспособлением подземных автостоянок под защитные сооружения гражданской обороны, нулевым (0100) с инженерными сетями с благоустройством территории по адресу: г. Москва, муниципальное образование Южнопортовый, Сергиевский бульвар, земельный участок 1.1
Часть 11. Внутренние сети электроснабжения. Системы вентиляции и кондиционирования. Сервисно-защитная противопожарная система
Стадия: Р
Лист: 12
Листов:
Разработал: Пашков М.
Проверил: Мирзоев
Н. контр.: Иванов
Вводно-распределительное устройство ВРУ-ИТП. Схема однолинейная электрическая принципиальная
ГенпроЭ
Формат А3х1
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Источник питания				
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А				
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза				
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А				
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %				
Электроприёмник	Условное обозначение на плане			
	Номер группы		Гр-1	Гр-2
	Ру, кВт		--	--
	Cosφ		--	--
	Ip, A		--	--
	Наименование помещения		--	--
	Наименование		Временное освещение	Розетки для средств механизации (на корпусе щитка)



Квартира 11 кВт
** - 5х6
*- 25А

Квартира 13 кВт
** - 5х6
*- 32А

Квартира 16 кВт
** - 5х6
*- 40А

Квартира 19,4 кВт
** - 5х6
*- 40А

Квартира 20 кВт
** - 5х6
*- 40А

Квартира 25,1кВт
** - 5х10
*- 50А

	ЩА1, (1-к)	ЩА2, (2-к)	ЩА3, (3-к)	ЩА3.1, (3-к)+терраса	ЩА4, (4-к)	ЩА4.1, (4-к)+терраса
Рр, кВт	11	13	16	19,4	20	25,1
Ip, А	17,1	20,2	25,1	30,1	31	38,9

Примечания:

1. *Использовать электромеханические АВДТ*
2. *Щит изготовить в соответствии с ГОСТ Р32395-2013*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Схема электрическая принципиальная. Щит квартирный (ЩМк)

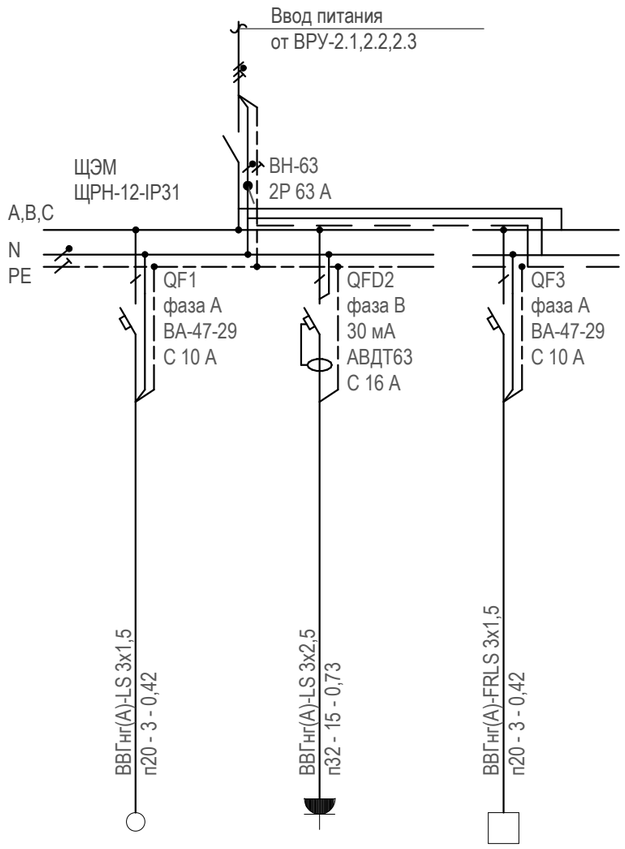
Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания				
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А				
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза				
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А				
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %				
Условное обозначение на плане				
Электроприёмник: Номер группы		ЩЭМ-1	ЩЭМ-2	ЩЭМ-3
Электроприёмник: Ру, кВт		0,5	1,5	0,1
Электроприёмник: Cosφ		0,95	0,98	0,95
Электроприёмник: Ip, А		2,39	6,96	2,39
Электроприёмник: Наименование помещения		-	-	-
Электроприёмник: Наименование		Временное освещение	Розетки для средств механизации (на корпусе щитка)	Приборы ОПС

Примечания
1 Щит металлический навесной "ЩЭМ" с дверкой, индивидуального изготовления, емкостью 12 модулей, со степенью защиты IP54.
Возможна замена автоматов на аналогичные сертифицированные.
2 Щит изготовить в соответствии с ГОСТ 32395-2013.
3 Приборы ОПС оборудованы аккумуляторами.
** - розетки устанавливаются на корпусе щита*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

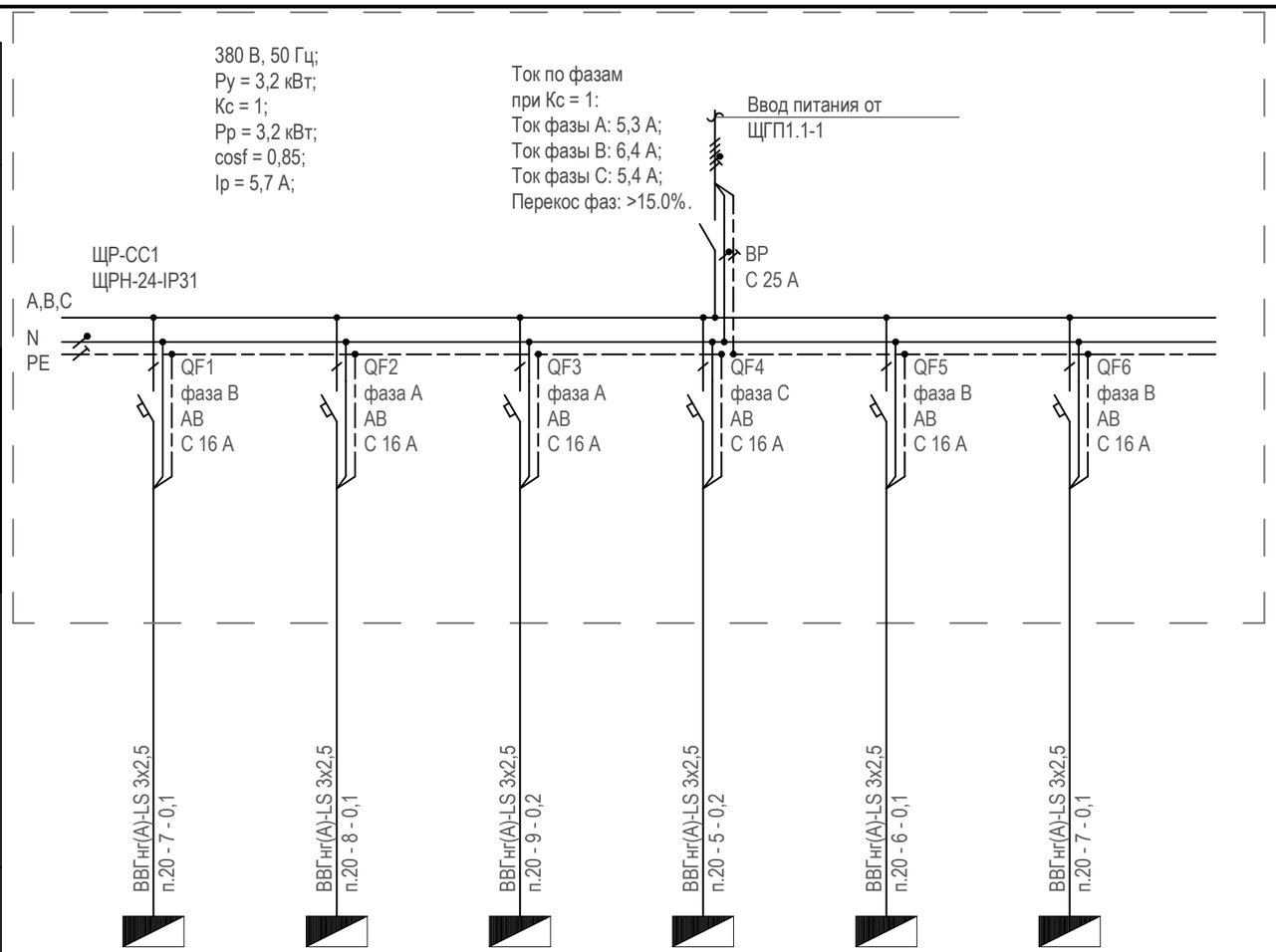
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	14	

Схема электрическая принципиальная щита электромеханизации ЩЭМ

Генпро



Электроприёмник							
Номер группы		ЩР-СС1-1	ЩР-СС1-2	ЩР-СС1-3	ЩР-СС1-4	ЩР-СС1-5	ЩР-СС1-6
Ру (Рр), кВт		0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,2
Cosφ		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Ip, А		2,67	2,67	2,67	5,35	2,67	1,07
Наименование помещения							
Наименование		ШАСУД1.1	ШАСКУЭ1	ШАСКУВТ1	СВН1	СКУД1.1	СОВ1.1

Источник питания

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

Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза

Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %

Условное обозначение на плане

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	15	

Схема электрическая принципиальная ЩР-СС1

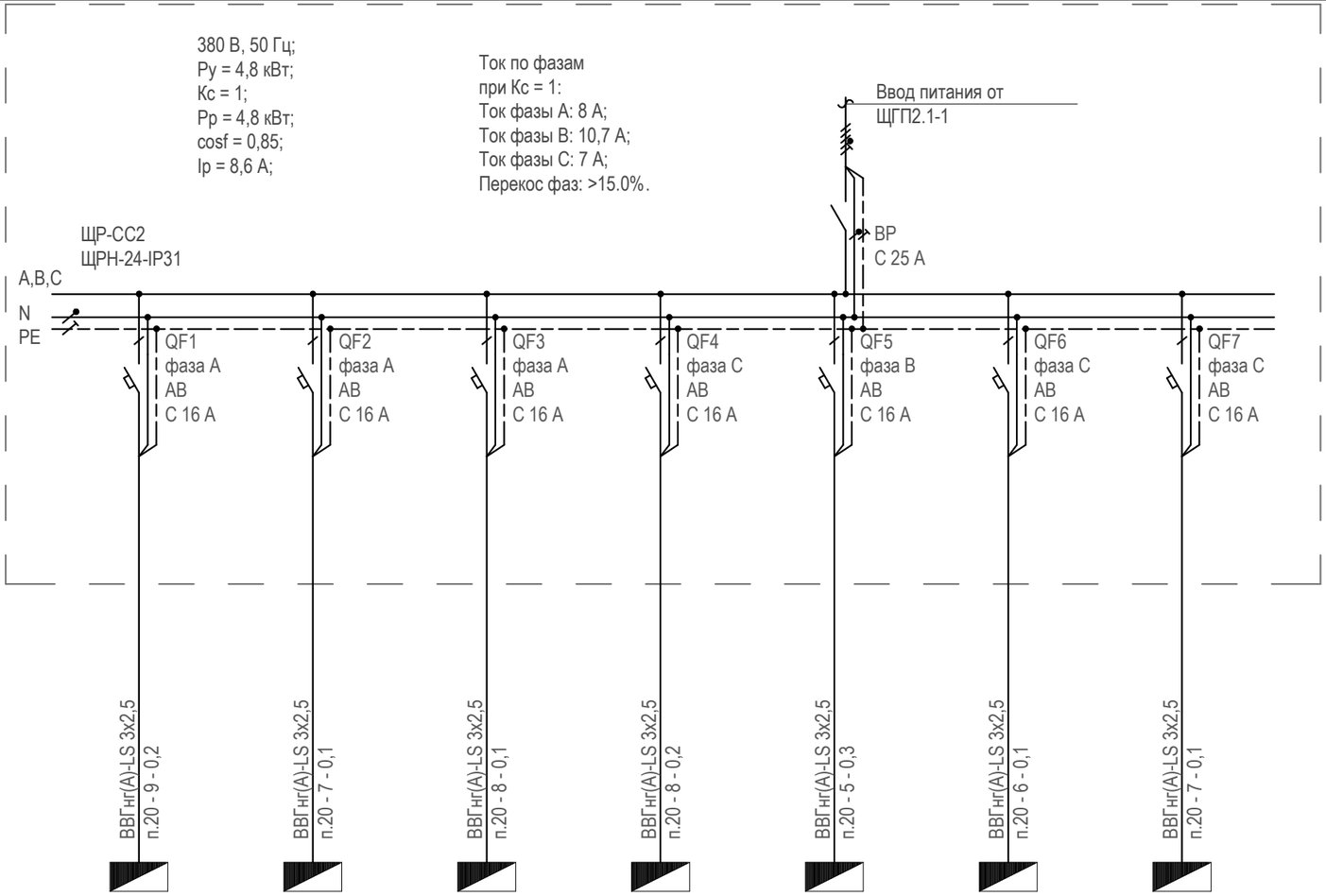
Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

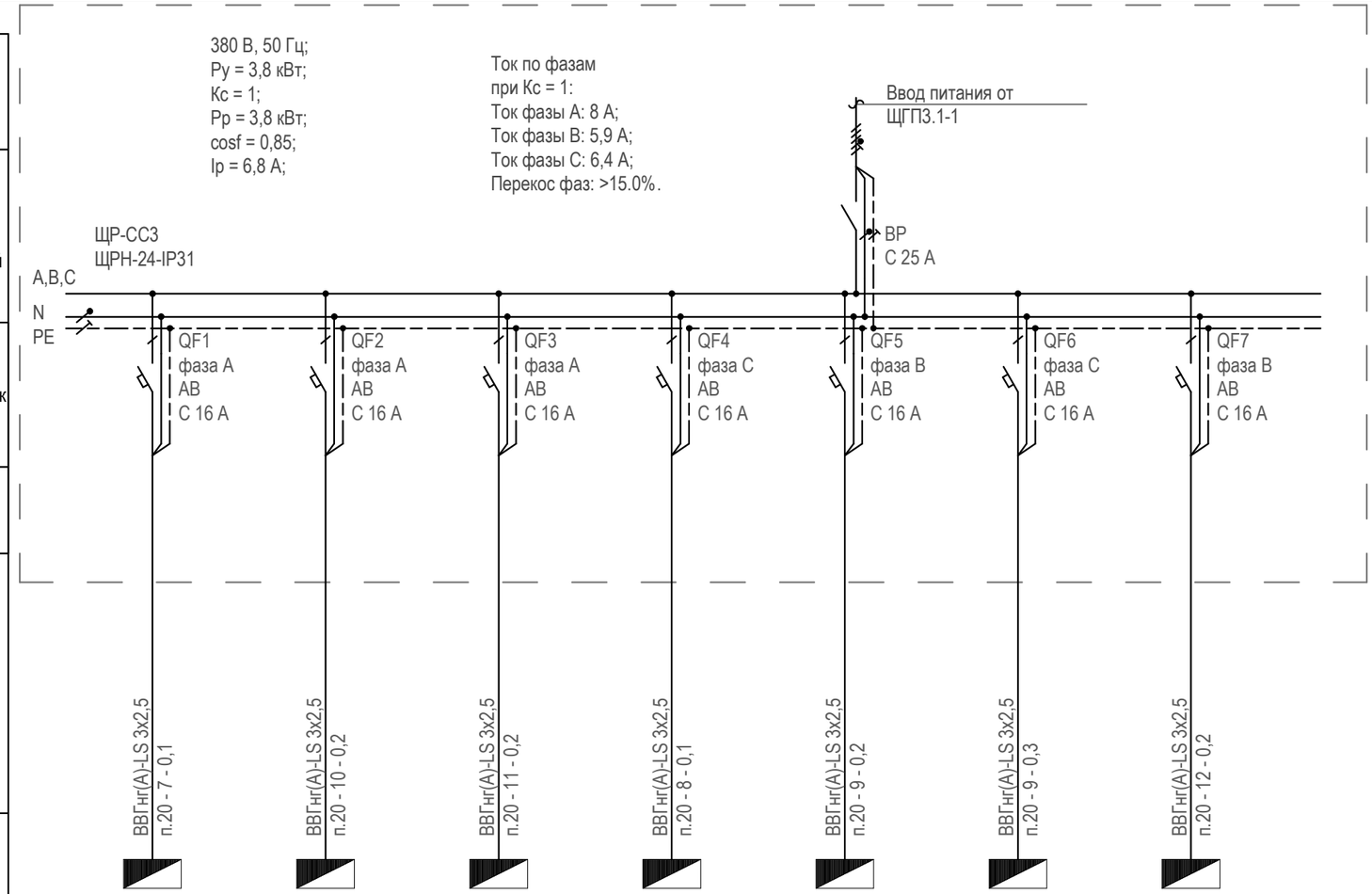


Источник питания								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А								
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза								
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А								
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %								
Условное обозначение на плане								
Электроприёмник: Номер группы		ЩР-СС2-1	ЩР-СС2-2	ЩР-СС2-3	ЩР-СС2-4	ЩР-СС2-5	ЩР-СС2-6	ЩР-СС2-7
Ру (Рр), кВт		0,5	0,5	0,5	0,6	2	0,5	0,2
Cosφ		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Ip, А		2,67	2,67	2,67	3,21	10,7	2,67	1,07
Наименование помещения								
Наименование		ШАСУД2.1	ШАСКУЭ2	ШАСКУВТ2	ШО.6.1.2	ВТСС	СКУД2.1	СОВ2.1

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	16	
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС2	Генпро		

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



Источник питания								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А								
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза								
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А								
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %								
Условное обозначение на плане								
Электроприёмник: Номер группы		ЩР-СС3-1	ЩР-СС3-2	ЩР-СС3-3	ЩР-СС3-4	ЩР-СС3-5	ЩР-СС3-6	ЩР-СС3-7
Ру (Рр), кВт		0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	1	0,6
Cosφ		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Ip, А		2,67	2,67	2,67	1,07	2,67	5,35	3,21
Наименование помещения								
Наименование		ШАСУД3.1	ШАСКУЭ3	ШАСКУВТ3	СОВ3.1	СКУД3.1	СВН3	ШО.6.1.3

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

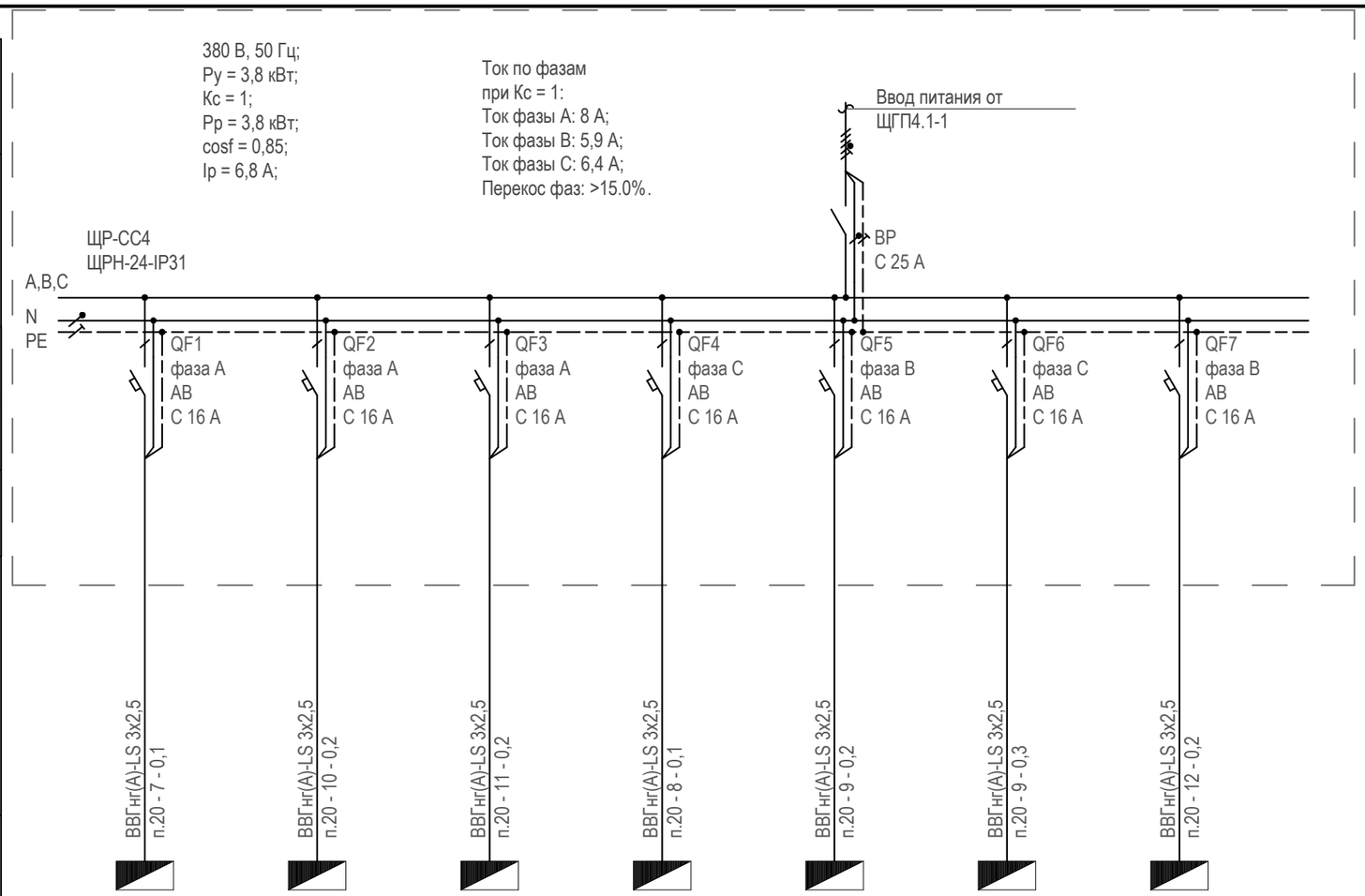
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Схема электрическая принципиальная ЩР-СС3

Генпро



Источник питания							
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А							
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза							
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А							
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %							
Условное обозначение на плане							
Электроприёмник: Номер группы		ЩР-СС4-1	ЩР-СС4-2	ЩР-СС4-3	ЩР-СС4-4	ЩР-СС4-5	ЩР-СС4-6	ЩР-СС4-7
Ру (Рр), кВт		0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	1	0,6
Cosφ		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Ip, А		2,67	2,67	2,67	1,07	2,67	5,35	3,21
Наименование помещения								
Наименование		ШАСУД4.1	ШАСКУЭ4	ШАСКУВТ4	СОВ4.1	СКУД4.1	СВН4	ШО.6.1.4

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

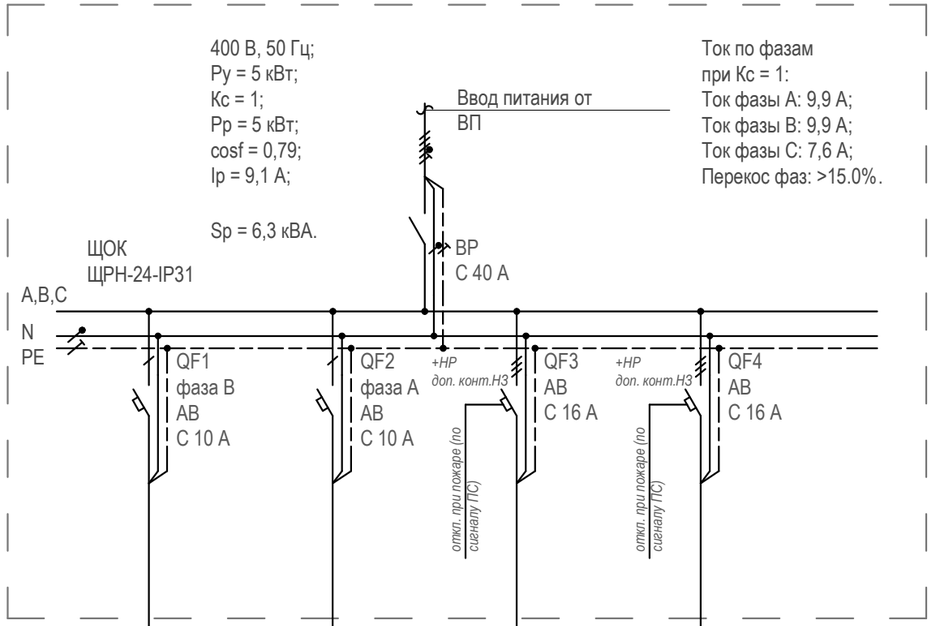
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	18	
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС4	Генпро		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания						
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А						
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза						
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А						
Марка, сечение проводника			ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS 5х2,5	ВВГнг(А)-LS 5х2,5
Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %			47 - 0,7	107 - 1,5	п.20 - 40 - 0,4	п.20 - 97 - 1,1
Электроприёмник	Условное обозначение на плане					
	Номер группы		ЩОК-1	ЩОК-2	ЩОК-3	ЩОК-4
	Ру (Рр), кВт		0,5	0,5	2	2
	Cosφ		0,95	0,95	0,75	0,75
	Ip, А		2,29	2,29	3,8	3,8
	Наименование помещения					
	Наименование		Освещение кладовых	Освещение кладовых	Вытяжная вентиляция	Приточная вентиляция

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.
2. Данная схема является типовой для всех щитов ЩОК

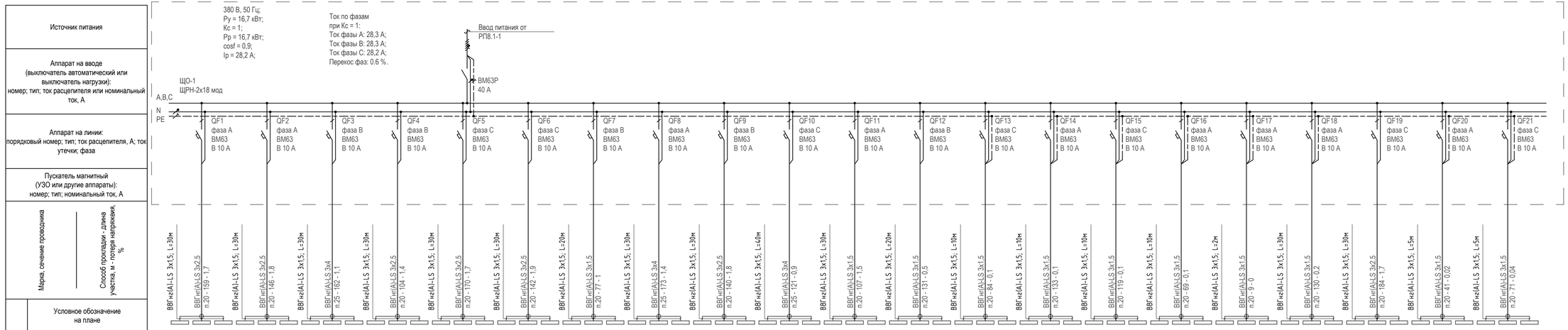
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	19	
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	Схема электрическая принципиальная ЩОК	Генпро		



Электроприемник

Условное обозначение на плане		ЩО-1-1	ЩО-1-2	ЩО-1-3	ЩО-1-4	ЩО-1-5	ЩО-1-6	ЩО-1-7	ЩО-1-8	ЩО-1-9	ЩО-1-10	ЩО-1-11	ЩО-1-12	ЩО-1-13	ЩО-1-14	ЩО-1-15	ЩО-1-16	ЩО-1-17	ЩО-1-18	ЩО-1-19	ЩО-1-20	ЩО-1-21
Номер группы																						
Ру (Рр), кВт		1,3	1,5	1,3	1,6	1,2	1,6	0,89	1,5	1,5	1,5	1	0,3	0,07	0,03	0,04	0,07	0,03	0,11	1,1	0,04	0,04
Cosφ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ip, А		6,6	7,6	6,6	8,1	6,1	8,1	4,49	7,6	7,6	7,6	5,05	1,52	0,35	0,15	0,2	0,35	0,15	0,56	5,6	0,2	0,2
Наименование помещения																						
Наименование		Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение рампы	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение помещения сетей связи автостоянки	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение электрощитовой	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение ЛК	Освещение АУПТ

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Яблева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	20	

Схема электрическая принципиальная ЩО-1

Генпро

Согласовано

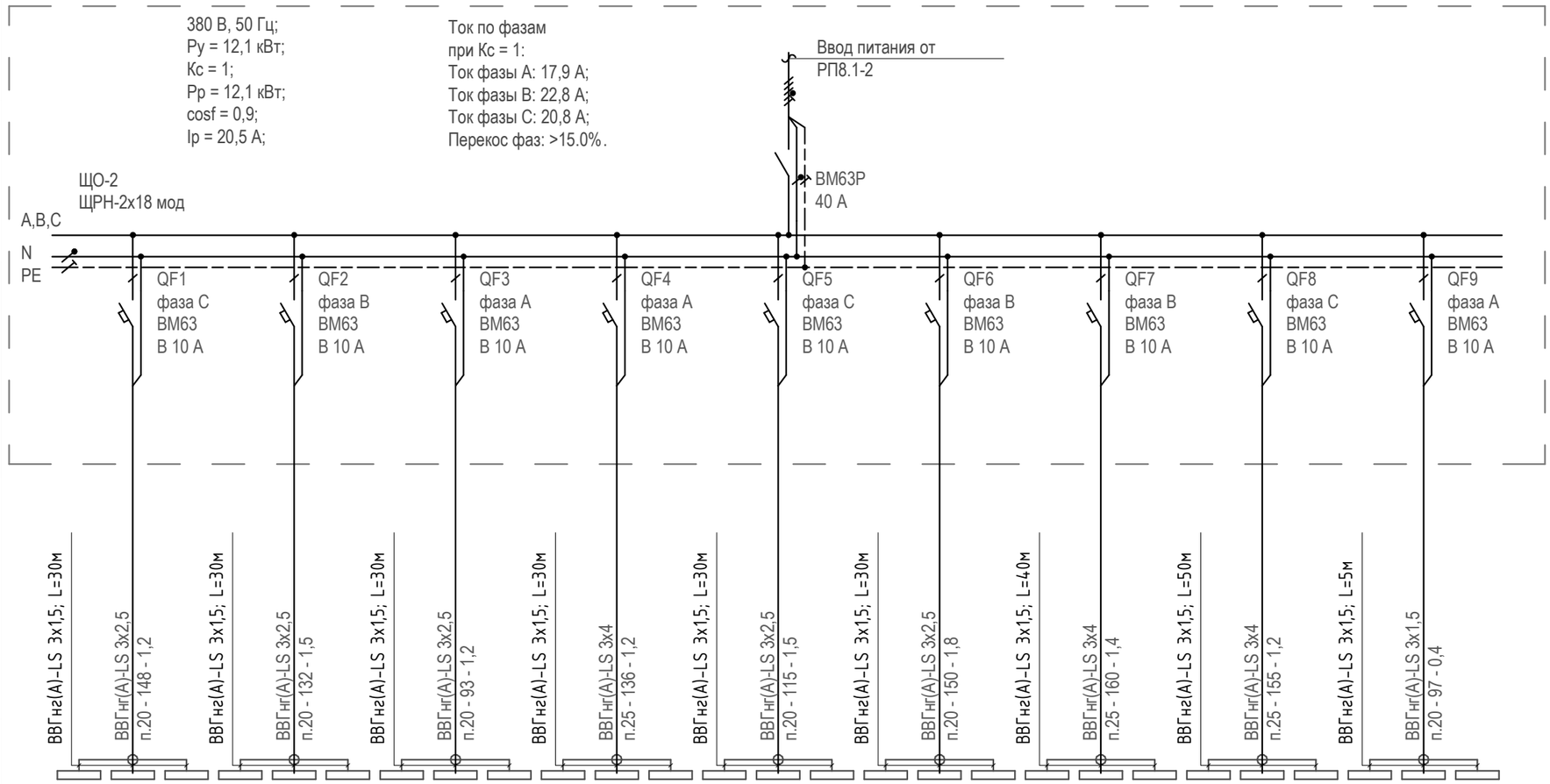
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

84.1x29.7mm (h)

Формат А4х4



Условное обозначение на плане

Электроприёмник

Номер группы		ЩО-2-1	ЩО-2-2	ЩО-2-3	ЩО-2-4	ЩО-2-5	ЩО-2-6	ЩО-2-7	ЩО-2-8	ЩО-2-9
Ру (Рр), кВт		1	1,4	1,5	1,7	1,6	1,4	1,7	1,5	0,33
Cosφ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ip, А		5,05	7,1	7,6	8,6	8,1	7,1	8,6	7,6	1,67
Наименование помещения										
Наименование		Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение проезда	Рабочее освещение проезда	Рабочее освещение проезда	Рабочее освещение рампы

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

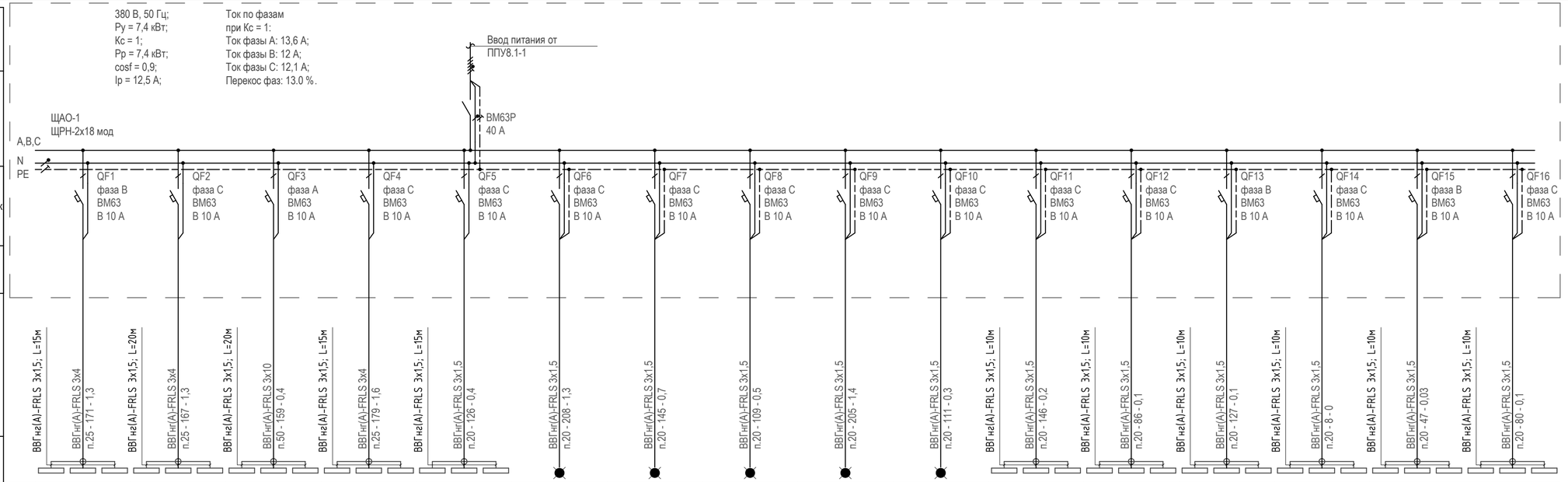
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	21	

Схема электрическая принципиальная ЩО-2

Генпро



Источник питания																	
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А																	
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза																	
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А																	
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %																	
Условное обозначение на плане																	
Электроприёмник: Номер группы		ЩАО-1-1	ЩАО-1-2	ЩАО-1-3	ЩАО-1-4	ЩАО-1-5	ЩАО-1-6	ЩАО-1-7	ЩАО-1-8	ЩАО-1-9	ЩАО-1-10	ЩАО-1-11	ЩАО-1-12	ЩАО-1-13	ЩАО-1-14	ЩАО-1-15	ЩАО-1-16
Ру (Рр), кВт		1,5	1,5	1,7	1,7	0,24	0,11	0,09	0,08	0,12	0,05	0,08	0,05	0,05	0,03	0,04	0,07
Cosφ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,94	0,94	0,94	0,94	0,96	0,9	0,9	0,9	0,9	0,94	0,94
Ip, А		7,6	7,6	8,6	8,6	1,21	0,53	0,44	0,39	0,58	0,24	0,4	0,25	0,25	0,15	0,19	0,34
Наименование помещения																	
Наименование		Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение рампы	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Аварийное освещение пом. СС и венткамеры	Аварийное освещение венткамеры автостоянки	Аварийное освещение венткамеры автостоянки	Аварийное освещение электрощитовой	Аварийное освещение ЛК	Аварийное освещение АУПТ

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

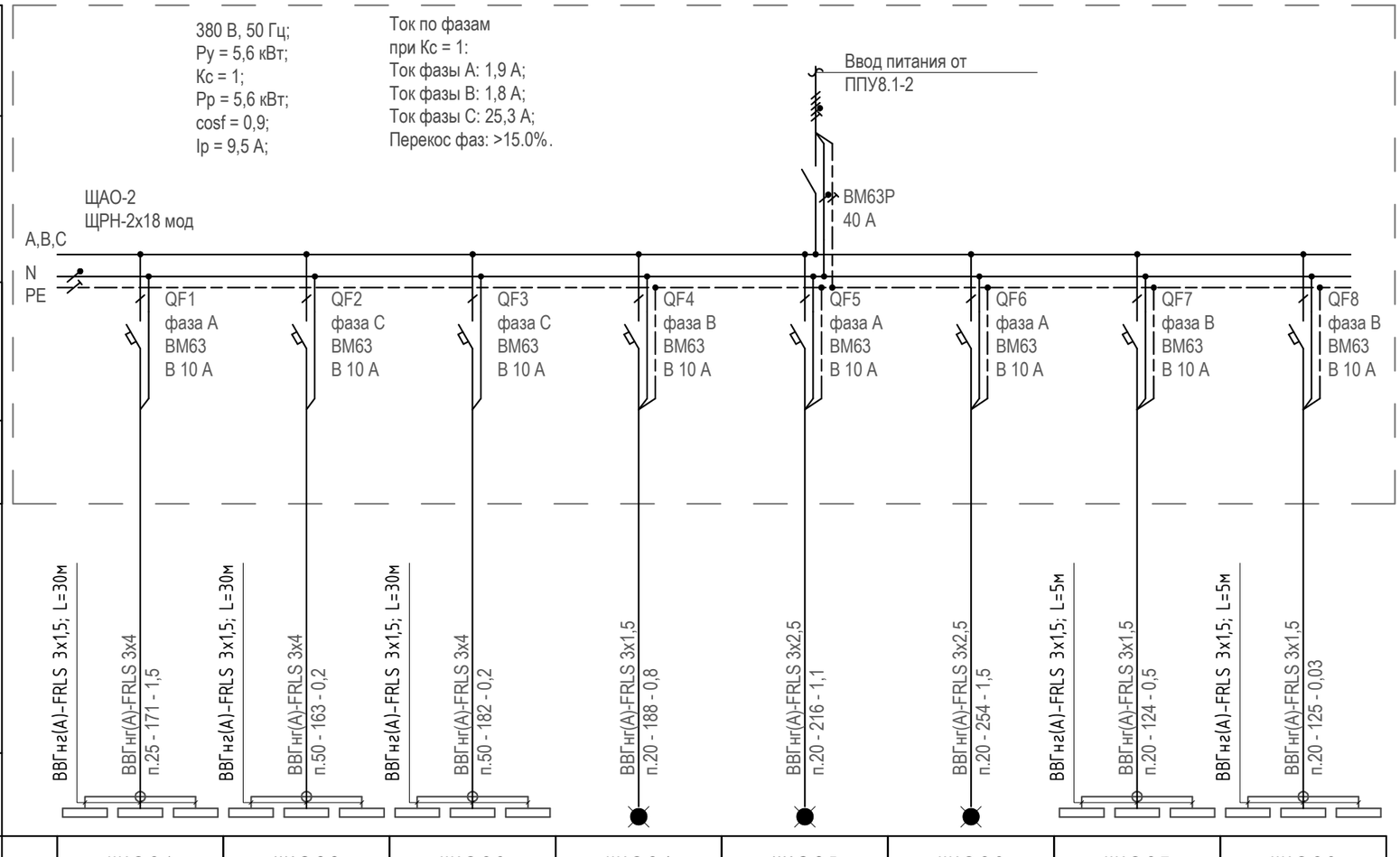
Стадия	Лист	Листов
П	22	

Схема электрическая принципиальная ЩАО-1

Генпро

630x297мм (h)

Формат А4х3



Источник питания									
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А									
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток утечки; фаза									
Пускатель магнитный (УЗО или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А									
Марка, сечение проводника / Способ прокладки - длина участка, м - потеря напряжения, %									
Электроприёмник: Условное обозначение на плане									
Номер группы		ЩАО-2-1	ЩАО-2-2	ЩАО-2-3	ЩАО-2-4	ЩАО-2-5	ЩАО-2-6	ЩАО-2-7	ЩАО-2-8
Ру (Рр), кВт		1,7	1,7	1,5	0,08	0,15	0,18	0,27	0,02
Cosφ		0,9	0,9	0,9	0,95	0,94	0,94	0,9	0,9
Ip, А		8,6	8,6	7,6	0,38	0,73	0,87	1,36	0,1
Наименование помещения									
Наименование		Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Аварийное освещение рампы	Аварийное освещение помещения охраны

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Схема электрическая принципиальная ЩАО-2

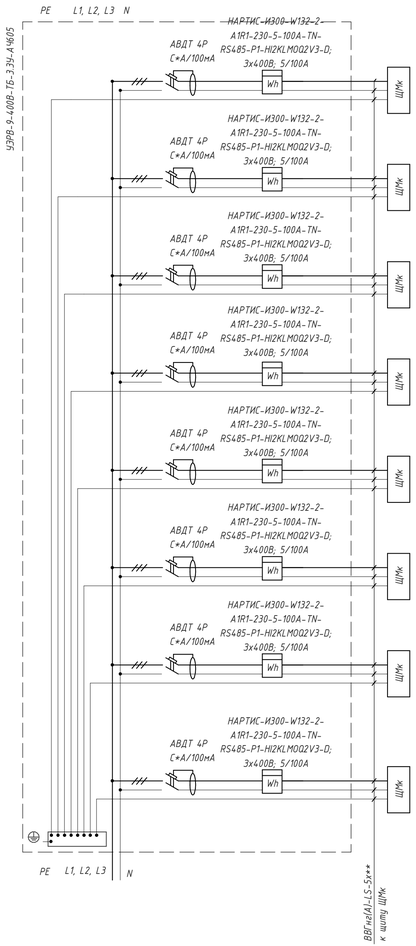
Генпро

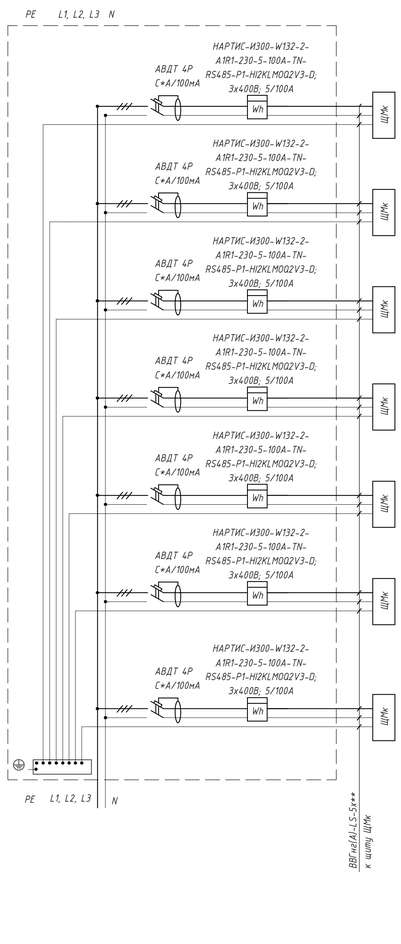
Согласовано

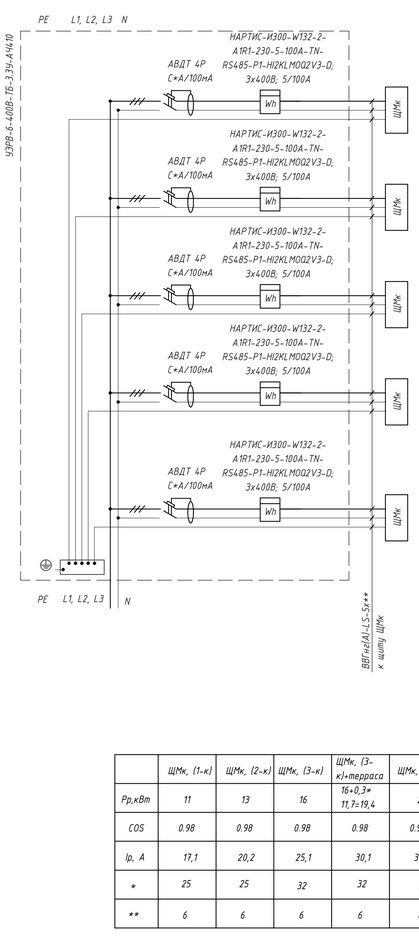
Взам. инв. №

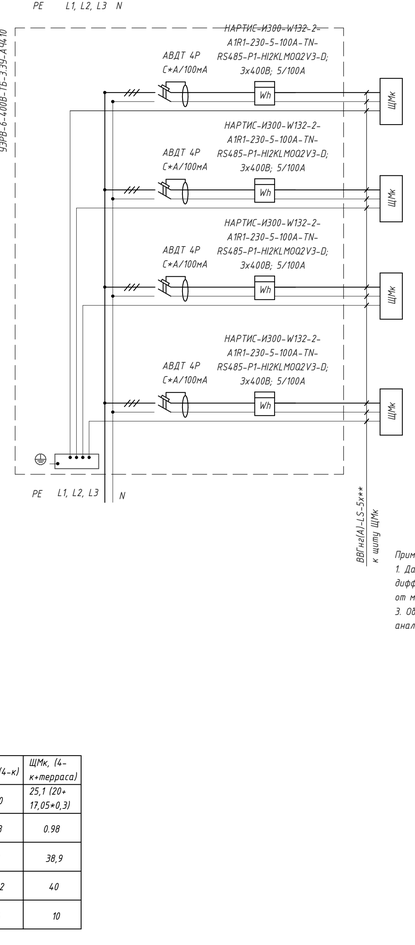
Подп. и дата

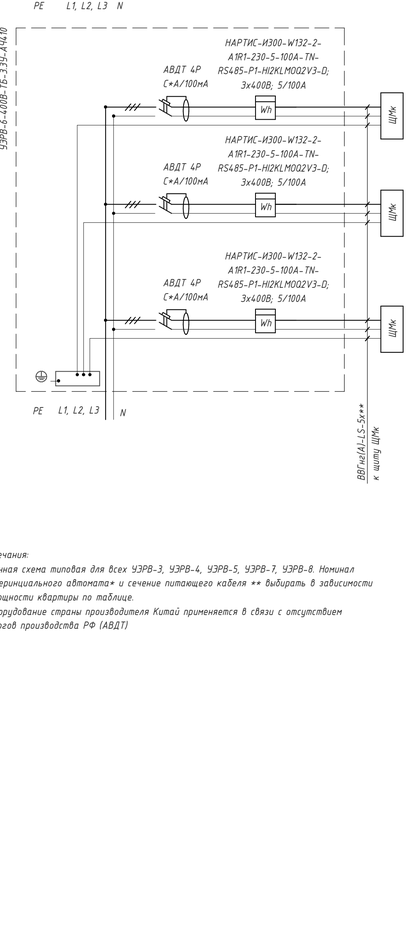
Инв. № подл.











	ЩМк, (1-к)	ЩМк, (2-к)	ЩМк, (3-к)	ЩМк, (3-к)+терраса	ЩМк, (4-к)	ЩМк, (4-к+терраса)
Рр,кВт	11	13	16	16*0,3+11,7=19,4	20	25,1 (20*17,05*0,3)
COS	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Ip, А	17,1	20,2	25,1	30,1	31	38,9
*	25	25	32	32	32	40
**	6	6	6	6	6	10

Примечания:

1. Данная схема типовая для всех УЗРВ-3, УЗРВ-4, УЗРВ-5, УЗРВ-7, УЗРВ-8. Номинал дифференциального автомата и сечение питающего кабеля ** выбирать в зависимости от мощности квартиры по таблице.*

3. Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (АВДТ)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Яблева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

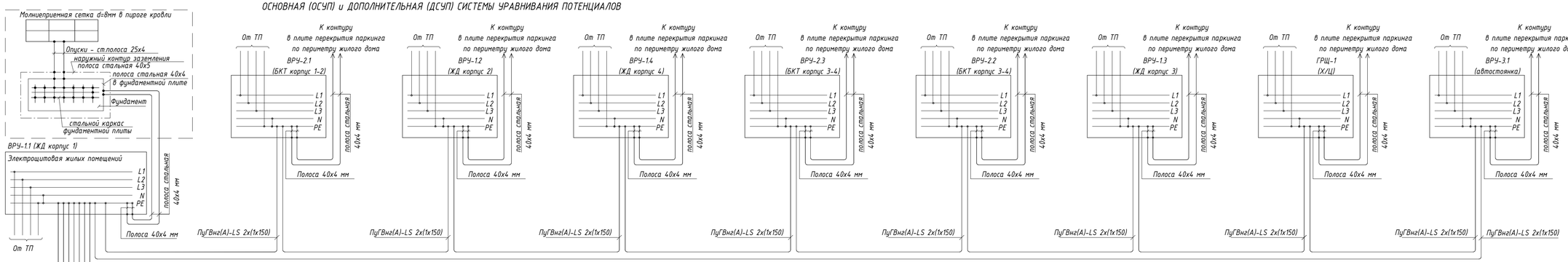
Стадия	Лист	Листов
П	24	

Схема электрическая принципиальная УЗРВ

Генпро

Формат А3х3

ОСНОВНАЯ (ОСУП) и ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ (ДСУП) СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



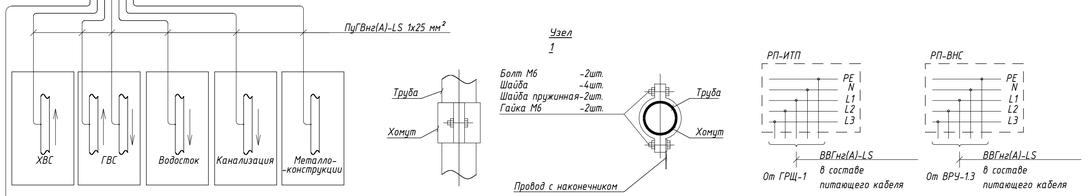
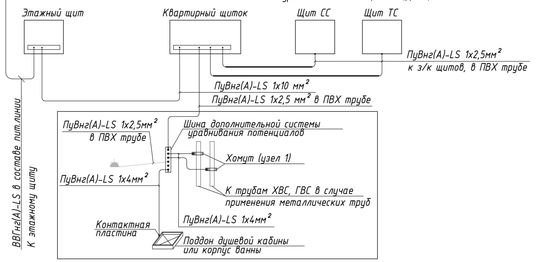


Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП)



Примечание:
1. Выпуски ХВС, ГВС и водостока каждой секции соединить проводом ПуГВнг(А)-LS 1х25 мм² с ГЗШ ближайшего ВРУ.
2. Присоединения защитных проводников уравнивания потенциалов к трубопроводам и металлическим оболочкам кабелей следует выполнять с помощью хомутов из стальной полосы 25х4 (см. Узел 1).

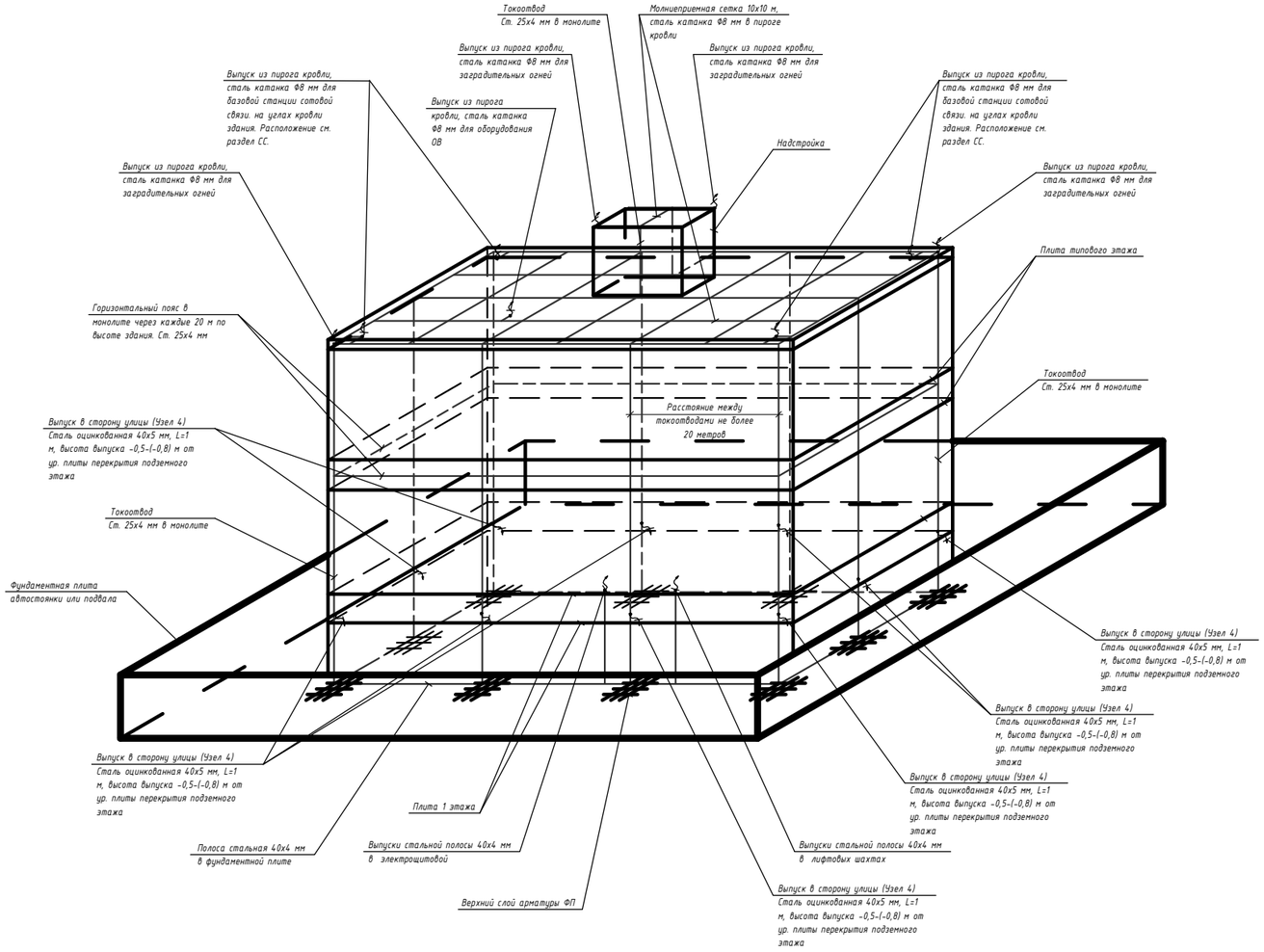
						94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия: П; Лист: 25; Листов:
Проверил		Ишунин			10.09.25		
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов.	Генпро

Согласовано

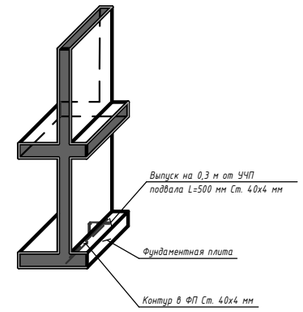
Взам. инв. №

Подп. и дата

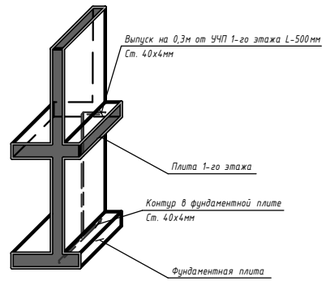
Инв. № подл.



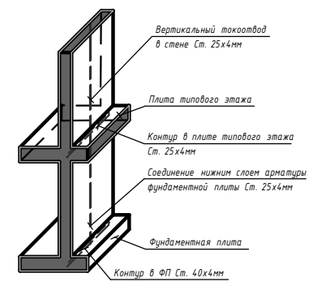
Узел 1
Выпуск полосы в подвале



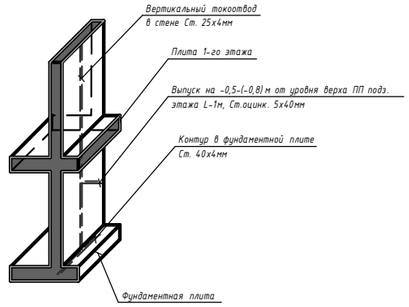
Узел 2
Выпуск полосы на 1-ом этаже



Узел 3
Соединение полосы с арматурой ФП



Узел 4
Выпуск полосы на улицу в уровне 1 этажа



Примечание:

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153-34.21.122-2003, утвержденной приказом Минздрава России от 30.03.2003г №280, предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению для жилого комплекса III уровня защиты.

Молниеприемником служит молниеприемная сетка, выполненная из стальной катанкой Ф8 мм, уложенной в пироге кровли (см. раздел АР). Шаг сетки не более 10х10 м.

К молниеприемнику присоединяются все выступающие над кровлей металлические элементы: дефлекторы, телеантенна, рамы для базовых станций сотовой связи, радиостойка, металлические лестницы, металлическое ограждение кровли.

Токоотводы и горизонтальные пояса выполняются стальной полосой 25х4 мм проложенной в толще монолитных конструкций (см. раздел КР).

Токоотводы присоединяются к заземлителю и объединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Выпуски полосы в помещениях электрощитовых, ИТП, насосной, помещении водомерного узла, лифтовых шахт выполнить из стальной полосы 40х4мм.

В качестве искусственного заземлителя предусмотрен наружный контур заземления из полосовой оцинкованной стали 40х5 мм, прокладываемый в земляной траншее на глубине 0,5-(-0,8) м от ур. ПП подземного этажа по периметру здания, на расстоянии 1,0 м от фундаментной плиты.

Необходимость вертикальных заземлителей определяется после замера сопротивления тока растекания электролабораторией.

Все соединения выполняются сваркой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	26	

Система молниезащиты и заземления

Генпро

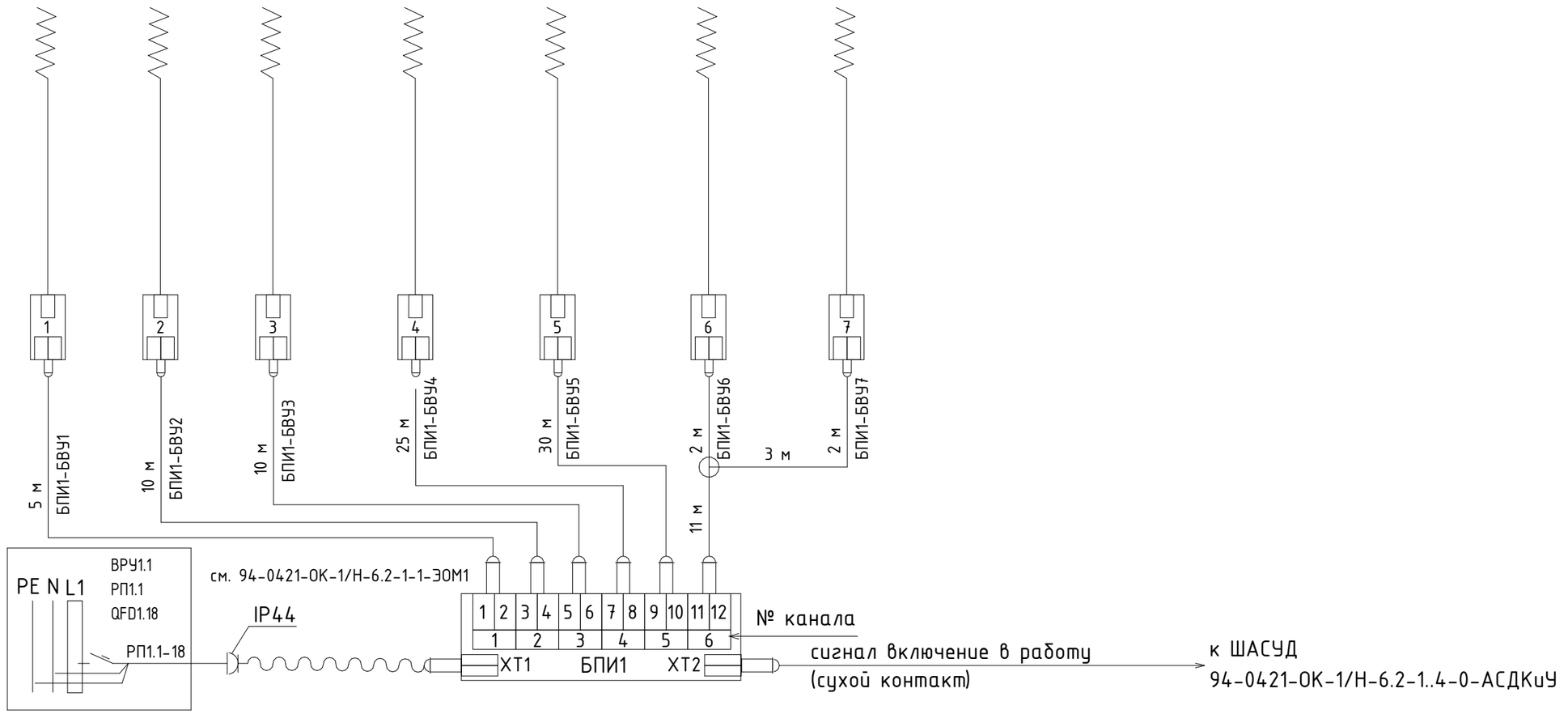
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Этаж (отм.уровня)	Подвал						
Место установки БВУ	Электро-щитовая 1-115	Электро-щитовая БКТ 1-116	Венткамера жилой части 1-08	Венткамера ПД 1-137	Помещение инженерных коммуникаций 1-07	Помещение узлов ОВ 1-09	Помещение сетей связи 1-130
№ канала БПИ	1	2	3	4	5	6	7
Барьер электризуемый (БЭ)							
Линия питания БЭ высоковольтным напряжением (20 кВ) ПВМТ-40 1х0,35							
Блок высоковольтного усилителя (БВУ)							
Линия питания БВУ низковольтным импульсным напряжением (300 В) ВВГнг-LS 2х1,5							
Подключение к блоку преобразователя импульсного (БПИ) 220 В, 50Гц ВВГнг-LS 3х1,5							
Место установки БПИ	Электрощитовая (помещение 1-115)						



1 Оборудование БПИ, БВУ и БЭ является элементами электрического дератизатора "ИССАН-ОХРА-Д-333"
2 Электрические схемы на БПУ и БВУ передает Завод-изготовитель.
3 При монтаже оборудования Заказчику выдается комплект сертификатов на оборудование и руководство по эксплуатации.
4 На корпусе БВУ размещены: тумблер включения/отключения его от БПИ, индикатор включенного состояния.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Схема подключения оборудования БПИ1 ОЗДС

Генпро

Этаж (отм.уровня)	Подвал					
Место установки БВУ	Электро-щитовая 1-119	Помещение узлов ОВ 1-33	Венткамера жилой части 1-32	Помещение сетей связи 1-120	Венткамера ПД 1-117	Помещение инженерных коммуникаций 1-31
№ канала БПИ	1	2	3	4	5	6
Барьер электризуемый (БЭ)						
Линия питания БЭ высоковольтным напряжением (20 кВ) ПВМТ-40 1х0,35						
Блок высоковольтного усилителя (БВУ)						
Линия питания БВУ низковольтным импульсным напряжением (300 В) ВВГнг-LS 2х1,5	5 м БПИ2-БВУ1	10 м БПИ2-БВУ2	20 м БПИ2-БВУ3	32 м БПИ2-БВУ4	40 м БПИ2-БВУ5	45 м БПИ2-БВУ5
Подключение к блоку преобразователя импульсного (БПИ) 220 В, 50Гц ВВГнг-LS 3х1,5	PE N L1 ВРУ1.2 РП2.1 QFD1.21 РП2.1-21	см.94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-2-ЭОМ1	IP44	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 ХТ1	1 2 3 4 5 6 БПИ2 ХТ2	№ канала сигнал включение в работу сухой контакт
Место установки БПИ	Электрощитовая (помещение 1-119)					

1 Оборудование БПИ, БВУ и БЭ является элементами электрического дератизатора "ИССАН-ОХРА-Д-333"
2 Электрические схемы на БПУ и БВУ передает Завод-изготовитель.
3 При монтаже оборудования Заказчику выдается комплект сертификатов на оборудование и руководство по эксплуатации.
4 На корпусе БВУ размещены: тумблер включения/отключения его от БПИ, индикатор включенного состояния.

к ШАСУД 94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-АСДКиУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

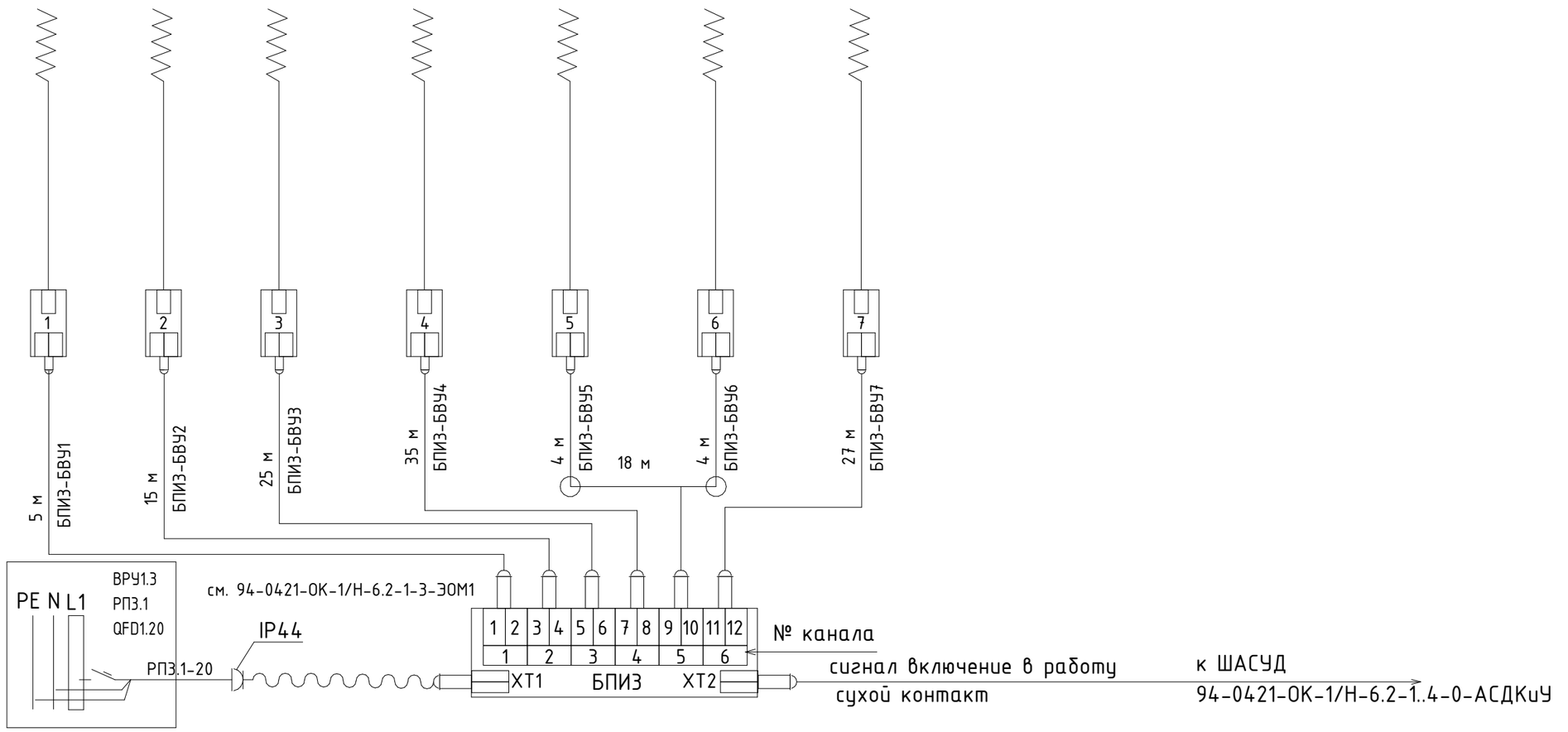
Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	28	

Схема подключения оборудования БПИ2 ОЗДС

Генпро

Этаж (отм.уровня)	Подвал						
Место установки БВУ	Электро-щитовая 1-127	Венткамера жилой части 1-83	Помещение инженерных коммуникаций 1-91	Насосная 1-92	Венткамера ПД 1-126	Помещение сетей связи 1-129	Помещение узлов ОВ 1-93
№ канала БПИ	1	2	3	4	5	6	7
Барьер электризуемый (БЭ)							
Линия питания БЭ высоковольтным напряжением (20 кВ) ПВМТ-40 1х0,35							
Блок высоковольтного усилителя (БВУ)							
Линия питания БВУ низковольтным импульсным напряжением (300 В) ВВГнг-LS 2х1,5							
Подключение к блоку преобразователя импульсного (БПИ) 220 В, 50Гц ВВГнг-LS 3х1,5							
Место установки БПИ	Электрощитовая (помещение 1-127)						



1 Оборудование БПИ, БВУ и БЭ является элементами электрического дератизатора "ИССАН-ОХРА-Д-333"
2 Электрические схемы на БПУ и БВУ передает Завод-изготовитель.
3 При монтаже оборудования Заказчику выдается комплект сертификатов на оборудование и руководство по эксплуатации.
4 На корпусе БВУ размещены: тумблер включения/отключения его от БПИ, индикатор включенного состояния.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

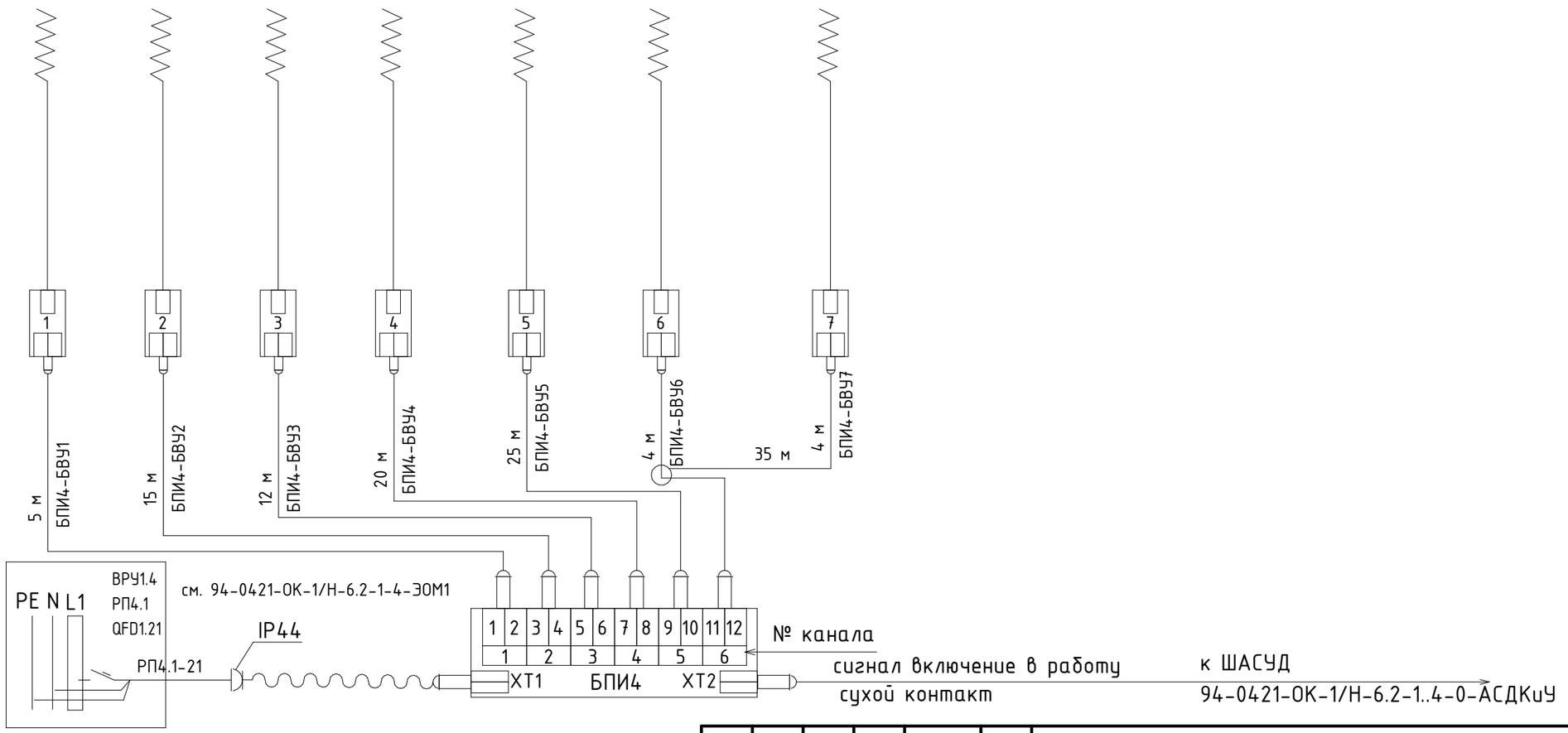
Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	29	

Схема подключения оборудования БПИЗ ОЗДС

Генпро

Этаж (отм.уровня)	Подвал						
Место установки БВУ	Электро-щитовая 1-151	Электро-щитовая БКТ 1-152	Помещение сетей связи 1-148	Венткамера жилой части 1-104	Венткамера ПД 1-101	Помещение инженерных коммуникаций 1-102	Помещение узлов ОВ 1-103
№ канала БПИ	1	2	3	4	5	6	7
Барьер электризуемый (БЭ)							
Линия питания БЭ высоковольтным напряжением (20 кВ) ПВМТ-40 1х0,35							
Блок высоковольтного усилителя (БВУ)							
Линия питания БВУ низковольтным импульсным напряжением (300 В) ВВГнг-LS 2х1,5							
Подключение к блоку преобразователя импульсного (БПИ) 220 В, 50Гц ВВГнг-LS 3х1,5							
Место установки БПИ	Электрощитовая (помещение 1-151)						



1 Оборудование БПИ, БВУ и БЭ является элементами электрического дератизатора "ИССАН-ОХРА-Д-333"
2 Электрические схемы на БПУ и БВУ передает Завод-изготовитель.
3 При монтаже оборудования Заказчику выдается комплект сертификатов на оборудование и руководство по эксплуатации.
4 На корпусе БВУ размещены: тумблер включения/отключения его от БПИ, индикатор включенного состояния.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	30	

Схема подключения оборудования БПИ4 ОЗДС

Генпро

Этаж (отм.уровня)	Подвал													
Место установки БВУ	Электро-щитовая ГРЩ 1-96	Венткамера автостоянки 1-06	Рампа	Рампа	Венткамера автостоянки	Помещение сетей связи 1-121	Рампа	Рампа	Помещение венткамеры автостоянки 1-147	Помещение венткамеры автостоянки 1-82	Помещение узлов учета тепла 1-171	Помещение ИТП автостоянки 1-94	Помещение ИТП автостоянки 1-94	Помещение АУПТ автостоянки 1-10
№ канала БПИ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Барьер электризуемый (БЭ)														
Линия питания БЭ высоковольтным напряжением (20 кВ) ПВМТ-40 1х0,35														
Блок высоковольтного усилителя (БВУ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Линия питания БВУ низковольтным импульсным напряжением (300 В) ВВГнг-LS 2х1,5	5 м БПИ5-БВУ1	50 м БПИ5-БВУ2	5 м БПИ5-БВУ3	5 м БПИ5-БВУ4	80 м БПИ5-БВУ5	35 м БПИ5-БВУ6	5 м БПИ5-БВУ7	5 м БПИ5-БВУ8	10 м БПИ5-БВУ9	14 м БПИ5-10	8 м БПИ5-11	10 м БПИ5-БВУ12	5 м БПИ5-БВУ13	9 м БПИ5-БВУ14
Подключение к блоку преобразователя импульсного (БПИ) 220 В, 50Гц ВВГнг-LS 3х1,5	PE N L1; ВРУ3 РП8.1 QFD1.7; РП8.1-7; см. 94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3; IP44; 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12; 1 2 3 4 5 6; XT1 БПИ4 XT2; № канала; сигнал включение в работу; сухой контакт; к ШАСУД 94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-АСДКиУ													
Место установки БПИ	Электрощитовая ГРЩ (помещение 1-96)													

53 м; 59 м; 10 м; 27 м; 67 м; 17 м; 58 м

1 Оборудование БПИ, БВУ и БЭ является элементами электрического дератизатора "ИССАН-ОХРА-Д-333"
2 Электрические схемы на БПУ и БВУ передает Завод-изготовитель.
3 При монтаже оборудования Заказчику выдается комплект сертификатов на оборудование и руководство по эксплуатации.
4 На корпусе БВУ размещены: тумблер включения/отключения его от БПИ, индикатор включенного состояния.

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

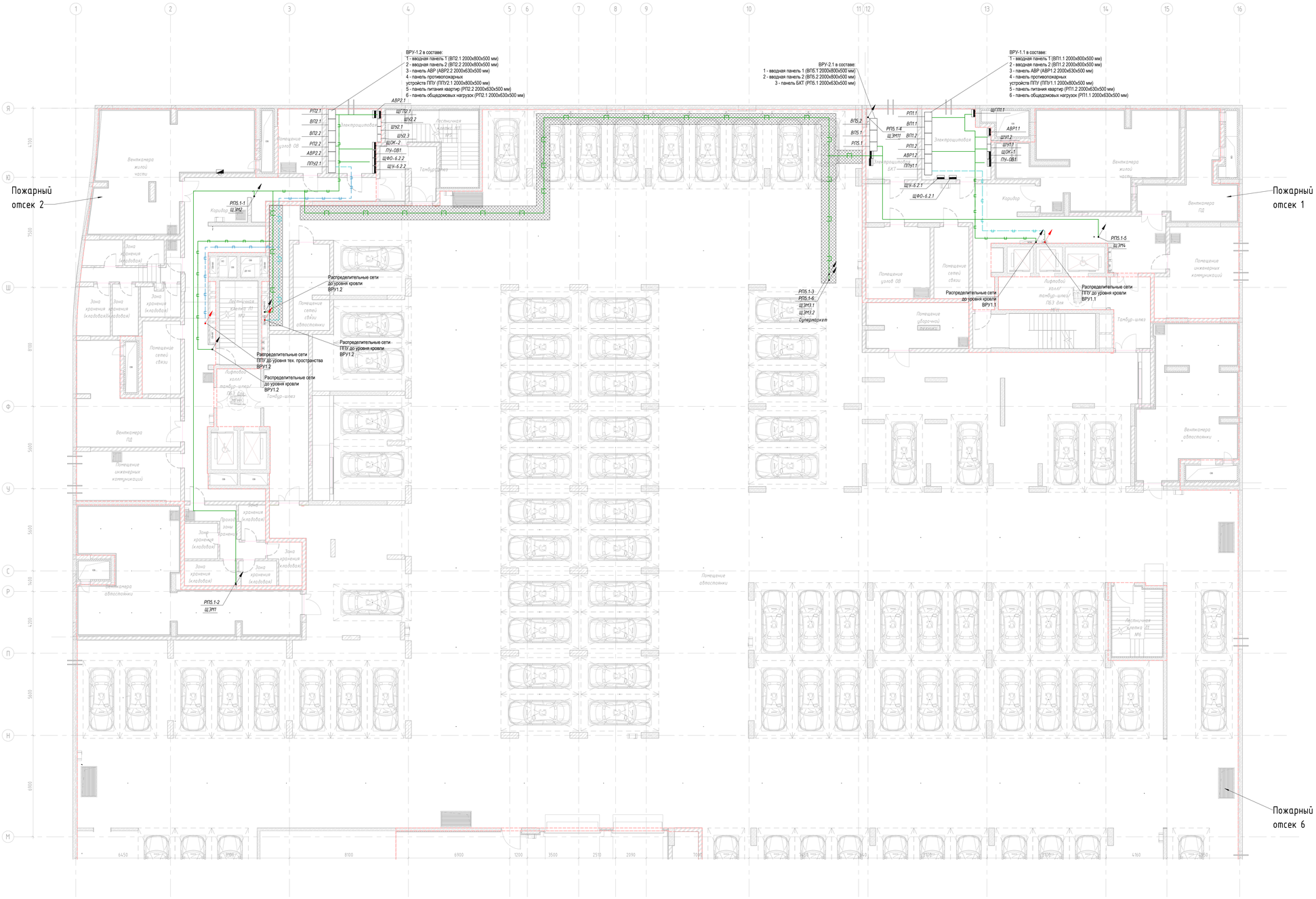
Стадия	Лист	Листов
П	31	

Схема подключения оборудования БПИ5 ОЗДС

Генпро

630x297мм (h)

Формат А4х3



Условные обозначения

Кабельная линия в лотке;

Кабельная линия систем СПЗ в лотке;

Кабельная линия в лотке в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI 150;

Кабельная линия систем СПЗ в лотке в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI 150;

Кабельная линия в трубе;

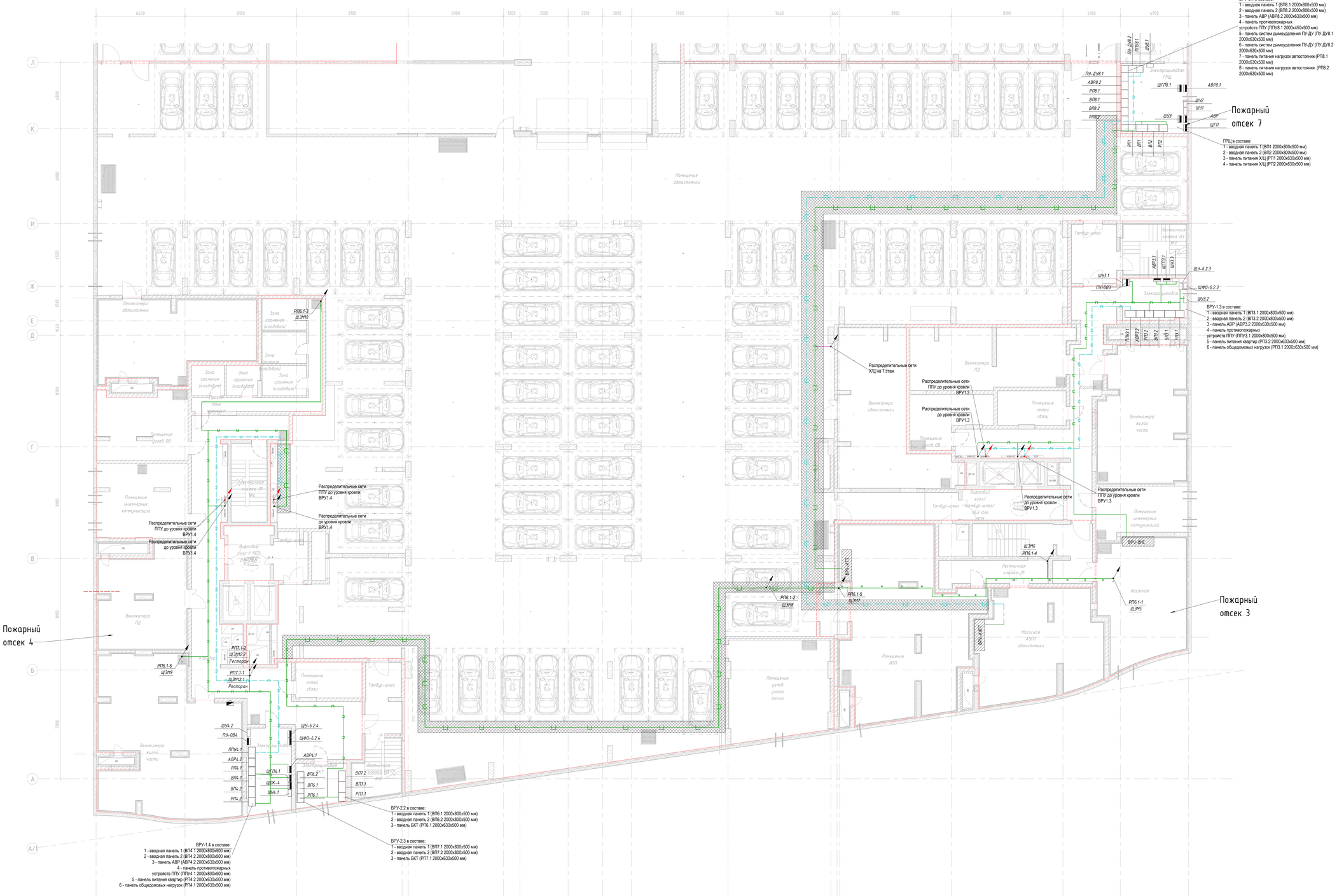
Кабельная линия, проложенная открыто;

					94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом с приспособлением подземного автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны укрытие (ПГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Ипподром, Single Building, земельный участок 4/9, бульвар 6.2
Разработал		Лашкой М.			10.09.25	Часть 1 Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система
Проверил		Якушин			10.09.25	
Н. контр.		Ялева			10.09.25	План -1 этажа. Распределительные сети (В осях М-Я)

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Генпро

Формат А3



					94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ
					Жилой дом с пристроенными паркингом автомойками под защитой сооружения двухэтажной школы-сад (ЯПОО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/3 (участок 6.2)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лешков М.				10.09.25
Проверил	Мишин				10.09.25
Н. контр.	Ивлева				10.09.25
					Часть 1 Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная трехрубежная система
					План -1 этажа. Распределительные сети (Ф осях А-Л)
					Стадия: П; Лист: 31; Листов:
					Генпро

Формат А3

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Пожарный отсек 2

Пожарный отсек 1

ЩЭМ2
ЩЭМ3.1
ЩЭМ3.2
РП5.1-1 ЩЭМ2
РП5.1-2 ЩЭМ1
РП5.1-3 РП5.1-6 ЩЭМ3.1 ЩЭМ3.2
РП5.1-4 ЩЭМ11
ЩЭМ11
ЩЭМ4
РП5.1-5 ЩЭМ4

Распределительные сети до уровня кровли ВРУ1.2
Распределительные сети ППУ до уровня кровли ВРУ1.2
Распределительные сети ППУ до уровня тех. пространства ВРУ1.2
Распределительные сети до уровня кровли ВРУ1.2
Распределительные сети до уровня кровли ВРУ1.1
Распределительные сети ППУ до уровня кровли ВРУ1.1

Помещение БКТ №2
Помещение БКТ №3
Помещение БКТ №4
Помещение БКТ №1
Торговый зал
Коридор
Помещение консьержа
Вестибюль
Тамбур
Тамбур-шлюз
Колясочная
Помещение для мытья ног животных
Помещение уборочного инвентаря
Помещение уборочной техники
Помещение хранения уборочного инвентаря с возможностью временного размещения ПКО
Санузел МГН
Зона хранения (кладовая)
Проход зоны хранения
Лестничная клетка Л1 №2
Лестничная клетка Л2 №1
Лестничная клетка Л1 №1
Узловое помещение связи
Помещение обслуживания
Кладовая продуктов
Кладовая непродуктовых товаров
Кладовая пищевых отходов
Кладовая уборочного инвентаря
Загрузочный цех
Кабинет администратора
Гардеробная
Душевая
Санузел персонала
Помещение хранения уборочного инвентаря 19 м²
Помещение для хранения уборочного инвентаря

Условные обозначения

Кабельная линия в лотке;

Кабельная линия систем СПЗ в лотке;

Кабельная линия в лотке в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI 150;

Кабельная линия систем СПЗ в лотке в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI 150;

Кабельная линия в трубе;

Кабельная линия, проложенная открыто;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Пашкой М			10.09.25
Проверил		Якушин			10.09.25
Н. контр.		Яблева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Книга 6пт с противодымной подачей обязательна под защитой сооружения гражданского оборона культуры СПТОО с инженерных сетями с благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Итполье, Суворовский бульвар, земельный участок 4/9 участок 6.2.

Часть 1 Внутренние сети электроснабжения. Системы заземления и молниезащиты. Охранно-защитная противопожарная система

План 1 этажа. Распределительные сети (6 осях М-Я)

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Генпро

Формат А0

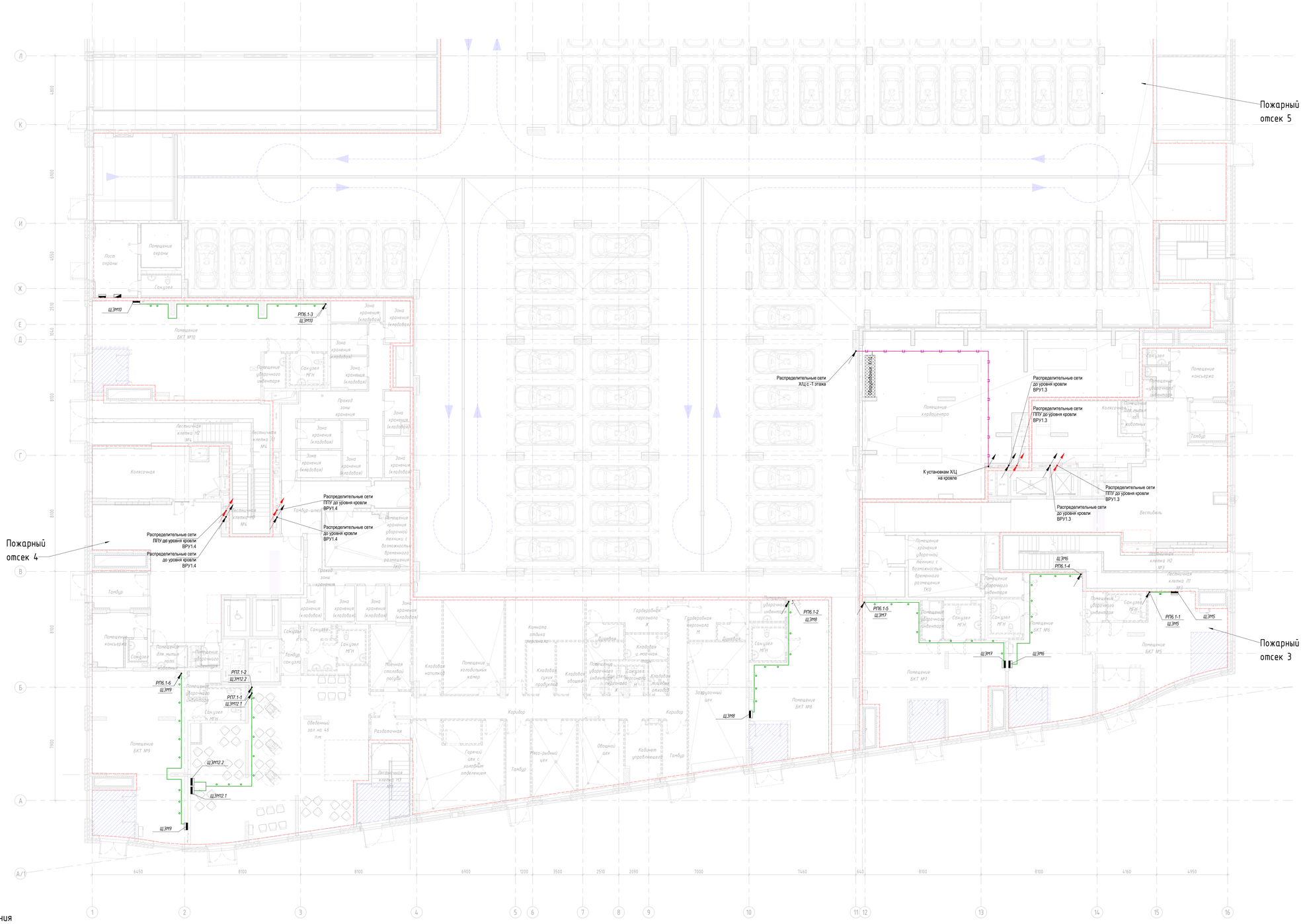
Согласовано

Согласовано

Инв.№ подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



Условные обозначения

- Кабельная линия в лотке;
- Кабельная линия систем СПЗ в лотке;
- Кабельная линия в лотке в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI 150;
- Кабельная линия систем СПЗ в лотке в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI 150;
- Кабельная линия в трубе;
- Кабельная линия, проложенная открыто;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Пешков М.				10.09.25
Проверил	Мишин				10.09.25
Н. контр.	Ильева				10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с пристроенными подземной автостоянкой под защитой сооружения гражданской обороны нежилого ПК10 с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 участок 6.2

Часть 1 Внутренние сети электроснабжения. Системы заземления и молниезащиты. Охранно-защитная противопожарная система

Стадия	Лист	Листов
П	33	

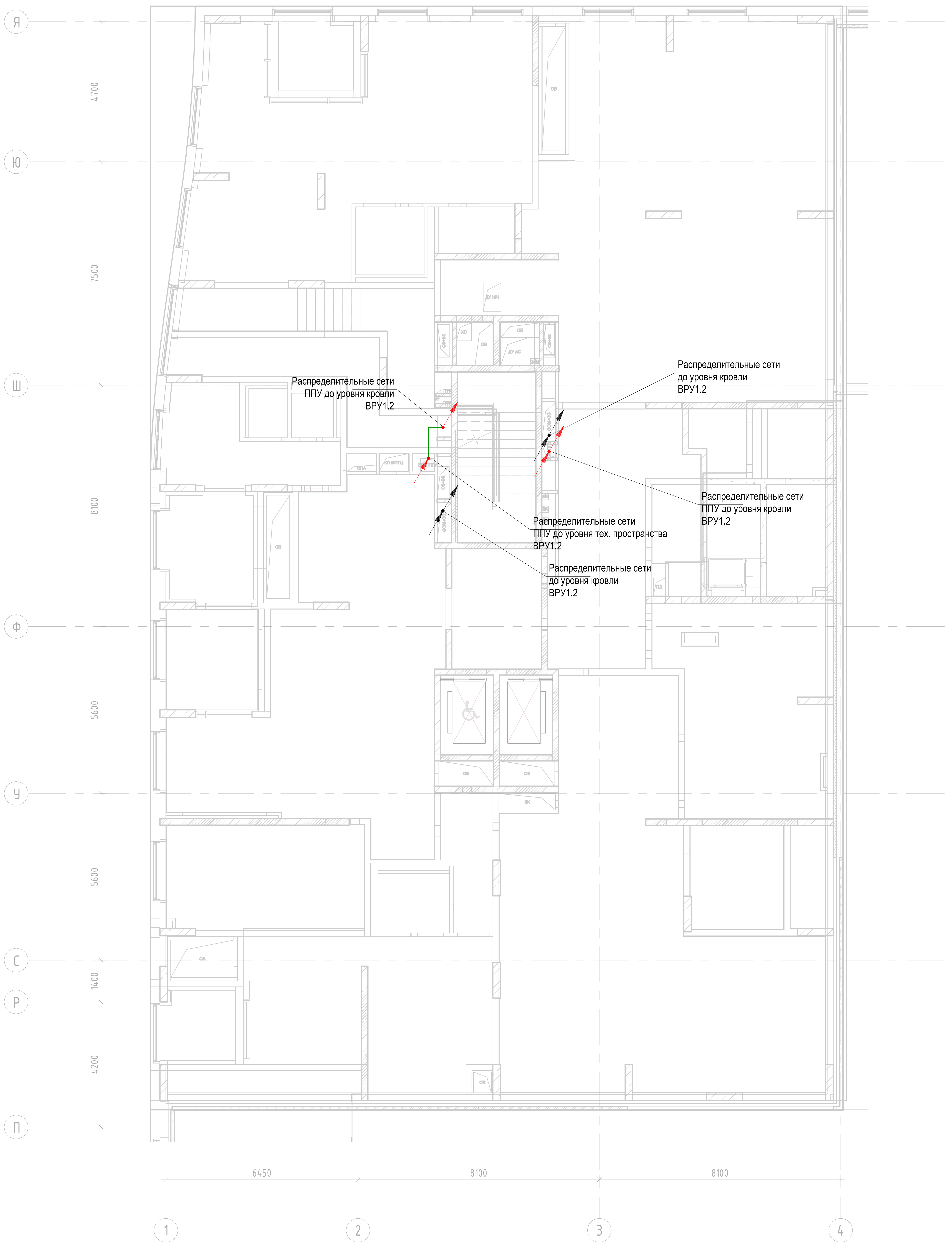
План 1 этажа. Распределительные сети (6 осях А-Л)

Генпро

Формат А3

Согласовано

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



Условные обозначения

Кабельная линия в трубе;

Кабельная линия, проложенная открыто;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	34	
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	План техэтажа. Распределительные сети корпус 2	Генпро		



Условные обозначения

Кабельная линия в трубе;

Кабельная линия, проложенная открыто;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	35	

План типового этажа. Распределительные сети корпус 1

Генпро

Согласовано

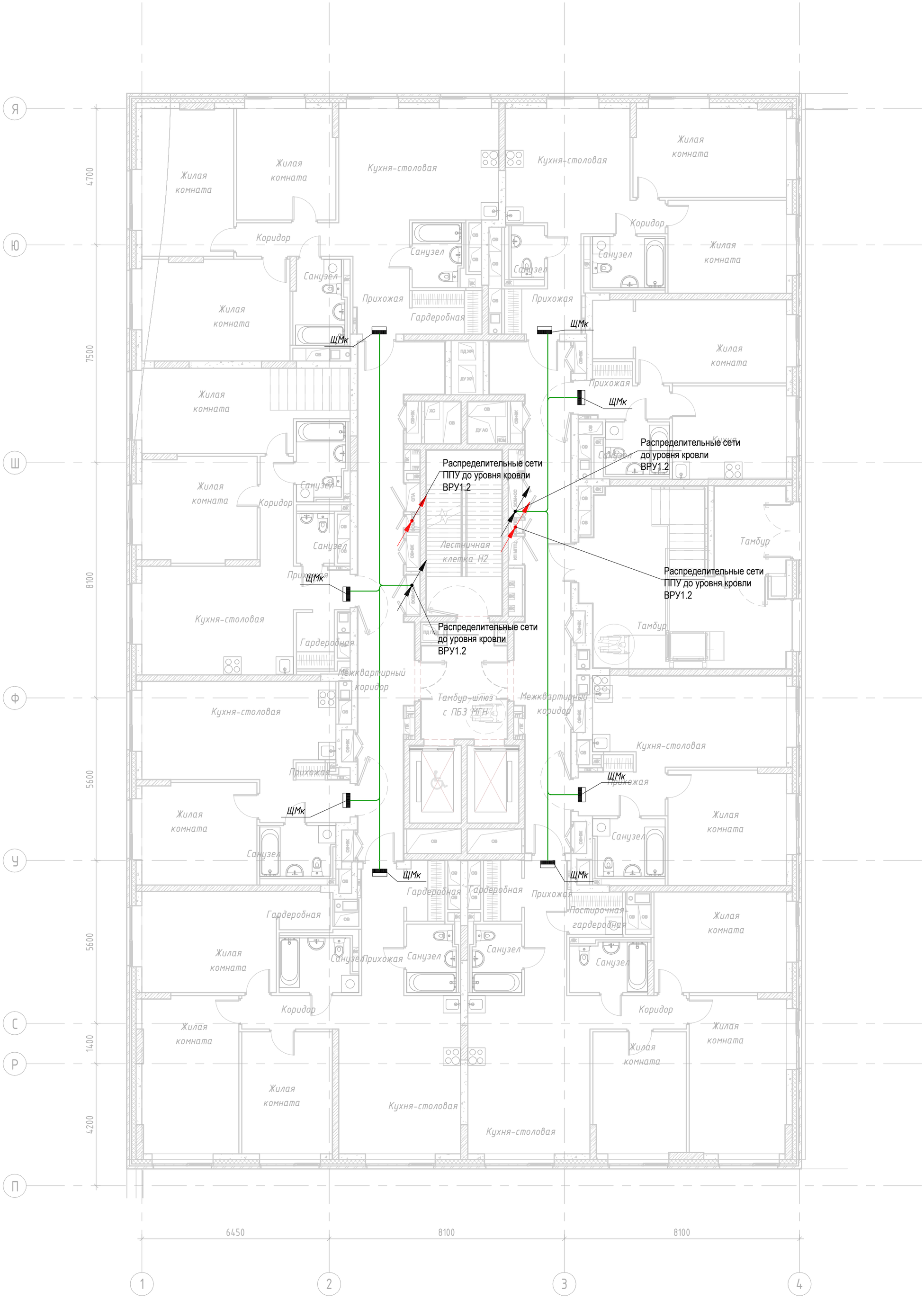
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Условные обозначения

Кабельная линия в трубе;

Кабельная линия, проложенная открыто;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)		
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			10.09.25		П	36	
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	План типового этажа. Распределительные сети корпус 2	Генпро		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Условные обозначения

Кабельная линия в трубе;

Кабельная линия, проложенная открыто;

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			10.09.25	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система	Стадия: П; Лист: 37; Листов:
Проверил		Ишунин			10.09.25		
Н. контр.		Ивлева			10.09.25	План типового этажа. Распределительные сети корпус 3	Генпро

Согласовано

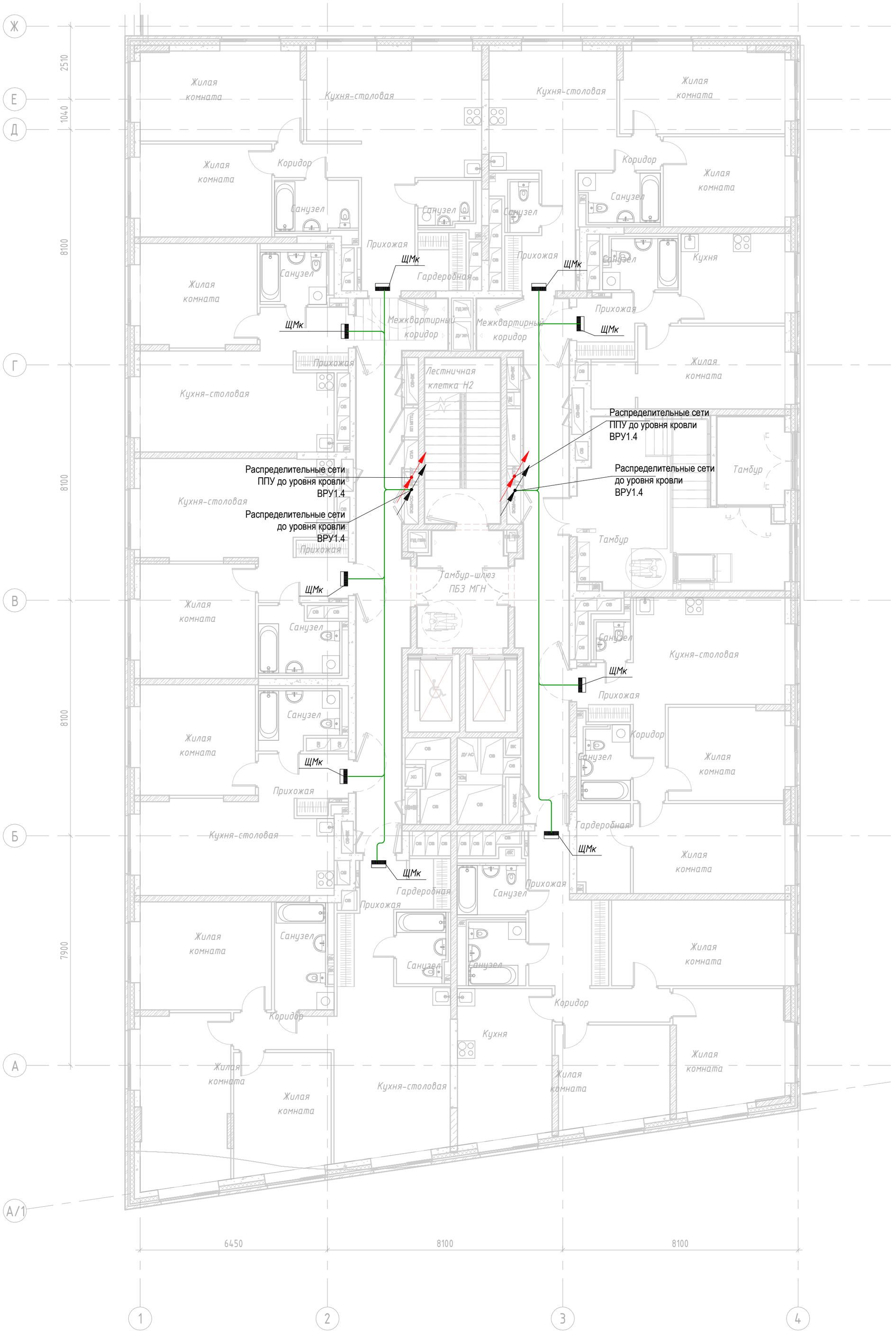
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Условные обозначения

Кабельная линия в трубе;

Кабельная линия, проложенная открыто;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			10.09.25
Проверил		Ишунин			10.09.25
Н. контр.		Ивлева			10.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС1.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты. Охранно-защитная дератизационная система

Стадия	Лист	Листов
П	38	

План типового этажа. Распределительные сети корпус 4

Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Корпус 1 Жилая часть								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-1.1 в соответствии со схемой (л.2)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		ВП с верхним вводом, кабельная надставка (или аналог)
1.1.1	Щит гарантированного питания (ЩГП), ШУ-1-1200х850х200 IP31	ЩГП1.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-43		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Щит автоматического включения (АВР), IP31	ЗАВР-100		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.4	Щит распределительный	ПУ-ОВ1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.5	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-К-1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.6	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-СС1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.7	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩР-М01		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.8	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩОК-1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.9	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TNRS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	1		или аналог
1.1.10	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10A-TNRS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А		Нартис	шт.	5		или аналог
1.1.11	Шкаф учета типа ШУ-1, IP31	ШУ1.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.12	Шкаф учета типа ШУ-2Т, IP31	ШУ1.2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.2	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	5		или аналог
	(на 6 квартир), в нем устанавливается:							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ляшков М.			26.08.24
Пров.		Ишунин			26.08.24
Нач. отдела		Ляшков Ф.			26.08.24
Н. контр.		Ивлева			26.08.24
ГИП		Крюков			26.08.24

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС1.1-СО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Часть 1. Внутренние сети электроснабжения. Система заземления и молниезащиты.

Стадия	Лист	Листов
П	1	15

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Генпро

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.2.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 9)	АВДТ 4Р С*А/100мА (15310DEK, 15311DEK, 15312DEK)	7820762, 3631201, 8033201	Dekraft	шт.	6		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.2.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TNRS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	6		или аналог
1.3	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-9-400В-ТБ-3.3У-А4605		АО "МЭЛ"	шт.	8		или аналог
	(на 7 квартир), в нем устанавливается:							
1.3.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 9)	АВДТ 4Р С*А/100мА (15310DEK, 15311DEK, 15312DEK)	7820762, 3631201, 8033201	Dekraft	шт.	7		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.3.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TNRS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	7		или аналог
1.5	Транзитный короб (300х1700х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.6	Транзитный короб (300х1800х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.7	Транзитный короб (300х3050х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	13		или аналог
1.8	Клеммные колодки для подключения шкафов СС	ГК-4			шт.	40		или аналог
1.9	Гильза для межэтажных перекрытий	ОД-ТК ЩЭ		АО "МЭЛ"	шт.	43		или аналог
1.10	Щит механизации ЩЭМк (для квартир)	ЩМк (л.8)		АО "МЭЛ"	компл.	86		или аналог
1.11	Щит подключения ДН	ШУ-ДН		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
1.12	Симисторный регулятор скорости для плавного регулирования	СРМ 500 W/M, 80х80х60мм, IP20		РОВЕН	шт.	10		или аналог
	скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов							
	2.Осветительные приборы							
2.1	Заградительный аэродромный огонь, LED, на трубу д3/4, IP 65, 6 Вт,	СДЗО-05-2		Световод	шт.	8		или аналог
	3000 °К, класс защиты I							
2.2	Световой указатель Адрес (наим. улицы+номер 900х300 К6) 18Вт,			Гортаблички	шт.	2		или аналог
	рассеиватель-оргстекло, IP65, размеры (ДхШхВ) 900х335х23							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС1.1-СО

Лист 2

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.3	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-3К80-В20Б, IP20		СВ-С1103007	Светон	шт.	183		тип 1 (или аналог)
2.4	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-3К80-В20Б, IP44		СВ-С1103007	Светон	шт.	18		тип 1в (или аналог)
2.5	Тросовая световая система черный LED 1*14W 3000K 6000 мм		ST961.437.14	ST-Luce	шт.	14		тип 2 (или аналог)
2.6	Шинопровод INFINITY TRACK R54				м	21		или аналог
2.7	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP20		H-200-043-01172	HTL	шт.	28		тип 3 (или аналог)
2.8	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP44		H-200-043-01172	HTL	шт.	4		тип 3в (или аналог)
2.9	Светильник HTL Canzas DL-011 R D150 S 40 3000 105 WH, IP20		H-100-004-00412	HTL	шт.	9		тип 5 (или аналог)
2.10	Подвес V4641-0/1S, 1xGU10, IP20		V4641-1/1S	Светон	шт.	2		тип 6 (или аналог)
2.11	Светильник XS TURN SUPERSPOT 3000K, IP20				шт.	78		тип 8 (или аналог)
2.12	Светодиодная лента PROFLINE TC40				м	335		тип 9 (или аналог)
2.13	Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V				шт.	78		или аналог
2.14	Светильник потолочный, встраиваемый для Грильято	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 без БП	СВ-С0909055	Светон	шт.	15		СВ-01.1 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	2		1 драйвер на 6 светильников (или аналог)
	Драйвер до 3-ех светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	1		1 драйвер на 3 светильника (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.15	Светильник потолочный, встраиваемый, аварийный, в комплекте с БАП	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 FRLS без БП	СВ-С0909055 FRLS	Светон	шт.	12		СВ-01.2 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0201040		шт.	12		1 драйвер на 1 светильник (или аналог)
2.16	Светильник накладной с датчиком движения	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S	СВС1407002	Светон	шт.	20		СВ-03.1 (или аналог)
2.17	Светильник накладной без датчика движения	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС1406002	Светон	шт.	17		СВ-03.2 (или аналог)
2.18	Светильник, LED, потолочный, IP44, круглый, d 255х70 мм, 24 Вт, 4000 К, 1800 лм, класс защиты II	Бот 3-12-Д-120-ПТ/ПЛ/О-4К80-Н44	СВС1404001	Светон	шт.	17		СВ-04 (или аналог)
2.19	Светильник, LED, накладной, IP65, прямоугольный, 1498х68х82 мм (ДхШхВ), 37 Вт, 4000 К, 3527 лм, класс защиты II	Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д- 120-0/А/О-4К80-У65	СВС17001205	СВЕТОН	шт.	2		СВ-06 (или аналог)
2.20	Светильник, LED, подвесной, IP65, прямоугольный, 653х135х105 мм (ДхШхВ), 20 Вт, 4000 К, 2150 лм, класс защиты II	Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС0401073	Светон	шт.	89		СВ-08 (или аналог)
2.21	Световые указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP66	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	5		СВУ-01 (или аналог)
2.22	Световой указатель "Пожарный кран", 3 Вт, IP66	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	4		СВУ-01 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный кран	1016120330		АО АСТЗ	шт.	4		или аналог
2.23	Световые указатели "ВЫХОД", 3 Вт, IP20, (3W)	ДП080-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	41		СВУ-02 (или аналог)
2.24	Световой указатель "Пожарный кран", 3 Вт, IP20	ДП080-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	30		СВУ-02 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный кран	1016120330		АО АСТЗ	шт.	30		или аналог
2.25	Датчик движения, 0,5 Вт, IP20	4911000150		СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт.	73		СВ-14 (или аналог)
2.26	Указатель "Реновация"			Гортаблички	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	3. Кабельные изделия							
3.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	260		
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	1560		
	3 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	1660		
	3 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	120		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	290		
	4 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	100		
	4 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	390		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	210		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	5 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	60		
	5 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	230		
	1 х 25	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	1 х 50	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		
3.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	1 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	375		
	2 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	130		
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	1160		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	2460		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	270		
	3 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	230		
	3 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	490		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	640		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	80		
	5 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	2420		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	50		
	5 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-LS			м	60		Питание от драйвера до светильника
	1 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	10		
	1 х 35	ВВГнг(А)-LS			м	200		
	1 х 120	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	1 х 70	ВВГнг(А)-LS			м	660		
3.3	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией,	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	не распространяющей горение с низким дымо-							
	и газовыделением, экранированный, сечением:							
	4х2,5мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	390		
	4х4мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	10		
3.4	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий с пластмассовой изоляцией,	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	не распространяющей горение с низким дымо-							
	и газовыделением, экранированный, сечением:							
	4х2,5мм2	ВВГЭнг(А)-FRLS			м	120		
3.5	Кабель контрольный с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 1508-78						или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,	КВВГнг(А)-LS			м	10		
	сечением, мм2 10 х 2.5							
3.6	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:							или аналог
	1 х 25	ПуГВ			м	50		
	1х150	ПуГВ			м	360		
	4. Электроустановочные изделия							

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
4.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
4.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP20	BLNVA101011		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
4.4	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP54	1000999847		Systeme Electric	шт.	12		или аналог
4.5	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	PA16-044B		Systeme Electric	шт.	8		или аналог
	шторкой с крышкой IP44 16 А							
4.6	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	1400		или аналог
4.7	Клеммы для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	3460		или аналог
4.8	Дюбель-гвоздь М6х40				шт.	3160		или аналог
4.9	Коробка распределительная 70х40, скрытая	Тусо 10147 (У-197), IP30,70х40мм		RUVinil	шт.	16		Расключение светильников ЛК (или аналог)
4.10	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	48		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	5. Материалы							
5.1	Сетка Zn d=8мм				м	550		или аналог
5.2	Стальная полоса, оцинкованная, 40х5 мм (ВхШ)				м	85		или аналог
5.3	Универсальный держатель с бетоном		ND1000	ДКС	шт.	550		или аналог
5.4	Соединитель пруток - пруток, D8 мм		NG3109	ДКС	шт.	50		или аналог
5.5	Соединительная клемма		NG3113	ДКС	шт.	90		или аналог
5.6	Паралельный зажим		NG3108	ДКС	шт.	100		или аналог
5.7	Трос алюминевый		NG3150	ДКС	шт.	50		или аналог
5.8	Стальная полоса, 40х4 мм (ВхШ)				м	20		или аналог
5.9	Стальная полоса, 25х4 мм (ВхШ)				м	90		или аналог
5.10	Крепление вертикальное КВП-У(200)-3/4				шт.	4		или аналог
5.11	Сдвоенная арматура AS-201				шт.	4		или аналог
5.12	Анкерный болт М8/10х60мм				шт.	24		или аналог
5.13	Универсальный держатель N2000				шт.	8		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	6. Электромонтажные устройства и изделия							
6.1	Универсальный перфорированный лоток УЛ 100х50х3000	35262		ДКС	м	7		или аналог
6.2	Универсальный перфорированный лоток УЛ 200х50х3000	35264		ДКС	м	4		или аналог
6.3	Универсальный перфорированный лоток УЛ 200х100х3000	35343		ДКС	м	32		или аналог
6.4	Универсальный перфорированный лоток УЛ 300х50х3000	35265		ДКС	м	56		или аналог
6.5	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		ДКС	шт.	3		или аналог
6.6	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.7	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.8	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.300 H50	37654K		ДКС	шт.	10		или аналог
6.9	Ответвитель горизонтальный плавный 100х50	36122K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.10	Ответвитель горизонтальный плавный 200х50	36124K		ДКС	шт.	6		или аналог
6.11	Ответвитель горизонтальный плавный 300х50	36125K		ДКС	шт.	12		или аналог
6.12	Угол горизонтальный плавный 100х50	36002K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.13	Угол горизонтальный плавный 200х50	36004K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.14	Угол горизонтальный плавный 200х100	36043K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.15	Угол горизонтальный плавный 300х50	36005K		ДКС	шт.	9		или аналог
6.16	Пластина соединительная GTO H50	37301		ДКС	шт.	152		или аналог
6.17	Пластина соединительная GTO H100	37305R		ДКС	шт.	34		или аналог
6.18	Ответвитель DL 200х50	36237K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.19	Ответвитель DL 100х50	36235K		ДКС	шт.	12		или аналог
6.20	Ответвитель DL 200х100	36265K		ДКС	шт.	3		или аналог
6.21	Винт с полуцилиндрической головкой DIN 7985 M6x10	CM090610		ДКС	шт.	870		или аналог
6.22	Переход канального лотка 200х50-100х50	36310K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.23	Переход канального лотка 300х50-200х50	36314K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.24	Гайка со стопорным буртиком DIN 6923 M6	CM100600		ДКС	шт.	890		или аналог
6.25	Вертикальный подвес двойной 41х21, L800	BSD2108		ДКС	шт.	50		или аналог
6.26	Консоль двойная, 41х21 мм, осн. 200	BBD2120		ДКС	шт.	100		или аналог
6.27	Укосина для консолей и подвесов, 300 мм, горячеоцинкованная	BMU6030HDZ		ДКС	шт.	50		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.28	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		ДКС	м	75		или аналог
6.29	Шпилька М8х1000 DIN 975, класс прочности 4.6, гальван. цинк	CM200801ZLR		ДКС	шт.	155		или аналог
6.30	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником М6х12	CM010612INOX		ДКС	шт.	155		или аналог
6.31	Гайка шестигранная М6	CM110600		ДКС	шт.	155		или аналог
6.32	Гайка шестигранная М8	CM110800		ДКС	шт.	155		или аналог
6.33	Анкер забиваемый М8х30, гальван. цинк	CM400830		ДКС	шт.	70		или аналог
6.34	Болт полная резьба М10х35	CM081035		ДКС	шт.	200		или аналог
6.35	Шайба оц. М10 усиленная DIN 9021	CM121000		ДКС	шт.	200		или аналог
6.36	Гайка шестигранная DIN 934 М10 цинк	CM111000		ДКС	шт.	200		или аналог
6.37	Анкер болт М10х60 мм. с гайкой	CM431060		ДКС	шт.	200		или аналог
6.38	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	91920		ДКС	м	3500		или аналог
6.39	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	440		или аналог
6.40	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	2420		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.41	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d32	91932		ДКС	м	250		или аналог
6.42	Муфта соединительная труба-труба d20	54920		ДКС	шт.	1167		или аналог
6.43	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	147		или аналог
6.44	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	807		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.45	Муфта соединительная труба-труба d32	54932		ДКС	шт.	83		или аналог
6.46	Крепеж-клипса для трубы d20	51020		ДКС	шт.	4200		или аналог
6.47	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	880		или аналог
6.48	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	4840		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.49	Крепеж-клипса для трубы d32	51032		ДКС	шт.	500		или аналог
6.50	Поворот гибкий гофрированный для трубы d20	50420		ДКС	шт.	583		или аналог
6.51	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	73		или аналог
6.52	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	403		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.53	Поворот гибкий гофрированный для трубы d32	50432		ДКС	шт.	42		или аналог
6.54	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6		АО ДКС	шт.	1800		Прокладка освещения в МОП (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.55	Скоба металлическая однолапковая оцинкованная, СМО 19-20				шт.	2800		или аналог
6.56	Гвозди по бетону (3,05х19 мм; 1000 шт)				шт.	10420		или аналог
6.57	Гвозди по бетону (3,05х17 мм; 1000 шт)				шт.	11120		или аналог
6.58	Концевая термоусаживаемая муфта для силовых кабелей на	1ПКВТп0-1М		ООО «Термофит»	шт.	30		или аналог
	напряжение до 1кВ сеч. 35-50 мм2							
6.59	Труба стальная внутренний d25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	10		или аналог
6.60	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции			ДКС	м	30		или аналог
6.61	Труба стальная внутренний d25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	9		или аналог
6.62	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции			АО ДКС	м	30		или аналог
6.63	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=57				шт.	20		или аналог
6.64	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=40				шт.	6		или аналог
6.65	Фланец 150х150х5мм				шт.	26		или аналог
6.66	Анкер усиленный D=10мм				шт.	208		или аналог
6.67	Проходная пластиковая втулка				шт.	52		или аналог
6.68	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	3		или аналог
6.69	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	26		или аналог
6.70	Труба стальная электросварная прямошовная 57х3,0 ГОСТ 10704-91				м	26		ввод в квартиру (или аналог)
6.71	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая				кг	15		или аналог
	7. Огнестойкие кабельные линии							
7.1	Труба гофрированная ПВХ d 40 с зондом	91940		ДКС	м	100		или аналог
7.2	Труба гофрированная ПВХ d 32 с зондом	91932		ДКС	м	180		или аналог
7.3	Держатель оцинкованный двусторонний, д.40мм для монтажного пистолета	H40DWH		ДКС	шт.	200		или аналог
7.4	Держатель оцинкованный двусторонний, д.32мм для монтажного пистолета	H32DWH		ДКС	шт.	360		или аналог
7.5	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6		АО ДКС	шт.	1800		Прокладка освещения в МОП (или аналог)
7.6	Дюбель стальной универсальный				шт.	1120		или аналог
7.7	Саморез с прессшайбой				шт.	1120		или аналог
7.8	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR6-4	Промрукав	шт.	380		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
7.8	Коробка распределительная 80-0850 для с/п безгалогенная		80-0850	Промрукав	шт.	16		Расключение светильников ЛК (или аналог)
7.9	Клемма керамическая латунь 6 мм		PR08.7163	Промрукав	шт.	16		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.5	Защитные очки размером 03-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
8.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.10	Вставка плавкая ППН-37-Х3-1-250А-УХЛ3-КЭАЗ		111310	КЭАЗ	шт.	3		или аналог
8.11	Вставка плавкая ППН-35-Х3-1-160А-УХЛ3-КЭАЗ		111307	КЭАЗ	шт.	3		или аналог
	9. Шкафы управления противодымными							
	вентиляторами							
9.1	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 10А (компл.)	ШУ-1ДП2.1, ШУ-1ДП3, ШУ-1ДП3.1, ШУ-1ДП4, ШУ-1ДП4.1, ШУ-1ДП8		АО "МЭЛ"	компл.	6		или аналог
9.2	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141ПЧ-50-54 10А (компл.)	ШУ-1ДП9		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
9.3	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 16А (компл.)	ШУ-1ДП1		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
9.4	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 20А (компл.)	ШУ-1ДВ1, ШУ-1ДП2, ШУ-1ДП5, ШУ-1ДП7		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 20А (компл.)	ШУ-1ДП6		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
	10. Материалы для пересечения противопожарных							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	конструкций							
10.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	1		или аналог
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							
10.2	Выполнение кабельных проходок в местах пресечения кабельных			ООО "Про Энерго"	шт.	16		или аналог
	линий со стенами и перекрытиями, размер проема до 200х400 мм,							
	глубина до 200 мм, с материалами по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие размером 200х400 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 3725мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 62 шт.;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 84 шт.							
10.3	Материалы для транзита кабеля через 1 этаж			ООО "Про Энерго"	шт.	2		или аналог
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл -6 шт;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 20 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 40 шт.							
	Труба стальная профильная 70х70х4 мм длина 7 м - 10 шт.							
	11. Материалы для ввода кабеля в здание							
1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	6		или аналог
2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	12		или аналог
3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,084		или аналог
	13. Другое оборудование							
1	Звонок проводной	УКД-01	BLNZA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	86		или аналог
2	Кнопка звонка	УКД-02	BLNKA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	86		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Корпус 2 Жилая часть								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-1.2 в соответствии со схемой (л.5)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		ВРУ высотой 2000 мм. ВП с верхним вводом и надставкой (или аналог)
1.1.1	Щит гарантированного питания (ЩГП), ШУ-1-1200х850х200 IP31	ЩГП2.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-43		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Щит автоматического включения (АВР), IP31	ЗАВР-100		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.4	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВ2		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
1.1.5	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-К-2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.6	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-СС2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.7	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩР-МО2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.8	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-СТ		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.9	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10A-TN-RS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А		Нартис	шт.	5		или аналог
1.1.10	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TN-RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	2		или аналог
1.1.11	Шкаф учета типа ШУ-1, IP31	ШУ2.1, ШУ2.2		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.1.12	Шкаф учета типа ШУ-2Т, IP31	ШУ2.3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.2	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	10		или аналог
	(на 4 квартиры), в нем устанавливается:							
1.2.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	4		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.2.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TN-RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	4		или аналог
1.3	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	8		или аналог
	(на 5 квартир), в нем устанавливается:							
1.3.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	5		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.3.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TN-RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	4		или аналог
1.5	Транзитный короб (400х1700х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	4		или аналог
1.6	Транзитный короб (400х1800х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	4		или аналог
1.7	Транзитный короб (400х3050х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	18		или аналог
1.8	Клеммные колодки для подключения шкафов СС				шт.	30		или аналог
1.9	Гильза для межэтажных перекрытий	ГК-4		АО "МЭЛ"	шт.	62		или аналог
1.10	Щит механизации ЩЭМк (для квартир) ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩМк (л.9)		АО "МЭЛ"	компл.	80		или аналог
1.11	Щит подключения ДН	ШУ-ДН		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
1.12	Симисторный регулятор скорости для плавного регулирования	СРМ 500 W/M, 80х80х60мм, IP20		РОВЕН	шт.	9		или аналог
	скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов							
	2.Осветительные приборы							
2.1	Заградительный аэродромный огонь, LED, на трубу д3/4, IP 65, 6 Вт,	СДЗО-05-2		Световод	шт.	8		или аналог
	3000 °К, класс защиты I, со светодиодной лампой (красное стекло)							
2.2	Световой указатель Адрес (наим. улицы+номер 900х300 К6) 18Вт,			Гортабличка	шт.	2		или аналог
	рассеиватель-оргстекло, IP65, размеры (ДхШхВ) 900х335х23							
2.3	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-ЗК80-В20Б, IP20		СВ-С1103007	Светон	шт.	98		тип 1 (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.4	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-3К80-В20Б, IP44		СВ-С1103007	Светон	шт.	18		тип 18 (или аналог)
2.5	Тросовая световая система черный LED 1*14W 3000K 6000 мм		ST961.437.14	ST-Luce	шт.	16		тип 2 (или аналог)
2.6	Шинопровод INFINITY TRACK R54				м	27		или аналог
2.7	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP20		H-200-043-01172	HTL	шт.	29		тип 3 (или аналог)
2.8	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP44		H-200-043-01172	HTL	шт.	4		тип 3в (или аналог)
2.9	Светильник HTL Canzas DL-011 R D150 S 40 3000 105 WH, IP20		H-100-004-00412	HTL	шт.	8		тип 5 (или аналог)
2.10	Подвес V4641-0/1S, 1xGU10, IP20		V4641-1/1S	Светон	шт.	2		тип 6 (или аналог)
2.11	Светильник XS TURN SUPERSPOT 3000K, IP20				шт.	64		тип 8 (или аналог)
2.12	Светодиодная лента PROFLINE TC40				м	273		тип 9 (или аналог)
2.13	Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V				шт.	80		или аналог
2.14	Светильник потолочный, встраиваемый для Грильято	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 без БП	СВ-С0909055	Светон	шт.	22		СВ-01.1 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	3		1 драйвер на 6 светильников (или аналог)
	Драйвер до 2-ух светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	1		1 драйвер на 2 светильника (или аналог)
	Драйвер до 1-го светильника, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	2		1 драйвер на 1 светильник (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.15	Светильник потолочный, встраиваемый, аварийный, в комплекте с БАП	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 FRLS без БП	СВ-С0909055 FRLS	Светон	шт.	13		СВ-01.2 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0201040		шт.	13		1 драйвер на 1 светильник (или аналог)
2.16	Светильник накладной с датчиком движени	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S	СВС1407002	Светон	шт.	33		СВ-03.1 (или аналог)
2.17	Светильник накладной без датчика движения	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС1406002	Светон	шт.	15		СВ-03.2 (или аналог)
2.8	Светильник, LED, накладной, IP65, прямоугольный, 1498х68х82 мм (ДхШхВ), 37 Вт, 4000 К, 3527 лм, класс защиты II	Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д- 120-0/А/О-4К80-У65	СВС17001205	СВЕТОН	шт.	9		СВ-06 (или аналог)
2.9	Светильник, LED, подвесной, IP65, прямоугольный, 653х135х105 мм (ДхШхВ), 20 Вт, 4000 К, 2150 лм, класс защиты II	Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС0401073	Светон	шт.	116		СВ-08 (или аналог)
2.10	Световой указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP66	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	7		СВУ-01 (или аналог)
2.11	Световой указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP20, (3W)	ДПО80-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	32		СВУ-02 (или аналог)
	Световой указатель "Пожарный кран", 3 Вт, IP20	ДПО80-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	39		СВУ-02 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный кран	1016120330		АО АСТЗ	шт.	39		или аналог
2.17	Световой указатель "Пожарный кран", 3 Вт, IP66	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	11		СВУ-01 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный кран	1016120330		АО АСТЗ				
2.18	Световой указатель "Пожарный гидрант", 3 Вт, IP66	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	1		СВУ-16 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный гидрант"	1016120330		АО АСТЗ	шт.	1		или аналог
2.19	Датчик движения, 0,5 Вт, IP20	4911000150		СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт.	41		СВ-14 (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	3. Кабельные изделия							
3.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	180		
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	2650		
	3 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	1490		
	3 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	240		
	3 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	120		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	240		
	4 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	340		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	240		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	60		
	5 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	210		
	1 х 16	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	1 х 35	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		
3.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	1 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	245		
	2 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	2180		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	2270		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	270		
	3 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	390		
	3х 10	ВВГнг(А)-LS			м	390		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	60		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	620		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	210		
	5 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	2250		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	120		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4. Электроустановочные изделия							
4.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	4		или аналог
4.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP20	BLNVA101011		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
4.3	Выключатель двухклавишный для открытой установки,10 А, IP20	1000999847		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
4.4	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP54	PA16-044B		Systeme Electric	шт.	20		или аналог
4.5	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной				шт.	7		или аналог
	шторкой с крышкой IP44 16 А							
4.6	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	1300		или аналог
4.7	Дюбель-гвоздь М6х40				шт.	3560		или аналог
4.8	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	РН-02		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
	шторкой с крышкой IP20 16 А							
4.9	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	3580		или аналог
4.10	Коробка распределительная 70х40, скрытая	Tyco 10147 (У-197), IP30,70х40мм		RUVinil	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
4.11	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	30		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	5. Материалы							
5.1	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	32		или аналог
5.2	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	12		Для перегородки (или аналог)
5.3	Огнезащитный состав «TEHSTRONG Contact S»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2021		Техстронг	кг.	18		или аналог
5.4	Вентиляционный блок «TEHSTRONG VB 55»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2022		Техстронг	шт.	2		или аналог
5.5	Огнезащитный кожух «TEHSTRONG KO»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2023		Техстронг	пог.м.	6		Огнезащита шпилек короба (или аналог)
5.6	Люк ревизионный «TEHSTRONG RL» (300х300мм) EI150	ТУ 23.09.19-032-09559281-2020		Техстронг	шт.	2		или аналог
5.7	Анкер клин 6х40			Техстронг	шт	100		или аналог
5.8	Анкер забивной металлический М8			Техстронг	шт	100		или аналог
5.9	Шпилька стальная резьбовая М8			Техстронг	пог.м	32		или аналог
5.10	Гайка стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	200		или аналог
5.11	Шайба увеличенная стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	200		или аналог
5.12	Траверса монтажная оцинкованная 30х30х1,5			Техстронг	пог.м	10		или аналог
5.13	Профиль направляющий ПН стальной оцинкованный 50х40			Техстронг	пог.м	105		или аналог
5.14	Саморез по металлу с потайной головкой 3,5х35			Техстронг	шт	1000		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.15	Саморез по металлу с потайной головкой 4,2х70			Техстронг	шт	1000		или аналог
5.16	Саморез по металлу с прессшайбой и со сверлом 4,2х13			Техстронг	шт	1000		или аналог
5.17	Огнезащитная плита «GB-P»	ТУ 23.99.19-034-09559281-2020		Техстронг	м2	1,0		или аналог
5.18	Огнезащитная мастика «TEHSTRONG K»	ТУ 2316-011-09559281-2015		Техстронг	кг	3,0		или аналог
5.19	Сетка Zn d=8мм				м	430		или аналог
5.20	Универсальный держатель с бетоном		ND1000	ДКС	шт.	430		или аналог
5.21	Соединитель пруток - пруток, D8 мм		NG3109	ДКС	шт.	75		или аналог
5.22	Соединительная клемма		NG3113	ДКС	шт.	110		или аналог
5.23	Паралельный зажим		NG3108	ДКС	шт.	100		или аналог
5.24	Трос алюминевый		NG3150	ДКС	шт.	50		или аналог
5.25	Стальная полоса, оцинкованная, 40х5 мм (ВхШ)				м	85		или аналог
5.26	Стальная полоса, оцинкованная, 40х4 мм (ВхШ)				м	20		или аналог
5.27	Стальная полоса, оцинкованная, 25х4 мм (ВхШ)				м	80		или аналог
5.28	Крепление вертикальное КВП-У(200)-3/4				шт.	4		или аналог
5.29	Сдвленная арматура AS-201				шт.	4		или аналог
5.12	Анкерный болт М8/10х60мм				шт.	24		или аналог
5.13	Универсальный держатель N2000				шт.	8		или аналог
	6. Электромонтажные устройства и изделия							
6.1	Универсальный перфорированный лоток УЛ 200х50х3000	35264		ДКС	м	92		или аналог
6.2	Универсальный перфорированный лоток УЛ 300х50х3000	35265		ДКС	м	27		или аналог
6.3	Универсальный перфорированный лоток УЛ 400х50х3000	35266		ДКС	м	53		или аналог
6.4	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		ДКС	шт.	3		или аналог
6.5	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.6	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.7	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.400 H50	37655K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.8	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.300 H50	37654K		ДКС	шт.	6		или аналог
6.9	Ответвитель горизонтальный плавный 200х50	36124K		ДКС	шт.	25		или аналог
6.10	Ответвитель горизонтальный плавный 400х50	36126K		ДКС	шт.	11		или аналог
6.11	Угол горизонтальный плавный 200х50	36004K		ДКС	шт.	7		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.12	Угол горизонтальный плавный 300x50	36005K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.13	Угол горизонтальный плавный 400x50	36006K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.14	Пластина соединительная GTO H50	37301		ДКС	шт.	154		или аналог
6.15	Ответвитель DL 100x50	36235K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.16	Ответвитель DL 200x50	36237K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.17	Ответвитель DL 300x50	36238K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.18	Ответвитель DL 400x50	36239K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.19	Винт с полуцилиндрической головкой DIN 7985 M6x10	CM090610		ДКС	шт.	870		или аналог
6.20	Гайка со стопорным буртиком DIN 6923 M6	CM100600		ДКС	шт.	790		или аналог
6.21	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		ДКС	м	50		или аналог
6.22	Шпилька M8x1000 DIN 975, класс прочности 4.6, гальван. цинк	CM200801ZLR		ДКС	шт.	135		или аналог
6.23	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником M6x12	CM010612INOX		ДКС	шт.	135		или аналог
6.24	Гайка шестигранная M6	CM110600		ДКС	шт.	135		или аналог
6.25	Гайка шестигранная M8	CM110800		ДКС	шт.	135		или аналог
6.26	Анкер забиваемый M8x30, гальван. цинк	CM400830		ДКС	шт.	60		или аналог
6.27	Переход канального лотка 400x50-300x50	36316K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.28	Переход канального лотка 300x50-200x50	36314K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.29	Вертикальный подвес двойной 41x21, L800	BSD2108		ДКС	шт.	40		или аналог
6.30	Консоль двойная, 41x21 мм, осн. 200	BBD2120		ДКС	шт.	80		или аналог
6.31	Укосина для консолей и подвесов, 300 мм, горячеоцинкованная	BMU6030HDZ		ДКС	шт.	40		или аналог
6.34	Болт полная резьба M10x35	CM081035		ДКС	шт.	160		или аналог
6.35	Шайба оц. M10 усиленная DIN 9021	CM121000		ДКС	шт.	160		или аналог
6.36	Гайка шестигранная DIN 934 M10 цинк	CM111000		ДКС	шт.	160		или аналог
6.37	Анкер болт M10x60 мм. с гайкой	CM431060		ДКС	шт.	200		или аналог
6.32	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	91920		ДКС	м	2300		или аналог
6.33	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	660		или аналог
6.34	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	#ССЫЛКА!		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.35	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d32	91932		ДКС	м	300		или аналог
6.36	Муфта соединительная труба-труба d20	54920		ДКС	шт.	767		или аналог
6.37	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	220		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.38	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	#ССЫЛКА!		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.39	Муфта соединительная труба-труба d32	54932		ДКС	шт.	100		или аналог
6.40	Крепеж-клипса для трубы d20	51020		ДКС	шт.	3100		или аналог
6.41	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	1320		или аналог
6.42	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	#ССЫЛКА!		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.43	Крепеж-клипса для трубы d32	51032		ДКС	шт.	600		или аналог
6.44	Поворот гибкий гофрированный для трубы d20	50420		ДКС	шт.	383		или аналог
6.45	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	110		или аналог
6.46	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	150		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.47	Поворот гибкий гофрированный для трубы d32	50432		ДКС	шт.	50		или аналог
6.48	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6		ДКС	шт.	2500		Прокладка освещения в МОП (или аналог)
6.49	Скоба металлическая однолапковая оцинкованная, СМО 19-20				шт.	1500		или аналог
6.50	Гвозди по бетону (3,05х19 мм; 1000 шт)				шт.	#ССЫЛКА!		или аналог
6.51	Гвозди по бетону (3,05х17 мм; 1000 шт)				шт.	7760		или аналог
6.52	Концевая термоусаживаемая муфта для силовых кабелей на	1ПКВТп0-1М		ООО «Термофит»	шт.	30		или аналог
	напряжение до 1кВ сеч. 35-50 мм2							
6.53	Труба стальная внутренний d25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	9		или аналог
6.54	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-027N		ДКС	м	30		или аналог
6.55	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=57				шт.	24		или аналог
6.56	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=40				шт.	8		или аналог
6.57	Фланец 150х150х5мм				шт.	32		или аналог
6.58	Анкер усиленный D=10мм				шт.	256		или аналог
6.59	Проходная пластиковая втулка				шт.	64		или аналог
6.60	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	4		или аналог
6.61	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	24		или аналог
6.62	Труба стальная электросварная прямошовная 57х3,0 ГОСТ 10704-91				м	25		ввод в квартиру (или аналог)
6.63	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая				кг	13		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	7. Огнестойкие кабельные линии							
7.1	Труба гофрированная ПВХ d 40 с зондом	91940		ДКС	м	80		или аналог
7.2	Труба гофрированная ПВХ d 32 с зондом	91932		ДКС	м	130		или аналог
7.3	Скоба металл. двухлапковая d40 мм	H40DWH		ДКС	шт.	80		или аналог
7.4	Скоба металл. двухлапковая d32 мм	H32DWH		ДКС	шт.	130		или аналог
7.5	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6		ДКС	шт.	420		или аналог
7.6	Саморез с прессшайбой				шт.	420		или аналог
7.8	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR6-4	Промрукав	шт.	360		или аналог
7.9	Коробка распределительная 80-0850 для с/п безгалогенная		80-0850	Промрукав	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
7.10	Клемма керамическая латунь 6 мм		PR08.7163	Промрукав	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.5	Защитные очки размером О3-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
8.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.10	Вставка плавкая ППН-35-Х3-1-250А-УХЛ3-КЭАЗ			КЭАЗ	шт.	3		или аналог
8.11	Вставка плавкая ППН-35-Х3-1-200А-УХЛ3-КЭАЗ			КЭАЗ	шт.	3		или аналог
	9. Шкафы управления противодымными							
	вентиляторами							
9.1	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 10А (компл.)	ШУ-2ДП5.1, ШУ-2ДП6.1 ШУ-2ДП8		АО "МЭЛ"	компл.	3		или аналог
9.2	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141ПЧ-50-54 10А (компл.)	ШУ-2ДП9		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
9.3	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 16А (компл.)	ШУ-2ДВ1, ШУ-2ДП1, ШУ-2ДП5, ШУ-2ДП6		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
9.4	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4151-50-54 20А (компл.)	ШУ-2ДП3, ШУ-2ДП7		АО "МЭЛ"	компл.	2		или аналог
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 20А (компл.)	ШУ-2ДП4		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
	10. Материалы для пересечения противопожарных							
	конструкций							
10.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	1		или аналог
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							
10.2	Выполнение кабельных проходок в местах пресечения кабельных			ООО "Про Энерго"	шт.	12		или аналог
	линий со стенами и перекрытиями, размер проема до 200х400 мм,							
	глубина до 200 мм, с материалами по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие размером 200х400 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 3725мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 62 шт.;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 84 шт.							
10.3	Материалы для транзита кабеля через 1 этаж			ООО "Про Энерго"	шт.	4		или аналог
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл -6 шт;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 20 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 40 шт.							
	Труба стальная профильная 70х70х4 мм длина 7 м - 10 шт.							
	11. Материалы для обогрева террас квартир и водостоков							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.1	Саморегулирующийся нагревательный кабель 33НТР2-ВТ		2269784	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	93		или аналог
11.2	Секция нагревательная кабельная 30РНК-2-01-0620-040		2262845	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.4	Датчик температуры TST01-0,3-П (-55 до +60)		2225310	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.5	Датчик температуры TST01-5,0-П (-55 до +60)		2225313	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.6	Провод установочный НУД 3х1,50		2088009	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	8		или аналог
11.7	Коробка соединительная РТВ 602-0/0		2297029	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.8	Коробка соединительная РТВ 402-0/0		2297779	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.9	Коробка соединительная РТВ 404-0/0		2221231	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	4		или аналог
11.10	Кабельный ввод (сальник) PG 29 (IP68) d отверстия 18-25 мм		PR08.7078	Промрукав	шт.	12		или аналог
11.11	Комплект ТКТ/М		2184950	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.12	Комплект СР-6		2187323	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.13	Алюминиевая липкая лента ширина 0,05х50м		2017764	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.23	Лента монтажная 20х0,55 25м		PR08.3831	Промрукав	шт	2		или аналог
11.24	Дюбель-гвоздь 5х30		PR08.3481	Промрукав	шт	350		или аналог
11.25	Изолента х/б		PR08.28777	Промрукав	шт	1		или аналог
11.26	Труба гофрированная ПВХ тяж. с прот.-20 мм		91520	ДКС	м	32		или аналог
11.27	Саморез 4,2х32 с прессшайбой (острый)		PR08.3626	Промрукав	шт	250		или аналог
11.28	Дюбель пластм. 8х40		PR08.9815	Промрукав	шт	250		или аналог
11.29	Герметик силиконовый Пентэласт 1101(прозрачный) 310мл		1359785	ПЕНТА-91	шт	3		или аналог
11.30	Пена монтажная Соудафоам 1К FR 750мл		1361412	SOUDAL	шт	1		или аналог
11.31	Бирка маркировочная У 153 (квадратная маленькая)		77678	КВТ	шт	23		или аналог
11.32	Стяжка 150х3 (черная)		3 0817 9	Европартнер	шт	23		или аналог
	12. Материалы для ввода кабеля в здание							
1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	6		или аналог
2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	12		или аналог
3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,082		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	13. Другое оборудование							
1	Звонок проводной	УКД-01	BLNZA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	80		или аналог
2	Кнопка звонка	УКД-02	BLNKA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	80		или аналог
Корпус 3 Жилая часть								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-1.3 в соответствии со схемой (л.5)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		ВП с верхним вводом, кабельная надставка (или аналог)
1.1.1	Щит гарантированного питания (ЩГП), ШУ-1-1200х850х200 IP31	ЩГП3.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-43		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Щит автоматического включения (АВР), IP31	ЗАВР-100		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.4	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВЗ		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.5	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-К-3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.6	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-ССЗ		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.7	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩР-МОЗ		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.8	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10A-TNRS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А		Нартис	шт.	9		или аналог
1.1.9	Шкаф учета типа ШУ-2/ТТ, IP31	ШУЗ.1, ШУЗ.2		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.1.10	Шкаф учета типа ШУ-2Т, IP31	ШУЗ.3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.2	ВРУ-ВНС в соответствии со схемой (л.5)			АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
1.2.1	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩРН-ВНС1, ЩРН-ВНС2		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.4	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	7		или аналог
	(на 3 квартиры), в нем устанавливается:							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.4.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	3		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.4.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TNRS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	3		или аналог
1.5	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
	(на 4 квартиры), в нем устанавливается:							
1.5.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	4		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.5.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TNRS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	4		или аналог
1.6	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	4		или аналог
	(на 5 квартир), в нем устанавливается:							
1.6.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	5		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.6.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TNRS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	5		или аналог
1.5	Транзитный короб (300х1700х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.6	Транзитный короб (400х1700х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
1.7	Транзитный короб (300х1800х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.8	Транзитный короб (400х1800х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
1.9	Транзитный короб (400х3050х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	7		или аналог
1.10	Транзитный короб (300х3050х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	7		или аналог
1.11	Клеммные колодки для подключения шкафов СС				шт.	30		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.12	Обрамление ОД-ТК ЩЭ	ОД-ТК ЩЭ		АО "МЭЛ"	шт.	14		или аналог
1.13	Щит механизации ЩЭМк (для квартир)	ЩМк (л.13)		АО "МЭЛ"	компл.	53		или аналог
1.14	Щит подключения ДН	ШУ-ДН		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
1.15	Симисторный регулятор скорости для плавного регулирования	СРМ 500 W/M, 80х80х60мм, IP20		РОВЕН	шт.	18		или аналог
	скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов							
	2.Осветительные приборы							
2.1	Заградительный аэродромный огонь, LED, на трубу д3/4, IP 65, 6 Вт,	СД30-05-2		Световод	шт.	8		или аналог
	3000 °К, класс защиты I, со светодиодной лампой (красное стекло)							
2.2	Световой указатель Адрес (наим. улицы+номер 900х300 К6) 18Вт,			Гортабличка	шт.	2		или аналог
	рассеиватель-оргстекло, IP65, размеры (ДхШхВ) 900х335х23							
2.3	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-ЗК80-В20Б, IP20		СВ-С1103007	Светон	шт.	122		тип 1 (или аналог)
2.4	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-ЗК80-В20Б, IP44		СВ-С1103007	Светон	шт.	18		тип 1в (или аналог)
2.5	Тросовая световая система черный LED 1*14W 3000K 6000 мм		ST961.437.14	ST-Luce	шт.	12		тип 2 (или аналог)
2.6	Шинопровод INFINITY TRACK R54				м	14		или аналог
2.7	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP20		Н-200-043-01172	HTL	шт.	23		тип 3 (или аналог)
2.8	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP44		Н-200-043-01172	HTL	шт.	4		тип 3в (или аналог)
2.9	Светильник HTL Canzas DL-011 R D150 S 40 3000 105 WH, IP20		Н-100-004-00412	HTL	шт.	9		тип 5 (или аналог)
2.10	Подвес V4641-0/1S, 1xGU10, IP20		V4641-1/1S	Светон	шт.	2		тип 6 (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.11	Светильник XS TURN SUPERSPOT 3000K, IP20				шт.	49		тип 8 (или аналог)
2.12	Светодиодная лента PROFLINE TC40				м	176		тип 9 (или аналог)
2.13	Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V				шт.	49		или аналог
2.14	Светильник потолочный, встраиваемый для Грильято	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 без БП	СВ-С0909055	Светон	шт.	17		СВ-01.1 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	2		1 драйвер на 6 светильников
	Драйвер до 5-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	1		1 драйвер на 5 светильников
2.15	Светильник потолочный, встраиваемый, аварийный, в комплекте с БАП	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 FRLS без БП	СВ-С0909055 FRLS	Светон	шт.	14		СВ-01.2 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0201040		шт.	14		1 драйвер на 1 светильник
2.16	Светильник накладной с датчиком движени	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S	СВС1407002	Светон	шт.	15		СВ-03.1 (или аналог)
2.17	Светильник накладной без датчика движения	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС1406002	Светон	шт.	12		СВ-03.2 (или аналог)
2.18	Светильник, LED, потолочный, IP44, круглый, d 255x70 мм, 24 Вт, 4000 К, 1800 лм, класс защиты II	Бот 3-12-Д-120-ПТ/ПЛ/О-4К80-Н44	СВС1404001	Светон	шт.	3		СВ-04 (или аналог)
2.19	Светильник, LED, накладной, IP65, прямоугольный, 1498x68x82 мм (ДхШхВ), 37 Вт, 4000 К, 3527 лм, класс защиты II	Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д- 120-0/А/О-4К80-У65	СВС17001205	СВЕТОН	шт.	3		СВ-06 (или аналог)
2.20	Светильник, LED, подвесной, IP65, прямоугольный, 653x135x105 мм (ДхШхВ), 20 Вт, 4000 К, 2150 лм, класс защиты II	Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС0401073	Светон	шт.	99		СВ-08 (или аналог)
2.10	Световые указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP52	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	6		СВУ-01 (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.21	Световые указатель "ВЫХОД", 1,5 Вт, IP20	ДПО80-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	29		СВУ-02 (или аналог)
2.22	Световой указатель "Насосная станция пожаротушения", 3 Вт, IP54	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	2		СВУ-19 (или аналог)
	Пиктограмма "Насосная станция пожаротушения"	1026120330		АО АСТЗ	шт.	2		или аналог
2.23	Датчик движения, 0,5 Вт, IP20	4911000150		СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт.	44		СВ-14 (или аналог)
2.24	Световой указатель Пожарный сухотрубный стояк			Гортабличка	шт.	1		или аналог
	3. Кабельные изделия							
3.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	3240		
	3 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	910		
	3 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	110		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	200		
	4 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	360		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	40		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	90		
	5 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	230		
	5 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	190		
	1 х 25	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	1 х 50	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		
3.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	1 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	230		
	2 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	80		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	1170		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	1840		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	670		
	3 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	110		
	3х 10	ВВГнг(А)-LS			м	510		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	540		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	100		
	5 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	2090		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	90		
	5 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-LS			м	70		Питание от драйвера до светильника
	1 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	160		
	1 х 25	ВВГнг(А)-LS			м	300		
	1 х 35	ВВГнг(А)-LS			м	350		
	1 х 50	ВВГнг(А)-LS			м	30		
3.3	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией,	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	не распространяющей горение с низким дымо-			Сегмент Энерго				
	и газовыделением, экранированный, сечением:							
	4х2,5мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	280		
	4х4мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	50		
3.4	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, огнестойкий	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	не распространяющей горение с низким дымо-			Сегмент Энерго				
	и газовыделением, экранированный, сечением:							
	4х2,5мм2	ВВГЭнг(А)-FRLS			м	80		
	4х4мм2	ВВГЭнг(А)-FRLS			м	80		

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
3.5	Кабель контрольный с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 1508-78		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,	КВВГнг(А)-LS		Сегмент Энерго	м	20		
	сечением, мм2 10 х 2.5							
3.6	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:			Кабельный завод				или аналог
	1 х 25	ПуГВ		Сегмент Энерго	м	320		
	1х240	ПуГВ			м	120		
	4. Электроустановочные изделия							
4.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
4.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP20	BLNVA101011		Systeme Electric	шт.	2		или аналог
4.3	Выключатель двухклавишный для открытой установки,10 А, IP20	BLNVA105011		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
4.4	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP54	1000999847		Systeme Electric	шт.	13		или аналог
4.5	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	PA16-044B		Systeme Electric	шт.	7		или аналог
	шторкой с крышкой IP44 16 А							
4.6	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	1150		или аналог
4.7	Дюбель-гвоздь М6х40				шт.	3000		или аналог
4.8	Клеммы для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	3200		или аналог
4.9	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	BLNRA010111		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
	шторкой с крышкой IP20 16 А							
4.10	Коробка распределительная 70х40, скрытая	Tyco 10147 (У-197), IP30,70х40мм		RUVinil	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
4.11	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	30		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	5. Материалы							
5.1	Сетка Zn d=8мм				м	370		или аналог
5.2	Стальная полоса, оцинкованная, 40х5 мм (ВхШ)				м	75		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.3	Стальная полоса, 40х4 мм (ВхШ)				м	20		или аналог
5.4	Стальная полоса, 25х4 мм (ВхШ)				м	90		или аналог
5.5	Универсальный держатель с бетоном		ND1000	ДКС	шт.	370		или аналог
5.6	Соединитель пруток-пруток, D8 мм		NG3109	ДКС	шт.	35		или аналог
5.7	Соединительная клемма		NG3113	ДКС	шт.	80		или аналог
5.8	Паралельный зажим		NG3108	ДКС	шт.	100		или аналог
5.9	Трос алюминевый		NG3150	ДКС	шт.	50		или аналог
5.10	Крепление вертикальное КВП-У(200)-3/4				шт.	4		или аналог
5.11	Сдвленная арматура AS-201				шт.	4		или аналог
5.12	Анкерный болт М8/10х60мм				шт.	24		или аналог
5.13	Универсальный держатель N2000				шт.	8		или аналог
	6. Электромонтажные устройства и изделия							
6.1	Универсальный перфорированный лоток УЛ 300х50х3000	35265		ДКС	м	45		или аналог
6.2	Универсальный перфорированный лоток УЛ 400х50х3000	35266		ДКС	м	47		или аналог
6.3	Универсальный перфорированный лоток УЛ 200х50х3000	35264		ДКС	м	54		или аналог
6.4	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		ДКС	шт.	3		или аналог
6.5	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.6	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.7	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.400 H50	37655K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.8	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.300 H50	37654K		ДКС	шт.	6		или аналог
6.9	Угол горизонтальный плавный 200х50	36004K		ДКС	шт.	15		или аналог
6.10	Угол горизонтальный плавный 300х50	36005K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.11	Угол горизонтальный плавный 400х50	36006K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.12	Ответвитель горизонтальный плавный 400х50	36126K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.13	Ответвитель горизонтальный плавный 200х50	36124K		ДКС	шт.	8		или аналог
6.14	Пластина соединительная GTO H50	37301		ДКС	шт.	176		или аналог
6.15	Ответвитель DL 300х50	36238K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.16	Ответвитель DL 400х50	36239K		ДКС	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.17	Винт с полуцилиндрической головкой DIN 7985 M6x10	CM090610		ДКС	шт.	820		или аналог
6.18	Гайка со стопорным буртиком DIN 6923 M6	CM100600		ДКС	шт.	650		или аналог
6.19	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		ДКС	м	45		или аналог
6.20	Шпилька M8x1000 DIN 975, класс прочности 4.6, гальван. цинк	CM200801ZLR		ДКС	шт.	120		или аналог
6.21	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником M6x12	CM010612INOX		ДКС	шт.	120		или аналог
6.22	Гайка шестигранная M6	CM110600		ДКС	шт.	120		или аналог
6.23	Гайка шестигранная M8	CM110800		ДКС	шт.	120		или аналог
6.24	Анкер забиваемый M8x30, гальван. цинк	CM400830		ДКС	шт.	60		или аналог
6.25	Вертикальный подвес двойной 41x21, L800	BSD2108		ДКС	шт.	50		или аналог
6.26	Консоль двойная, 41x21 мм, осн. 200	BBD2120		ДКС	шт.	100		или аналог
6.27	Укосина для консолей и подвесов, 300 мм, горячеоцинкованная	BMU6030HDZ		ДКС	шт.	50		или аналог
6.28	Болт полная резьба M10x35	CM081035		ДКС	шт.	200		или аналог
6.29	Шайба оц. M10 усиленная DIN 9021	CM121000		ДКС	шт.	200		или аналог
6.30	Гайка шестигранная DIN 934 M10 цинк	CM111000		ДКС	шт.	200		или аналог
6.31	Анкер болт M10x60 мм. с гайкой	CM431060		ДКС	шт.	200		или аналог
6.32	Переход канального лотка 400x50-300x50	36316K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.33	Переход канального лотка 300x50-200x50	36314K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.34	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	91920		ДКС	м	1920		или аналог
6.35	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	550		или аналог
6.36	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	2090		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.37	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d32	91932		ДКС	м	250		или аналог
6.38	Муфта соединительная труба-труба d20	54920		ДКС	шт.	640		или аналог
6.39	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	183		или аналог
6.40	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	697		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.41	Муфта соединительная труба-труба d32	54932		ДКС	шт.	83		или аналог
6.42	Крепеж-клипса для трубы d20	51020		ДКС	шт.	3000		или аналог
6.43	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	1100		или аналог
6.44	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	4180		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.45	Крепеж-клипса для трубы d32	51032		ДКС	шт.	500		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.46	Поворот гибкий гофрированный для трубы d20	50420		ДКС	шт.	320		или аналог
6.47	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	92		или аналог
6.48	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	348		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.49	Поворот гибкий гофрированный для трубы d32	50432		ДКС	шт.	42		или аналог
6.50	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6		АО ДКС	шт.	2400		Прокладка освещения в МОП (или аналог)
6.51	Скоба металлическая однолапковая оцинкованная, СМО 19-20				шт.	840		или аналог
6.53	Гвозди по бетону (3,05х19 мм; 1000 шт)				шт.	8780		или аналог
6.54	Гвозди по бетону (3,05х17 мм; 1000 шт)				шт.	9720		или аналог
6.55	Концевая термоусаживаемая муфта для силовых кабелей на	1ПКВТп0-1М		ООО «Термофит»	шт.	30		или аналог
	напряжение до 1кВ сеч. 35-50 мм2							
6.56	Труба стальная внутренний d25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	9		или аналог
6.57	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=57				шт.	17		или аналог
6.58	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=40				шт.	8		или аналог
6.59	Фланец 150х150х5мм				шт.	25		или аналог
6.60	Анкер усиленный D=10мм				шт.	200		или аналог
6.61	Проходная пластиковая втулка				шт.	50		или аналог
6.62	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	3		или аналог
6.63	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	25		или аналог
6.64	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-027N			м	35		или аналог
6.65	Труба стальная электросварная прямошовная 57х3,0 ГОСТ 10704-91				м	25		ввод в квартиру (или аналог)
6.66	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая				кг	13		или аналог
	7. Огнестойкие кабельные линии							
7.1	Труба гофрированная ПВХ d 40 с зондом	91940		ДКС	м	90		или аналог
7.2	Труба гофрированная ПВХ d 32 с зондом	91932		ДКС	м	130		или аналог
7.3	Скоба металл. двухлапковая d40 мм	H40DWH		ДКС	шт.	180		или аналог
7.4	Скоба металл. двухлапковая d32 мм	H32DWH		ДКС	шт.	260		или аналог
7.5	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6			шт.	1600		Прокладка освещения в МОП (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
7.6	Дюбель стальной универсальный				шт.	880		или аналог
7.7	Саморез с прессшайбой				шт.	880		или аналог
7.8	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR6-4	Промрукав	шт.	350		или аналог
7.9	Коробка распределительная 80-0850 для с/п безгалогенная		80-0850	Промрукав	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
7.10	Клемма керамическая латунь 6 мм		PR08.7163	Промрукав	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.5	Защитные очки размером О3-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
8.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.10	Вставка плавкая ППН-37-Х3-1-200А-УХЛ3-КЭАЗ		111385	КЭАЗ	шт.	3		или аналог
8.11	Вставка плавкая ППН-35-Х3-1-160А-УХЛ3-КЭАЗ		111307	КЭАЗ	шт.	3		или аналог
	9. Шкафы управления противодымными							
	вентиляторами							
9.1	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 10А (компл.)	ШУ-3ДП2.1, ШУ-3ДП3.1, ШУ-3ДП7		АО "МЭЛ"	компл.	3		или аналог
9.2	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141ПЧ-50-54 10А (компл.)	ШУ-3ДП9		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
9.3	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 16А (компл.)	ШУ-3ДП1, ШУ-3ДП2, ШУ-3ДП3, ШУ-3ДП6		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
9.4	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 25А (компл.)	ШУ-3ДВ1, ШУ-3ДП4		АО "МЭЛ"	компл.	2		или аналог
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 25А (компл.)	ШУ-3ДП5		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10. Материалы для пересечения противопожарных							
	конструкций							
10.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	1		или аналог
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							
10.2	Выполнение кабельных проходок в местах пресечения кабельных			ООО "Про Энерго"	шт.	12		или аналог
	линий со стенами и перекрытиями, размер проема до 200х400 мм,							
	глубина до 200 мм, с материалами по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие размером 200х400 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 3725мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 62 шт.;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 84 шт.							
10.3	Материалы для транзита кабеля через 1 этаж			ООО "Про Энерго"	шт.	2		или аналог
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл -6 шт;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 20 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 40 шт.							
	Труба стальная профильная 70х70х4 мм длина 7 м - 10 шт.							
	11. Материалы для обогрева террас квартир и водостоков							
11.1	Саморегулирующийся нагревательный кабель 3ЭНТР2-ВТ		2269784	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	79		или аналог
11.2	Секция нагревательная кабельная 30РНК-2-01-0620-040		2262845	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.4	Датчик температуры TST01-0,3-П (-55 до +60)		2225310	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.5	Датчик температуры TST01-5,0-П (-55 до +60)		2225313	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.6	Провод установочный НУД 3х1,50		2088009	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	8		или аналог
11.7	Коробка соединительная РТВ 602-0/0		2297029	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.8	Коробка соединительная РТВ 402-0/0		2297779	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.9	Коробка соединительная РТВ 404-0/0		2221231	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	4		или аналог
11.10	Кабельный ввод (сальник) PG 29 (IP68) d отверстия 18-25 мм		PR08.7078	Промрукав	шт.	12		или аналог
11.11	Комплект ТКТ/М		2184950	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.12	Комплект СР-6		2187323	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.13	Алюминиевая липкая лента ширина 0,05х50м		2017764	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.21	Лента монтажная 20х0,55 25м		PR08.3831	Промрукав	шт	2		или аналог
11.22	Дюбель-гвоздь 5х30		PR08.3481	Промрукав	шт	350		или аналог
11.23	Изолента х/б		PR08.28777	Промрукав	шт	1		или аналог
11.24	Труба гофрированная ПВХ тяж. с прот.-20 мм		91520	ДКС	м	32		или аналог
11.25	Саморез 4,2х32 с прессшайбой (острый)		PR08.3626	Промрукав	шт	250		или аналог
11.26	Дюбель пластм. 8х40		PR08.9815	Промрукав	шт	250		или аналог
11.27	Герметик силиконовый Пентэласт 1101(прозрачный) 310мл		1359785	ПЕНТА-91	шт	3		или аналог
11.28	Пена монтажная Соудафоам 1К FR 750мл		1361412	SOUDAL	шт	1		или аналог
11.29	Бирка маркировочная У 153 (квадратная маленькая)		77678	КВТ	шт	23		или аналог
11.30	Стяжка 150х3 (черная)		3 0817 9	Европартнер	шт	23		или аналог
	12. Материалы для ввода кабеля в здание							
1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	6		или аналог
2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	12		или аналог
3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,084		или аналог
	13. Другое оборудование							
1	Звонок проводной	УКД-01	BLNZA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	53		или аналог
2	Кнопка звонка	УКД-02	BLNKA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	53		или аналог
Корпус 4 Жилая часть								
	1. Силовое электрооборудование							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.1	ВРУ-1.4 в соответствии со схемой (л.5)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		ВРУ высотой 2000 мм. ВП с верхним вводом (или аналог)
1.1.1	Щит гарантированного питания (ЩГП), ШУ-1-1200х850х200 IP31	ЩГП2.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-43		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Щит автоматического включения (АВР), IP31	ЗАВР-100		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.4	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВ4		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
1.1.5	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-К-4		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.6	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩР-СС4		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.7	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩР-МО4		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.8	Щит распределительный ЩРН-1х18 мод 270х460х140 IP31	ЩОК-4		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.9	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10A-TN-RS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А		Нартис	шт.	5		или аналог
1.1.10	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TN-RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	1		или аналог
1.1.11	Шкаф учета типа ШУ-1, IP31	ШУ4.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.12	Шкаф учета типа ШУ-2Т IP31	ШУ4.2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.2	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	6		или аналог
	(на 4 квартиры), в нем устанавливается:							
1.2.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	4		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)
1.2.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TN-RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	4		или аналог
1.3	Устройство этажное распределительное (1520х1381)	УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4410		АО "МЭЛ"	шт.	8		или аналог
	(на 5 квартир), в нем устанавливается:							
1.3.1	электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока, С*А/100 мА (см. лист 8)	АВДТ 4Р С*А/100мА	7820762, 3631201,8033201, 8003106	Dekraft	шт.	5		Оборудование страны производителя Китай применяется в связи с отсутствием аналогов производства РФ (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.3.2	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И300-W132-2-A1R1-230-5-100A-TN-RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А		Нартис	шт.	5		или аналог
1.4	Транзитный короб (400х1700х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
1.5	Транзитный короб (300х1700х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.6	Транзитный короб (400х1800х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	3		или аналог
1.7	Транзитный короб (300х1800х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.8	Транзитный короб (400х3050х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	7		или аналог
1.9	Транзитный короб (300х3050х150мм)	ТК ЩЭ ПИК3.3У		АО "МЭЛ"	шт.	7		или аналог
1.10	Клеммные колодки для подключения шкафов СС	ГК-4			шт.	30		или аналог
1.11	Гильза для межэтажных перекрытий	ОД-ТК ЩЭ		АО "МЭЛ"	шт.	50		или аналог
1.12	Щит механизации ЩЭМк (для квартир)	ЩМк (л.8)		АО "МЭЛ"	компл.	64		или аналог
1.13	Щит подключения ДН	ШУ-ДН		АО "МЭЛ"	компл.	6		или аналог
1.14	Симисторный регулятор скорости для плавного регулирования	СРМ 500 W/M, 80х80х60мм, IP20		РОВЕН	шт.	18		или аналог
	скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов							
	2.Осветительные приборы							
2.1	Заградительный аэродромный огонь, LED, на трубу д3/4, IP 65, 6 Вт,	СДЗО-05-2		Световод	шт.	8		или аналог
	3000 °К, класс защиты I, со светодиодной лампой (красное стекло)							
2.2	Световой указатель Адрес (наим. улицы+номер 900х300 К6) 18Вт,			Гортабличка	шт.	2		или аналог
	рассеиватель-оргстекло, IP65, размеры (ДхШхВ) 900х335х23							
2.3	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-ЗК80-В20Б, IP20		СВ-С1103007	Светон	шт.	90		тип 1 (или аналог)
2.4	Светильник Барк 1-18-Д-120-0/ПТ/О-ЗК80-В20Б, IP44		СВ-С1103007	Светон	шт.	18		тип 1в (или аналог)
2.5	Тросовая световая система черный LED 1*14W 3000K 6000 мм		ST961.437.14	ST-Luce	шт.	14		тип 2 (или аналог)
2.6	Шинопровод INFINITY TRACK R54				м	19		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.7	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP20		H-200-043-01172	HTL	шт.	24		тип 3 (или аналог)
2.8	Светильник HTL Piper 80 P 300 H 40 3000 K36 WH, IP44		H-200-043-01172	HTL	шт.	4		тип 3в (или аналог)
2.9	Светильник HTL Canzas DL-011 R D150 S 40 3000 105 WH, IP20		H-100-004-00412	HTL	шт.	10		тип 5 (или аналог)
2.10	Подвес V4641-0/1S, 1xGU10, IP20		V4641-1/1S	Светон	шт.	2		тип 6 (или аналог)
2.11	Светильник XS TURN SUPERSPOT 3000K, IP20				шт.	63		тип 8 (или аналог)
2.12	Светодиодная лента PROFLINE TC40				м	254		тип 9 (или аналог)
2.13	Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V				шт.	70		или аналог
2.14	Светильник потолочный, встраиваемый для Грильято	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 без БП	СВ-С0909055	Светон	шт.	8		СВ-01.1 (или аналог)
	Драйвер до 2-ух светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0200040		шт.	4		1 драйвер на 2 светильника
2.15	Светильник потолочный, встраиваемый, аварийный, в комплекте с БАП	Бординг 15-5-Д-120-0/ПЛ/О-4К80-В40 FRLS без БП	СВ-С0909055 FRLS	Светон	шт.	5		СВ-01.2 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВ-К0201040		шт.	5		1 драйвер на 1 светильник
2.16	Светильник накладной с датчиком движени	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S	СВС1407002	Светон	шт.	29		СВ-03.1 (или аналог)
2.17	Светильник накладной без датчика движения	Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС1406002	Светон	шт.	13		СВ-03.2 (или аналог)
2.18	Светильник, LED, накладной, IP65, прямоугольный, 1498x68x82 мм (ДхШхВ), 37 Вт, 4000 К, 3527 лм, класс защиты II	Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д- 120-0/А/О-4К80-У65	СВС17001205	СВЕТОН	шт.	3		СВ-06 (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.19	Светильник, LED, подвесной, IP65, прямоугольный, 653х135х105 мм (ДхШхВ), 20 Вт, 4000 К, 2150 лм, класс защиты II	Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВС0401073	Светон	шт.	108		СВ-08 (или аналог)
2.20	Световые указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP52	ДБО83-3-113 Gelios PT LED		АО АСТЗ	шт.	4		СВУ-01 (или аналог)
2.21	Световые указатель "ВЫХОД", 1,5 Вт, IP20	ДПО80-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	33		СВУ-02 (или аналог)
2.22	Датчик движения, 0,5 Вт, IP20	4911000150		СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт.	49		СВ-14 (или аналог)
	3. Кабельные изделия							
3.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	130		
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	3430		
	3 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	820		
	3 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	90		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	500		
	4 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	90		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	70		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	40		
	5 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	5 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	180		
	1 х 35	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		
	1 х 16	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
3.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	200		
	2 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	100		
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	1280		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	2090		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	320		
	3 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	190		
	3х 10	ВВГнг(А)-LS			м	600		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	4 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	620		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	290		
	5 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	2070		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	100		
	5 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	5 х 25	ВВГнг(А)-LS			м	40		
	5 х 35	ВВГнг(А)-LS			м	10		
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-LS			м	30		Питание от драйвера до светильника
	1 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	160		
	1 х 35	ВВГнг(А)-LS			м	640		
3.3	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,			Сегмент Энерго				
	сечением, мм2							
	4х2,5	ВВГЭнг(А)-LS			м	120		
	4х4	ВВГЭнг(А)-LS			м	200		
3.4	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	изоляцией, огнестойкийне распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,			Сегмент Энерго				
	сечением, мм2							
	4х2,5	ВВГЭнг(А)-FRLS			м	140		
3.5	Кабель контрольный с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,	КВВГнг(А)-LS		Сегмент Энерго	м	20		
	сечением, мм2 10 х 2.5							
3.6	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:			Кабельный завод				или аналог
	1 х 25	ПуГВ		Сегмент Энерго	м	320		
	1х150	ПуГВ			м	240		
	4. Электроустановочные изделия							
4.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	14		или аналог
4.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP20	BLNVA101011		Systeme Electric	шт.	3		или аналог
4.3	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP54	1000999847		Systeme Electric	шт.	17		Помещение консьержа (или аналог)
4.4	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	РА16-044В		Systeme Electric	шт.	8		Помещение консьержа (или аналог)
	шторкой с крышкой IP44 16 А							
4.5	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	1300		или аналог
4.6	Дюбель-гвоздь М6х40				шт.	2760		или аналог
4.7	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	РН-02		Systeme Electric	шт.	1		или аналог
	шторкой с крышкой IP20 16 А							
4.8	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	3550		или аналог
4.9	Коробка распределительная 70х40, скрытая	Tyco 10147 (У-197), IP30,70х40мм		RUVinil	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
4.10	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	30		Расключение светильников ЛК (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	5. Материалы							
5.1	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	24		или аналог
5.2	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	6		Для перегородки (или аналог)
5.3	Огнезащитный состав «TEHSTRONG Contact S»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2021		Техстронг	кг.	18		или аналог
5.4	Вентиляционный блок «TEHSTRONG VB 55»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2022		Техстронг	шт.	2		или аналог
5.5	Огнезащитный кожух «TEHSTRONG KO»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2023		Техстронг	пог.м.	7		Огнезащита шпилек короба (или аналог)
5.6	Люк ревизионный «TEHSTRONG RL» (300х300мм) EI150	ТУ 23.09.19-032-09559281-2020		Техстронг	шт.	3		или аналог
5.7	Анкер клин 6х40			Техстронг	шт	100		или аналог
5.8	Анкер забивной металлический М8			Техстронг	шт	100		или аналог
5.9	Шпилька стальная резьбовая М8			Техстронг	пог.м	26		или аналог
5.10	Гайка стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	200		или аналог
5.11	Шайба увеличенная стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	200		или аналог
5.12	Траверса монтажная оцинкованная 30х30х1,5			Техстронг	пог.м	8		или аналог
5.13	Профиль направляющий ПН стальной оцинкованный 50х40			Техстронг	пог.м	81		или аналог
5.14	Саморез по металлу с потайной головкой 3,5х35			Техстронг	шт	1000		или аналог
5.15	Саморез по металлу с потайной головкой 4,2х70			Техстронг	шт	1000		или аналог
5.16	Саморез по металлу с прессшайбой и со сверлом 4,2х13			Техстронг	шт	1000		или аналог
5.17	Огнезащитная плита «GB-P»	ТУ 23.99.19-034-09559281-2020		Техстронг	м2	1,0		или аналог
5.18	Огнезащитная мастика «TEHSTRONG K»	ТУ 2316-011-09559281-2015		Техстронг	кг	3,0		или аналог
5.17	Сетка Zn d=8мм				м	330		или аналог
5.18	Универсальный держатель с бетоном		ND1000	ДКС	шт.	330		или аналог
5.19	Соединитель пруток - пруток, D8 мм		NG3109	ДКС	шт.	45		или аналог
5.20	Соединительная клемма		NG3113	ДКС	шт.	75		или аналог
5.21	Паралельный зажим		NG3108	ДКС	шт.	90		или аналог
5.22	Трос алюминевый		NG3150	ДКС	шт.	45		или аналог
5.23	Стальная полоса, оцинкованная, 40х5 мм (ВхШ)				м	80		или аналог
5.24	Стальная полоса, 40х4 мм (ВхШ)				м	20		или аналог
5.25	Стальная полоса, 25х4 мм (ВхШ)				м	90		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.26	Крепление вертикальное КВП-У(200)-3/4				шт.	4		или аналог
5.27	Сдвленная арматура AS-201				шт.	4		или аналог
5.28	Анкерный болт М8/10х60мм				шт.	24		или аналог
5.29	Универсальный держатель N2000				шт.	8		или аналог
	6. Электромонтажные устройства и изделия							
6.1	Универсальный перфорированный лоток УЛ 200х50х3000	35264		ДКС	м	70		или аналог
6.2	Универсальный перфорированный лоток УЛ 300х50х3000	35265		ДКС	м	39		или аналог
6.3	Универсальный перфорированный лоток УЛ 400х50х3000	35266		ДКС	м	48		или аналог
6.4	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		ДКС	шт.	3		или аналог
6.5	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.6	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.7	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.400 H50	37655K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.8	Угол вертикальный внешний CDSS 90 осн.300 H50	37654K		ДКС	шт.	6		или аналог
6.9	Ответвитель горизонтальный плавный 200х50	36124K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.10	Ответвитель горизонтальный плавный 300х50	36125K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.11	Ответвитель горизонтальный плавный 400х50	36126K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.12	Угол горизонтальный плавный 200х50	36004K		ДКС	шт.	7		или аналог
6.13	Угол горизонтальный плавный 300х50	36005K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.14	Угол горизонтальный плавный 400х50	36006K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.15	Пластина соединительная GTO H50	37301		ДКС	шт.	176		или аналог
6.16	Ответвитель DL 200х50	36237K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.17	Ответвитель DL 300х50	36238K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.18	Ответвитель DL 400х50	36239K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.19	Винт с полуцилиндрической головкой DIN 7985 М6х10	CM090610		ДКС	шт.	368		или аналог
6.20	Гайка со стопорным буртиком DIN 6923 М6	CM100600		ДКС	шт.	866		или аналог
6.21	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		ДКС	м	40		или аналог
6.22	Шпилька М8х1000 DIN 975, класс прочности 4.6, гальван. цинк	CM200801ZLR		ДКС	шт.	116		или аналог
6.23	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником М6х12	CM010612INOX		ДКС	шт.	116		или аналог
6.24	Гайка шестигранная М6	CM110600		ДКС	шт.	116		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.25	Гайка шестигранная М8	СМ110800		ДКС	шт.	116		или аналог
6.26	Анкер забиваемый М8х30, гальван. цинк	СМ400830		ДКС	шт.	58		или аналог
6.27	Переход канального лотка 400х50-300х50	36316К		ДКС	шт.	1		или аналог
6.28	Переход канального лотка 300х50-200х50	36314К		ДКС	шт.	1		или аналог
6.29	Вертикальный подвес двойной 41х21, L800	BSD2108		ДКС	шт.	50		или аналог
6.30	Консоль двойная, 41х21 мм, осн. 200	BBD2120		ДКС	шт.	100		или аналог
6.31	Укосина для консолей и подвесов, 300 мм, горячеоцинкованная	BMU6030HDZ		ДКС	шт.	50		или аналог
6.32	Болт полная резьба М10х35	СМ081035		ДКС	шт.	200		или аналог
6.33	Шайба оц. М10 усиленная DIN 9021	СМ121000		ДКС	шт.	200		или аналог
6.34	Гайка шестигранная DIN 934 М10 цинк	СМ111000		ДКС	шт.	200		или аналог
6.35	Анкер болт М10х60 мм. с гайкой	СМ431060		ДКС	шт.	200		или аналог
6.36	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	91920		ДКС	м	2100		или аналог
6.37	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	1750		или аналог
6.38	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	91925		ДКС	м	2070		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.39	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d32	91932		ДКС	м	300		или аналог
6.40	Муфта соединительная труба-труба d20	54920		ДКС	шт.	700		или аналог
6.41	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	583		или аналог
6.42	Муфта соединительная труба-труба d25	54925		ДКС	шт.	690		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.43	Муфта соединительная труба-труба d32	54932		ДКС	шт.	100		или аналог
6.44	Крепеж-клипса для трубы d20	51020		ДКС	шт.	2800		или аналог
6.45	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	3500		или аналог
6.46	Крепеж-клипса для трубы d25	51025		ДКС	шт.	4140		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.47	Крепеж-клипса для трубы d32	51032		ДКС	шт.	600		или аналог
6.48	Поворот гибкий гофрированный для трубы d20	50420		ДКС	шт.	350		или аналог
6.49	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	292		или аналог
6.50	Поворот гибкий гофрированный для трубы d25	50425		ДКС	шт.	345		От УЭРВ до ЩК (или аналог)
6.51	Поворот гибкий гофрированный для трубы d32	50432		ДКС	шт.	50		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.52	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6		ДКС	шт.	2200		Прокладка освещения в МОП (или аналог)
6.53	Скоба металлическая однолапковая оцинкованная, СМО 19-20				шт.	1400		или аналог
6.55	Гвозди по бетону (3,05х19 мм; 1000 шт)				шт.	11040		или аналог
6.56	Гвозди по бетону (3,05х17 мм; 1000 шт)				шт.	9400		или аналог
6.57	Концевая термоусаживаемая муфта для силовых кабелей на	1ПКВТп0-1М		ООО «Термофит»	шт.	30		или аналог
	напряжение до 1кВ сеч. 35-50 мм2							
6.58	Труба стальная внутренний d25 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014			м	9		или аналог
6.59	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-027N		ДКС	м	30		или аналог
6.60	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=57				шт.	20		или аналог
6.61	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=40				шт.	7		или аналог
6.62	Фланец 150х150х5мм				шт.	27		или аналог
6.63	Анкер усиленный D=10мм				шт.	216		или аналог
6.64	Проходная пластиковая втулка				шт.	54		или аналог
6.65	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	3		или аналог
6.66	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	22		или аналог
6.67	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-027N			м	35		или аналог
6.68	Труба стальная электросварная прямошовная 57х3,0 ГОСТ 10704-91				м	25		ввод в квартиру (или аналог)
6.69	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая				кг	13		или аналог
	7. Огнестойкие кабельные линии							
7.1	Труба гофрированная ПВХ d 40 с зондом	91940		ДКС	м	120		или аналог
7.2	Труба гофрированная ПВХ d 32 с зондом	91932		ДКС	м	80		или аналог
7.3	Скоба металл. двухлапковая d40 мм	H40DWH		ДКС	шт.	120		или аналог
7.4	Скоба металл. двухлапковая d32 мм	H32DWH		ДКС	шт.	80		или аналог
7.5	Держатель оцинкованный двусторонний, д.8мм, с крепежными отверстиями 8,5х6 мм	H8DH8.5X6			шт.	1600		или аналог
7.6	Дюбель стальной универсальный				шт.	400		или аналог
7.7	Саморез с прессшайбой				шт.	400		или аналог
7.8	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR6-4	Промрукав	шт.	360		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
7.9	Коробка распределительная 80-0850 для с/п безгалогенная		80-0850	Промрукав	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
7.10	Клемма керамическая латунь 6 мм		PR08.7163	Промрукав	шт.	10		Расключение светильников ЛК (или аналог)
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	6		или аналог
8.5	Защитные очки размером О3-6	О-12		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	3		или аналог
8.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.10	Вставка плавкая ППН-37-Х3-1-250А-УХЛ3-КЭАЗ		111310	КЭАЗ	шт.	3		или аналог
8.11	Вставка плавкая ППН-35-Х3-1-160А-УХЛ3-КЭАЗ		111307	КЭАЗ	шт.	3		или аналог
	9. Шкафы управления противодымными							
	вентиляторами							
9.1	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 10А (компл.)	ШУ-4ДП6.1, ШУ-4ДП8, ШУ-4ДП5.1		АО "МЭЛ"	компл.	3		или аналог
9.2	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141ПЧ-50-54 10А (компл.)	ШУ-4ДП9		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
9.3	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 16А (компл.)	ШУ-4ДП1, ШУ-4ДП5, ШУ-4ДП6,ШУ-4ДП7		АО "МЭЛ"	компл.	4		или аналог
9.4	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 25А (компл.)	ШУ-4ДВ1, ШУ-4ДП3		АО "МЭЛ"	компл.	2		или аналог
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 25А (компл.)	ШУ-4ДП4		АО "МЭЛ"	компл.	1		или аналог
	10. Материалы для пересечения противопожарных							

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	конструкций							
10.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	1		или аналог
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							
10.2	Выполнение кабельных проходок в местах пресечения кабельных			ООО "Про Энерго"	шт.	12		или аналог
	линий со стенами и перекрытиями, размер проема до 200х400 мм,							
	глубина до 200 мм, с материалами по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие размером 200х400 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 3725мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 62 шт.;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 84 шт.							
10.3	Материалы для транзита кабеля через 1 этаж			ООО "Про Энерго"	шт.	4		или аналог
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл -6 шт;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 20 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 40 шт.							
	Труба стальная профильная 70х70х4 мм длина 7 м - 10 шт.							
	11. Материалы для обогрева террас квартир и водостоков							
11.1	Саморегулирующийся нагревательный кабель 3ЭНТР2-ВТ		2269784	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	79		или аналог
11.2	Секция нагревательная кабельная 30РНК-2-01-0620-040		2262845	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.3	Датчик температуры TST01-0,3-П (-55 до +60)		2225310	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.4	Датчик температуры TST01-5,0-П (-55 до +60)		2225313	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.5	Провод установочный НУД 3х1,50		2088009	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	8		или аналог
11.6	Коробка соединительная РТВ 602-0/0		2297029	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.7	Коробка соединительная РТВ 402-0/0		2297779	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.8	Коробка соединительная РТВ 404-0/0		2221231	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	4		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.9	Кабельный ввод (сальник) PG 29 (IP68) d отверстия 18-25 мм		PR08.7078	Промрукав	шт.	12		или аналог
11.10	Комплект ТКТ/М		2184950	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.11	Комплект СР-6		2187323	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	1		или аналог
11.12	Алюминиевая липкая лента ширина 0,05х50м		2017764	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.13	Лента монтажная 20х0,55 25м		PR08.3831	Промрукав	шт	2		или аналог
11.14	Дюбель-гвоздь 5х30		PR08.3481	Промрукав	шт	350		или аналог
11.15	Изолента х/б		PR08.28777	Промрукав	шт	1		или аналог
11.16	Труба гофрированная ПВХ тяж. с прот.-20 мм		91520	ДКС	м	32		или аналог
11.17	Саморез 4,2х32 с прессшайбой (острый)		PR08.3626	Промрукав	шт	250		или аналог
11.18	Дюбель пластм. 8х40		PR08.9815	Промрукав	шт	250		или аналог
11.19	Герметик силиконовый Пентэласт 1101(прозрачный) 310мл		1359785	ПЕНТА-91	шт	3		или аналог
11.20	Пена монтажная Соудафоам 1К FR 750мл		1361412	SOUDAL	шт	1		или аналог
11.21	Бирка маркировочная У 153 (квадратная маленькая)		77678	КВТ	шт	23		или аналог
11.22	Стяжка 150х3 (черная)		3 0817 9	Европартнер	шт	23		или аналог
	12. Материалы для ввода кабеля в здание							
1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	6		или аналог
2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	12		или аналог
3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,082		или аналог
	13. Другое оборудование							
1	Звонок проводной	УКД-01	BLNZA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	64		или аналог
2	Кнопка звонка	УКД-02	BLNKA000011	АО "SYSTEME ELECTRIC"	шт.	64		или аналог
Нежилая часть								
	1. Электрооборудование БКФН							
1.1	ВРУ-2.1 в соответствии со схемой см. лист 2 в составе:	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ2 лист 2		АО "МЭЛ" (Энергомаш)	компл.	1		ВП с верхним вводом и кабельной приставкой (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС1.1-СО	Лист 50

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	- ВП5.1, ВП5.2, РП5.1, ЩР-5.1, ЩАП-12, ШУ5.1							
	НАРТИС-И300-W132-2- A1R1-230-5-100A-TN- RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/100А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	6		или аналог
	НАРТИС-И100-W112-2- A1R1-230-5-60A-ST- RS485-P1-HKLMOQ1V3-D; 3х230В; 5/60А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	2		или аналог
	НАРТИС-И300-W132-2- A5SR1-230-5-10A-TN- RS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	2		или аналог
1.2	ВРУ-2.2 в соответствии со схемой см. лист 3 в составе:	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ2 лист 3		АО "МЭЛ" (Энергомаш)	компл.	1		ВП с верхним вводом и кабельной приставкой (или аналог)
	- ВП6.1, ВП6.2, РП6.1,ЩР-6.1, ЩАП-12, ШУ6.1							
	НАРТИС-И300-W132-2- A1R1-230-5-80A-TN- RS485-P1-HI2KLMOQ2V3-D; 3х400В; 5/80А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	6		или аналог
	НАРТИС-И100-W112-2- A1R1-230-5-60A-ST- RS485-P1-HKLMOQ1V3-D; 3х230В; 5/60А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	2		или аналог
	НАРТИС-И300-W132-2- A5SR1-230-5-10A-TN- RS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	2		или аналог
1.3	ВРУ-2.3 в соответствии со схемой см. лист 4 в составе:	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ2 лист 4		АО "МЭЛ" (Энергомаш)	компл.	1		ВП с верхним вводом и кабельной приставкой (или аналог)
	- ВП7.1, ВП7.2, РП7.1,ЩР-7.1, ЩАП-12, ШУ7.1							
	НАРТИС-И100-W112-2- A1R1-230-5-60A-ST- RS485-P1-HKLMOQ1V3-D; 3х230В; 5/60А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	1		или аналог
	НАРТИС-И300-W132-2- A5SR1-230-5-10A-TN- RS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А			ООО "Завод НАРТИС"	шт.	4		или аналог
1.4	ЩЭМ в соответствии со схемой см. лист 5	ЩРН-12-31		АО "МЭЛ" (Энергомаш)	компл.	14		или аналог
	2.Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо-и газовыделением, сечением:	ВВГнг(А)-LS		Сегмент Энерго				
2.1	1х16мм2				м	20		
2.2	1х25мм2				м	20		
2.3	1х35мм2				м	50		
2.4	1х50мм2				м	50		
2.5	3х1,5мм2				м	820		
2.6	3х2,5мм2				м	40		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.7	5х6мм2				м	120		
2.8	5х10мм2				м	470		
2.9	5х16мм2				м	300		
2.10	5х25мм2				м	180		
2.11	5х35мм2				м	60		
	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2	ВВГнг(А)-FRLS		Сегмент Энерго				
2.12	3х1,5мм2				м	480		
2.13	3х2,5мм2				м	500		
	Провод установочный с пластмассовой изоляцией, не распространяющей	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	горение с низким дымо- и газовыделением, сечением:	ПуВнг(А)-LS		Сегмент Энерго				
2.14	1х150 мм2				м	460		
	Кабель контрольный с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,	КВВГнг(А)-LS		Сегмент Энерго	м	10		
2.15	сечением, мм2 10 х 2.5							
	3. Электроустановочные изделия							
3.1	Выключатель для открытой установки одноклавишный, 10А, 250В, IP44	1000999847		Systeme Electric	шт.	14		или аналог
3.2	Переключатель для открытой установки одноклавишный, 10А, 250В, IP44	GSL000161		Systeme Electric	шт.	6		или аналог
3.3	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP IP41	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
3.4	Розетка открытой установки, IP 44, 2-полюсная, 1-модульная, 16 А, 230 В	РА16-044В		Systeme Electric	шт.	4		или аналог
	4. Электромонтажные изделия							
4.1	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR1.5-4	Промрукав	шт.	24		или аналог
4.2	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	130		или аналог
4.3	Противопожарная пена (капсула 310 мл)	СР 620		HILTI	шт.	2		или аналог
	5. Осветительное оборудование							
5.1	Светильник, LED, подвесной, IP65, прямоугольный, 653х135х105 мм (ДхШхВ), 20 Вт, 4000 К, 2150 лм, класс защиты II	Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-У65	СВ-08	ООО "СВЕТОН"	шт.	6		или аналог
5.2	Светильник настенно-потолочный, d 280х110 мм E27, IP54, класс защиты I	НПП 03-100-005	СВ-13	Владасвет	шт.	104		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.3	Комплект тросового подвеса для светильника D1.5, L2м, M5/M10	СВ-К0300003		ООО "СВЕТОН"	шт.	6		или аналог
5.4	Лампа светодиодная				шт.	104		или аналог
	6. Кабеленесущие системы							
6.1	Кабельный лоток, перфорированный, 100х50 мм (ШхВ), сталь 1 мм	35262		ДКС	шт.	42		или аналог
6.2	Кабельный лоток, перфорированный, 100х80 мм (ШхВ), сталь 1 мм	3530210		ДКС	шт.	19		или аналог
6.3	Кабельный лоток, перфорированный, 100х100 мм (ШхВ), сталь 1 мм	3534110		ДКС	шт.	9		или аналог
6.4	Кабельный лоток, перфорированный, 50х50 мм (ШхВ), сталь 1 мм	35260		ДКС	шт.	7		или аналог
6.5	Крышка на лоток с заземлением осн. 100 L 3000	3552212		ДКС	шт.	48		или аналог
6.6	Крышка на лоток с заземлением осн. 50 L 3000	35520		ДКС	шт.	7		или аналог
6.7	Ответвитель DPT Т-образный горизонтальный 100х80 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами	36142K		ДКС	шт.	4		или аналог
6.8	Ответвитель DPT Т-образный горизонтальный 100х100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами	36161K		ДКС	шт.	21		или аналог
6.9	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 50х50 в комплекте с крепежнымиэлементами и соединительными пластинами	36000K		ДКС	шт.	7		или аналог
6.10	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 100х50 в комплекте с крепежнымиэлементами и соединительными пластинами	36002KZL		ДКС	шт.	12		или аналог
6.11	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 100х80 в комплекте с крепежнымиэлементами и соединительными пластинами	36022K		ДКС	шт.	6		или аналог
6.12	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 100х100 в комплекте с крепежнымиэлементами и соединительными пластинами	36041K		ДКС	шт.	5		или аналог
6.13	Пластина крепежная GSV H50 (4 шт.) в комплекте с метизами, необходимыми для монтажа	30013K		ДКС	шт.	8		или аналог
6.14	Угол CS 90 вертикальный внутр. 90° 100/80 в комплекте с крепежнымиэлементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа	36682K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.15	Угол CS 90 вертикальный внутр. 90° 100/100 в комплекте с крепежнымиэлементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа	36701K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.16	Крышка на угол вертикальный внутренний 90 градусов, основание 100	38202		ДКС	шт.	3		или аналог
6.17	Угол CD 90 вертикальный внеш. 90° 100/80 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа	36802K		ДКС	шт.	2		или аналог
6.18	Угол CD 90 вертикальный внеш. 90° 100/100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа	36821K		ДКС	шт.	1		или аналог
6.19	Крышка на угол вертикальный внешний 90 градусов, основание 100	38242		ДКС	шт.	3		или аналог
6.20	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		ДКС	м	40		или аналог
6.21	Шпилька резьбовая DIN 975 M8х2000	ШП8-2		ДКС	шт.	120		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.23	Прижим лестничного лотка	LP1000R			шт.	96		или аналог
6.24	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником М6х12	CM010612INOX			шт.	96		или аналог
6.25	Гайка шестигранная М6	CM110600			шт.	96		или аналог
6.26	Пластина соединительная GTO H50	37301			шт.	288		или аналог
6.27	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	252		или аналог
6.28	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	30		или аналог
6.29	Огнезащитный состав «TEHSTRONG Contact S»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2021		Техстронг	кг.	108		или аналог
6.30	Вентиляционный блок «TEHSTRONG VB 55»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2022		Техстронг	шт.	19		или аналог
6.31	Огнезащитный кожух «TEHSTRONG KO»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2023		Техстронг	пог.м.	-		или аналог
6.32	Люк ревизионный «TEHSTRONG RL» (300х300мм) EI150	ТУ 23.09.19-032-09559281-2020		Техстронг	шт.	8		или аналог
6.33	Анкер клин 6х40			Техстронг	шт	900		или аналог
6.34	Анкер забивной металлический М8			Техстронг	шт	500		или аналог
6.35	Шпилька стальная резьбовая М8			Техстронг	пог.м	150		или аналог
6.36	Гайка стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	600		или аналог
6.37	Шайба увеличенная стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	600		или аналог
6.38	Траверса монтажная оцинкованная 30х30х1,5			Техстронг	пог.м	69		или аналог
6.39	Профиль направляющий ПН стальной оцинкованный 50х40			Техстронг	пог.м	1077		или аналог
6.40	Саморез по металлу с потайной головкой 3,5х35			Техстронг	шт	6000		или аналог
6.41	Саморез по металлу с потайной головкой 4,2х70			Техстронг	шт	6000		или аналог
6.42	Саморез по металлу с прессшайбой и со сверлом 4,2х13			Техстронг	шт	3000		или аналог
6.43	Огнезащитная плита «GB-P»	ТУ 23.99.19-034-09559281-2020		Техстронг	м2	1		или аналог
6.44	Огнезащитная мастика «TEHSTRONG K»	ТУ 2316-011-09559281-2015		Техстронг	кг	3		или аналог
6.45	Лестничный лоток 200х100,, L3000 (шхвхд)	LL1020		ДКС	шт	6		или аналог
6.46	Угол вертикальный внешний 45 градусов, 200х100 R300 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами	LO0132K		ДКС	шт	6		или аналог
6.47	Угол горизонтальный 45 градусов 200х100 R-300	LC0132		ДКС	шт	6		или аналог
6.48	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	54920		ДКС	м	1300		или аналог
6.49	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d25	54925		ДКС	м	130		или аналог
6.50	Крепеж-клипса для трубы d20	51025		ДКС	шт	2600		или аналог
6.51	Крепеж-клипса для трубы d25	51032		ДКС	шт	260		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	7.Материалы для системы заземления							
7.1	Стальная полоса 4х40				м	20		или аналог
	7.Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель(индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84			шт.	2		или аналог
8.2	Диэлектрические перчатки до 1 кВ, бесшовные (350х135х1,1-25мм)	ТУ 35-1059-77-76			пар	4		или аналог
8.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78			пар	4		или аналог
8.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75			шт.	10		или аналог
8.5	Защитные очки размером О3-6	О-12			шт.	2		или аналог
8.7	Комплект плавких вставок	ППНИ-37 80А			шт.	2		или аналог
8.8	Комплект плавких вставок	ППНИ-37 160А			шт.	2		или аналог
8.9	Комплект плавких вставок	ППНИ-37 315А			шт.	2		или аналог
8.10	Изолирующие клещи				шт.	2		или аналог
8.11	Плакаты и знаки безопасности				шт.	2		или аналог
	9. Материалы для пересечения противопожарных							
	конструкций							
9.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	24		или аналог
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							
	10. Материалы для ввода кабеля в здание							
10.1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	18		или аналог
10.2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	36		или аналог
10.3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,246		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Автостоянка								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-3.1 в соответствии со схемой (л.2 ВП8.1, ВП8.2, РП8.1, РП8.2, АВР8.2, ППУ8.1, ПУ-ДУ8.1, ПУ-ДУ8.2)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		Верхний ввод и кабельная надставка
1.1.1	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩГП8.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-23		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВ5		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.4	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВ6		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.5	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10 А-TN-RS485-P1-HI2LM0Q2V3Z/1-D;(5/10 А)		ООО «Завод НАРТИС»	шт.	2		или аналог
1.1.6	Шкаф учета типа ШУ-2Т, IP54	ШУ8.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.7	Угловая панель	УП-5050-2000, IP31, без двери		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.2	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩАО-1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.2.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.2.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	16		или аналог
1.3	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩАО-2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.3.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.3.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	8		или аналог
1.4	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩО-1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.4.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.4.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ63-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	21		или аналог
1.5	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩО-2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.5.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.5.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	9		или аналог
1.6	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩР-ОХР		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.6.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.6.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.6.3	- выключатель автоматический однополюсный, С16А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	2		или аналог
1.6.4	- выключатель автоматический дифф. тока, С16А, 1Р, 6кА	АВДТ-32 1Р 16А х-ка С		КЭАЗ	шт.	3		или аналог
1.7	Клеммные колодки для подключения шкафов СС				компл.	60		или аналог
1.8	УКРМ	УКРМ-0,4-30-2,5 У3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.9	УКРМ	УКРМ-0,4-20-2,5 У3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.10	Симисторный регулятор скорости для плавного регулирования	СРМ 500 W/M, 80х80х60мм, IP20		РОВЕН	шт.	19		или аналог
	скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов							
	2.Осветительные приборы							
2.1	Светильник серии Компромисс, LED, потолочный, IP65, прямоугольный,	4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВ-С0401073	ООО "СВЕТОН"	компл.	41		СВ-08 (или аналог)
	670х165х110 мм (ДхШхВ), 3650 лм, класс защиты II							
2.2	Светильник STARSTAS-DESIGN состоящий из: . Профиль алюминиевый. 1п.м.			STARSTAS-DESIGN	м	830		тип 10 (или аналог)
	28х25h по краска по RAL9005 с источниками света с изменяемой цветовой							
	температурой 2700К- 6000К 14,4Вт/м 24В с управлением DALI рассеиватель							
	опал IP65 с настенным креплением с помощью регулируемого кронштейна							
2.3	Навигационная табличка акрил 550х300х5мм с лазерным нанесением номера			STARSTAS-DESIGN	шт.	278		тип 10 (или аналог)
	парковочных мест с оклейкой задника матовой пленкой (скругленные углы) +							
	кронштейн крепления к профилю							
2.4	Светильник Selecta S-System Profile 50*50мм, 10m/w, 4000K			Selecta	шт.	52		тип 11 (или аналог)
	IP 54, Элемент "Стрелка"							
2.5	Светильник Selecta S-System Profile 50*50 10m/w 4000K IP 54			Selecta	м	1420		тип 12 (или аналог)
2.6	Светильник встраеваемый потолочный Бординг, IP20	15-5-Д-120-0/ПЛ/О- 4К80-В40 без БП	СВ-С0909055	ООО "СВЕТОН"	шт.	6		СВ-01.1 (или аналог)
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВК0201040		шт.	1		
2.7	Светильник встраеваемый потолочный Бординг, IP20	15-5-Д-120-0/ПЛ/О- 4К80-В40 FRLS без БП	СВ-С0909055	ООО "СВЕТОН"	шт.	4		СВ-01.2 (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Драйвер до 6-ти светильников, 38-48Вт; 45-80В; 350mA		СВК0201040		шт.	4		
2.8	Светильник, LED, потолочный, IP44, круглый, d 255х70 мм, 24 Вт, 4000 К, 1800 лм, класс защиты II	Бот 3-12-Д-120-ПТ/ПЛ/О-4К80-Н44	СВС1404001	ООО "СВЕТОН"	шт.	3		СВ-04 (или аналог)
2.9	Световой указатель "Выход", LED, 3 Вт, IP66, Кетч 3-3-0-0/ПТ/ПР-4К80-Н54 БАП3	СВ-С2300004		ООО "СВЕТОН"	шт.	17		СВУ-01 (или аналог)
2.10	Световой указатель подвесной "направляющая стрелка налево", LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	10		СВУ-14 (или аналог)
	Пиктограмма "Направление к эвакуационному выходу налево"		1006120330	АСТЗ	шт.	10		(или аналог)
2.12	Световой указатель подвесной "направляющая стрелка направо", LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	12		СВУ-15 (или аналог)
	Пиктограмма "Направление к эвакуационному выходу направо"		1005120330	АСТЗ	шт.	12		(или аналог)
2.13	Световой указатель настенный "Стрелка", указатель движения а/м налево, LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт..	65		СВУ-12 (или аналог)
	Пиктограмма "Выезд налево"		1096120330	АСТЗ	шт..	65		(или аналог)
2.14	Световой указатель настенный "Стрелка", указатель движения а/м направо, LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	55		СВУ-13 (или аналог)
	Пиктограмма "Выезд направо"		1095120330	АСТЗ	шт.	55		(или аналог)
2.15	Световой указатель настенный "Пожарный кран", LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	24		СВУ-16 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный кран"		1016120330	АСТЗ	шт.	24		(или аналог)
2.16	Световой указатель "Насосная станция пожаротушения", 3 Вт, IP54	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	1		СВУ-19 (или аналог)
	Пиктограмма "Насосная станция пожаротушения"		1026120330	АСТЗ	шт.	1		(или аналог)
2.17	Комплект для подвеса светильника				шт.	150		(или аналог)
2.18	Датчик движения, 0,5 Вт, IP20	4911000150		СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт.	58		СВ-14 (или аналог)
	3. Электроустановочные изделия							
3.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	6		или аналог
3.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP44	ВН-01	10009998 47	Systeme Electric	шт.	10		или аналог
3.3	Выключатель двухклавишный для скрытой установки,10 А, IP20	ВН-02	BLNVA101011	Systeme Electric	шт.	3		или аналог
3.4	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	РН-02	BLNRA010111	Systeme Electric	шт.	2		или аналог
	шторкой с крышкой IP20 16 А							
3.5	Розетка настенная 16А 3Р+Н+3 380V IP44	PKY16W435		Systeme Electric	шт.	1		Подключение пож техники (или аналог)
3.6	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	451		или аналог
3.7	Соединитель	СИЗ-3			шт.	1350		или аналог
3.8	Соединитель	СИЗ-5			шт.	950		или аналог
	4. Кабельные изделия							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС1.1-СО

Лист 58

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
4.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	2910		
	3 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	1440		
	3 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	1040		
	3 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	160		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	480		
	4х6	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	4х10	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	4х16	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	4х25	ВВГнг(А)-FRLS			м	270		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	2120		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	90		
	5х6	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		
	5 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	5х16	ВВГнг(А)-FRLS			м	220		
	5х25	ВВГнг(А)-FRLS			м	30		
	1 х 25	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	1 х 50	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		
4.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	2715		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	3385		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	1480		
	3х6	ВВГнг(А)-LS			м	2830		
	3х 10	ВВГнг(А)-LS			м	160		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	230		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	4х120	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	1560		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	5х6	ВВГнг(А)-LS			м	490		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	5 х 25	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	1х70	ВВГнг(А)-LS			м	20		
4.3	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 31996-2012						или аналог
	изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,							
	сечением, мм2							
	4х2,5	ВВГЭнг(А)-LS			м	160		
4.4	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:							или аналог
	1 х 25	ПуГВ			м	320		
	1х240	ПуГВ			м	120		
	5. Монтажные изделия							
5.1	Лоток перфорированный 100х50, L=3000	35262		АО "ДКС"	м	115		или аналог
5.2	Лоток перфорированный 200х50, L=3000	35264		АО "ДКС"	м	580		или аналог
5.3	Лоток перфорированный 300х50, L=3000	35265		АО "ДКС"	м	680		или аналог
5.4	Лоток перфорированный 400х50, L=3000	35266		АО "ДКС"	м	4		или аналог
5.5	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		АО "ДКС"	шт.	3		или аналог
5.6	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		АО "ДКС"	шт.	2		или аналог
5.7	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		АО "ДКС"	шт.	2		или аналог
5.8	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 200х50	36004K		АО "ДКС"	шт.	8		или аналог
5.9	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 300х50	36005K		АО "ДКС"	шт.	13		или аналог
5.10	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 200х50	37653K		АО "ДКС"	шт.	18		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.11	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 300х50	37654K		АО "ДКС"	шт.	3		или аналог
5.12	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 400х50	37655K		АО "ДКС"	шт.	2		или аналог
5.13	Т-отвод плавный (R100) 400х50-300х50	36126K		АО "ДКС"	шт.	1		или аналог
5.14	Т-отвод плавный (R100) 300х50-300х50	36125K		АО "ДКС"	шт.	30		или аналог
5.15	Т-отвод плавный (R100) 200х50-100х50	36124K		АО "ДКС"	шт.	6		или аналог
5.16	Переход канального лотка 400х50-300х50	36316K		ДКС	шт.	6		или аналог
5.17	Переход канального лотка 300х50-200х50	36314K		ДКС	шт.	4		или аналог
5.18	Анкер забиваемый М8х30, гальван. цинк	CM400830		АО "ДКС"	шт.	2500		или аналог
5.19	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником М6х12	CM010612INOX		АО "ДКС"	шт.	2500		или аналог
5.20	Гайка шестигранная М6	CM110600		АО "ДКС"	шт.	2500		или аналог
5.21	Гайка шестигранная М8	CM110800		АО "ДКС"	шт.	2200		или аналог
5.22	Шпилька М8х1000 DIN 975, класс прочности 4.6, гальван. цинк	CM200801ZLR		АО "ДКС"	шт.	3200		или аналог
5.23	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		АО "ДКС"	шт.	600		или аналог
	6. Трубы							
6.1	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 20 спротяжкой	91920		АО «ДКС»	м	4560		или аналог
6.2	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 25 спротяжкой	91925		АО «ДКС»	м	3345		или аналог
6.3	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 32 с протяжкой	91932		АО «ДКС»	м	825		или аналог
6.4	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 40 с протяжкой	91940		АО «ДКС»	шт.	128		или аналог
6.5	Держатель с защелкой и дюбелем, д.20мм	51320		АО «ДКС»	шт.	9120		или аналог
6.6	Держатель с защелкой и дюбелем, д.25мм	51325		АО «ДКС»	шт.	6690		или аналог
6.7	Держатель с защелкой и дюбелем, д.32мм	51332		АО «ДКС»	шт.	1650		или аналог
6.8	Держатель с защелкой и дюбелем, д.40мм	51340		АО «ДКС»	шт.	256		или аналог
6.9	Дюбель стальной универсальный				шт.	16680		или аналог
6.10	Саморез с прессшайбой				шт.	16680		или аналог
6.11	Труба стальная внутренний d20 мм				м	30		или аналог
6.12	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=57				шт.	16		или аналог
6.14	Фланец 150х150х5мм				шт.	16		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.15	Анкер усиленный D=10мм				шт.	128		или аналог
6.16	Проходная пластиковая втулка				шт.	32		или аналог
6.17	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	2		или аналог
6.13	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	16		или аналог
6.14	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-027N			м	80		или аналог
	7.Основная система уравнивания потенциалов и система молниезащиты.							
7.1	Полоса стальная 40х5 оцинкованная				м	80		или аналог
7.4	Полоса стальная 25х4				м	100		или аналог
7.2	Уголок стальной 50х50х5, L=3м				шт.	8		или аналог
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.1	Защитные очки размером О3-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Изолирующие клещи			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
8.1	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Аптечка			Электромонтаж		1		или аналог
	9.Щиты управления вентиляцией дымоудаления							
9.1	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 40А (компл.)	ШУ-ДВ1а, ШУ-ДВ2а		АО "МЭЛ"	шт	2		или аналог
9.2	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 32А (компл.)	ШУ-ДВ5а, ШУ-ДВ6а		АО "МЭЛ"	шт	2		или аналог
9.3	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 20А (компл.)	ШУ-ДП1а		АО "МЭЛ"	шт	1		или аналог
9.4	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 16А (компл.)	ШУ-ДВ3а, ШУ-ДВ4а, ШУ-3ДП1.1а, ШУ-3ДП2.1а, ШУ-3ДП4.1а		АО "МЭЛ"	шт	5		или аналог
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141ПЧ-50-54 10А (компл.)	ШУ-1ДП1.2а, ШУ-1ДП3а, ШУ-2ДП3а, ШУ-2ДП4.2а, ШУ-3ДП1.2а, ШУ-3ДП4.2а, ШУ-3ДП3а, ШУ-4ДП3а, ШУ-4ДП4.2а		АО "МЭЛ"	шт	9		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 10А (компл.)	ШУ-ДП2а, ШУ-ДП3а, ШУ-ДП4а, ШУ-ДП5а, ШУ-ДП6а, ШУ-ДП7а, ШУ-ДП8а, ШУ-ДП9а, ШУ-ДП10а, ШУ-1ДП1.1а, ШУ-2ДП1а, ШУ-2ДП4.1а, ШУ-4ДП1а, ШУ-2ДП2.1а, ШУ-4ДП2.1а, ШУ-4ДП4.1а		АО "МЭЛ"	шт	16		или аналог
9.6	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 16А (компл.)	ШУ-3ДП2.2а		АО "МЭЛ"	шт	1		или аналог
9.7	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 25А (компл.)	ШУ-1ДП2а, ШУ-2ДП2.2а, ШУ-4ДП2.2а		АО "МЭЛ"	шт	3		или аналог
	10.Материалы для пересечения противопожарных конструкций							
	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	2		или аналог
	перекрытиях диметром до 200х400 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
10.1	Расход на одно отверстие диаметром до 200х400 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 3725мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 32 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 42 шт;							
	11. Материалы для обогрева лестницы							
11.1	Шкаф электрический низковольтный ШУ-ТС-1-16-2000-1-1			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.2	Датчик температуры TST01-0,3-П (-55 до +60)			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.3	Датчик температуры TST01-5,0-П (-55 до +60)			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.4	Секция нагревательная кабельная 30РНК-2-01-0480-040			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.5	Провод установочный НУД 3х1,50			ООО "ССТэнергомонтаж"	м	5		или аналог
11.6	Коробка соединительная РТВ 602-0/0			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.7	Коробка соединительная РТВ 402-0/0			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.8	Коробка соединительная РТВ 404-0/0			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	2		или аналог
11.9	Ввод кабельный М25, Ex e, пластик, ВМ-Х5S			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	8		или аналог
11.10	Комплект ТКТ/М			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	2		или аналог
11.11	Комплект СР-6			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.12	Зажим крепежный СР/Т.1-25 Ц			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	30		или аналог
11.13	Зажим крепежный СР.2-50 Ц			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	2		или аналог
11.14	Зажим крепежный СР.1-25 ЦО			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	2		или аналог
11.15	Зажим крепежный СР.3-50 Ц			ООО "ССТэнергомонтаж"	м	2		или аналог
11.16	Накладка радиусная ТС.03 Ц			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	6		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.17	Полоса перфорированная 65 Ц			ООО "ССТэнергомонтаж"	м	30		или аналог
11.18	Заклепка вытяжная алюмин. 4,0х10			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	110		или аналог
11.19	Лента монтажная 25 30м			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.20	Дюбель-гвоздь 5х30			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	200		или аналог
11.21	Изолента х/б			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.22	Труба гофрированная ПВХ тяж. с прот.-20 мм (91520)			ООО "ССТэнергомонтаж"	м	96		или аналог
11.23	Саморез 4,2х32 с прессшайбой (острый)			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	100		или аналог
11.24	Дюбель пластм. 8х40			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	100		или аналог
11.25	Герметик силиконовый Пентэласт 1101(прозрачный) 310мл			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.26	Пена монтажная Соудафоам 1К FR 750мл			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.27	Бирка маркировочная У 153 (квадратная маленькая)			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	12		или аналог
11.28	Стяжка 150х3 (черная)			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	12		или аналог
Х/Ц								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-3 в соответствии со схемой (л.2)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		ВП с верхним вводом и кабельной надставкой (или аналог)
1.1.1	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩГП		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-23		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10A-TNRS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А		Нартис	шт.	7		или аналог
1.1.4	Счетчик многотарифный трехфазный прямоточный, 380В, 5(100)А	НАРТИС-И100-W112-2-A1R1-230-5-60A-ST-RS485-P1-HKLMOQ1V3-D		Нартис	шт.	1		или аналог
1.1.5	Шкаф учета типа ШУ-2ТТ, IP31	ШУ2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.6	Шкаф учета типа ШУ-1Т, IP31	ШУ1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.5	Шкаф учета типа ШУ-2ТТ, IP31	ШУ3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.2	Клеммные колодки для подключения шкафов СС				компл.	2		или аналог
1.3	Щит ЩУ-УН-13-Д-ПЧНкВ-7,5 IP54	ШН-ЧЛ		ООО "ЭТК-Прибор"	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.3.1	Шкаф МС 1200х800х300 IP66 RAL7035 (ЭПАРХ)				шт.	1		или аналог
1.3.2	Выключатель нагрузки (ИЭК) ВН-32 (3Р 40А)				шт.	1		или аналог
1.3.3	Выключатель автоматический (ИЭК) (3Р 20А D 6,0кА) ВА 47-60М				шт.	3		или аналог
1.3.4	Выключатель автоматический (ИЭК) (1Р3А С 6,0кА) ВА 47-60				шт.	4		или аналог
1.3.5	Преобразователь частоты ESQ-770-4T0055G/0075P 5,5/7,5 кВт 380В (ESQ)				шт.	3		или аналог
1.3.6	Реле Finder 55.34.8.230.0040 4ПК 230 V AC 7А с инд.				шт.	6		или аналог
1.3.7	Розетка Finder 94049SPA для реле серии 55.32, 55.34				шт.	6		или аналог
1.3.8	Реле РТ-М01-1-15 (защита от перегрева двигателей) (Меандр) 4640016939183				шт.	3		или аналог
1.3.9	Переключатель 3-х позиционный (Emas) CP101S30 (2НО)				шт.	3		или аналог
1.3.10	Контакт (Emas) C1 (1НО)				шт.	6		или аналог
1.3.11	Кнопка (ИЭК) LAY5-BS542 (аварийная поворотная “грибок” с фикс.) арт. BBG90-BS-K04				шт.	3		или аналог
1.3.12	Сигнальная лампа AD22DS (LED), зеленая, d22, 240 В (ИЭК)				шт.	7		или аналог
1.3.13	Сигнальная лампа AD22DS (LED), красная, d22, 240 В (ИЭК)				шт.	3		или аналог
1.3.14	Потенциометр 5кОм PT22-05K (EKF)				шт.	3		или аналог
1.3.15	Клеммник UP проходной PUSH IN 6,0 мм2 оранжевый (421458-og)				шт.	3		или аналог
1.3.16	Клеммник UP проходной PUSH IN 6,0 мм2 синий (421458-bu)				шт.	1		или аналог
1.3.17	Клеммник UP проходной PUSH IN 6,0 мм2 желто-зеленый (421504)				шт.	1		или аналог
1.3.18	Клеммник UP заглушка торцевая 6,0мм2 (422108)				шт.	1		или аналог
1.3.19	Клеммник UP проходной PUSH IN 6,0 мм2 оранжевый (421458-og)				шт.	9		или аналог
1.3.20	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 желто-зеленый (421462)				шт.	3		или аналог
1.3.21	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 серый (421456)				шт.	42		или аналог
1.3.22	Клеммник UP заглушка торцевая 2,5мм2 (422106)				шт.	4		или аналог
1.3.23	Термостат YCE-TNO-00-60 от 0 до +60град.С NO (ИЭК)				шт.	1		или аналог
1.3.24	Вентилятор фильтрующий 170 м3/ч 176х176 мм 220В IP54 EKF (FAN170F)				шт.	1		или аналог
1.3.25	Решетка вентиляционная с фильтром 176×176мм IP54 PROxima EKF				шт.	1		или аналог
1.4	Щит ЩУ-УН-12-Д-ПЧНкВ-30 IP54	ШН-ДК		ООО “ЭТК-Прибор”	шт.	1		или аналог
1.4.1	Шкаф МС 1200х800х400 IP66 RAL7035 (ЭПАРХ)				шт.	1		или аналог
1.4.2	Выключатель нагрузки (ИЭК) ВН-32 (3Р 100А)				шт.	1		или аналог
1.4.3	Выключатель автоматический (ИЭК) (3Р 80А D 10,0кА) ВА 47-100				шт.	2		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.4.4	Выключатель автоматический (ИЭК) (1Р 3А С 6,0кА) ВА 47-60				шт.	3		или аналог
1.4.5	Преобразователь частоты ESQ-770-4T0220G/0300P 22/30 кВт 380В (ESQ)				шт.	2		или аналог
1.4.10	Реле Finder 55.34.8.230.0040 4ПК 230 V AC 7A				шт.	4		или аналог
1.4.11	Розетка Finder 94049SPA для реле серии 55.32, 55.34				шт.	4		или аналог
1.4.13	Реле РТ-М01-1-15 (защита от перегрева двигателей) (Меандр) 4640016939183				шт.	2		или аналог
1.4.14	Переключатель 3-х позиционный (Emas) CP101S30 (2НО)				шт.	2		или аналог
1.4.15	Контакт (Emas) C1 (1НО)				шт.	4		или аналог
1.4.16	Кнопка (ИЭК) LAY5-BS542 (аварийная поворотная "грибок" с фикс.) арт. BBG90-BS-K04				шт.	2		или аналог
1.4.18	Сигнальная лампа AD22DS (LED), зеленая, d22, 240 В (ИЭК)				шт.	3		или аналог
1.4.19	Сигнальная лампа AD22DS (LED), красная, d22, 240 В (ИЭК)				шт.	2		или аналог
1.4.20	Потенциометр 5кОм PT22-05K (EKF)				шт.	2		или аналог
1.4.21	Клеммник ЗНИ-35кв мм (JXB125A) зажим наборный серый (ИЭК) YZN10-035-K03				шт.	9		или аналог
1.4.22	Клеммник ЗНИ-35кв мм (JXB125A) зажим наборный синий (ИЭК) YZN10-035-K07				шт.	1		или аналог
1.4.23	Клеммник ЗНИ-35PEN 35 кв мм (JXB-земля) зажим наборный желто-зеленый (ИЭК) YZN10-035-K52				шт.	3		или аналог
1.4.24	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 серый (421456)				шт.	28		или аналог
1.4.25	Клеммник UP заглушка торцевая 2,5мм2 (422106)				шт.	2		или аналог
1.4.26	Клеммник ЗНИ-35кв мм (JXB125A) заглушка серая (ИЭК) YZN10D-ZGL-035-K03				шт.	2		или аналог
1.4.27	Термостат YCE-TNO-00-60 от 0 до +60град.С NO (ИЭК)				шт.	1		или аналог
1.5	Щит ЩУ-УН-11-Д-ПЧкВ-1,1 IP54	ШУ-НП		ООО "ЭТК-Прибор"	шт.	1		или аналог
1.5.1	Шкаф МС 1000х600х300 IP66 RAL7035				шт.	1		или аналог
1.5.2	Выключатель нагрузки (ИЭК) ВН-32 (3Р 100А)				шт.	1		или аналог
1.5.3	Выключатель автоматический (ИЭК) (3Р 63А D 6,0кА) ВА 47-60М				шт.	2		или аналог
1.5.4	Выключатель автоматический (ИЭК) (1РЭА С 6,0кА) ВА 47-60				шт.	2		или аналог
1.5.5	Преобразователь частоты ESQ-770-4T-0015 1,5 кВт 380В (ESQ)				шт.	3		или аналог
1.5.6	Контактор КМИ-10910 (230В,9А,1НО) (ИЭК)				шт.	2		или аналог
1.5.7	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А) IEK				шт.	1		или аналог
1.5.8	Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты 2з+2р IEK				шт.	2		или аналог

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.5.9	Реле электротепловое РТИ-1308 2,5-4,0А (ИЭК)				шт.	1		или аналог
1.5.10	Реле Finder 55.34.8.230.0040 4ПК 230 V AC 7А с инд.				шт.	4		или аналог
1.5.11	Розетка Finder 94049SPA для реле серии 55.32, 55.34				шт.	4		или аналог
1.5.12	Реле времени РВО-26 AC/DC 24-240В УХЛ4 (Меандр)				шт.	1		или аналог
1.5.13	Реле РТ-М01-1-15 (защита от перегрева двигателей) (Меандр) 4640016939183				шт.	1		или аналог
1.5.14	Переключатель 3-х позиционный (Emas) CP101S30 (2НО)				шт.	2		или аналог
1.5.15	Контакт (Emas) C1 (1НО)				шт.	3		или аналог
1.5.16	Кнопка (Emas) CP200DK (1НЗ красная)				шт.	1		или аналог
1.5.17	Кнопка (Emas) CP100DY (1НО зеленая)				шт.	1		или аналог
1.5.18	Сигнальная лампа AD22DS (LED), зеленая, d22, 240 В (ИЭК)				шт.	3		или аналог
1.5.19	Сигнальная лампа AD22DS (LED), красная, d22, 240 В (ИЭК)				шт.	1		или аналог
1.5.20	Потенциометр 5кОм PT22-05K (EKF)				шт.	3		или аналог
1.5.21	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 оранжевый (421456-og)				шт.	6		или аналог
1.5.22	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 синий (421456-bu)				шт.	1		или аналог
1.5.23	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 желто-зеленый (421462)				шт.	2		или аналог
1.5.24	Клеммник UP проходной PUSH IN 2,5 мм2 серый (421456)				шт.	20		или аналог
1.5.25	Клеммник UP заглушка торцевая 2,5мм2 (422106)				шт.	4		или аналог
1.5.26	Термостат YCE-TNO-00-60 от 0 до +60град.С NO (ИЭК)				шт.	1		или аналог
1.5.27	Вентилятор фильтрующий 170 м3/ч 176х176 мм 220В IP54 EKF (FAN170F)				шт.	1		или аналог
	2.Осветительные приборы							
2.1	Светильник серии Компромисс4, LED, потолочный, IP65, прямоугольный,	4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВ- С0401073	ООО "СВЕТОН"	компл.	20		или аналог
	670х165х110 мм (ДхШхВ), 3640 лм, класс защиты II							
2.2	Комплект для подвеса светильника			ООО "СВЕТОН"	компл.	20		или аналог
	3. Электроустановочные изделия							
3.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
3.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP44		1000999847	Systeme Electric	шт.	2		или аналог
3.3	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	20		или аналог
3.4	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR1.5-4	Промрукав	шт.	8		или аналог
3.5	Соединитель	СИЗ-3			шт.	50		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
3.6	Соединитель	СИЗ-5			шт.	20		или аналог
	4. Кабельные изделия							
4.1	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	440		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	110		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	5 х 25	ВВГнг(А)-LS			м	230		
	1 х 70	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	1 х 95	ВВГнг(А)-LS			м	250		
	1 х 120	ВВГнг(А)-LS			м	70		
	1 х 185	ВВГнг(А)-LS			м	970		
	1 х 240	ВВГнг(А)-LS			м	50		
4.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией,	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	не распространяющей горение с низким дымо-			Сегмент Энерго				
	и газовыделением, экранированный, сечением:							
	4х2,5мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	50		
	4х16мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	30		
	4х25мм2	ВВГЭнг(А)-LS			м	20		
4.3	Кабель контрольный с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,	КВВГнг(А)-LS		Сегмент Энерго	м	10		
	сечением, мм2 10 х 2.5							
	5. Монтажные изделия							
5.1	Лоток перфорированный 300х80, L=3000	35305		АО "ДКС"	м	50		или аналог
5.2	Лоток перфорированный 200х80, L=3000	35304		АО "ДКС"	м	200		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.3	Лоток перфорированный 200х50, L=3000	35264		АО "ДКС"	м	40		или аналог
5.4	Лоток перфорированный 100х80, L=3000	35302		АО "ДКС"	м	20		или аналог
5.5	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 200х80	36024K		АО "ДКС"	шт.	21		или аналог
5.6	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 200х50	36004K		АО "ДКС"	шт.	3		или аналог
5.7	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 300х80	36025K		АО "ДКС"	шт.	3		или аналог
5.8	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 200х80	36804K		АО "ДКС"	шт.	18		или аналог
5.9	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 100х80	36802K		АО "ДКС"	шт.	8		или аналог
5.10	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		ДКС	шт.	3		или аналог
5.11	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
5.12	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		ДКС	шт.	2		или аналог
5.13	Т-отвод плавный (R100) 200х50-200х50	36124K		АО "ДКС"	шт.	1		или аналог
5.14	Анкерный болт с гайкой М8х60	CM430850		АО "ДКС"	шт.	400		или аналог
5.15	Анкер разрезной М8х30 (латунь)	CM410831		АО "ДКС"	шт.	350		или аналог
5.16	Винт с полуцилиндрической головкой М6х10	CM090610		АО "ДКС"	шт.	750		или аналог
5.17	Гайка со стопорным бортиком DIN 6923 М6	CM100600		АО "ДКС"	шт.	750		или аналог
5.18	Шпилька резьбовая DIN 975 М8х2000	CM200802ZLR		АО "ДКС"	шт.	200		или аналог
5.19	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		АО "ДКС"	шт.	50		или аналог
5.20	Металлорукав DN 35мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-035NCR		АО "ДКС"	м	4		или аналог
5.21	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм				шт.	1		или аналог
5.22	Фланец 150х150х5мм				шт.	1		или аналог
5.23	Анкер усиленный D=10мм				шт.	8		или аналог
5.24	Проходная пластиковая втулка				шт.	2		или аналог
5.25	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	0,117		или аналог
5.26	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	1		или аналог
	6. Материалы огнезащиты							
5.1	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	201		или аналог
5.2	Плита FireGuard 25мм	ТУ 23.99.19-036-09559281-2020		Техстронг	м2	34		Для перегородки (или аналог)

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
5.3	Огнезащитный состав «TEHSTRONG Contact S»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2021		Техстронг	кг.	54		или аналог
5.4	Вентиляционный блок «TEHSTRONG VB 55»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2022		Техстронг	шт.	14		или аналог
5.5	Огнезащитный кожух «TEHSTRONG KO»	ТУ 23.99.19-036-09559281-2023		Техстронг	пог.м.	3		Огнезащита шпилек короба (или аналог)
5.6	Люк ревизионный «TEHSTRONG RL» (300х300мм) EI150	ТУ 23.09.19-032-09559281-2020		Техстронг	шт.	4		или аналог
5.7	Анкер клин 6х40			Техстронг	шт	500		или аналог
5.8	Анкер забивной металлический М8			Техстронг	шт	300		или аналог
5.9	Шпилька стальная резьбовая М8			Техстронг	пог.м	78		или аналог
5.10	Гайка стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	400		или аналог
5.11	Шайба увеличенная стальная оцинкованная М8			Техстронг	шт	400		или аналог
5.12	Траверса монтажная оцинкованная 30х30х1,5			Техстронг	пог.м	111		или аналог
5.13	Профиль направляющий ПН стальной оцинкованный 50х40			Техстронг	пог.м	783		или аналог
5.14	Саморез по металлу с потайной головкой 3,5х35			Техстронг	шт	5000		или аналог
5.15	Саморез по металлу с потайной головкой 4,2х70			Техстронг	шт	5000		или аналог
5.16	Саморез по металлу с прессшайбой и со сверлом 4,2х13			Техстронг	шт	5000		или аналог
5.17	Огнезащитная плита «GB-P»	ТУ 23.99.19-034-09559281-2020		Техстронг	м2	1,0		или аналог
5.18	Огнезащитная мастика «TEHSTRONG K»	ТУ 2316-011-09559281-2015		Техстронг	кг	3,0		или аналог
	7. Трубы							
7.1	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 20 спротяжкой	91925		АО «ДКС»	м	100		или аналог
7.2	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 50 спротяжкой	91950		АО «ДКС»	м	80		или аналог
7.3	Скоба для крепления труб Дн=20мм	51025		АО «ДКС»	шт.	200		или аналог
7.4	Скоба для крепления труб Дн=50мм	50450		АО «ДКС»	шт.	160		или аналог
7.5	Дюбель стальной универсальный				шт.	720		или аналог
7.6	Саморез с прессшайбой				шт.	720		или аналог
	8.Основная система уравнивания потенциалов и система молниезащиты.							
8.1	Провод одножильный с медной жилой в ПВХ изоляции							
	не распространяющей горение с низким дымо-газовыделением,							
	желто-зеленого, сечением:							
	1х150мм2	ПуВнг(А)-LS			м	300		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
8.2	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением 25 мм2	ПуВ			м	60		или аналог
	защитный проводник (желто-зеленого цвета)							
8.3	Полоса стальная оцинкованная 40х4				м	60		или аналог
8.3	Держатель проводника ДП-50ГЦ	ДП-50ГЦ	301-305		шт	95		или аналог
	9. Защитные средства по технике безопасности							
9.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
9.5	Защитные очки размером 03-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
9.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.9	Аптечка			Электромонтаж		1		или аналог
	10. Материалы для ввода кабеля в здание							
1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	6		или аналог
2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	12		или аналог
3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,082		или аналог
ИТП								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-ИТП в соответствии со схемой (л.2) ВП-ИТП1, ВП-ИТП2, ЩРН-ИТП1, ЩРН-ИТП2, ЩРН-ИТП-А, ЩАП-12	8505МУ		Электросервис	компл.	1		ВП с верхним вводом и кабельной надставкой
1.2	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-6А-54	ШУ-НГ1		АО "МЭЛ"	шт.	1		
1.3	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-25А-54	ШУ-НВ		АО "МЭЛ"	шт.	1		
1.4	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-16А-54	ШУ-НО		АО "МЭЛ"	шт.	1		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10A-TNRS485-P1-HI2LM0Q2V3Z/1-D; 3х400В; 5/10 А		Нартис	шт.	2		
	2.Осветительные приборы							
2.1	Светильник накладной потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-У65	СВ-С0401073		Светон	шт.	6		СВ-08
2.2	Световые указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP52	ДБО83-3- 113 Gelios PT LED		АСТЗ	шт.	2		СВУ-01
	3. Кабельные изделия							
3.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012						
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	60		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
3.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012						
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	90		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	70		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	5 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	20		
3.5	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 1508-78						
	изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,							
	сечением, мм2							
	4 х 2,5	ВВГЭнг(А)-LS			м	110		
	4 х 4	ВВГЭнг(А)-LS			м	30		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:							
	1 х 6	ПуГВ			м	100		
	1 х 16	ПуГВ			м	30		
	4. Электроустановочные изделия							
4.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220-/12В		Толедо	шт.	1		
4.2	Переключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP54		VA610-126B-BI	Systeme Electric	шт.	4		
4.3	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	BLNRA010111		Systeme Electric	шт.	3		
	шторкой с крышкой IP44 16 А							
4.4	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	10		
4.5	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	60		
4.6	Ящик силовой с рубильником , 16А, IP54	ЯРП-16		ООО ""Электрофидер""	шт.	1		
	5. Материалы							
5.1	Стальная полоса, оцинкованная, 40х4 мм (ВхШ)				м	30		
5.1	Стальная полоса, оцинкованная, 25х4 мм (ВхШ)				м	25		
	6. Электромонтажные устройства и изделия							
6.1	Кабельный лоток, перфорированный, 100х80 мм (ШхВ), сталь 1,5 мм	35302		ДКС	м	55		
6.2	Ответвитель горизонтальный плавный 100х80	36142К		ДКС	шт.	12		
6.3	Угол плоский плавный 90 град.	36022К		ДКС	шт.	4		
6.4	Ответвитель крестообразный 100х80	36202К		ДКС	шт.	6		
6.5	Угол вертикальный внеш. 90°	36802К		ДКС	шт.	24		
6.6	Перегородка L3000 H80	36500		ДКС	шт.	18		
6.7	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	ВРМ2930		ДКС	шт.	8		
6.8	Шпилька легкая М8х1000	СМ200801		ДКС	шт.	160		
6.9	Винт с полуцилиндрической головкой М6х10	СМ090610		ДКС	шт.	320		
6.10	Гайка со стопорным буртиком М8	СМ100600		ДКС	шт.	320		
6.11	Шайба плоская стальная оцинкованная М8	СМ120800		ДКС	шт.	320		

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.12	Анкер клин 8х40	СМ430850		ДКС	шт.	160		
6.13	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	91920		ДКС	м	70		
6.14	Муфта соединительная труба-труба d20	54920		ДКС	шт.	20		
6.15	Крепеж-клипса для трубы d20	51020		ДКС	шт.	70		
6.16	Поворот гибкий гофрированный для трубы d20	50420		ДКС	шт.	20		
6.17	Труба стальная внутренний d25 мм				м	3		
6.18	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-FR1.5-4	Промрукав	шт.	2		
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		
8.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		
8.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		
8.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		
8.5	Защитные очки размером ОЗ-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		
8.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		
8.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	1		
8.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	1		
8.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	1		
	10. Материалы для пересечения противопожарных							
	конструкций							
10.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	2		
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
8.2	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением 25 мм2	ПуВ				60		или аналог
	защитный проводник (желто-зеленого цвета)							
8.3	Полоса стальная 40х4				м	100		или аналог
8.4	Держатель шин заземления К-188 У2				шт.	100		или аналог
8.5	Анкер клиновой WAM 6х40 оцинкованный				шт.	100		или аналог
8.6	Спрей цинковый ЦИНК 96 СВАРТОН 7SZN001				шт.	3		или аналог
8.7	Кузбасслак БТ-577 битумный				л	10		или аналог
	9. Защитные средства по технике безопасности							или аналог
9.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	4		или аналог
9.5	Защитные очки размером О3-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
9.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
9.10	Вставка плавкая ППН-41-ХЗ-4-630А-УХЛ3-КЭАЗ	111404		КЭАЗ	шт.	6		или аналог
	10. Материалы для ввода кабеля в здание							
10.1	Труба БНТ 150-1800	ГОСТ 31416-2009			шт.	6		или аналог
10.2	Профиль "АКВАСТОП" тип ПНБ 20х10				м	12		или аналог
10.3	Ремонтная смесь "CONSOLIT BARS 113"	ГОСТ 31357-2007			м3	0,082		или аналог
10.4	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	5		или аналог
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл - 40 шт;							

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	-Трубки типа СОН 12/3 - 212 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 292 шт.							
ИТП								
	1. Силовое электрооборудование							
1.1	ВРУ-ИТП в соответствии со схемой (л.2) ВП-ИТП1, ВП-ИТП2, ЩРН-ИТП1, ЩРН-ИТП2, ЩРН-ИТП-А, ЩАП-12	8505МУ		Электросервис	компл.	1		
1.2	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-6А-54	ШУ-НГ1		АО "МЭЛ"	шт.	1		
1.3	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-6А-54	ШУ-НГ2		АО "МЭЛ"	шт.	1		
1.3	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-20А-54	ШУ-НВ		АО "МЭЛ"	шт.	1		
1.4	Шкаф управления двумя насосами с частотным регулированием ШУН5112-0-16А-54	ШУ-НО		АО "МЭЛ"	шт.	1		
	2.Осветительные приборы							
2.1	Светильник накладной потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-У65	СВ-С0401073		Светон	шт.	14		СВ-08
2.2	Световые указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP52	ДБО83-3- 113 Gelios PT LED		АСТЗ	шт.	2		СВУ-01

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	3. Кабельные изделия							
3.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012						
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	30		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
3.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012						
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2							
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	100		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	60		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	110		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	40		
	5 х 6	ВВГнг(А)-LS			м	20		
3.5	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 1508-78						
	изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,							
	сечением, мм2							
	4 х 2,5	ВВГЭнг(А)-LS			м	110		
	4 х 4	ВВГЭнг(А)-LS			м	40		
	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:							
	1 х 16	ПуГВ			м	20		
	4. Электроустановочные изделия							
4.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220-/12В		Толедо	шт.	1		
4.2	Переключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP54		VA610-126B-BI	Systeme Electric	шт.	4		
4.3	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	РН-02		Systeme Electric	шт.	3		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	шторкой с крышкой IP44 16 А							
4.4	Коробка распаечная ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	10		
4.5	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	60		
4.6	Ящик силовой с рубильником , 16А, IP54	ЯРП-16		Электрофидер	шт.	1		
	5. Материалы							
5.1	Стальная полоса, оцинкованная, 40х4 мм (ВхШ)				м	70		
5.2	Стальная полоса, оцинкованная, 25х4 мм (ВхШ)				м	28		
	6. Кабеленесущие системы							
6.1	Кабельный лоток, перфорированный, 100х80 мм (ШхВ), сталь 1,5 мм	35302		ДКС	шт.	27		
6.2	Ответвитель горизонтальный плавный 100х80	36142К		ДКС	шт.	18		
6.3	Угол плоский плавный 90 град.	36022К		ДКС	шт.	10		
6.4	Ответвитель крестообразный 100х80	36202К		ДКС	шт.	2		
6.5	Угол вертикальный внеш. 90°	36802К		ДКС	шт.	24		
6.6	Перегородка L3000 H80	36500		ДКС	шт.	18		
6.7	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		ДКС	шт.	8		
6.8	Шпилька легкая М8х1000	СМ200801		ДКС	шт.	160		
6.9	Винт с полуцилиндрической головкой М6х10	СМ090610		ДКС	шт.	320		
6.10	Гайка со стопорным буртиком М8	СМ100600		ДКС	шт.	320		
6.11	Шайба плоская стальная оцинкованная М8	СМ120800		ДКС	шт.	320		
6.12	Анкер клин 8х40	СМ430850		ДКС	шт.	160		
6.13	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ d20	91920		ДКС	м	100		
6.14	Муфта соединительная труба-труба d20	54920		ДКС	шт.	50		
6.15	Крепеж-клипса для трубы d20	51020		ДКС	шт.	200		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.16	Поворот гибкий гофрированный для трубы d20	50420		ДКС	шт.	20		
6.17	Труба стальная внутренний d25 мм				м	1		
6.18	Коробка огнестойкая для открытого монтажа, IP55, 100х100х50мм		40-0300-RF1.5-4	Прромрукав	шт.	2		
	7. Защитные средства по технике безопасности							
7.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		
7.2	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		
7.3	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		
7.4	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		
7.5	Защитные очки размером 03-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		
7.6	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		
7.7	Изолирующие клещи			Электромонтаж	шт.	1		
7.8	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	компл.	1		
7.9	Аптечка			Электромонтаж	шт.	1		
	8. Материалы для пересечения противопожарных							
	конструкций							
8.1	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	2		
	перекрытиях диметром до Ø100 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
	Расход на одно отверстие диаметром 100 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 338мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 8 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 8 шт.							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС1.1-СО	Лист 80

Копировал

Формат А3