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

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки (94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021)

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)"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	924-25		18.08.25
3	963-25		25.08.25
4	1096-25		22.09.25

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

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки (94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021)

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)"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	924-25		18.08.25
3	963-25		25.08.25
4	1096-25		22.09.25

2025

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	924-25		18.08.25
3	963-25		25.08.25
4	1096-25		22.09.25

Руководитель бюро Д.О. Макаров

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

2025

Разрешение		Обозначение	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
825-25 от 30.07.25		Наименование объекта строительства	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)	

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1		
	1	Добавление фразы о применении световых указателей постоянного действия.	4	Зам.
	2	Откорректированы расчетные характеристики на линиях	4	Зам.
	3-8	Замена оборудования на отечественное	4	Зам.
	10	Исключение 2 программы работы освещения	4	Зам.
	13,15,18	Указаны группы дистанционного управления освещением	4	Зам.
	16	Добавлен план освещения для 3-14 этажей	4	Нов.
	20	Добавление розеток в МОП	4	Зам.
	22-26	Откорректирована привязка звонков	4	Зам.
	27-28	Откорректировано питание вытяжных вентиляторов	4	Зам.
	33	Добавление высотных обметок земли и ввода кабеля	4	Зам.
		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО		
	Все	Добавление фразы про аналоги оборудования	4	Зам.
	1-20	Сертификат соответствия ССБК RU.ПБ45.Н000008	4	Нов.
	1-7	Сертификат соответствия NHCОПБ.RU.30.ПР.154.Н.00375	4	Нов.

Согласовано

Ивлева	07.25					
Н. контр		Изм. внес	Ляшков М.		30.07.25	ООО "ГЕНПРОЕКТ"
		Составил	Ляшков М.		30.07.25	
		ГИП	Крюков		30.07.25	
		Утв.	Ишунин		30.07.25	

Лист	Листов
1	1

Разрешение		Обозначение	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
924-25 от 18.08.25		Наименование объекта строительства	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)	

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1		
	1	Корректировка ссылок на сертификаты соответствия	4	Зам.
	2	Корректировка мощностей в связи с обновлением задания ОВ	4	Зам.
	3	Корректировка мощностей в связи с обновлением задания ОВ	4	Зам.
	9	Корректировка тока 4-к квартиры	4	Зам.
		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО		
	Все	Корректировка объемов по заданию ОВ	4	Зам.
	1-7	Технический регламент ТРМ 0060-2023	4	Нов.
	1-14	Технологическая карта на монтаж кабельной проходки "Стоп Огонь" и "Стоп Огонь-PRO"	4	Нов.

Согласовано

ИВлева	08.25	
Н. контр		

Изм. внес	Ляшков М.		18.08.25	ООО "ГЕНПРОЕКТ"	Лист	Листов
Составил	Ляшков М.		18.08.25			
ГИП	Крюков		18.08.25		1	1
Утв.	Ишунин		18.08.25			

Разрешение		Обозначение	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
963-25 от 25.08.25		Наименование объекта строительства	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)	

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
3		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1		
	1	В ведомость основных комплектов рабочих чертежей внесены отметки об изменениях.	4	Зам.
	2, 9	Откорректированы расчетные характеристики на линиях	4	Зам.
	13-18	Добавлены световые указатели	4	Зам.
		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО		
	Все	Добавлены световые указатели	4	Зам.

Согласовано

Ивлева	08.25				
Н. контр		Изм. внес	Ляшков М.		25.08.25
		Составил	Ляшков М.		25.08.25
		ГИП	Крюков		25.08.25
		Утв.	Ишунин		25.08.25

ООО "ГЕНПРОЕКТ"

Лист	Листов
1	1

Разрешение		Обозначение	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
1096-25 от 22.09.25		Наименование объекта строительства	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)	

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
4		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1		
	1	В ведомость основных комплектов рабочих чертежей внесены отметки об изменениях.	4	Зам.
	2,3	Актуализация нагрузок ОВ и освещения	4	Зам.
	13,14,16,17	Корректировка планов освещения по заданию АИ	4	Зам.
		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО		
	Все	Корректировка по заданию АИ и ОВ	4	Зам.

Согласовано

Ивлева		08.25
Н. контр		

Изм. внес	Ляшков М.		25.08.25
Составил	Ляшков М.		25.08.25
ГИП	Крюков		25.08.25
Утв.	Ишунин		25.08.25

ООО "ГЕНПРОЕКТ"

Лист	Листов
1	1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1,2,3,4 (Зам.)
2	Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Изм.1,2,3,4 (Зам.)
3	Схема электрическая принципиальная ПУ-ОВ1	Изм.1,2,4 (Зам.)
4	Схема электрическая принципиальная ЩР-СС1	Изм.1 (Зам.)
5	Схема электрическая принципиальная ЩР-К1	Изм.1,4 (Зам.)
6	Схема электрическая принципиальная ЩОК-1	Изм.1 (Зам.)
7	Схема электрическая принципиальная ЩР-М01	Изм.1 (Зам.)
8	Схема электрическая принципиальная. Щит механизации квартир (ЩМк)	Изм.1 (Зам.)
9	Схема электрическая принципиальная УЗРВ	Изм.2,3 (Зам.)
10	Схема управления освещением общедомовых помещений	Изм.1 (Зам.)
11	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов.	
12	Система молниезащиты и заземления	
13	План -1 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.3,4 (Зам.)
14	План 1 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.1,3,4 (Зам.)
15	План тех. пространства 1 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.3 (Зам.)
16	План 2 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.1,3,4 (Зам.)
17	План 3-14 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.1 (Нов.), Изм.3,4 (Зам.)
18	План тех. пространства 15 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.3 (Зам.)
19	План кровли. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Изм.1 (Зам.)
20	План -1 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	
21	План 1 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
22	План тех. пространства 1 этажа . Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	
23	План 2 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
24	План 3-8 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
25	План 9-10 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
26	План 11-13 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
27	План последнего этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
28	План техпространства. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
29	План кровли. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Изм.1 (Зам.)
30	План -1 этажа. Молниезащита и заземление.	
31	План 1 этажа. Молниезащита и заземление.	
32	План 3,9 этажа. Молниезащита и заземление.	
33	План кровли. Молниезащита и заземление.	
34	План -1 этажа. Размещение кабеленесущих систем	Изм.1 (Зам.)
35	План техпространства. Размещение кабеленесущих систем	

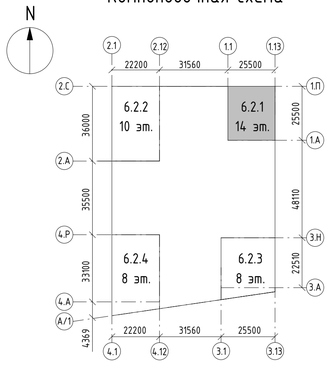
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-2-ЭОМ1	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 2	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-3-ЭОМ1	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 3	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-4-ЭОМ1	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 4	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ2	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Нежилая часть.	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-0-0-ЭОМ4	Индивидуальный тепловой пункт. Электрооборудование и электроосвещение	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ5	Холодильный центр. ГРЩ. Электрооборудование и электроосвещение	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ6	Архитектурное освещение фасадов	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1,2,3,4 Зам. (Все)
ССБК RU.ПБ45.Н000008	Сертификат соответствия	20 листов (Нов.)
ТРМ 0060-2023	"Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу" от 25.10.2023 г.	7 листов (Нов.)
	Технологическая карта на монтаж кабельной проходки "Стоп Огонь" и "Стоп Огонь-PRO"	14 листов (Нов.)

Компоновочная схема



Общие указания (начало)

1 Комплект рабочей документации выполнен на основании комплекта архитектурно-строительных чертежей, технических заданий отделов ОВ, ВК, ТХ, задания на проектирования, утвержденной проектной документации.
2 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
4 Функционально здание разделено на две части:
- жилая часть;
- нежилые помещения без конкретной технологи.
5 Проектом предусмотрено присоединение жилого дома к городской электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов на подстанции.
6 Система распределения электроэнергии в здании принята пятипроводной. Система заземления TN-C-S с использованием нулевых рабочего и защитного проводников.
7 В соответствии с ПУЭ и СП256.1325800.2016 проектируемые нагрузки относятся ко 2 категории электроснабжения.
К 1 категории относятся электроприемники охранно-пожарной сигнализации, приводов пожарных насосов, клапанов ОЗК, щитов автоматизации, систем противодымной вентиляции, контроллеров, обеспечивающих автоматику противодымных систем, систем оповещения о пожаре, светильники эвакуационного освещения.
Для обеспечения требуемой категории надежности каждое ВРУ жилого дома запитано по радиальной схеме 2-мя взаиморезервируемыми кабельными линиями.
Для питания электроприемников 1 категории в составе щитовых устанавливаются панели АВР, подключаемые к вводам ВРУ после аппаратов коммутации, до аппаратов защиты, после узлов учета.
Питание электроприемников СПЗ осуществляется от отдельной панели. Линии питающие системы противопожарной защиты должны быть выполнены сертифицированными огнестойкими кабельными линиями.
Электрические шкафы установлены выше уровня заполнения. ВРУ оборудуется защитными аппаратами, амперметрами и вольтметрами, рубильниками, а также счетчиками активной электроэнергии и служат для питания электроприемников 2 и 3 категории.
8 Все ВРУ размещаются в помещениях электрощитовых, расположенных на -1 этаже.
9 В качестве основных средств защиты от поражения электрическим током предусматриваются защитное зануление электроустановки, установка устройств защитного отключения (УЗО), использование пониженного напряжения до 36 В в электрощитовых.
10 Выполнена основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.
В качестве ГЗШ используются РЕ шины вводно-распределительного устройства (ВРУ). Металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание подключаются к ГЗШ соответствующего ВРУ проводом ПуГВ 1х25 мм2, проложенным открыто, креплением к потолку и стенам.
11 Мощность на квартиру составляет:
-11 кВт / 380 В (1 комн. квартира);
-13 кВт / 380 В (2 комн. квартира);
-16 кВт / 380 В (3 комн. квартира);
-20 кВт / 380 В (4 комн. квартира).
Для квартир с террасой учтена дополнительную мощность для обогрева пола террасы (0,3кВт/м²).
Ввод в квартиру трехфазный. ЩМк установлен на время ремонта, в дальнейшем подлежит замене.
12 Для учета и распределения электроэнергии на каждом этаже устанавливаются УЗРВ.
Учёт электроэнергии осуществляется многотарифными счётчиками прямого включения, с возможностью подключения к системе АСКУЭ.
13 Освещенность помещений принята в соответствии с СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016.
14 УЗО устанавливаются на групповые линии наружных установок и для защиты при использовании переносного оборудования на розеточных группах.
15 Групповые и распределительные сети освещения техподполья проложить открыто по кабельным лоткам и в гофротрубе креплением к стенам и потолку;
Распределительные и групповые сети по первому этажу - проложить по негорючим строительным конструкциям открыто за негорючими подвесными потолками; вертикальные участки (стояки) питающих и групповых линий - скрыто в закладных деталях монолитных конструкций и в кабельных нишах (в транзитных коробах). Прокладку кабельных линий на горизонтальных участках к светильникам лифтовых холлов и коридоров выполнить скрыто за негорючими подвесными потолками; горизонтальные участки к светильникам лестничных площадок - скрыто в монолитных конструкциях.
Вертикальные участки (стояки) освещения лестничных площадок, коридоров выхода на эвакуационную лестницу скрыто в монолитных конструкциях.
Предусматриваются знаки эвакуации людей при пожаре,подключенные к сети эвакуационного освещения, постоянного действия.

Общие указания (продолжение)

Линии питания системы противопожарной защиты (СПЗ) проложить на отдельном лотке огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS).
Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
В соответствии с требованиями ПУЭ групповые линии выполняются 3-х и 5-и проводными. Для каждой линии групповой сети следует прокладывать отдельный нулевой защитный проводник. Последовательное включение электроприемников в нулевой защитный проводник не допускается.
16 На кровле здания выполняется укладка молниеприемной сетки из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с шагом сетки не более 10х10 м. Все металлические конструкции и оборудование, расположенное на крыше присоединяется к молниеприемной сетке.
17. Токоотводы присоединяются к металлической сетке на кровле с шагом не более 20 м по периметру здания.
В качестве токоотводов применяются:
- стальная полоса 25х4 мм, проложенная вертикально в монолитных конструкциях здания;
- стальная полоса 40х4 мм, проложенная вертикально в монолитных конструкциях подземного этажа и технических помещениях (СС, электрощ итовых, ИТП, насосной, приямков шахт лифтов).помещениях (СС, электрощ итовых, ИТП, насосной, приямков шахт лифтов). В подземной части здания токоотводы присоединяются к выпускам наружного контура заземления. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами на уровне плиты 3,9 этажа. Узлы соединения выполить сваркой.
18. В качестве искусственного заземлителя предусмотрен наружный контур заземления из полосовой оцинкованной стали 40х5 мм, прокладываемой в земляной траншее на глубине 1 м по периметру жилого комплекса, на расстоянии не менее 1 м от наружных стен здания и входных групп. Для присоединения металлического каркаса зданий к горизонтальному заземлителю используется полоса оцинкованной стали 40х5 мм, прокладываемая в земляной траншее на глубине 1 м.
19 Электропроводка обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине изолированных проводников, используемых в качестве элементов электрических цепей оборудования и установок, соответствует ГОСТ Р 50462 «Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям».
20 Огнестойкую кабельную линию с применением кабеленесущих систем АО «ДКС» монтировать согласно ТРМ 0060-2023 «Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу» от 25.10.2023 г., предусмотренному сертификатом соответствия (см. прилагаемые документы).
Проходки для пересечения противопожарных конструкций монтировать согласно технологической карты на монтаж кабельной проходки «Стоп Огонь» и «Стоп Огонь-PRO», предусмотренной сертификатом соответствия (см. прилагаемые документы).
Все кабели и провода должны иметь цветовую идентификацию в соответствии с ПУЭ п.1.1.29.
Все применяемое оборудование и материалы должны иметь сертификат, соответствующий стандартам РФ, а кабельная продукция и ПВХ трубы дополнительно -сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97 и должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53313-2009.
21 Монтаж инженерных сетей выполнять с учетом смежных инженерных систем. Придерживаться следующего порядка монтажа ОВ, ВК, ЭОМ и СС.
22 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин

1	-	Зам.	825-25	Жилой	30.07.25
2	-	Зам.	924-25	Жилой	18.08.25
3	-	Зам.	963-25	Жилой	25.08.25
4	-	Зам.	1096-25	Жилой	22.09.25

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Нач. отдела		Ляшков Ф.			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25
ГИП		Крюков			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	35

Общие данные

Генпро

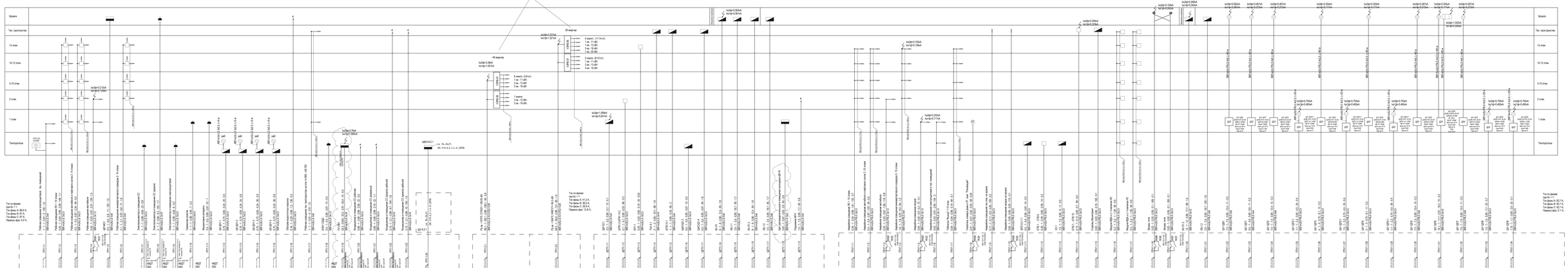
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Кровля
Тех. пространство
14 этаж
10-13 этаж
3-10 этаж
2 этаж
1 этаж
Теплопункт
Ввод №1 от ТП-1 (1 кВ) ВВГнг(А)-LS 4х240+1х120
Ввод №2 от ТП-2 (1 кВ) ВВГнг(А)-LS 4х240+1х120
ВВГнг(А)-LS 5х6 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х10 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х16 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х25 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х35 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х50 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х70 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х95 1кВ
ВВГнг(А)-LS 5х120 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х240+1х120 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х70+1х35 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х95+1х50 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х120+1х70 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х150+1х70 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х185+1х95 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х240+1х120 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х50+1х25 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х35+1х16 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х25+1х16 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х16+1х10 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х6 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х10 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х16 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х25 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х35 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х50 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х70 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х95 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х120 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х150 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х185 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х240 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х240+1х120 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х185+1х95 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х150+1х70 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х120+1х70 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х95+1х50 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х70+1х35 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х50+1х25 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х35+1х16 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х25+1х16 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х16+1х10 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х10+1х6 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х6+1х6 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х4+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х1+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х6 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х2.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х1.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х1 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х6 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х2.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х1.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 4х1 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х2.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х1.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 5х1 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х4+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 3х1+1х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х4 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х2.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х1.5 1кВ
ВВГнг(А)-FRLS 2х1

Без Кс	С Кс
380 В, 50 Гц;	380 В, 50 Гц;
Ру = 52,3 кВт;	Ру = 52,3 кВт;
Кс = 1;	Кс = 0,635;
Рр = 52,3 кВт;	Рр = 33,2 кВт;
cosf = 0,91;	cosf = 0,91;
Ip = 87,3 А;	Ip = 55,4 А;

Ток по фазам
при Кс = 1:
Ток фазы А: 87,1 А;
Ток фазы В: 87,2 А;
Ток фазы С: 87,3 А;
Перекос фаз: 2.2 %.

Источник питания

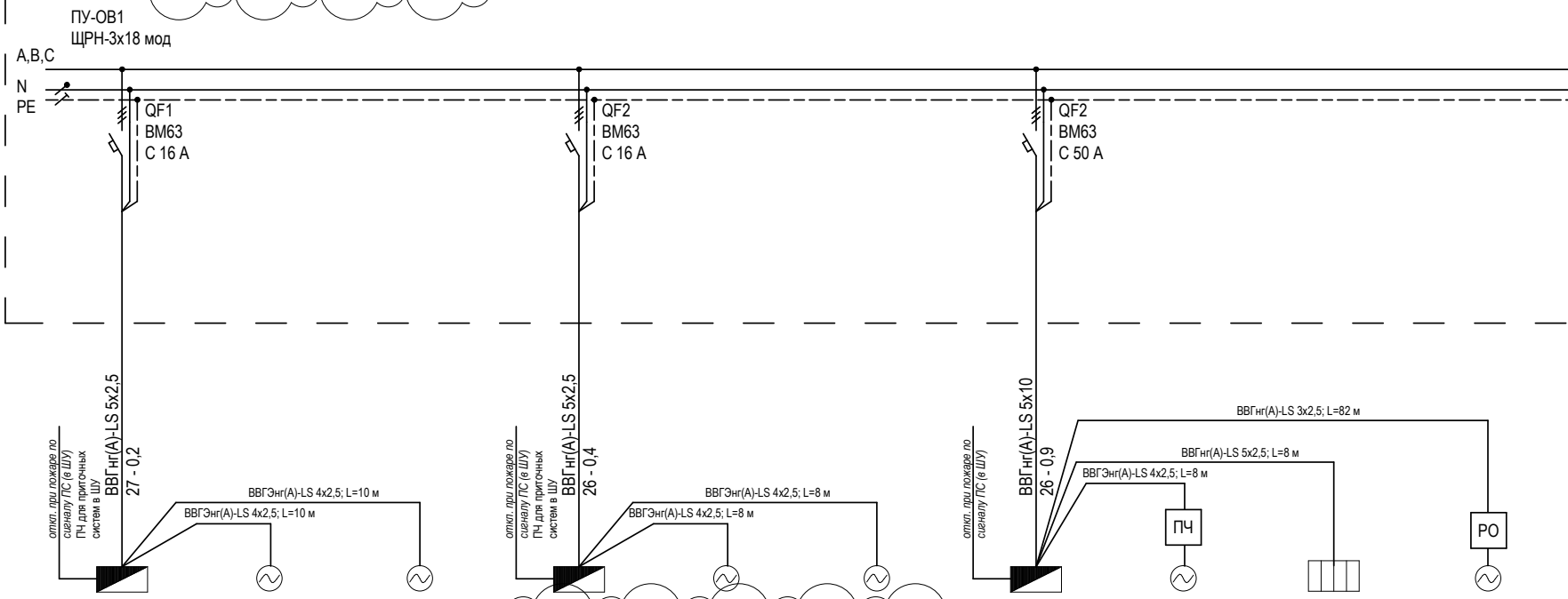
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

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


ПУ-ОВ1
ЩРН-3х18 мод
А,В,С
N
PE
QF1
ВМ63
С 16 А
QF2
ВМ63
С 16 А
QF2
ВМ63
С 50 А
ВВГнг(А)-LS 5x2,5
27 - 0,2
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ) ПЧ для приточных систем в ШУ
ВВГЭнг(А)-LS 4x2,5; L=10 м
ВВГЭнг(А)-LS 4x2,5; L=10 м
ВВГнг(А)-LS 5x2,5
26 - 0,4
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ) ПЧ для приточных систем в ШУ
ВВГЭнг(А)-LS 4x2,5; L=8 м
ВВГЭнг(А)-LS 4x2,5; L=8 м
ВВГнг(А)-LS 5x10
26 - 0,9
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 3x2,5; L=82 м
ВВГнг(А)-LS 5x2,5; L=8 м
ВВГЭнг(А)-LS 4x2,5; L=8 м
ПЧ
РО

Электроприёмник	Номер группы		ПУ-ОВ2-1	ШУ-1П1-1	ШУ-1П1-2	ПУ-ОВ2-2	ШУ-1П2-1	ШУ-1П2-2	ПУ-ОВ1-2	ШУ-1П3-1	ШУ-1П3-2	ШУ-1П3-3
	Ру (Рр), кВт		1,5	1,5	1,5	3	3	3	26	1,7	24	0,37
	Cosφ		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	**0,75**	0,97	0,75	0,98	0,65
	Ip, A		3	3	3	6,1	6,1	6,1	40,7	3,1	37,2	1,61
	Наименование помещения											
	Наименование		ШУ-1П1	1П1	1П1р	ШУ-1П2	1П2	1П2р	ШУ-1П3	1П3	ЭН 1П3	1В2

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

ККБ не учитывается в расчете нагрузок, т.к. преобладающий режим Зима

Кс выбран по таблице 7.5 сп256, строка 1 для 23 электриприемников

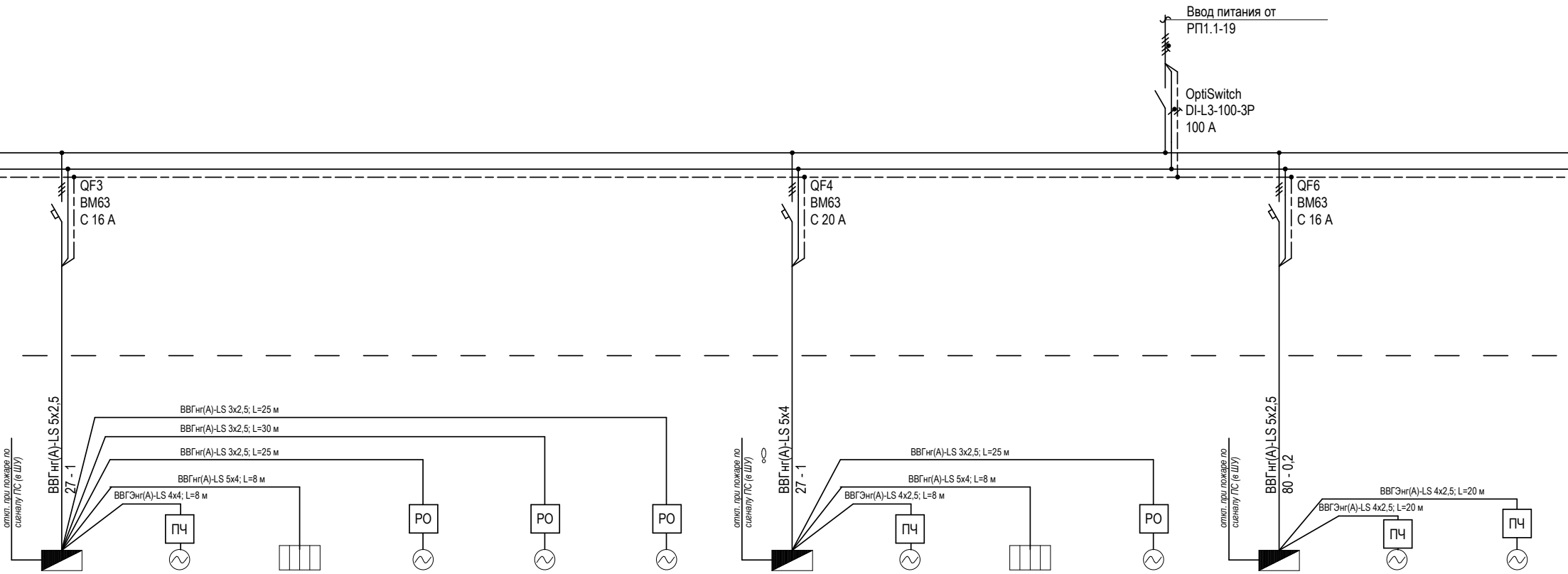
Согласовано

Согласовано

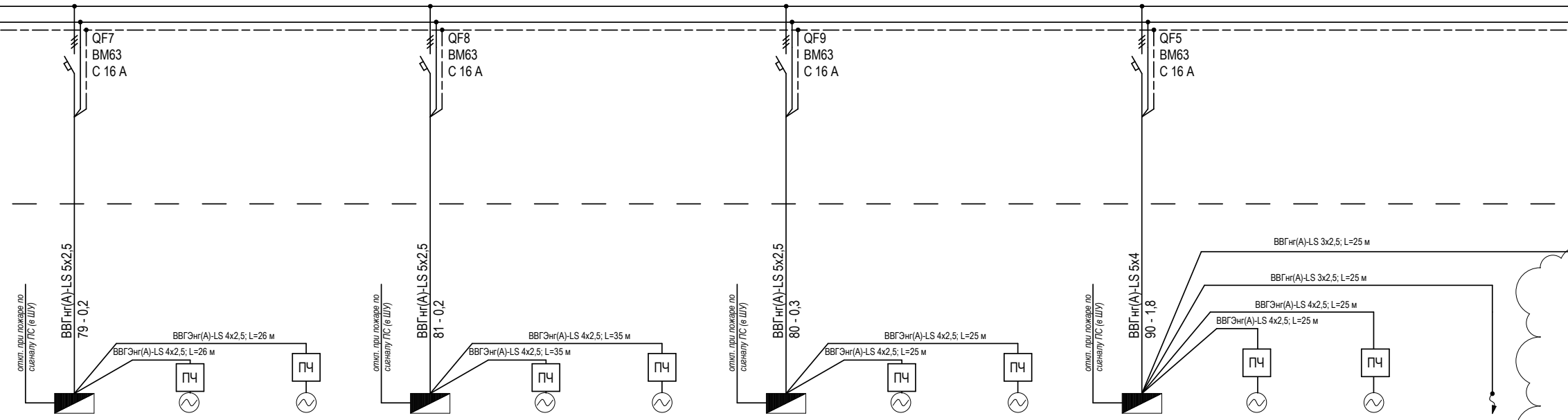
Взам. инв. №

Подп. и дата

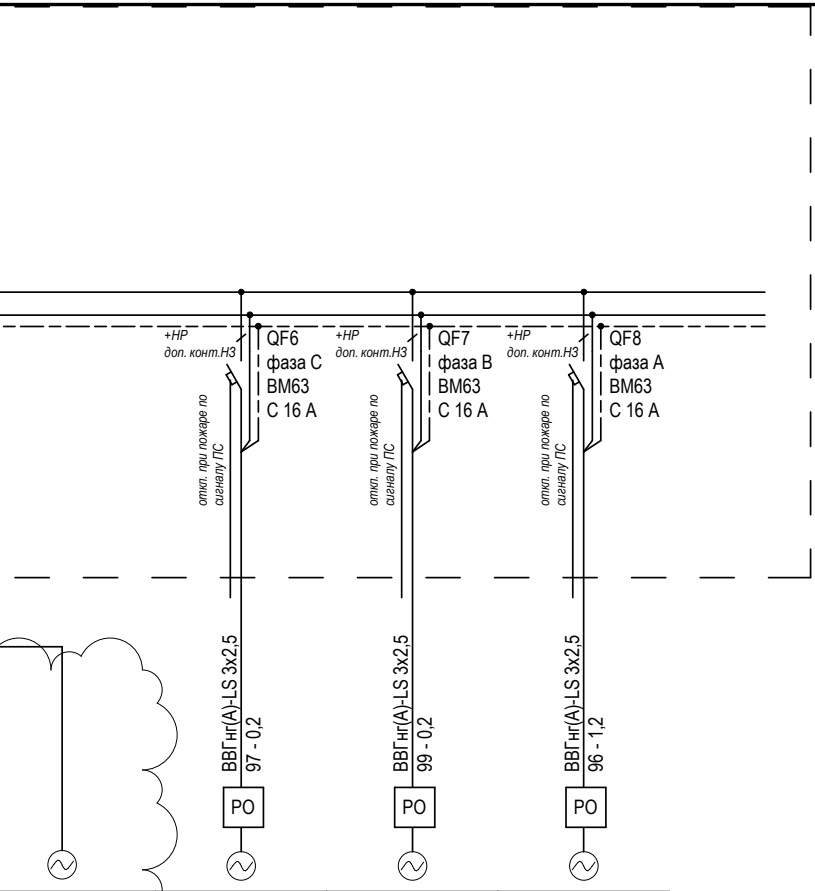
Инв. № подл.


Ввод питания от
РП1.1-19
OptiSwitch
DI-L3-100-3P
100 A
QF3
ВМ63
C 16 A
QF4
ВМ63
C 20 A
QF6
ВМ63
C 16 A
ВВГнг(А)-LS 5х2,5
27 - 1
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 3х2,5; L=25 м
ВВГнг(А)-LS 3х2,5; L=30 м
ВВГнг(А)-LS 3х2,5; L=25 м
ВВГнг(А)-LS 5х4; L=8 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х4; L=8 м
ПЧ
РО
РО
РО
ВВГнг(А)-LS 5х4
27 - 1
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 3х2,5; L=25 м
ВВГнг(А)-LS 5х4; L=8 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=8 м
ПЧ
РО
ВВГнг(А)-LS 5х2,5
80 - 0,2
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=20 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=20 м
ПЧ
ПЧ

ПУ-ОВ1-3	*ШУ-1П4-1*	*ШУ-1П4-2*	*ШУ-1П4-3*	*ШУ-1П4-4*	*ШУ-1П4-5*	ПУ-ОВ1-4	*ШУ-1П13-1*	*ШУ-1П4-2*	*ШУ-1П4-3*	ПУ-ОВ2-6	*ШУ-1В30-1*	*ШУ-1В30-2*
6,4	*0,15*	*6*	*0,07*	*0,12*	*0,15*	10,2	*0,28*	*9*	*0,87*	0,55	*0,55*	*0,55*
0,97	*0,65*	*0,98*	*0,65*	*0,65*	*0,65*	0,97	*0,65*	*0,98*	*0,65*	0,65	*0,65*	*0,65*
10	*0,33*	*9,3*	*0,49*	*0,52*	*0,65*	16	*0,45*	*13,96*	*1,35*	1,29	*1,29*	*1,29*
ШУ-1П4	*1П4*	*ЭН 1П4*	*1В1*	*1В3*	*1В5*	ШУ-1П13	*1П13*	*ЭН 1П13*	*1В13*	ШУ-1В30	*1В30*	*1В30р*


QF7
ВМ63
С 16 А
QF8
ВМ63
С 16 А
QF9
ВМ63
С 16 А
QF5
ВМ63
С 16 А
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 5х2,5
79 - 0,2
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=26 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=26 м
ПЧ
ПЧ
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 5х2,5
81 - 0,2
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=35 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=35 м
ПЧ
ПЧ
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 5х2,5
80 - 0,3
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=25 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=25 м
ПЧ
ПЧ
откл. при пожаре по сигналу ПС (в ШУ)
ВВГнг(А)-LS 5х4
90 - 1,8
ВВГнг(А)-LS 3х2,5; L=25 м
ВВГнг(А)-LS 3х2,5; L=25 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=25 м
ВВГЭнг(А)-LS 4х2,5; L=25 м
ПЧ
ПЧ

ПУ-ОВ2-7	*ШУ-1В31-1*	*ШУ-1В31-2*	ПУ-ОВ2-8	*ШУ-1В32-1*	*ШУ-1В32-2*	ПУ-ОВ2-9	*ШУ-1В33-1*	*ШУ-1В33-2*	ПУ-ОВ1-5	*ШУ-1ПВ1-1*	*ШУ-1ПВ1-2*	*ШУ-1ПВ1-3*
0,55	*0,55*	*0,55*	0,55	*0,55*	*0,55*	0,75	*0,75*	*0,75*	5,9	*0,75*	*0,75*	*0,75*
0,65	*0,65*	*0,65*	0,65	*0,65*	*0,65*	0,65	*0,65*	*0,65*	0,71	*0,65*	*0,65*	*0,65*
1,29	*1,29*	*1,29*	1,29	*1,29*	*1,29*	1,75	*1,7*	*1,7*	12,6	*1,7*	*1,7*	*1,5*
ШУ-1В31	*1В31*	*1В31р*	ШУ-1В32	*1В32*	*1В32р*	ШУ-1В33	*1В33*	*1В33р*	ШУ-1ПВ1	*1ПВ1(П)*	*1ПВ1(В)*	*УФ лампа*


+HP
доп. конт.НЗ
QF6
фаза С
ВМ63
С 16 А
откл. при пожаре по сигналу ПС
+HP
доп. конт.НЗ
QF7
фаза В
ВМ63
С 16 А
откл. при пожаре по сигналу ПС
+HP
доп. конт.НЗ
QF8
фаза А
ВМ63
С 16 А
откл. при пожаре по сигналу ПС
ВВГнг(А)-LS 3х2,5
97 - 0,2
ВВГнг(А)-LS 3х2,5
99 - 0,2
ВВГнг(А)-LS 3х2,5
96 - 1,2
РО
РО
РО

ШУ-1ПВ1-4	ПУ-ОВ1-6	ПУ-ОВ1-7	ПУ-ОВ1-8
3,6	0,07	0,07	0,37
0,65	0,65	0,65	0,65
8,4	0,49	0,49	2,59
ККБ	1В6	1В11	1В14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	825-25	Marf	30.07.25
2	–	Зам.	924-25	Marf	18.08.25
4	–	Зам.	1096-25	Marf	22.09.25

Разработал	Ляшков М.	Marf	18.08.25
Проверил	Ишунин		18.08.25
Н. контр.	Ивлева		18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

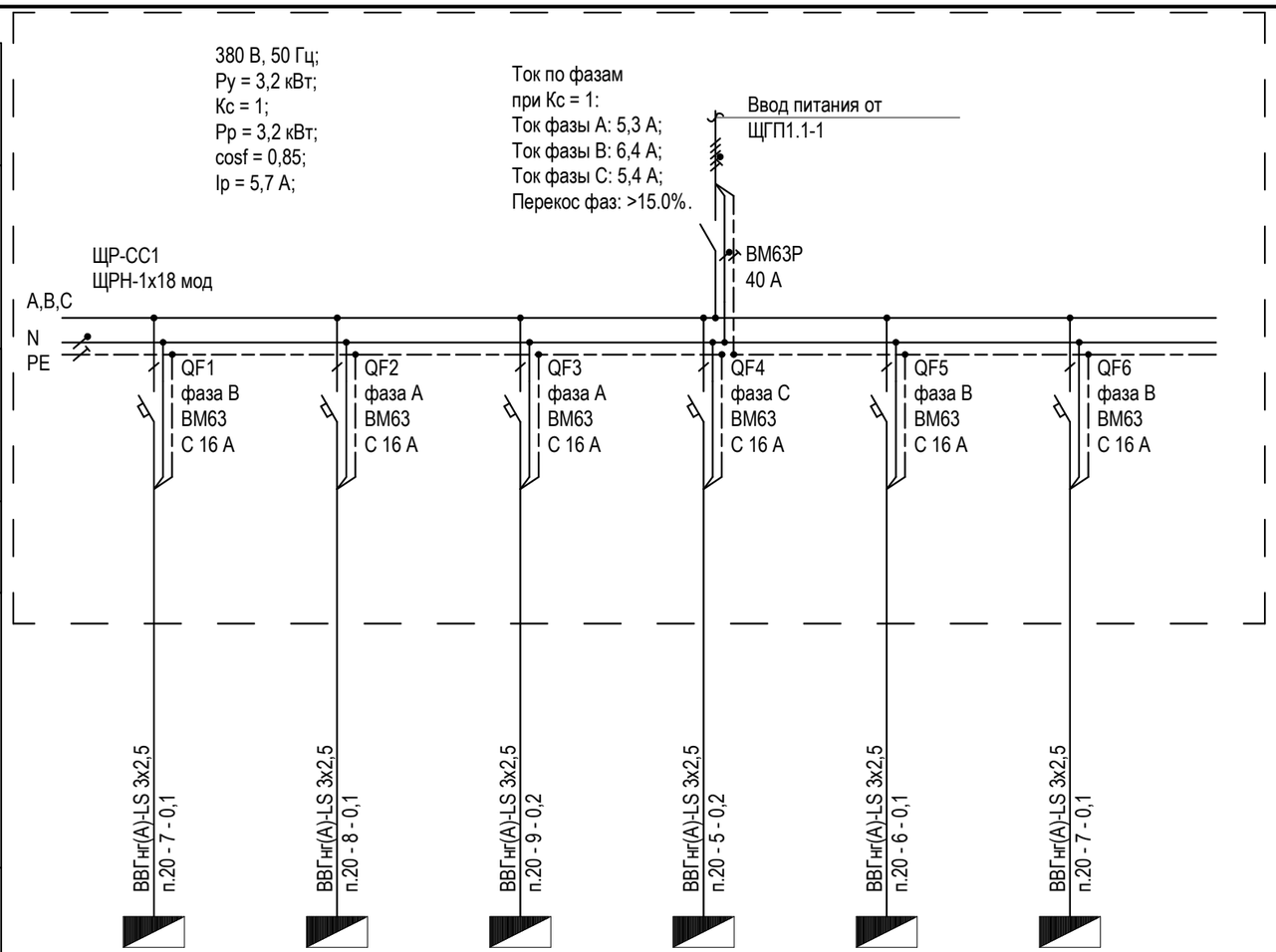
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная ПУ-ОВ1

Генпро

1471х297мм (h)

Формат А4х7



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-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

Примечание:
“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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная ЩР-СС1

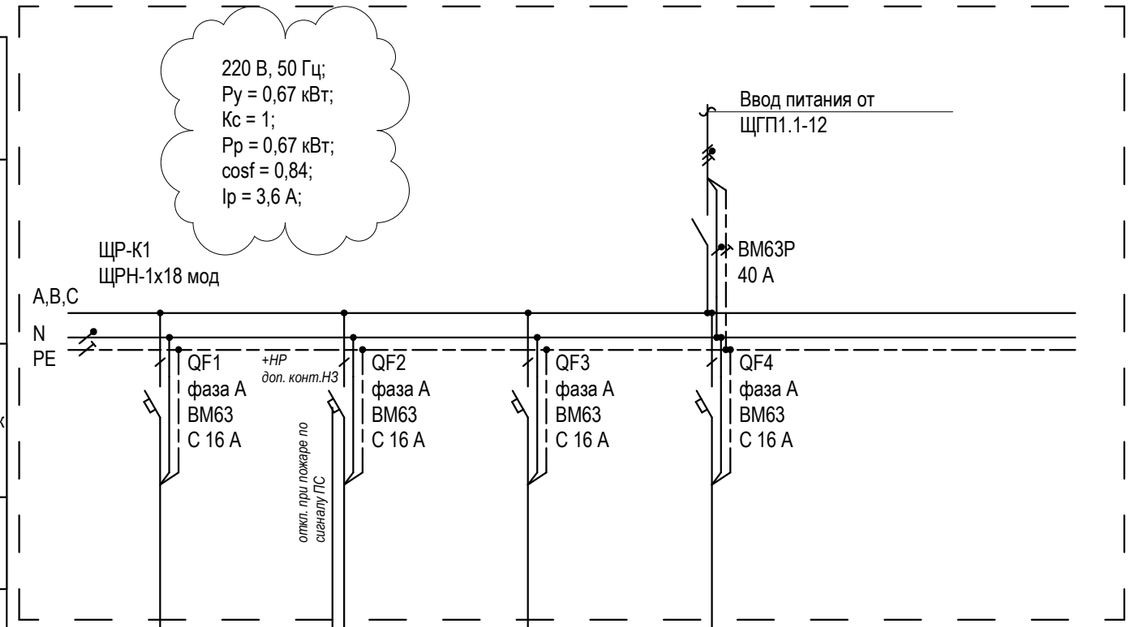
Генпро

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-К1-1	ЩР-К1-2	ЩР-К1-3	ЩР-К1-4
Электроприёмник: Ру (Рр), кВт		0,04	0,115	0,5	0,01
Электроприёмник: Cosφ		0,97	0,65	0,85	0,85
Электроприёмник: Ip, А		0,19	0,84	2,67	0,05
Электроприёмник: Наименование помещения					
Электроприёмник: Наименование		Освещение	1В10	ШАСУД1.3	DP1.1

Примечание:
“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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

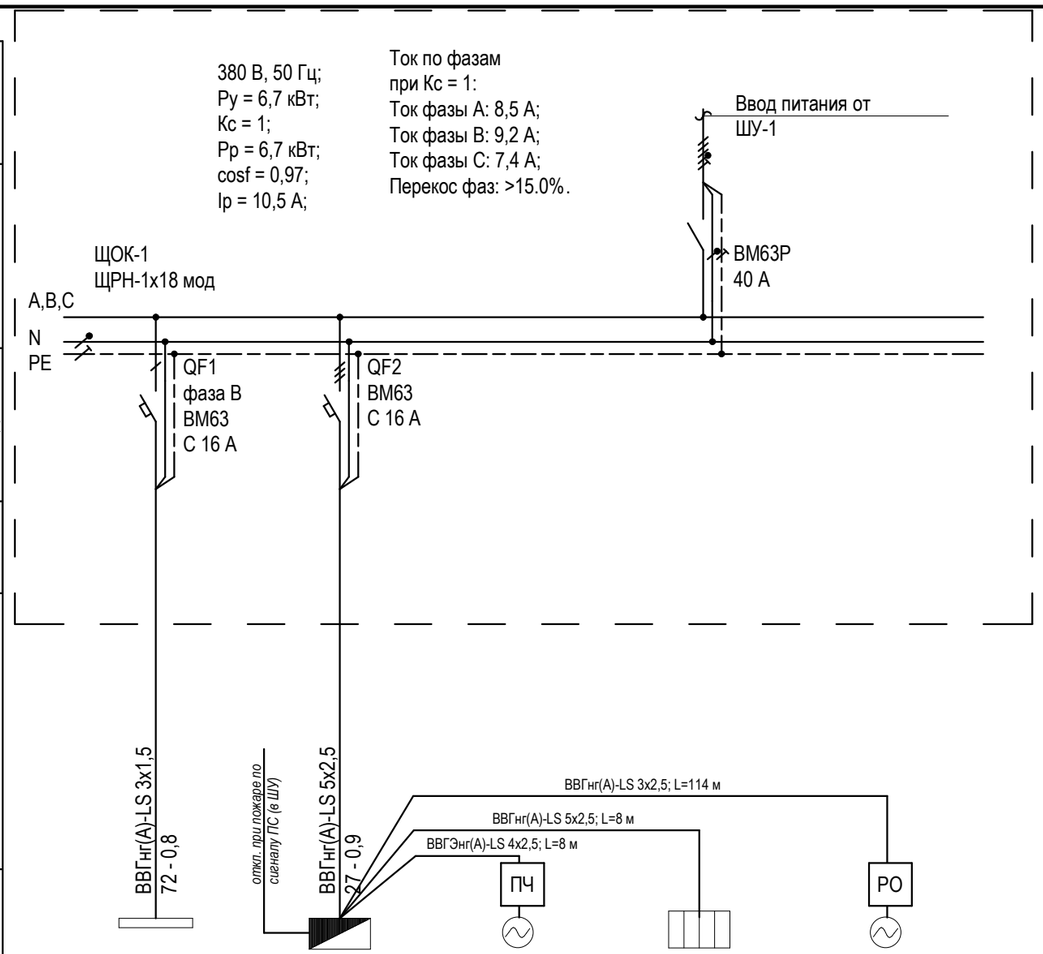
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная ЩР-К1

Генпро

420х297мм (h)

Формат А3



Электроприёмник						
Номер группы		ЩОК-1-1	ЩОК-1-2	*ШУ-1П10-1*	*ШУ-1П10-2*	*ШУ-1П10-3*
Ру (Рр), кВт		0,38	6,3	*0,15*	*6*	*0,15*
Cosφ		0,96	0,97	*0,65*	*0,98*	*0,65*
Ip, А		1,8	9,9	*0,32*	*9,3*	*1,05*
Наименование помещения						
Наименование		Освещение	ШУ-1П10	*1П10*	*ЭН 1П10*	*1В12*

Примечание:
“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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	825-25		30.07.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Схема электрическая принципиальная ЩОК-1

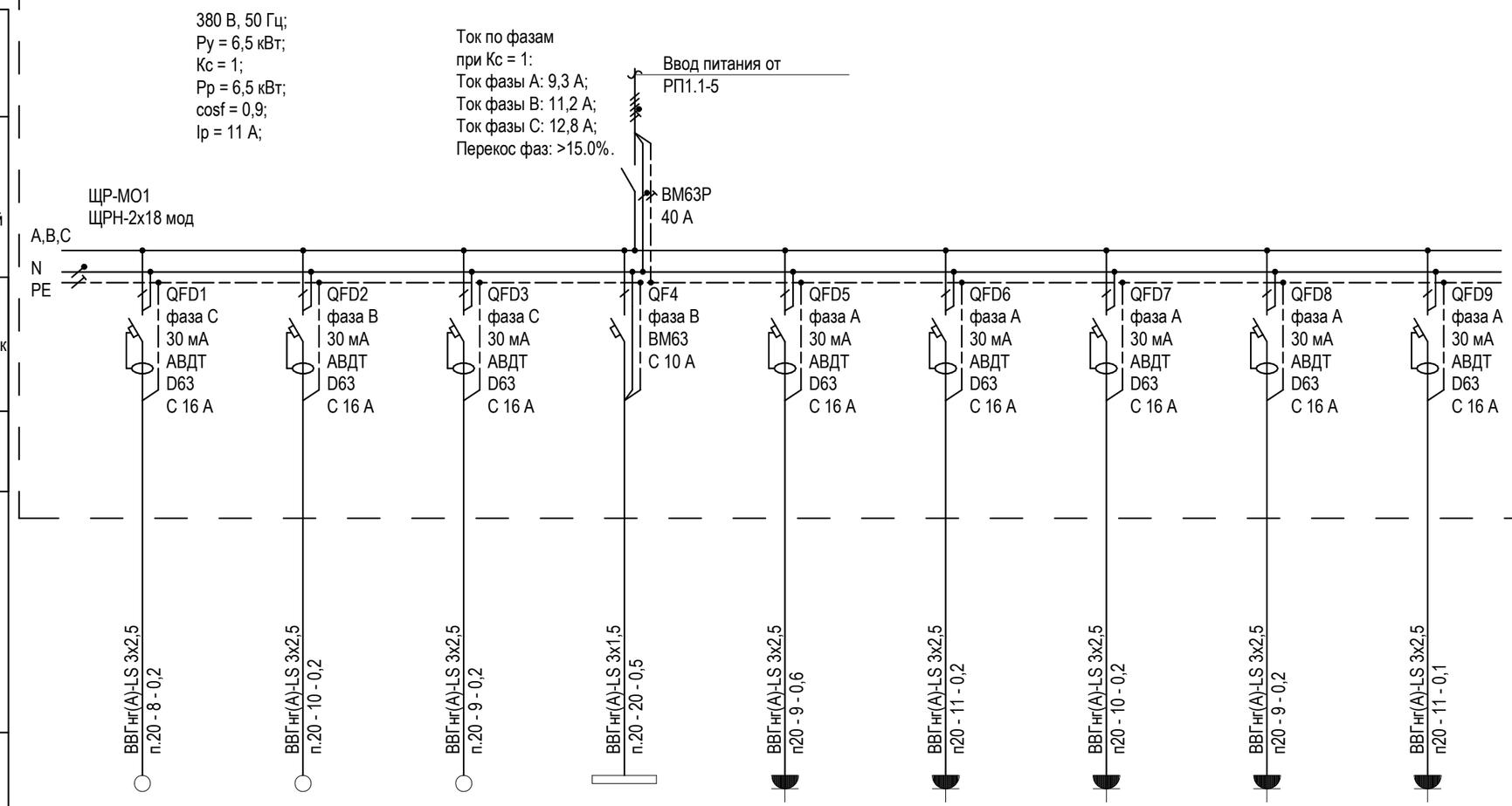
Генпро

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-МО1-1	ЩР-МО1-2	ЩР-МО1-3	ЩР-МО1-4	ЩР-МО1-5	ЩР-МО1-6	ЩР-МО1-7	ЩР-МО1-8	ЩР-МО1-9
Ру (Рр), кВт		1,2	1,2	1,2	0,94	2	0,5	0,5	0,5	0,25
Cosφ		0,85	0,85	0,85	0,9	0,98	0,85	0,85	0,85	0,85
Ip, А		6,4	6,4	6,4	4,75	9,3	2,67	2,67	2,67	1,34
Наименование помещения										
Наименование		Освещение лифтовой шахты Л1	Освещение лифтовой шахты Л2	Освещение лифтовой шахты Л3	Рабочее освещение машинного отделения	Электроконвектор в помещении машинного отделения	Розетки ВУ-Л1.1	Розетки ВУ-Л1.2	Розетки ВУ-Л1.2	Сервисная розетка

Примечание:
“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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	825-25		30.07.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

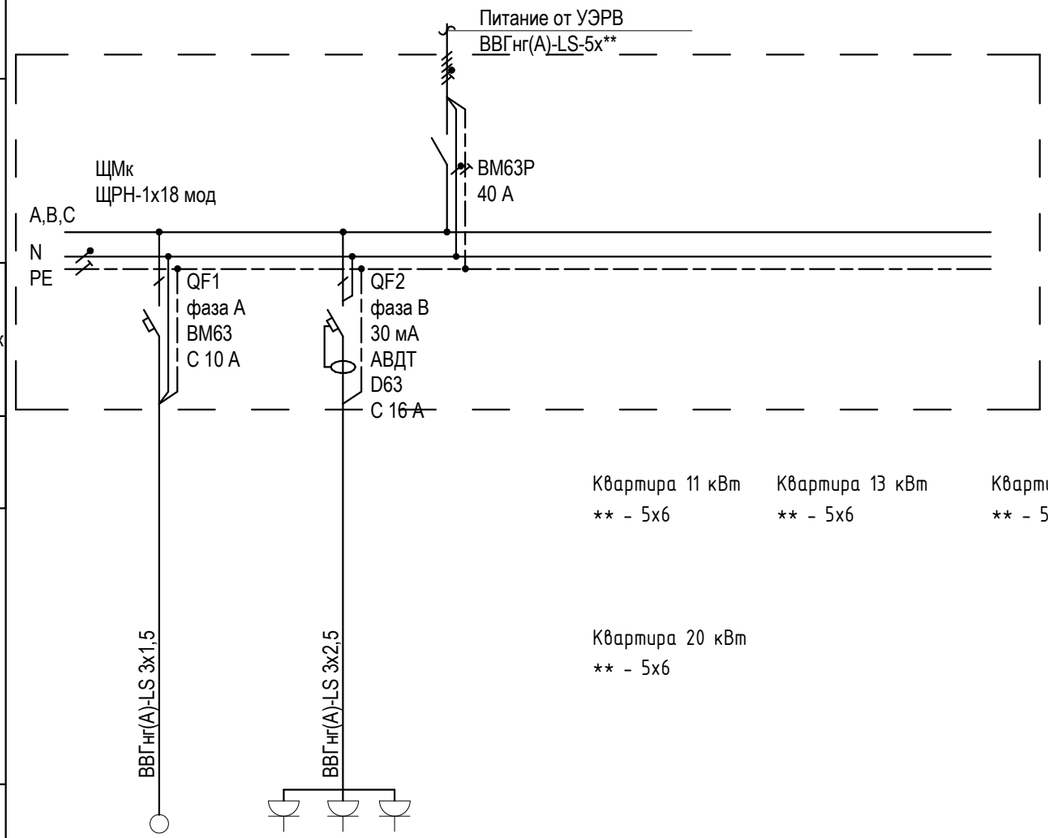
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная ЩР-МО1

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, %			
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 дин рейку)



Квартира 11 кВт
** - 5х6

Квартира 13 кВт
** - 5х6

Квартира 16 кВт
** - 5х6

Квартира 20 кВт
** - 5х6

Примечание:

1. "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
2. ЩМк установлен на время ремонта, в дальнейшем подлежит замене

Согласовано

Взам. инв. №

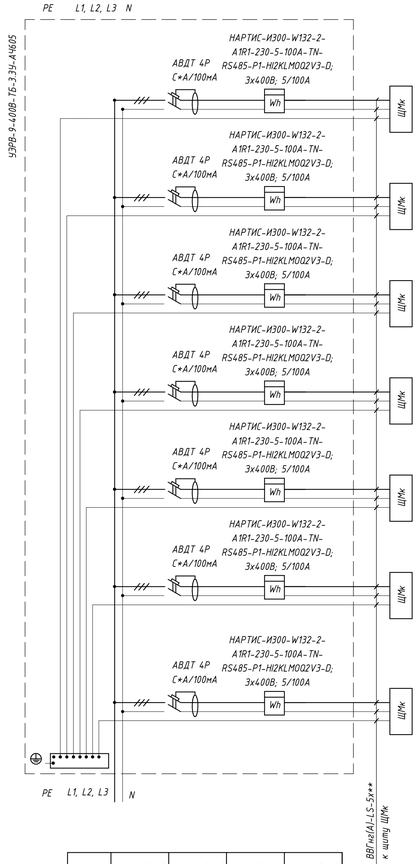
Подп. и дата

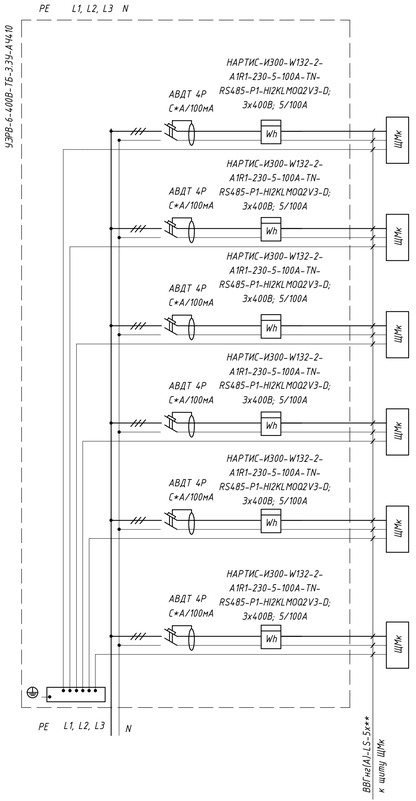
Инв. № подл.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	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)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1
Проверил		Ишунин			18.08.25	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	Схема электрическая принципиальная. Щит механизации квартир (ЩМк)
						Генпро

420х297мм (h)

Формат А3



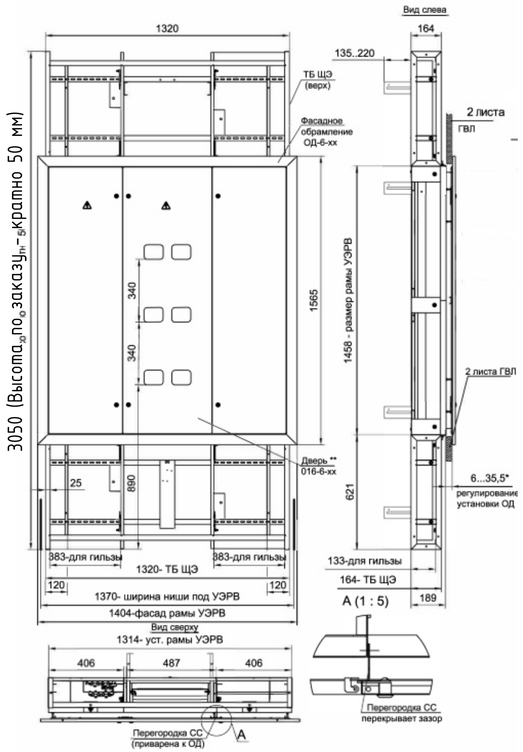


	ЩМк, (1-к)	ЩМк, (2-к)	ЩМк, (3-к)	ЩМк, (4-к)
Рр,кВт	11	13	16	20
COS	0.98	0.98	0.98	0.98
Ip, А	17,1	20,2	25,1	31,0
*	25	25	32	32
**	6	6	6	6

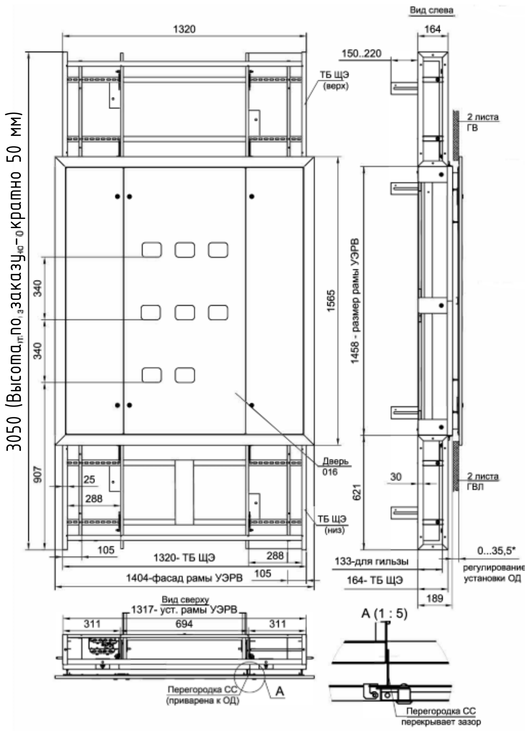
Примечание:
"Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ". Все замены оборудования должны быть согласованы с ГП МФС

Примечания:
1. Данная схема типовая для всех УЭРВ-6, УЭРВ-7.
2. 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)

УЭРВ-6-400В-ТБ-3.3У-А4610



УЭРВ-9-400В-ТБ-3.3У-А4605



						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1
2	-	Зам. 924-25			18.08.25	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)
3	-	Зам. 963-25			25.08.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1
Проверил		Ишунин			18.08.25	
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	Схема электрическая принципиальная УЭРВ

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Генпро

891x420мм (h)

Формат А3х3

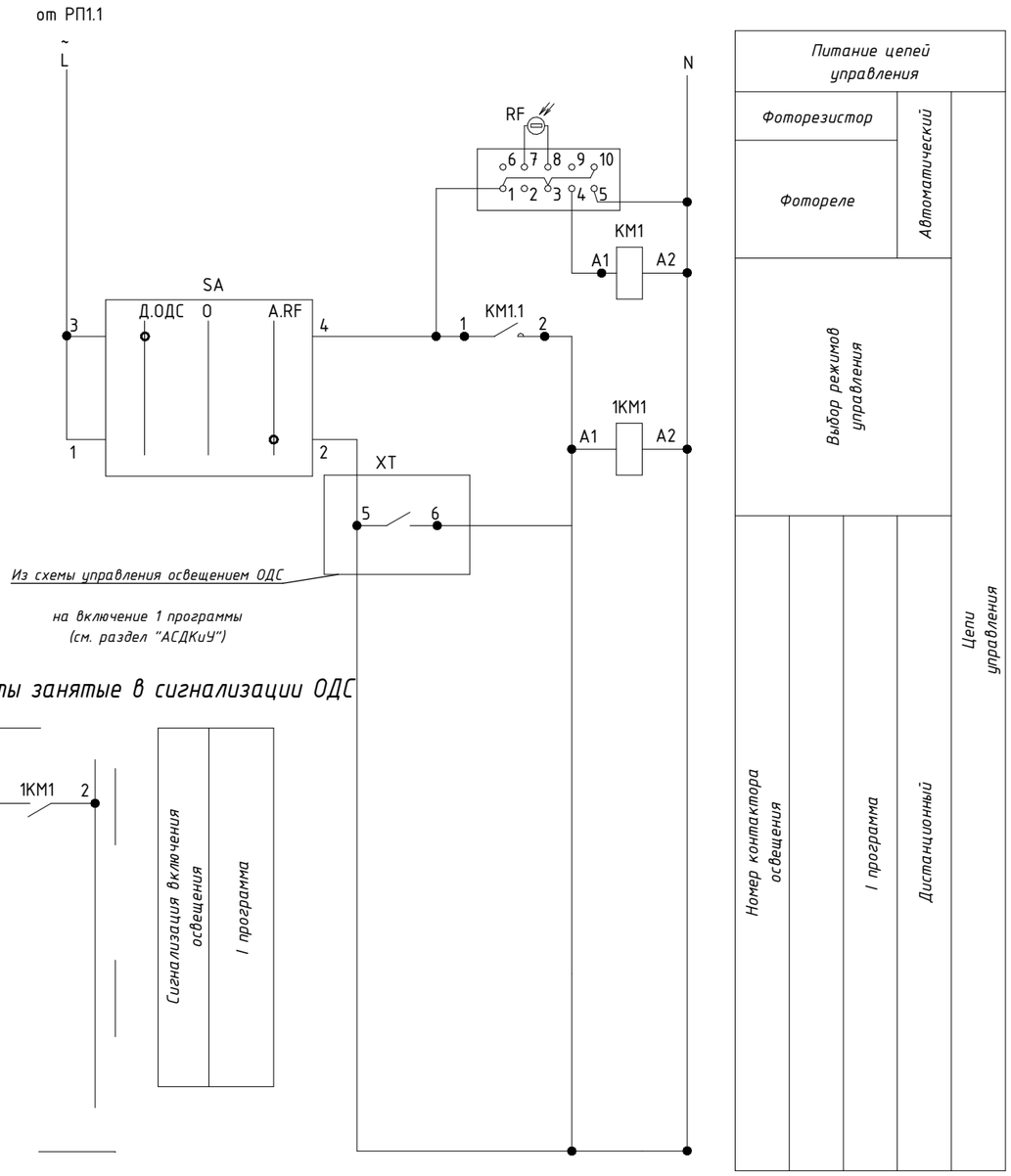
Согласовано

Взам. инв. №

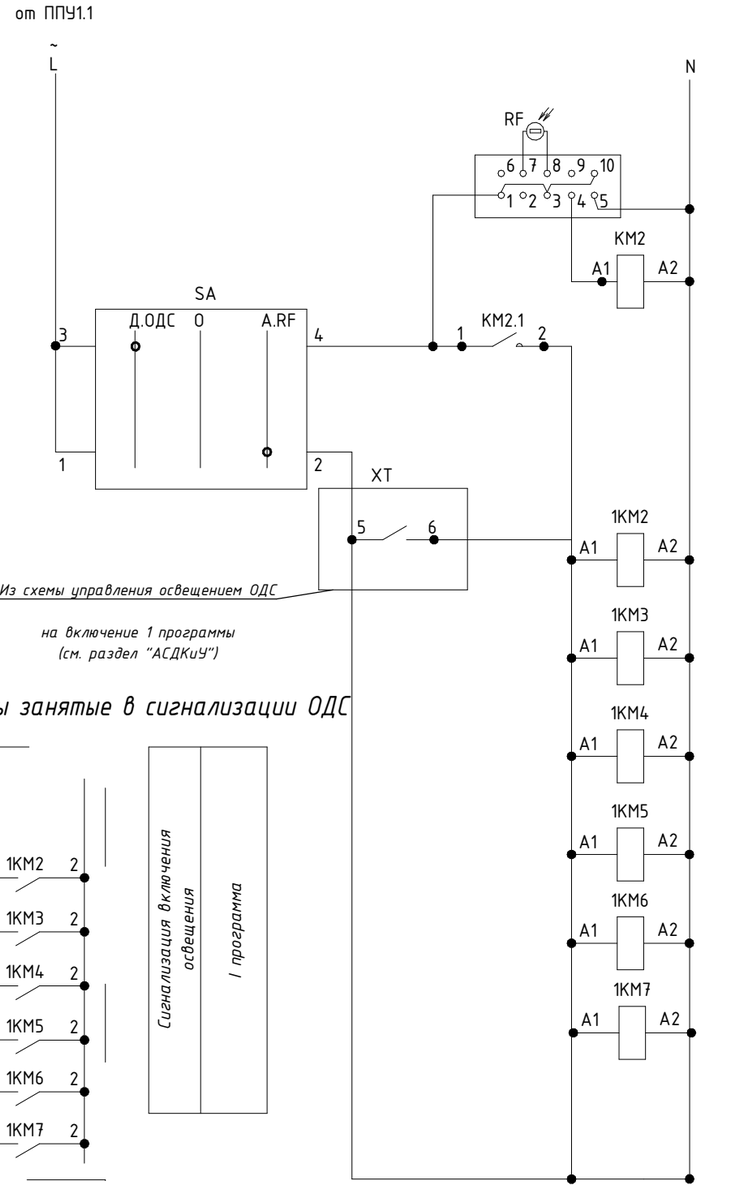
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема дистанционного управление освещением жилого дома

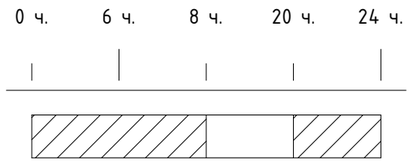


Контакты занятые в сигнализации ОДС



Контакты занятые в сигнализации ОДС

Диаграмма работы контакторов по I программе



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

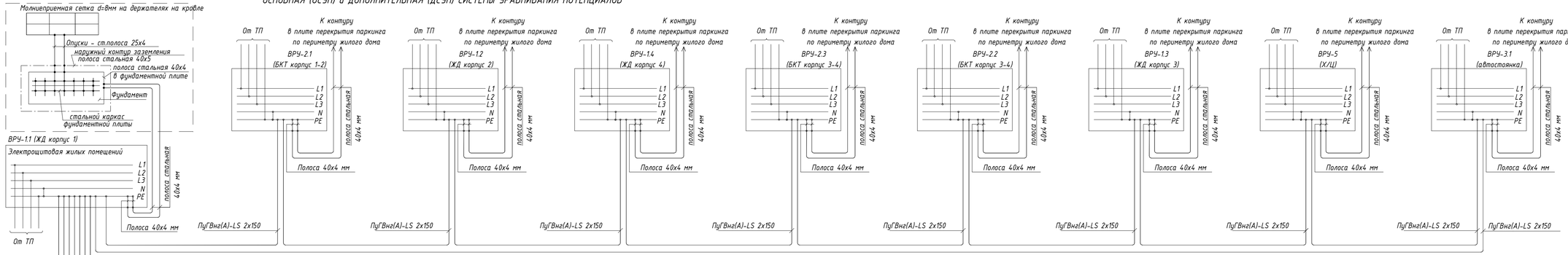
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1
Проверил		Ишунин			18.08.25	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	Схема управления освещением общедомовых помещений

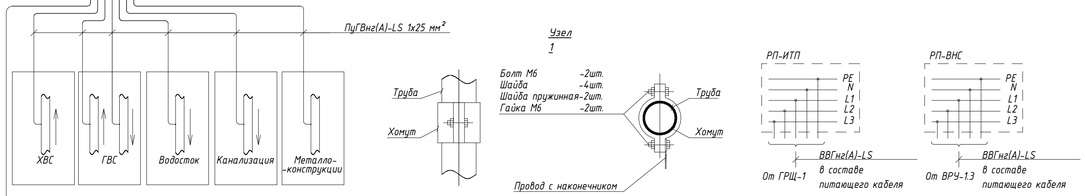
Генпро

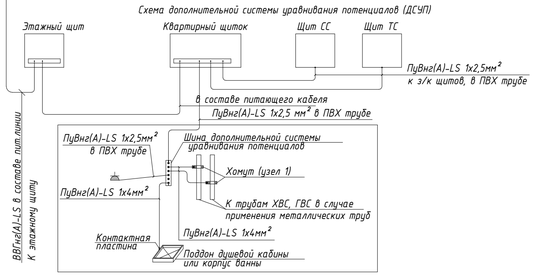
420x297мм (h)

Формат А3

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







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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

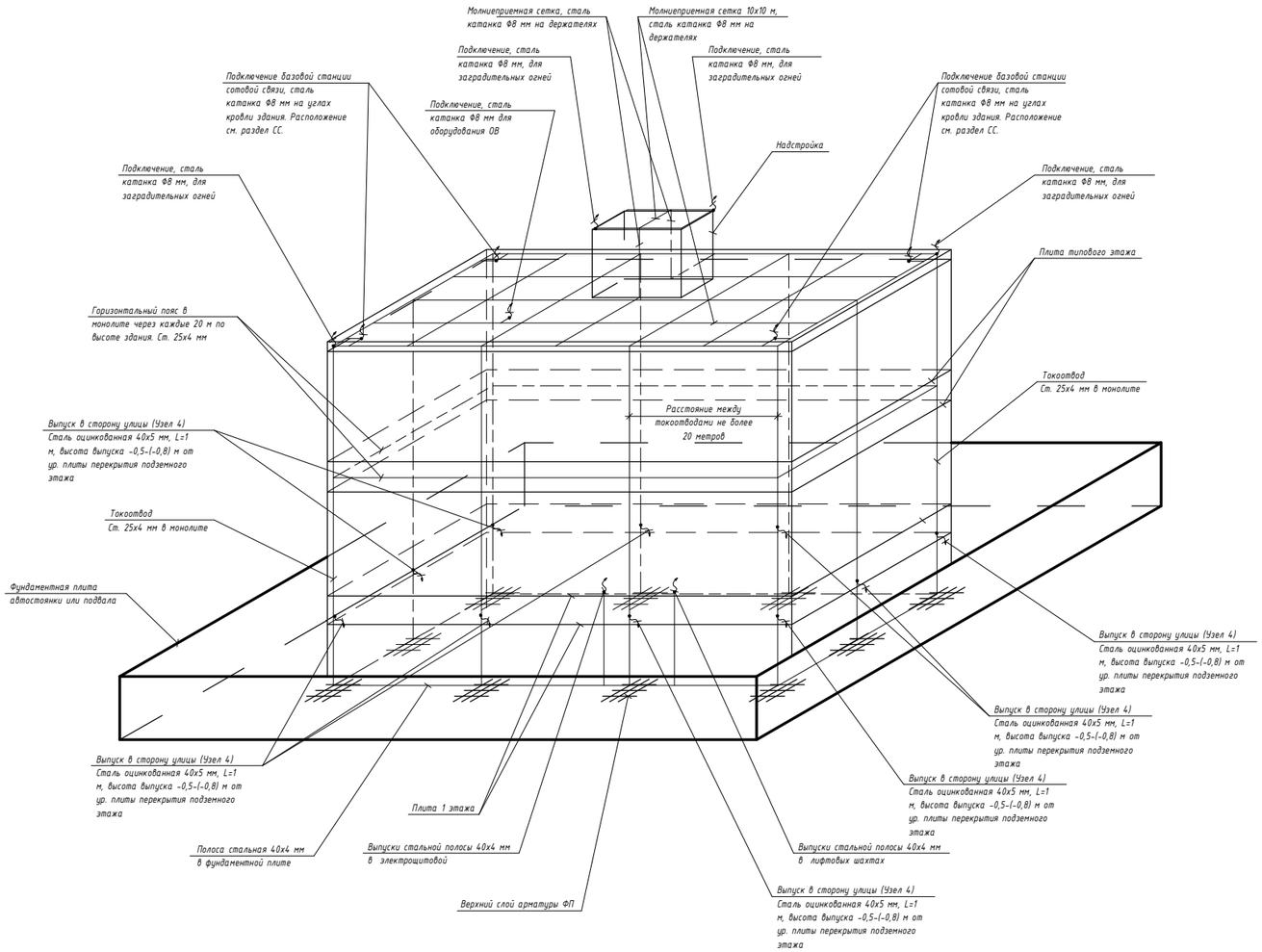
Инв. № подл.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-АН	
						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.			30.05.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Проверил		Ишунин			30.05.25		
Н. контр.		Юлева			30.05.25	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов.	Генпро

841x297мм (h)

Формат А4х4

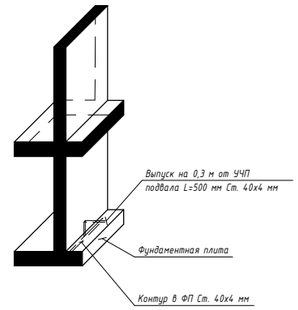
СИСТЕМА МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ



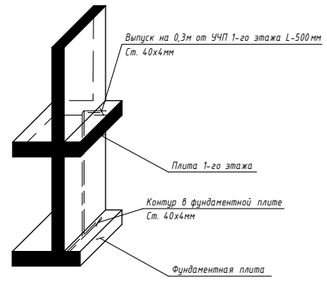
Условные обозначения:

- Железобетонные конструкции здания
- Элементы молниезащиты здания: молниеприемная сетка, токоотвод, стальная полоса

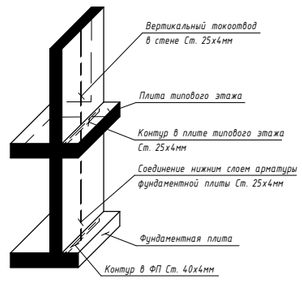
Узел 1
Выпуск полосы в подвале



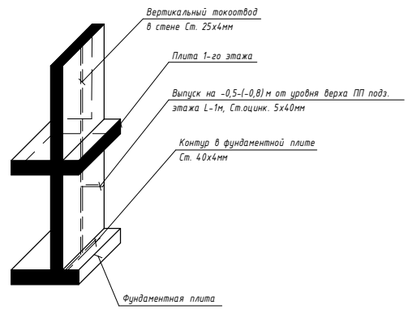
Узел 2
Выпуск полосы на 1-ом этаже



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.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Система молниезащиты и заземления

Генпро

420х297мм (h)

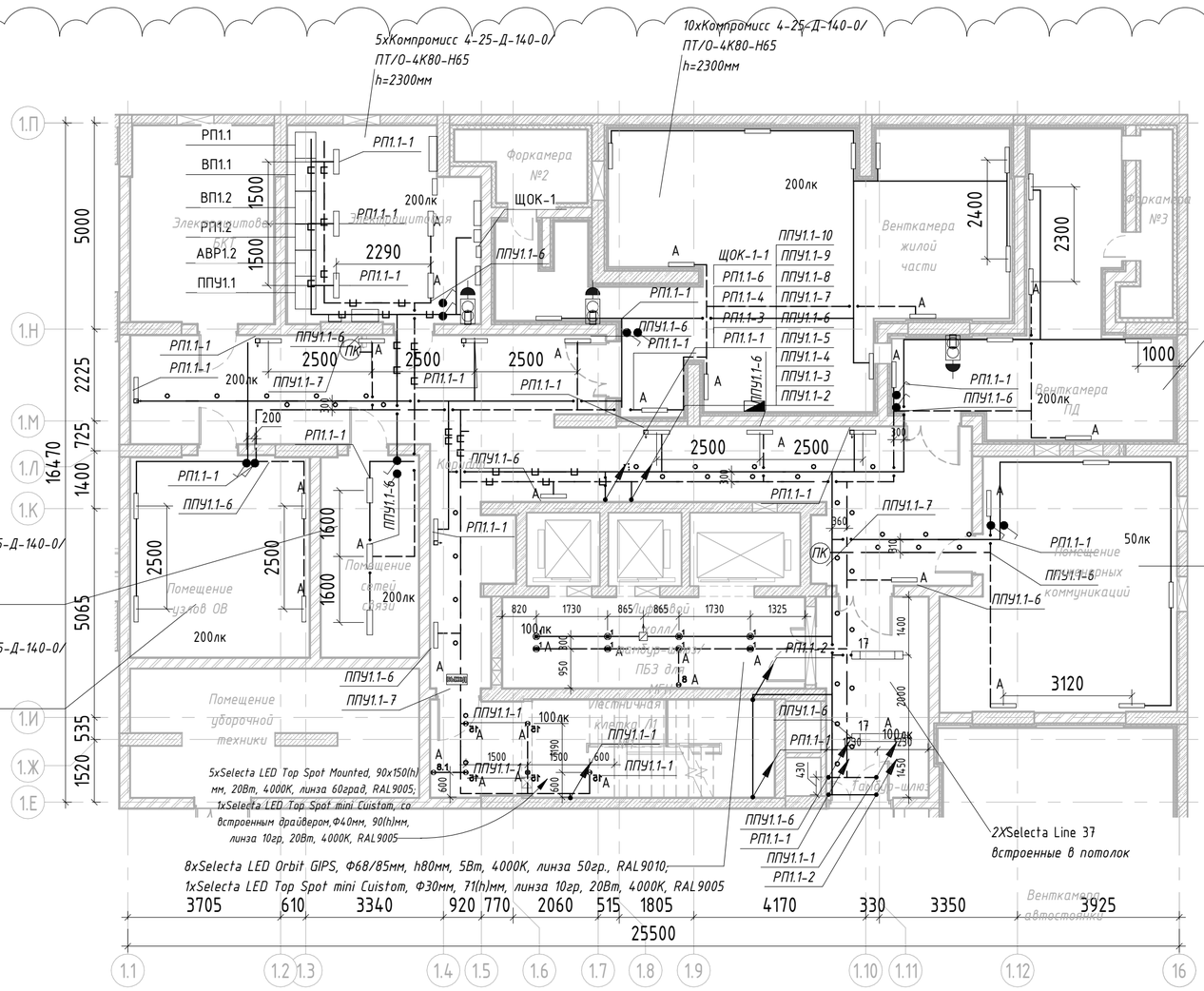
Формат А3

Согласовано

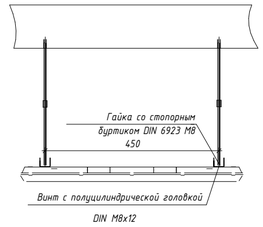
Взам. инв. №

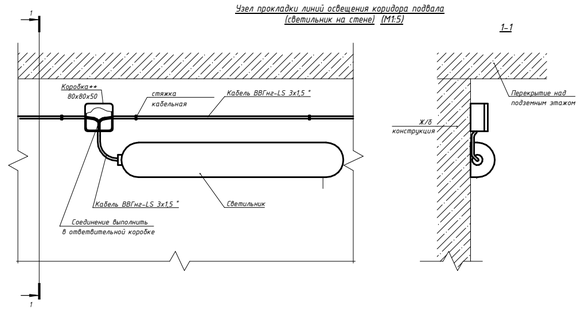
Подп. и дата

Инв. № подл.



Узел крепления светильника (без масштаба)





Условно-графические обозначения

- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Панель распределительная ВРУ
- Щит распределительный, навесной
- Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65, подключенный к линии рабочего освещения
- A — Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65 подключенный к линии аварийного освещения
- 17 — Selecta Line 37 UGR (9961), 37x37x1070мм, 15Вт, 4000Кподключенный к линии рабочего освещения
- 1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, Тип 1, подключенный к аварийной сети
- 1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, Тип 1, подключенный к рабочей сети
- 15 — Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К с датчиком движения, Тип 15 подключенный к линии рабочего освещения
- 15 — Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К, Тип 15, подключенный к аварийной сети
- 8 — Светильник Selecta LED Top Spot mini Cuistom, Ф30мм, 71(h)мм, линза 10гр, 20Вт , Тип 8, подключенный к аварийной сети
- 8.1 — Selecta LED Top Spot mini Cuistom, со встроенным драйвером,Ф40мм, 90(h)мм, линза 10гр, 20Вт, 4000К, Тип 8.1, подключенный к аварийной сети
- ПК — Указатель ПК, СВУ 0,1, ДБ083-3-113 Gelios PT LED
- Датчик движения СВ-14
- Выключатель одноклавишный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- ВЫХОД — Световой указатель "ВЫХОД", СВУ-01, ДБ083-3-113 Gelios PT LED
- Драйвер для светильника
- ЯТП
- Кабельная линия рабочего освещения в трубе
- Кабельная линия аварийного освещения в трубе
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для аварийного освещения). Прокладка сетей в местах общего пользования осуществляется скрыто, в гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком. В технических помещениях, коридорах, кладовых, в гладких ПВХ трубах и, частично по кабельным лоткам.

4 Сети аварийного и рабочего освещения прокладывать раздельно в трубах, лотках. Подъем проводов линий (стояков), питающих освещение лестниц, поэтажных коридоров, лифтовых холов, осуществляется скрыто в трубах, в специально предусмотренных каналах стен, в коробе УЗРМ.

5 Питание групповых сетей общедомового освещения выполнено от ВРУ, установленного в помещении электрощитовой.

6 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб Ф32. Отверстия заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

7 Осветительные приборы устанавливаются непосредственно на поверхность потолка, на стену, встраиваются в потолок, подвешиваются на шпильках.

8 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "РЕ" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "РЕ" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

9 Монтаж осветительной арматуры и прокладку сетей электрического освещения выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

10 Типы светильников и степень их защиты приняты согласно условиям размещения.

11 Выключатели устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте до 1 м и не менее 15 см от дверного проема.

12 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.

13 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

14 Марки и прявязки светильников уточнить по комплекту АИ

15 Таблички Выход и ПК установить на расстоянии 300 мм от верха проема до верха таблички

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
3	-	Зам.	963-25		25.08.25	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)	
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План -1 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Генпро

Согласовано

Согласовано

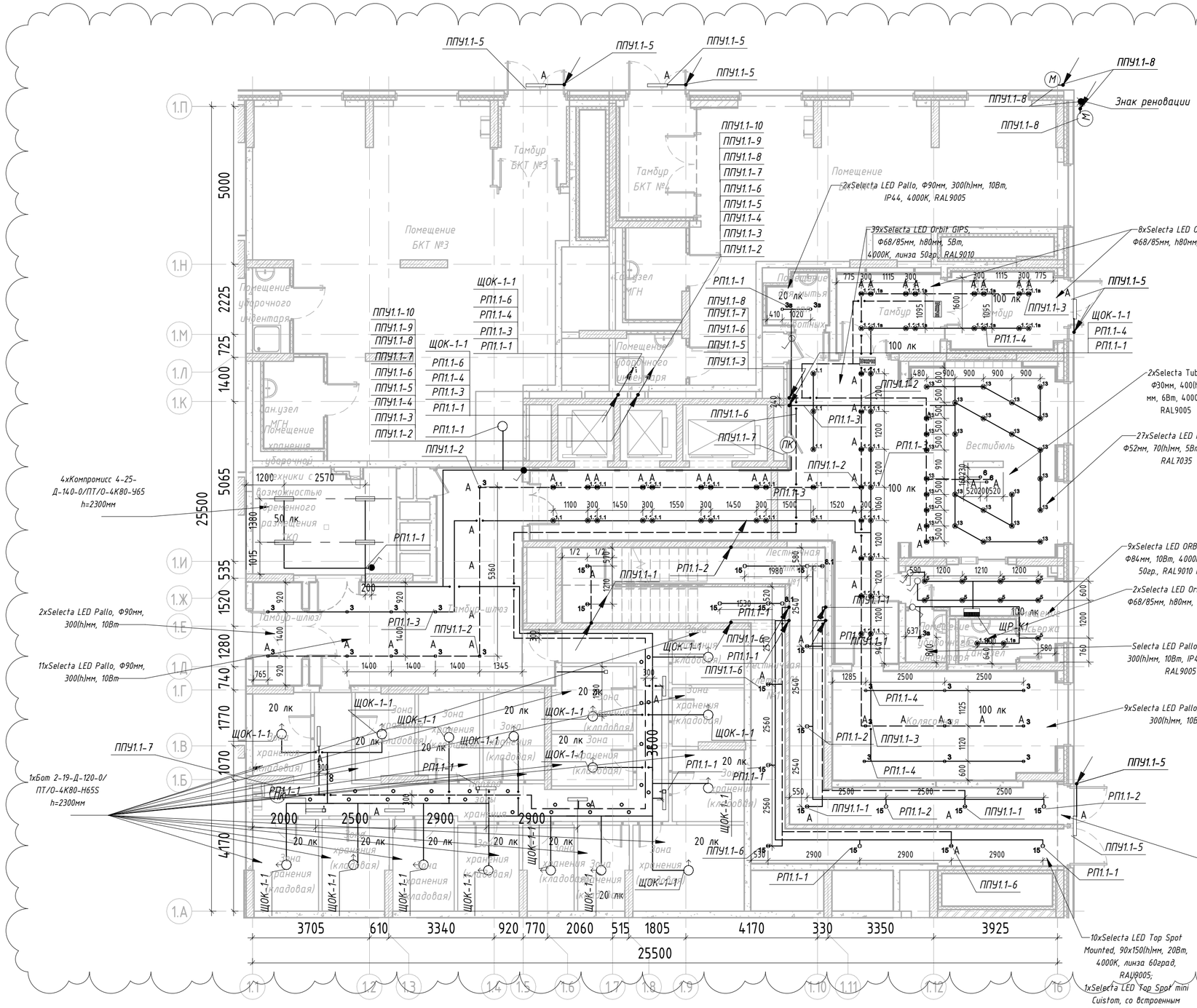
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

594x420мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
- Щит распределительный, навесной
- Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65, подключенный к линии рабочего освещения
- А — Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65 подключенный к линии аварийного освещения
- А — Светильник светодиодный СВ-06, накладной, потолочный, Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д-120-0/А/О-4К80-У65, 40 Вт, IP65, подключенный к линии аварийного освещения
- 15 — Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К с датчиком движения, Тип 15 подключенный к линии рабочего освещения
- 15 — Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К, Тип 15, подключенный к аварийной сети
- 8.1 — Selecta LED Top Spot mini Cuistom, со встроенным драйвером,Ф40мм, 90(h)мм, линза 10гр, 20Вт, 4000К, Тип 8.1, подключенный к рабочей сети
- Датчик движения СВ-14. Датчик движения инфракрасный IS771 Световые технологии
- Выключатель одноклавишный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- Световой указатель "ВЫХОД", СВУ 02, ДП080-1-123 Faeton AT LED
- 1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, Тип 1, подключенный к аварийной сети
- 1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, Тип 1, подключенный к рабочей сети
- 1.1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000К, Тип 1, подключенный к аварийной сети
- 1.1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000К, Тип 1, подключенный к рабочей сети
- 18.8 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000К, IP44, Тип 18, подключенный к аварийной сети
- 18.8 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000КБ, IP44, Тип 18, подключенный к рабочей сети
- 13 — Светильник Selecta LED Pallo, Ф52мм, 70(h)мм, 5Вт, 4000К, Тип 13, подключенный к аварийной сети на шинопроводе
- 13 — Светильник Selecta LED Pallo, Ф52мм, 70(h)мм, 5Вт, 4000К, Тип 13, подключенный к рабочей сети на шинопроводе
- 3 — Светильник Selecta LED Pallo, Ф90мм, 300(h)мм, 10Вт, 4000К, Тип 3, подключенный к аварийной сети
- 3 — Светильник Selecta LED Pallo, Ф90мм, 300(h)мм, 10Вт, 4000К, Тип 3, подключенный к рабочей сети
- 36 — Светильник Selecta LED Pallo, Ф90мм, 300(h)мм, 10Вт, IP44, 4000К, Тип 36, подключенный к аварийной сети
- 36 — Светильник Selecta LED Pallo, Ф90мм, 300(h)мм, 10Вт, IP44, 4000К, Тип 36, подключенный к рабочей сети
- 5 — Светильник Selecta LED ORBIT, new, Ф84мм, 10Вт, IP20, Тип 5, подключенный к рабочей сети
- 6 — Светильник Selecta Tubo, Ф30мм, 400(h)мм, 6Вт, 4000К, IP20, Тип 6, подключенный к рабочей сети
- (М) — Указатель номера дома
- Кабельная линия рабочего освещения проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия аварийного освещения проложенная в ПВХ трубе

1 Прокладку кабельных линий выполнить с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".
2 Подключение светильников произвести через распаячные коробки. Ответвление к светильникам от групповой сети освещения выполнить кабелем сечением 1.5 мм2.
3 Осветительные линии прокладываются:
- скрыто в электротехническом стояке (УЭРВ);
- скрыто на горизонтальном участке в МОП за негорючими подвесными потолками с креплением скобами к перекрытию, на вертикальных (стояках) участках в закладных деталях в стенах;
- скрыто в лестничной клетке - на вертикальных (стоякаx) и горизонтальных участках в закладных деталях в стенах и перекрытиях;
- скрыто по фасаду здания к указателям номера дома и пожарного гидранта.
4 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т. п.) с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.
5 Указатели номера дома и пожарного гидранта устанавливать по привязкам в разделе АР.
6 Светильники с индексом "А" подключаются к группам аварийного освещения.
7 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.
8 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
9 Светильники над входами закрепить на стеклянных козырьках кабель спустить в конструкциях витража. Распаячную коробку для светильников над входами, знаков реновации и номера дома установить в тех. пространстве и протянуть кабель в гофротрубе диаметром 25 мм за фасадом без расключений за фасадом (один светильник, один кабель).
10 Светильники, подключенные к группам РП2.1-4, ППУ2.1-5, ППУ2.1-8 управляются дистанционно.
11 Марки и првязки светильников уточнить по комплекту АИ
12 Таблички Выход и ПК установить на расстоянии 300 мм от верха проема до верха таблички

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

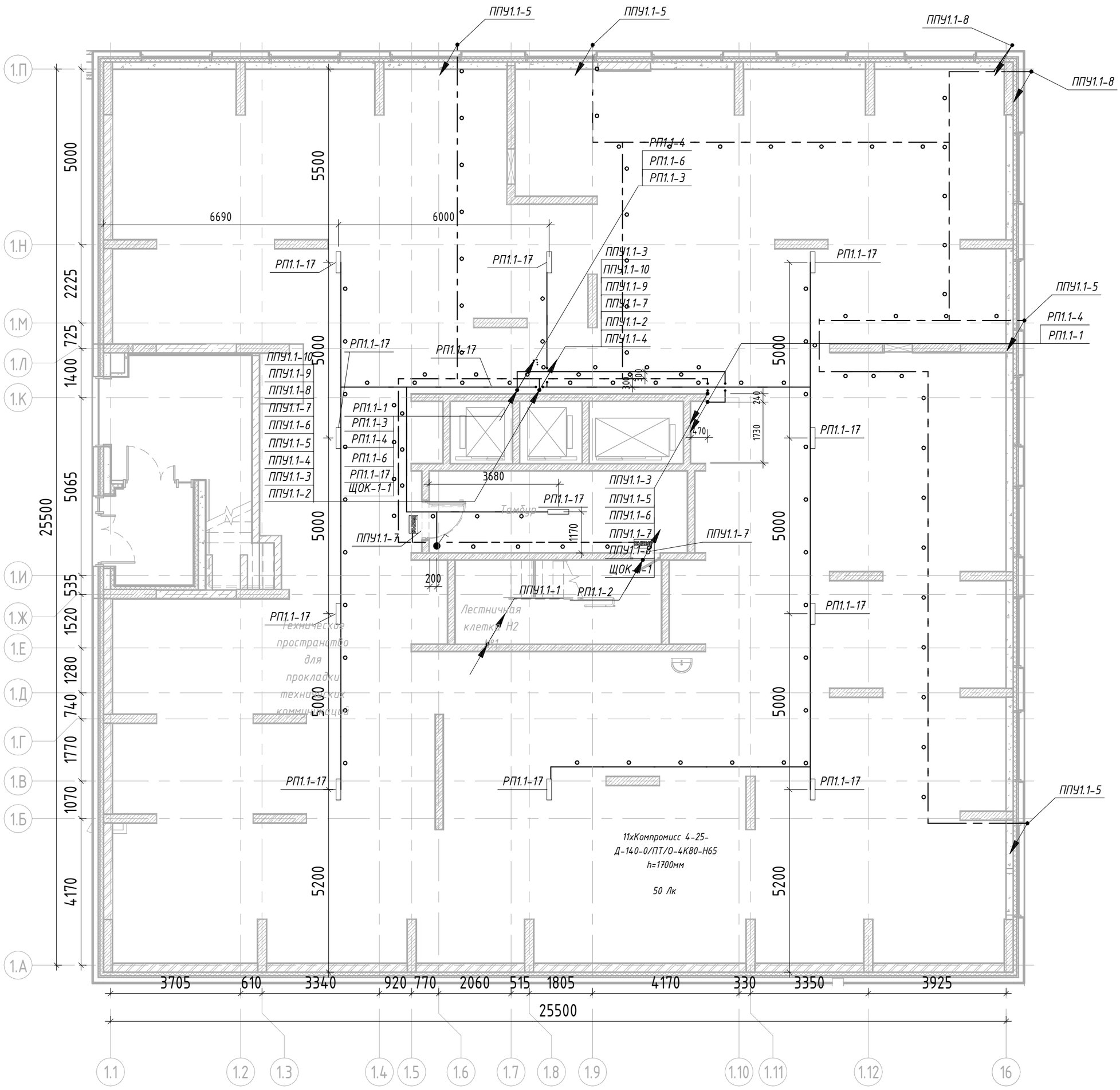
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

План 1 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.

Генпро

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

594x420мм (h) Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65, подключенный к линии рабочего освещения
- Световой указатель "ВЫХОД", СВУ-01, ДБ083-3-113 Gelios PT LED
- Выключатель одноклавишный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- Кабельная линия рабочего освещения проложенная в ПВХ трубе открыто

1 Прокладку кабельных линий выполнить с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".

2 Подключение светильников произвести через распаячные коробки. Ответвление к светильникам от групповой сети освещения выполнить кабелем сечением 1.5 мм2.

3 Осветительные линии прокладываются:

- скрыто в электротехническом стояке (УЭРВ);
- скрыто в лестничной клетке - на вертикальных (стояках) и горизонтальных участках в закладных деталях в стенах и перекрытиях.

4 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т. п.) с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

5 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.

6 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

7 Светильники над входами закрепить на стеклянных козырьках кабель спустить в конструкциях витража. Распаячную коробку для светильников над входами, знаков реновации и номера дома установить в тех. пространстве и протянуть кабель в гофротрубе диаметром 25 мм за фасадом без расключений за фасадом (один светильник, один кабель).

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1
						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)
3	-	Зам.	963-25		25.08.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1
Проверил		Ишунин			18.08.25	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План тех. пространства 1 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.
						Генпро

Согласовано

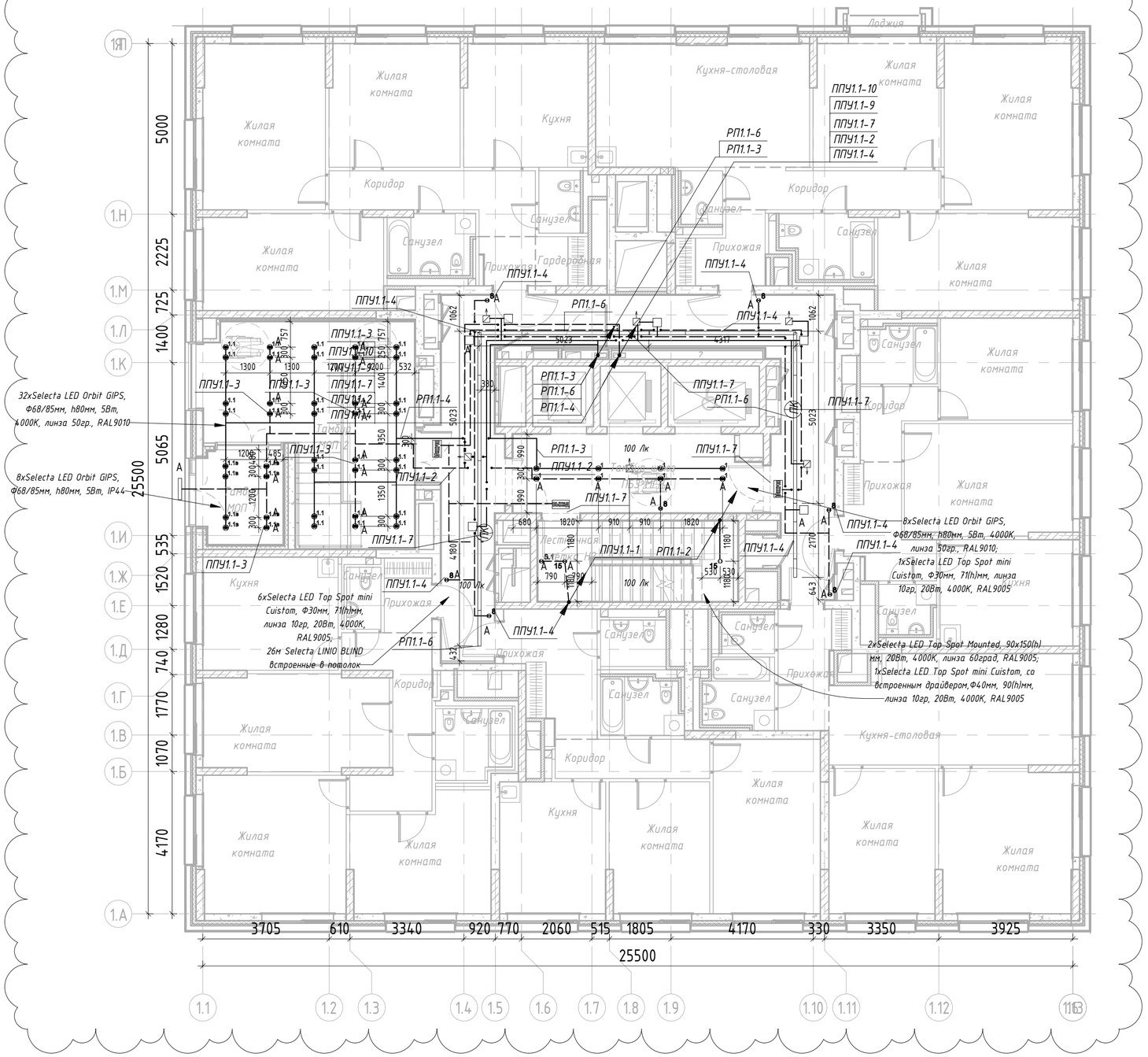
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420х594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
- 15 — Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К с датчиком движения, Тип 15 подключенный к линии рабочего освещения
- 15 — Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К, Тип 15, подключенный к аварийной сети
- 8.1 — Selecta LED Top Spot mini Cuistom, со встроенным драйвером, Ф40мм, 90(h)мм, линза 10гр, 20Вт, 4000К, Тип 8.1, подключенный к аварийной сети
- Датчик движения СВ-14. Датчик движения инфракрасный IS771 Световые технологии
- A — Светильник светодиодный СВ-06, накладной, потолочный, Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д-120-0/А/О-4К80-У65, 40 Вт, IP65, подключенный к линии аварийного освещения
- Указатель Выход, СВУ 02, ДП080-1-123 Faeton AT LED
- 1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, IP20, Тип 1, подключенный к аварийной сети
- 1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, IP20, Тип 1, подключенный к рабочей сети
- 1.1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000К, IP20, Тип 1.1, подключенный к аварийной сети
- 1.1 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000К, IP20, Тип 1.1, подключенный к рабочей сети
- 16 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, Тип 16, подключенный к аварийной сети
- 16 — Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, Тип 16, подключенный к рабочей сети
- 8 — Светильник Selecta LED Top Spot mini Cuistom, Ф30мм, 71(h)мм, линза 10гр, 20Вт , Тип 8, подключенный к аварийной сети
- A — Светодиодная лента Selecta LINIO BLIND, 35x10(h)мм, 20Вт/м, 4000К , Тип 9, подключенная к аварийной сети
- Светодиодная лента Selecta LINIO BLIND, 35x10(h)мм, 20Вт/м, 4000К , Тип 9, подключенная к рабочей сети
- Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V
- Кабельная линия рабочего освещения проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия аварийного освещения проложенная в ПВХ трубе

1 Прокладку кабельных линий выполнить с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".
2 Подключение светильников произвести через распаячные коробки. Ответвление к светильникам от групповой сети освещения выполнить кабелем сечением 1.5 мм2.
3 Осветительные линии прокладываются:
- скрыто в электротехническом стояке (УЭРВ);
- скрыто на горизонтальном участке в МОП за негорючими подвесными потолками с креплением скобами к перекрытию, на вертикальных (стояках) участках в закладных деталях в стенах;
- скрыто в лестничной клетке - на вертикальных (стояках) и горизонтальных участках в закладных деталях в стенах и перекрытиях.
4 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т. п.) с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.
5 Светильники с индексом "А" подключаются к группам аварийного освещения.
6 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.
7 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
10 Светильники, подключенные к группам РП2.1-3, ППУ2.1-5 управляются дистанционно.
11 Марки и привязки светильников уточнить по комплекту АИ
12 Таблички Выход и ПК установить на расстоянии 50 мм от уровня подвесного потолка до верха таблички

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

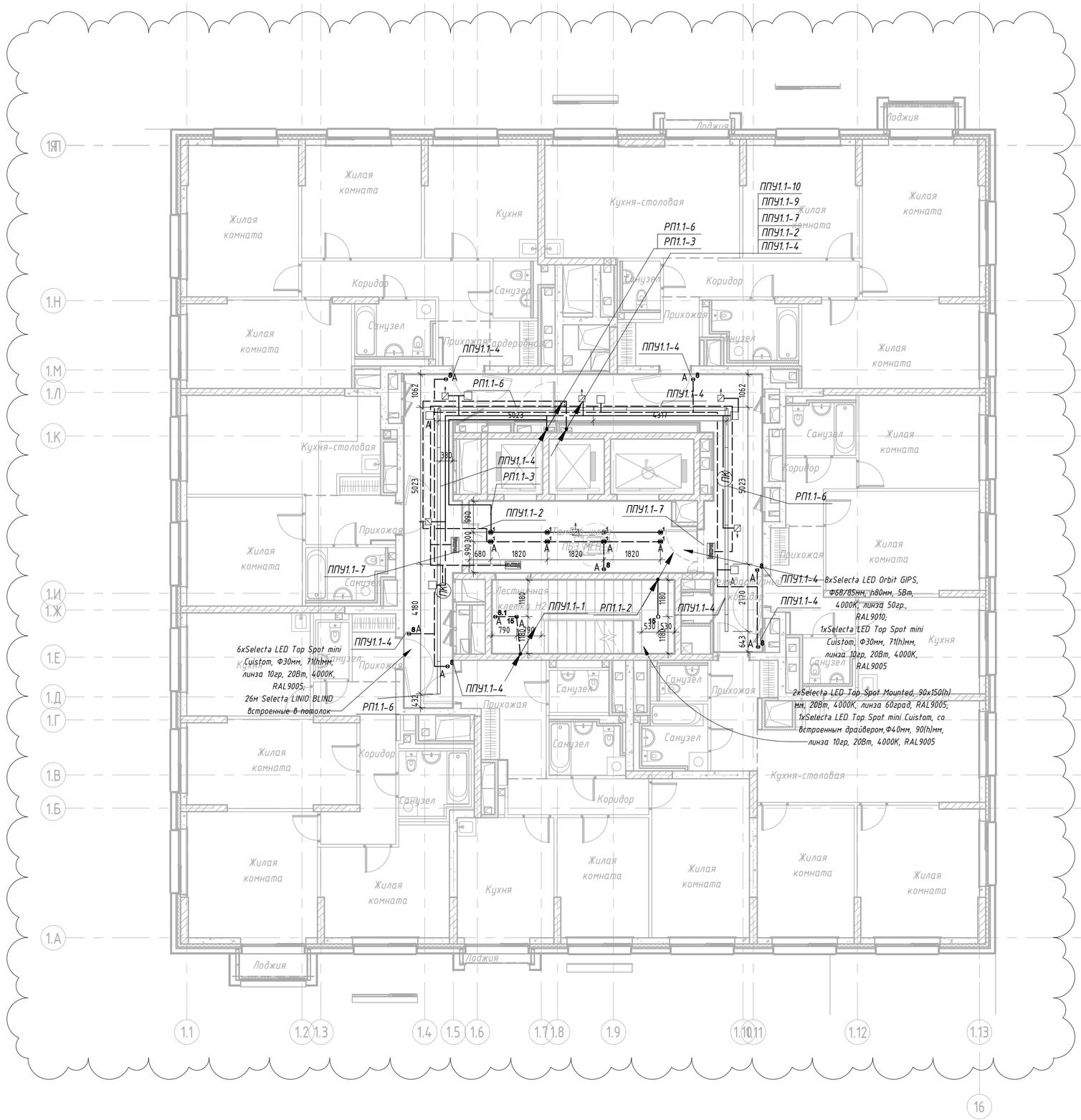
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

План 2 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.

Генпро

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

594x420мм (h)
Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
- Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К с датчиком движения, Тип 15 подключенный к линии рабочего освещения
- 15 - Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К, Тип 15, подключенный к аварийной сети
- 8.1 - Selecta LED Top Spot mini Cuistom, со встроенным драйвером,Ф40мм, 90(h)мм, линза 10гр, 20Вт, 4000К, Тип 8.1, подключенный к аварийной сети
- Датчик движения СВ-14. Датчик движения инфракрасный IS771 Световые технологии
- A - Светильник светодиодный СВ-06, накладной, потолочный, Дрифтер 1.2 ПРО-37-Д-120-0/А/О-4К80-У65, 40 Вт, IP65, подключенный к линии аварийного освещения
- Указатель Выход, СВУ 02, ДПО80-1-123 Faeton AT LED
- 1 - Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, IP20, Тип 1, подключенный к аварийной сети
- 1 - Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, IP20, Тип 1, подключенный к рабочей сети
- 18 - Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, Тип 18, подключенный к аварийной сети
- 18 - Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, Тип 18, подключенный к рабочей сети
- 8 - Светильник Selecta LED Top Spot mini Cuistom, Ф30мм, 71(h)мм, линза 10гр, 20Вт , Тип 8, подключенный к аварийной сети
- A - Светодиодная лента Selecta LINIO BLIND, 35x10(h)мм, 20Вт/м, 4000К , Тип 9, подключенная к аварийной сети
- Светодиодная лента Selecta LINIO BLIND, 35x10(h)мм, 20Вт/м, 4000К , Тип 9, подключенная к рабочей сети
- Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V
- Кабельная линия рабочего освещения проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия аварийного освещения проложенная в ПВХ трубе

1 Прокладку кабельных линий выполнить с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".
2 Подключение светильников произвести через распаячные коробки. Ответвление к светильникам от групповой сети освещения выполнить кабелем сечением 1.5 мм2.
3 Осветительные линии прокладываются:
- скрыто в электротехническом стояке (УЭРВ);
- скрыто на горизонтальном участке в МОП за негорючими подвесными потолками с креплением скобами к перекрытию, на вертикальных (стояках) участках в закладных деталях в стенах;
- скрыто в лестничной клетке - на вертикальных (стояках) и горизонтальных участках в закладных деталях в стенах и перекрытиях.
4 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т. п.) с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.
5 Светильники с индексом "А" подключаются к группам аварийного освещения.
6.Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.
7 План 3 этажа служит типовым для 4-14 этажей.
8. Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
9 Марки и привязки светильников уточнить по комплекту АИ
10 Таблички Выход и ПК установить на расстоянии 50 мм от уровня подвесного потолка до верха таблички

1	-	Нов.	825-25		30.07.25
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

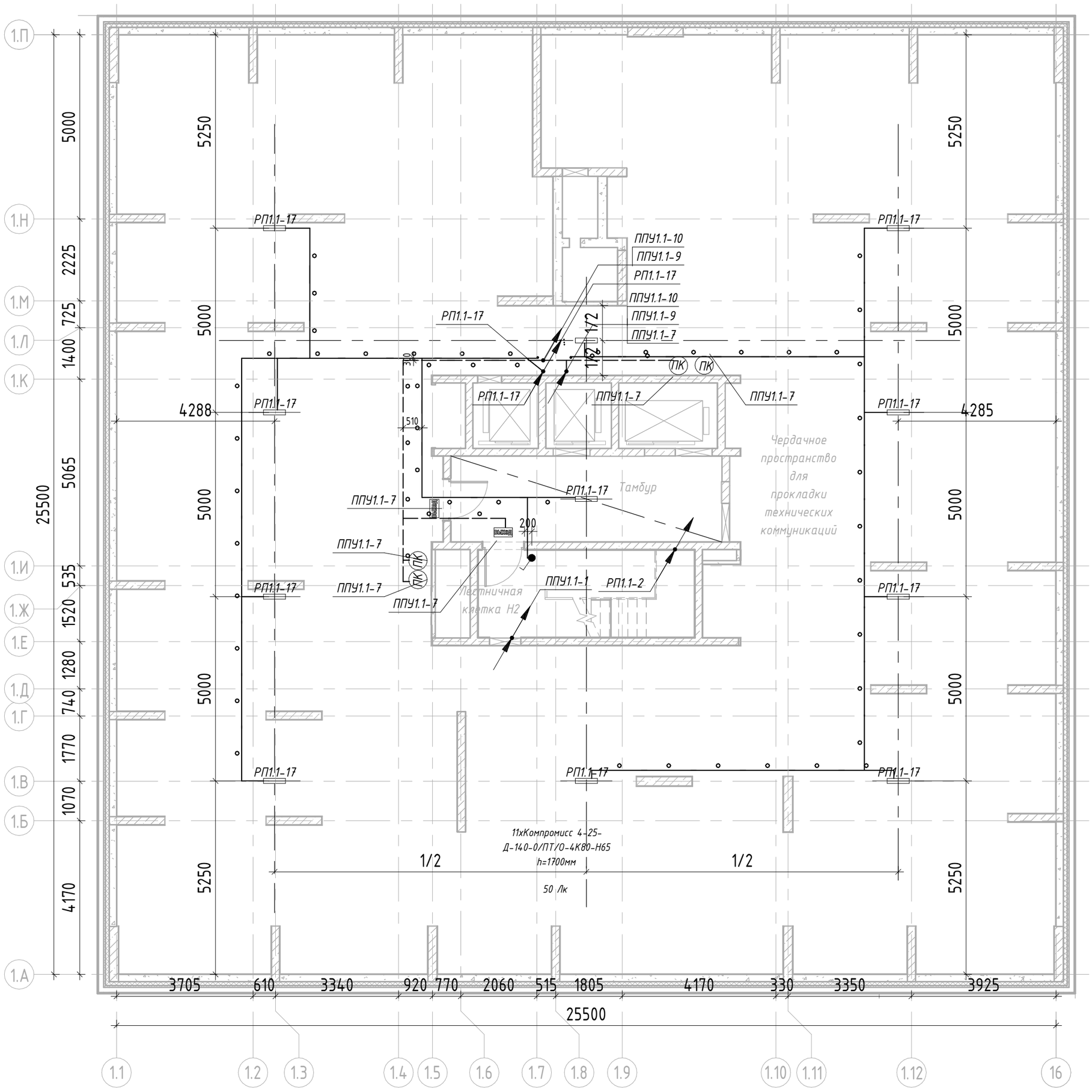
Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

План 3-14 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.

Генпро

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

594x420мм (h) Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65, подключенный к линии рабочего освещения
- Световой указатель "ВЫХОД", СВУ-01, ДБО83-3-113 Gelios PT LED
- Указатель ПК, СВУ 01, ДБО83-3-113 Gelios PT LED
- Выключатель одноклавишный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- Кабельная линия рабочего освещения проложенная в ПВХ трубе открыто
- Кабельная линия аварийного освещения проложенная в ПВХ трубе открыто

1 Прокладку кабельных линий выполнить с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".
2 Подключение светильников произвести через распаячные коробки. Ответвление к светильникам от групповой сети освещения выполнить кабелем сечением 1.5 мм2.
3 Осветительные линии прокладываются:
- скрыто в электротехническом стояке (УЭРВ);
- скрыто в лестничной клетке - на вертикальных (стояках) и горизонтальных участках в закладных деталях в стенах и перекрытиях.
4 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т. п.) с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.
5 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.
6 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

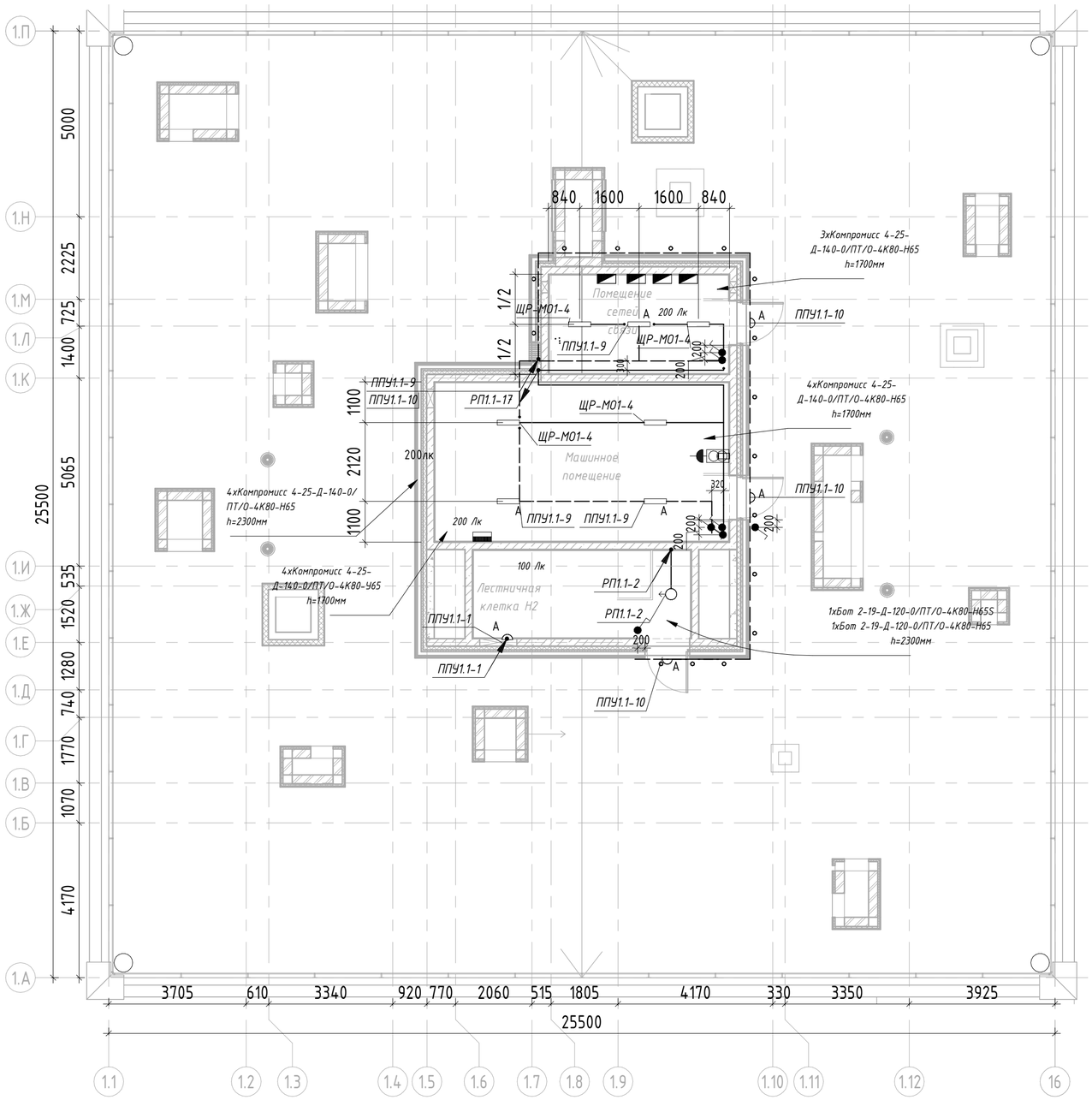
						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
3	-	Зам.	963-25		25.08.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План тех. пространства 15 этажа. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.	Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65, подключенный к линии рабочего освещения
- А — Светильник светодиодный СВ-08, накладной, потолочный, Компромисс 4-25-Д- 140-0/ПТ/О-4К80-Н65 32 Вт, IP65 подключенный к линии аварийного освещения
- Светильник светодиодный СВ-03.1, накладной, потолочный, Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S 20 Вт, IP65, с датчиком движения, подключенный к линии рабочего освещения
- А — Светильник светодиодный СВ-03.2, накладной, потолочный, Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65 20 Вт, IP65, подключенный к линии аварийного освещения
- Выключатель одноклавишный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- ЯТП
- Кабельная линия аварийного освещения в гофротрубе
- Кабельная линия рабочего освещения проложенная в гофротрубе

1 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

2 Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для аварийного освещения).

3 Осветительные приборы устанавливаются непосредственно на поверхность потолка, на стену, встраиваются в потолок.

4 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "РЕ" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "РЕ" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

5 Монтаж осветительной арматуры и прокладку сетей электрического освещения выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

6 Типы светильников и степень их защиты приняты согласно условиям размещения.

7 Выключатели устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте до 1 м и не менее 15 см от дверного проема.

8 Материалы для сетей освещения лифтовых шахт, а также ремонтных розеточных сетей лифтовых шахт учитываются в комплекте поставки лифтовых кабин.

9 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

10 Светильники, подключенные к группе ППУ2.1-10 управляются дистанционно.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1
						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)
1	–	Зам.	825-25		30.07.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1
Проверил		Ишунин			18.08.25	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План кровли. Расположение осветительного оборудования и прокладки осветительных групповых сетей.
						Генпро

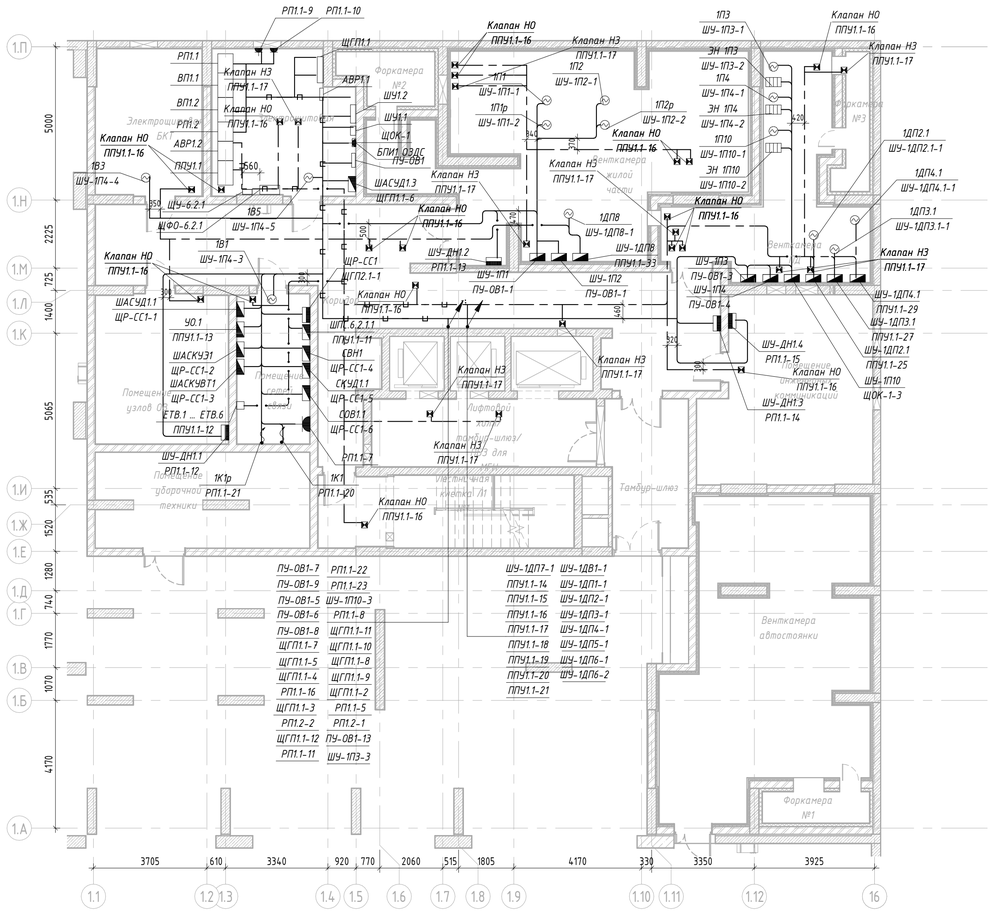
Согласовано

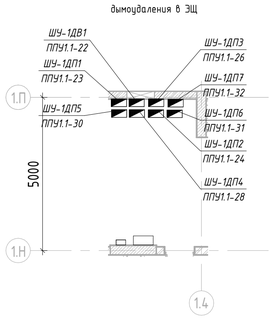
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

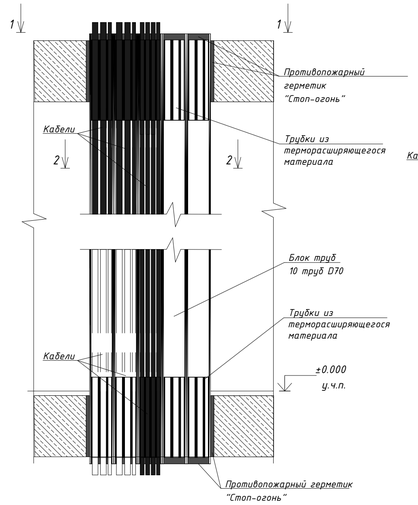




Условно-графические обозначения

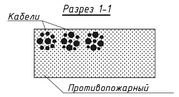
- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Панель ВРУ
- Щит распределительный
- Щит комплектный
- Розетка одноместная с защитным контактом с защитной шторкой с крышкой IP54 16 А
- Блок питания
- Двигатель
- Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе

Узел прохода стояка ЭОМ в трубах профильных через перекрытие (транзитом из подвала на второй этаж)

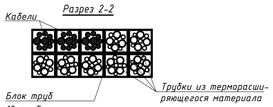


Поз.	Наименование	Тип	ед.изм.	Кол.	Примечание
1	Противопожарный герметик	"Стоп-Огонь"	мл.	1720	(см. примечание п.2)
2	Трубка из терморасширяющегося материала, длина 260мм	СОН 12/3	шт.	20	(см. примечание п.2)
3	Трубки из терморасширяющегося материала, длина 260мм	СОН 19/4	шт.	40	(см. примечание п.2)
4	Труба стальная профильная 70х70х4мм	ГОСТ 8639-82	шт.	10	(см. примечание п.4)

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Примечание:

1. Монтаж проходки вести в соответствии с технологической картой на установку системы "СТОП ОГОНЬ".
2. Кол-во бандажных трубок показано условно.
3. Расчёт точного кол-ва, диаметров бандажных трубок и объёма огнестойкого герметика производится индивидуально, с учётом необходимого размера и объема заполнения проходки. Данный расчёт производится с помощью таблиц расчётов, а также специализированного программного обеспечения "Стоп-огонь". При расчёте следует учитывать кол-во кабелей, проходящих через перекрытие.
4. Транзит кабелей через 1-й этаж выполнить в стальных бесшовных трубах.
5. Допускается применение стальных труб другого диаметра или квадратного стального профиля толщиной не менее 3,5мм.
6. Все щели и стыки, получившиеся в ходе монтажа проходки, необходимо заполнить противопожарным герметиком
7. Все материалы принять в соответствии с 4грен4-листом.
8. Нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций определяется индивидуально в соответствии с требованиями раздела КР.

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить:
- в технических помещениях (электрощитовые, тех. подполье) - по лоткам, по стенам и потолку, открыто креплением на скобах
- в помещении автостоянки для транзитных кабельных линий - по кабельным конструкциям (лотки) в противопожарных коробах с пределом огнестойкости не ниже EI150, проложенных открыто с креплением к стене и перекрытию. Противопожарные конструкции разрабатываются в отдельном комплекте ООО «Текстрон».

4 Трассы распределительных сетей по помещению встроенной автостоянки выполнить по наикратчайшим путям с учетом смежных инженерных сетей

5 Прокладку распределительных и групповых сетей нежилых помещений по помещению подземной автостоянки выполнить совместно с распределительными сетями жилого дома в одних неперфорированных лотках с крышками.

6 Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одном коробе, трубе, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке с другими кабелями.

7 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб. Отверстия заделать легко удаляемой массой из негорючего материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

8 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

9 Для ответвления групповых линий силовой сети использовать ответвительные коробки.
Для рабочих групп простые, для аварийных групп - огнестойкие.

10 Оборудование связи в Аппаратных показано условно. Расположение оборудования в Аппратных связи см. чертежи СС.

11 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Юлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

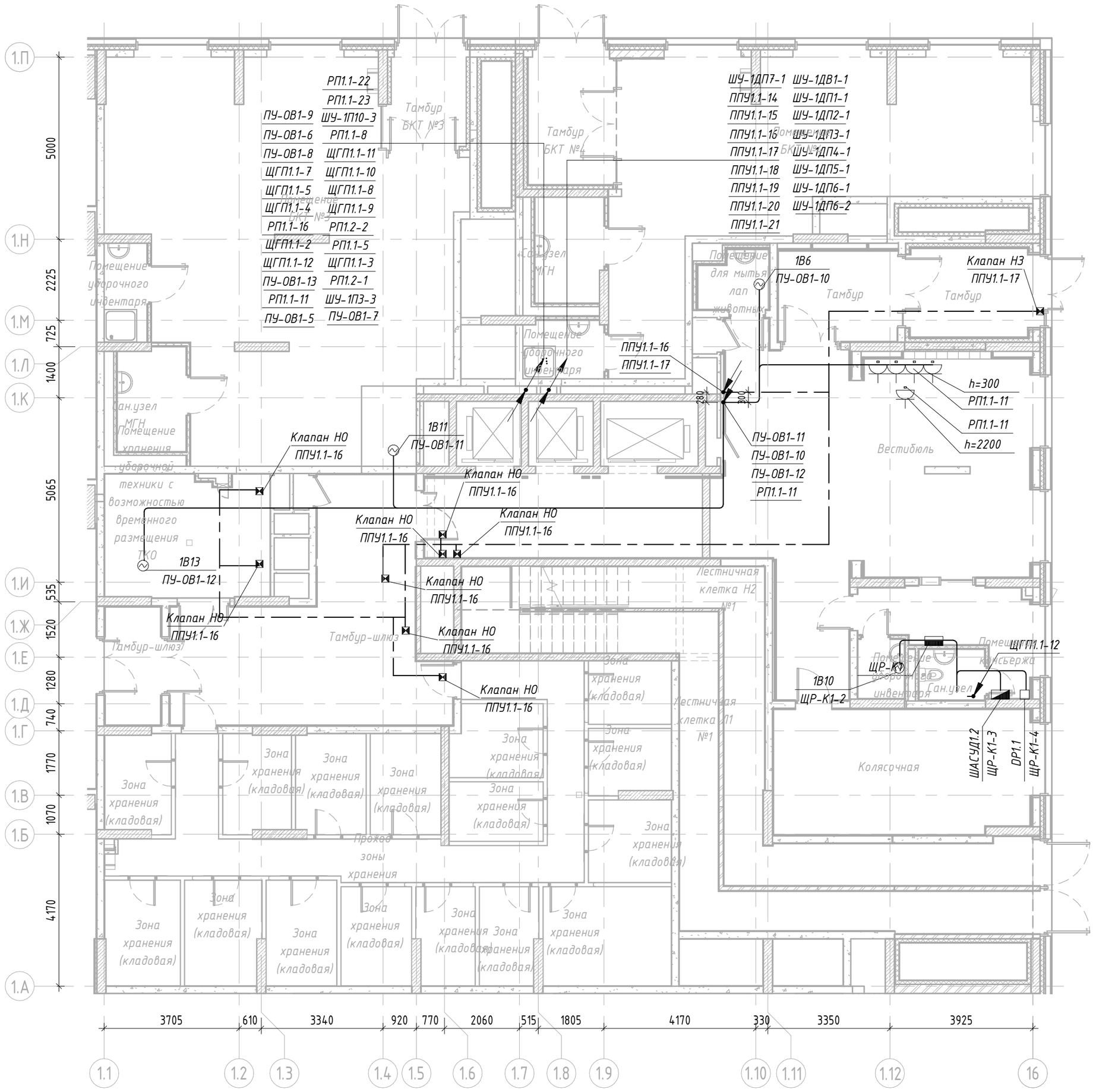
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
	Р	20	

План -1 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей

Генпро

841х594мт (h) Формат А1



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приход с отметки ниже на отметку выше
- Щит распределительный
- Щит комплектный
- Розетка одноместная с защитным котактом с защитной шторкой IP20 16 А
- Двигатель
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе

1 Разводку выполнять открыто, за подвесным потолком в сертифицированных по пожарной безопасности с соответствии с НПБ 246-97 трубах ПВЗ, на расстоянии 500 мм от сетей АППЗ.
2 Прокладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".
3 Силовые линии прокладываются:
- скрыто в электротехнических нишах;
- открыто на горизонтальном участке в МОП за негорючими подвесными потолками, креплением кабельных линий к потолку и стенам.
4 Для ответвления групповых линий силовой сети использовать ответвительные коробки.
Для ответвления групп СПЗ использовать огнестойкие распределительные коробки.
5 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т.п. с нормируемым пределом огнестойкости использовать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.
6 Линии питания ППУ проложены в отдельных электротехнических нишах.
7 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

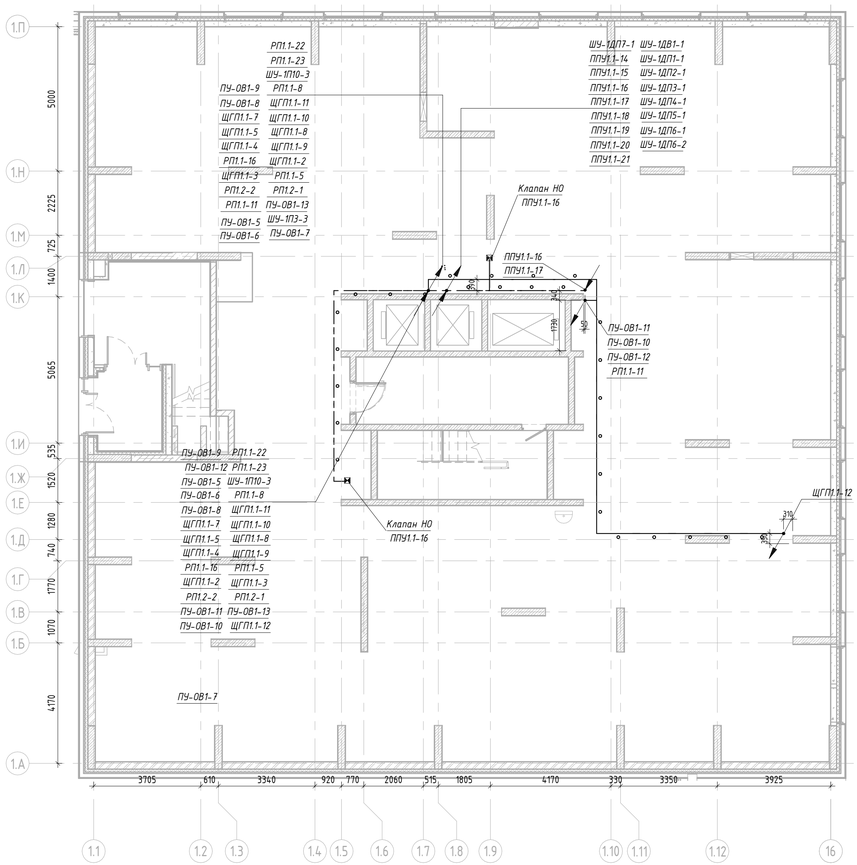
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План 1 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Генпро

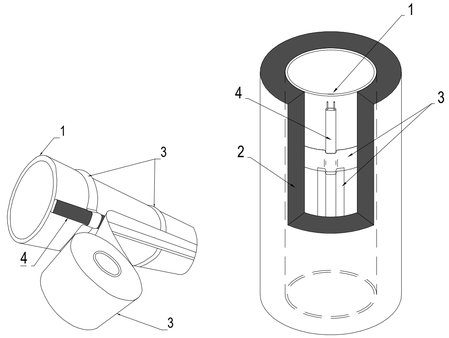
Согласовано

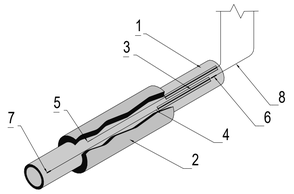
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

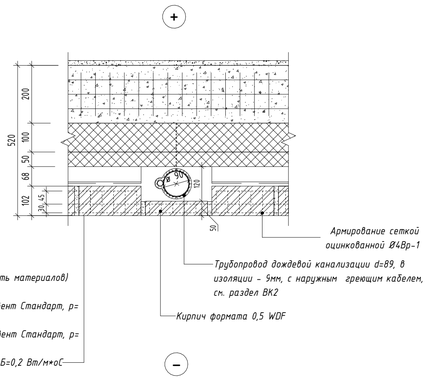






Поз.	Наименование
1	Труба
2	Теплоизоляция
3	Алюминиевая липкая лента ширина 0,05х50м ; над греющим кабелем
4	Нагревательный кабель Ридан Pipeguard
5	Датчик температуры
6	Соединительная муфта
7	Концевая муфта
8	Холодный конец

Узел прохода водосточной трубы под кирпичным фасадом



1. Облицовочный кирпич, см. л.5в (Ведомость материалов)
2. Воздушный зазор - 68мм
3. Минеральная вата Технониколь Технофент Стандарт, р= 72-88кг/м3, λБ=0,045Вт/м*оС - 50мм
4. Минеральная вата Технониколь Технофент Стандарт, р= 72-88кг/м3, λБ=0,045Вт/м*оС - 100мм
5. Газобетонные блоки D600, В3.5, F100, λБ=0,2 Вт/м*оС

Условно-графические обозначения

Питающий кабель приход с отметки ниже на отметку выше

Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)

Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе

1 Разводку выполнять открыто, за подвесным потолком в сертифицированных по пожарной безопасности с соответствии с НПБ 246-97 трубах ПВ3, на расстоянии 500 мм от сетей АППЗ.
2 Прокладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС".
3 Силовые линии прокладываются:
- скрыто в электротехнических нишах;
- открыто на горизонтальном участке в МОП за негорючими подвесными потолками, креплением кабельных линий к потолку и стенам.
4 Для ответвления групповых линий силовой сети использовать ответвительные коробки.
Для ответвления групп СПЗ использовать огнестойкие распределительные коробки.
5 В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции (перекрытия, стены и т.п. с нормируемым пределом огнестойкости использовать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.
6 Линии питания ППУ проложены в отдельных электротехнических нишах.
7 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Иблева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

План тех. пространства 1 этажа . Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей

Генпро

Согласовано

Согласовано

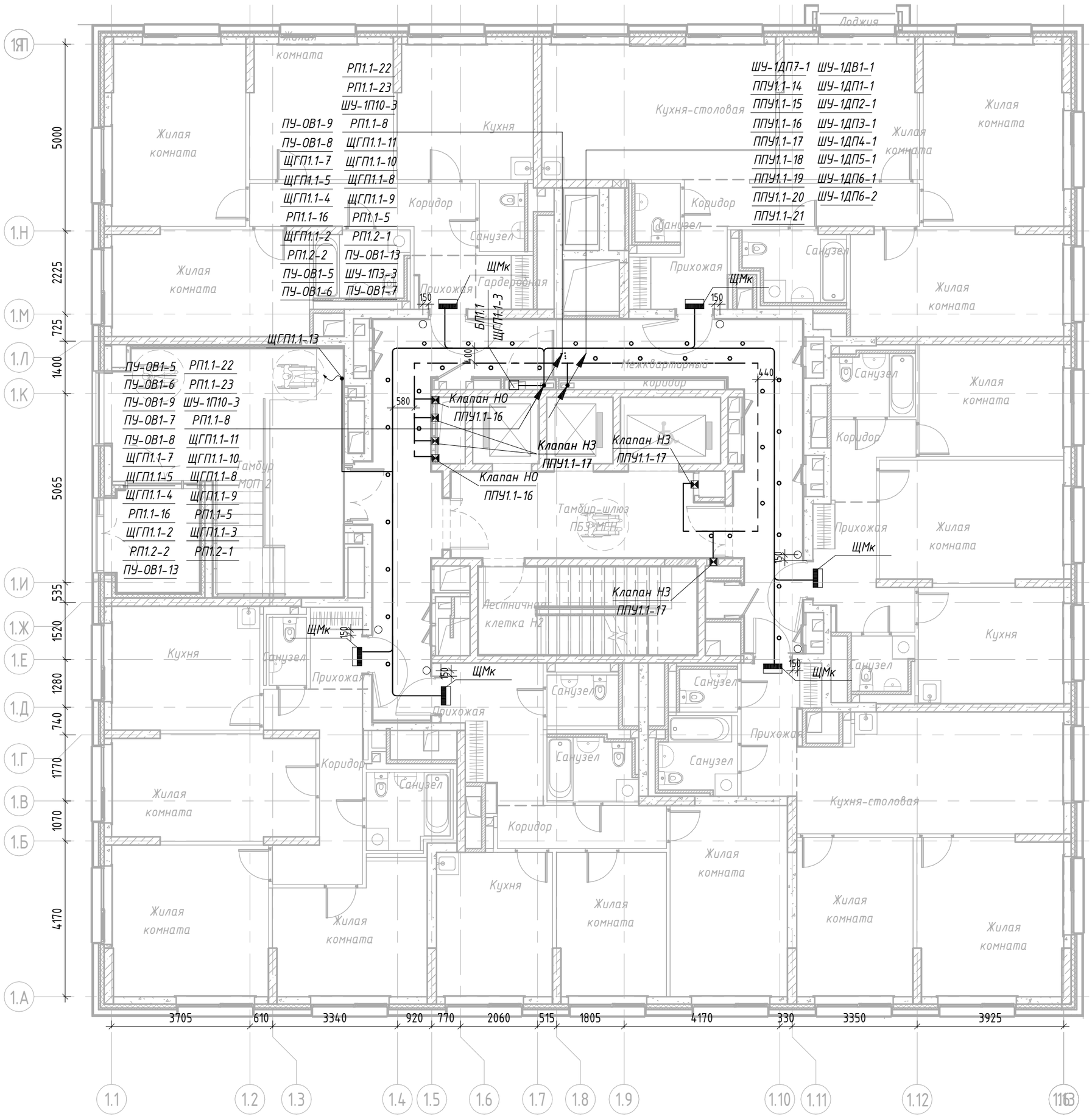
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

891x420мм (h)

Формат А3х3



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Щит механизации квартиры
- Дверной звонок
- Блок питания
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто, в гофротрубе

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить:

- вертикальные участки (стояки) - в вертикальных коробах УЗРВ
- в помещениях поэтажных коридоров, лифтовых холлах, тамбурах кабели прокладываются за подшивным потолком.
- линии от УЗРВ до ЩК проложить в гофротрубе с креплением к потолку

4 Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одном коробе, трубе, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке с другими кабелями.

5 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб Ф32. Отверстия заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

6 Щиты механизации квартир установить над входной дверью в квартиру на высоте 2400 мм (до низа щита) от уровня чистого пола.

7 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "PE" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "PE" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

8 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

9 Канальные вентиляторы для квартир последнего этажа подключаются собственником после ввода в эксплуатацию.

10 ЩМк установлен на время ремонта, в дальнейшем подлежит замене/

11 Звонок устанавливать по центру дверного проема входной двери на высоте 2300 мм до центра устройства.

12 Кнопку звонка устанавливать на высоте 1500 мм до центра устройства и на расстоянии 150 мм по горизонтали от дверного проема со стороны ручки двери, если не указано иное

13 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

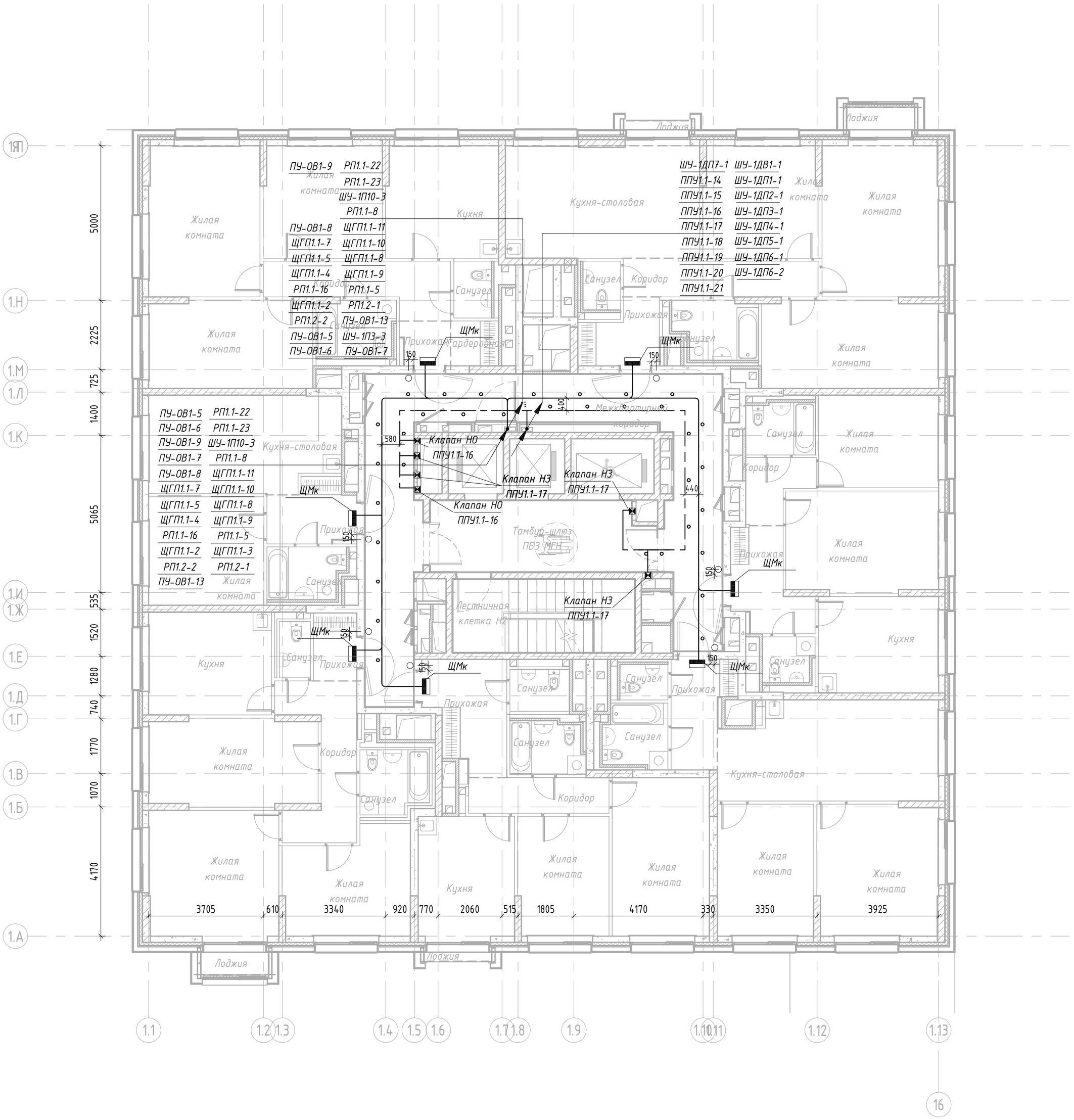
Инв. № подл.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	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)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1
Проверил		Ишунин			18.08.25	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План 2 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей

Генпро

420x594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Щит механизации квартиры
- Дверной звонок
- Блок питания
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто, в гофротрубе

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить:

- вертикальные участки (стояки) - в вертикальных коробах УЗРВ
- в помещениях поэтажных коридоров, лифтовых холлах, тамбурах кабели прокладываются за подшивным потолком.
- линии от УЗРВ до ЩК проложить в гофротрубе с креплением к потолку

4 Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одном коробе, трубе, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке с другими кабелями.

5 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб Ф32. Отверстия заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

6 Щиты механизации квартир установить над входной дверью в квартиру на высоте 2400 мм (до низа щита) от уровня чистого пола.

7 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "PE" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "PE" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

8 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

9 Канальные вентиляторы для квартир последнего этажа подключаются собственником после ввода в эксплуатацию.

10 ЩМк установлен на время ремонта, в дальнейшем подлежит замене/

11 Звонок устанавливать по центру дверного проема входной двери на высоте 2300 мм до центра устройства.

12 Кнопку звонка устанавливать на высоте 1500 мм до центра устройства и на расстоянии 150 мм по горизонтали от дверного проема со стороны ручки двери, если не указано иное

13 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

План 3-8 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей

Генпро

Согласовано

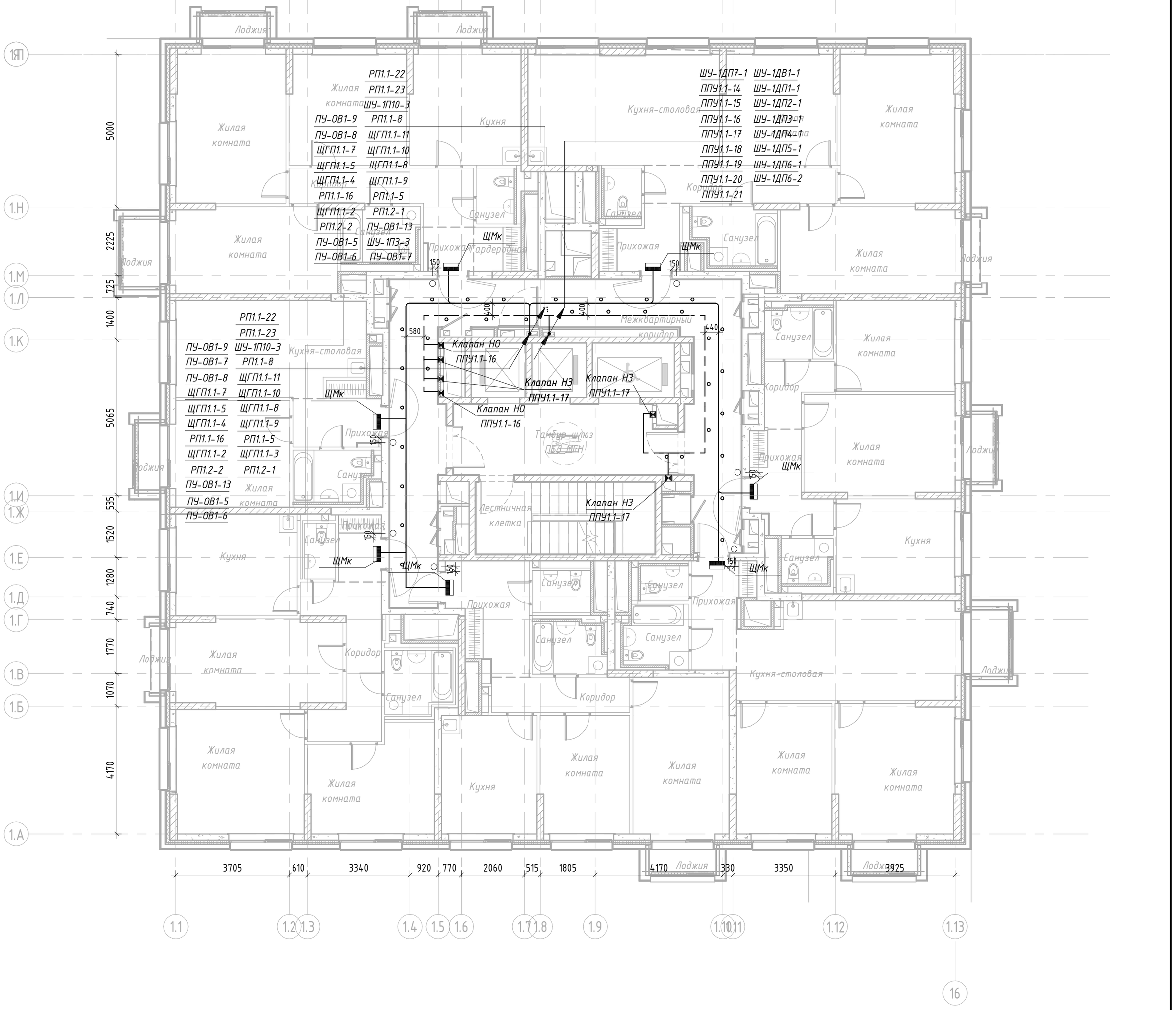
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Щит механизации квартиры
- Дверной звонок
- Блок питания
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто, в гофротрубе

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить:

- вертикальные участки (стояки) - в вертикальных коробах УЗРВ
- в помещениях поэтажных коридоров, лифтовых холлах, тамбурах кабели прокладываются за подшивным потолком.
- линии от УЗРВ до ЩК проложить в гофротрубе с креплением к потолку

4 Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одном коробе, трубе, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке с другими кабелями.

5 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб ф32. Отверстия заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

6 Щиты механизации квартир установить над входной дверью в квартиру на высоте 2400 мм (до низа щита) от уровня чистого пола.

7 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "PE" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "PE" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

8 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

9 Канальные вентиляторы для квартир последнего этажа подключаются собственником после ввода в эксплуатацию.

10 ЩМк установлен на время ремонта, в дальнейшем подлежит замене/

11 Звонок устанавливать по центру дверного проема входной двери на высоте 2300 мм до центра устройства.

12 Кнопку звонка устанавливать на высоте 1500 мм до центра устройства и на расстоянии 150 мм по горизонтали от дверного проема со стороны ручки двери, если не указано иное

13 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	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)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План 9-10 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Генпро

Согласовано

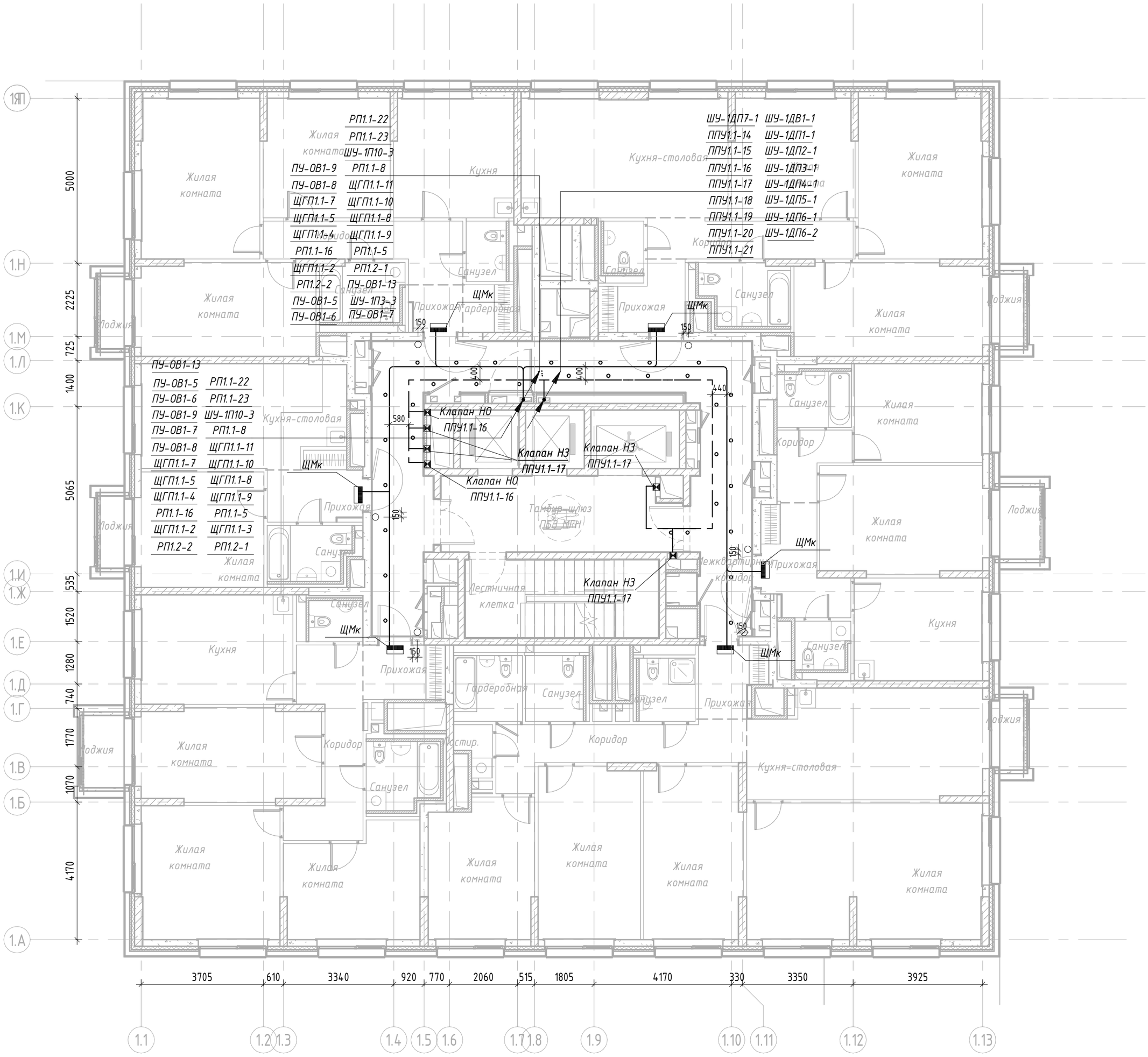
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Щит механизации квартиры
- Дверной звонок
- Блок питания
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто, в гофротрубе

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить:

- вертикальные участки (стояки) - в вертикальных коробах УЗРВ
- в помещениях поэтажных коридоров, лифтовых холлах, тамбурах кабели прокладываются за подшивным потолком.
- линии от УЗРВ до ЩК проложить в гофротрубе с креплением к потолку

4 Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одном коробе, трубе, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке с другими кабелями.

5 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб Ф32. Отверстия заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

6 Щиты механизации квартир установить над входной дверью в квартиру на высоте 2400 мм (до низа щита) от уровня чистого пола.

7 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "PE" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "PE" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

8 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

9 Канальные вентиляторы для квартир последнего этажа подключаются собственником после ввода в эксплуатацию.

10 ЩМк установлен на время ремонта, в дальнейшем подлежит замене/

11 Звонок устанавливать по центру дверного проема входной двери на высоте 2300 мм до центра устройства.

12 Кнопку звонка устанавливать на высоте 1500 мм до центра устройства и на расстоянии 150 мм по горизонтали от дверного проема со стороны ручки двери, если не указано иное

13 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

План 11-13 этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей

Генпро

Согласовано

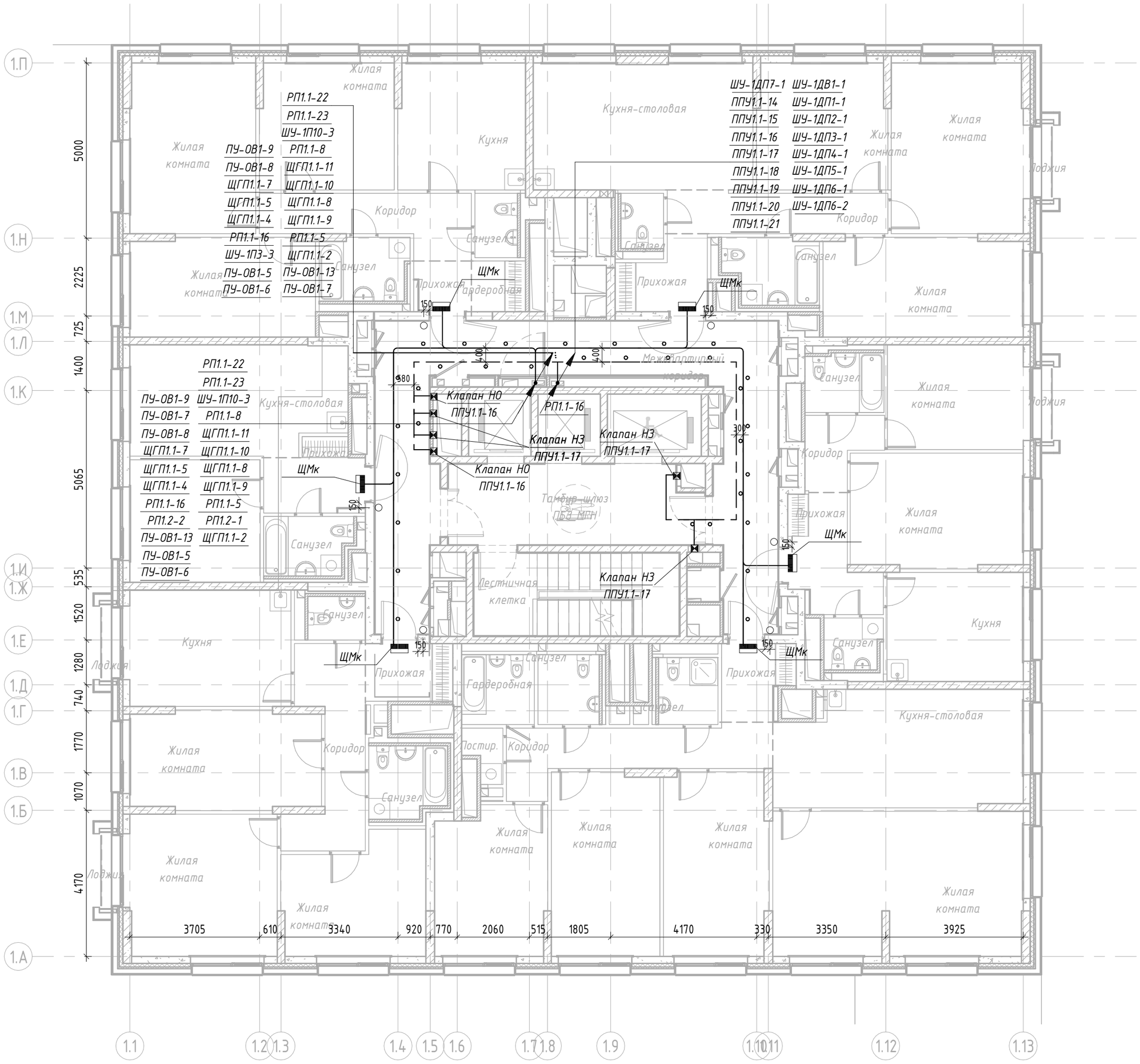
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить:

- вертикальные участки (стояки) - в вертикальных коробах УЗРВ
- в помещениях поэтажных коридоров, лифтовых холлах, тамбурах кабели прокладываются за подшивным потолком.
- линии от УЗРВ до ЩК проложить в гофротрубе с креплением к потолку

4 Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одном коробе, трубе, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке с другими кабелями.

5 Проходы сквозь стены или перекрытия с ненормируемым пределом огнестойкости выполнить в отрезках труб Ф32. Отверстия заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, согласно ПУЭ 2.1.58.

6 Щиты механизации квартир установить над входной дверью в квартиру на высоте 2400 мм (до низа щита) от уровня чистого пола.

7 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "РЕ" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "РЕ" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

8 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

9 Канальные вентиляторы для квартир последнего этажа подключаются собственником после ввода в эксплуатацию.

10 Звонок устанавливать по центру дверного проема входной двери на высоте 2300 мм до центра устройства.

11 Кнопку звонка устанавливать на высоте 1500 мм до центра устрйства и на расстоянии 150 мм по горизонтали от дверного проема со стороны ручки двери, если не указано иное

12 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

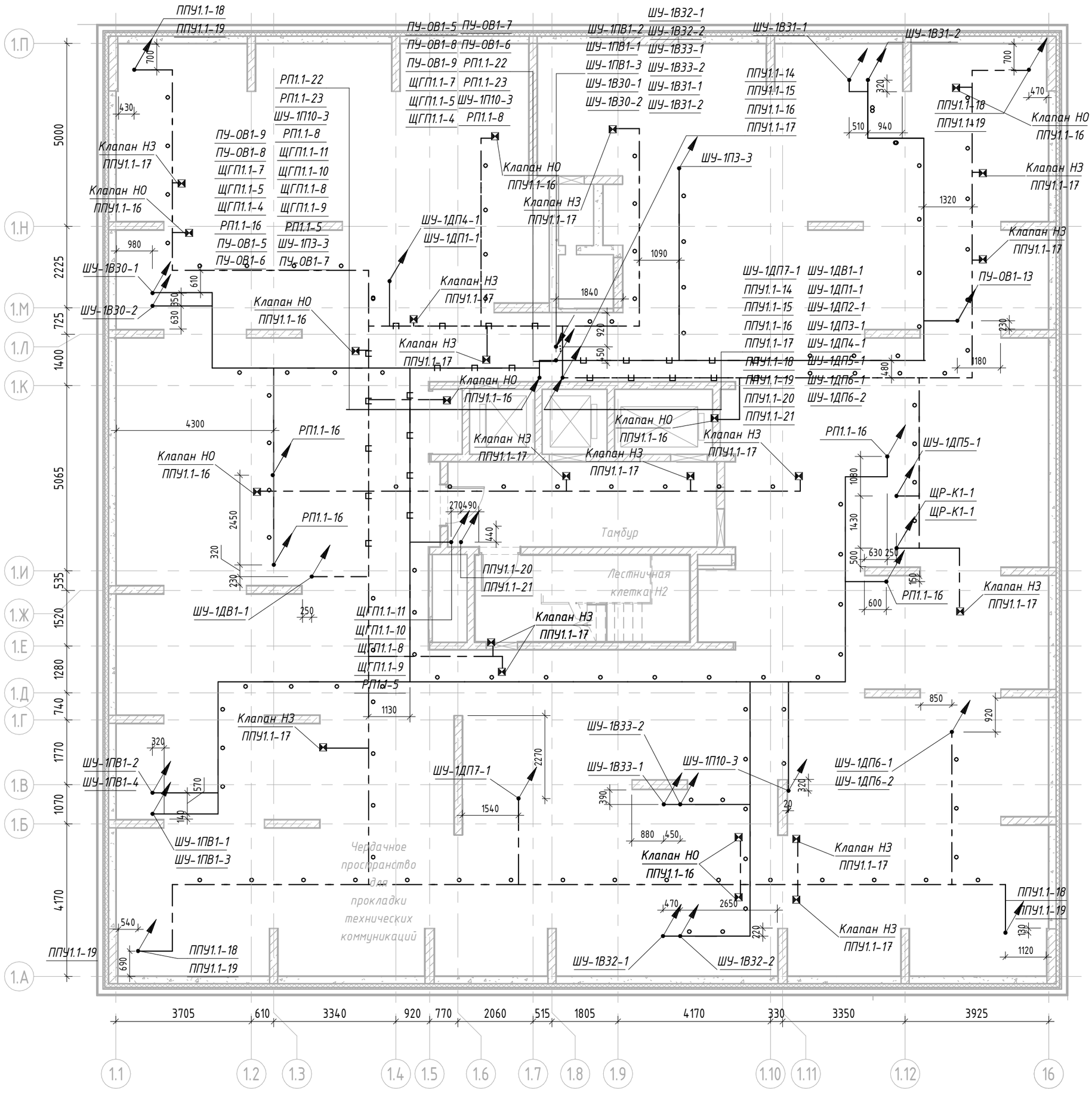
Условно-графические обозначения

- Питающий кабель приходит с отметки ниже и уходит на отметку выше
- Щит механизации квартиры
- Дверной звонок
- Блок питания
- Кабельная линия проложенная открыто в гофротрубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто, в гофротрубе

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	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)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План последнего этажа. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Генпро

420x594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

Питающий кабель уходит с отметки ниже

Питающий кабель уходит на отметку выше

Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)

Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе

Кабельная линия проложенная в лотке

Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.

3 Кабели противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одной трубе с другими кабелями.

4 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить жилой "РЕ" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "РЕ" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.

5 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

6 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Согласовано

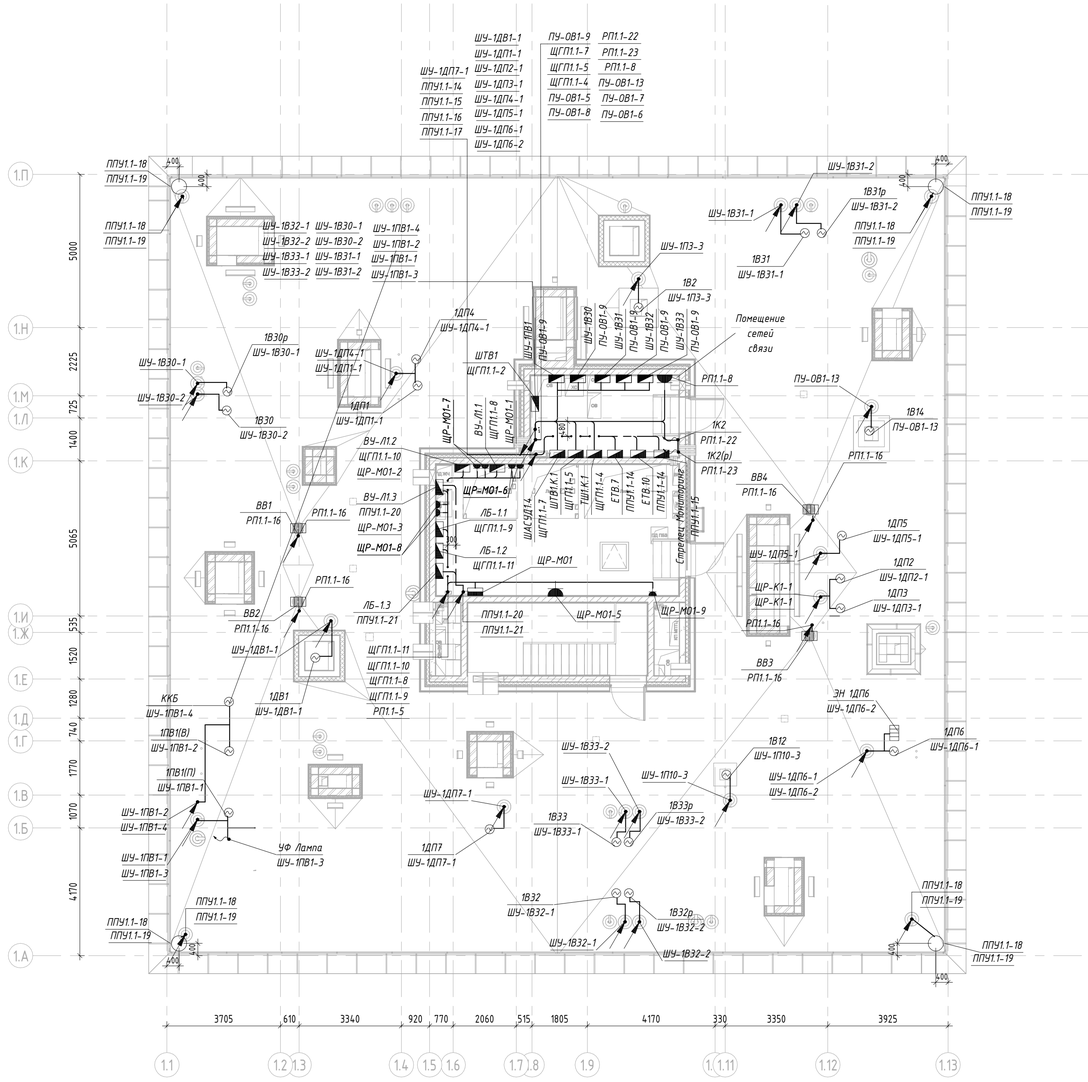
Взам. инв. №

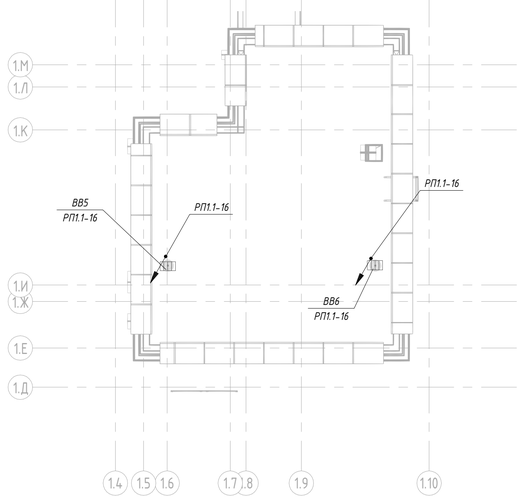
Подп. и дата

Инв. № подл.

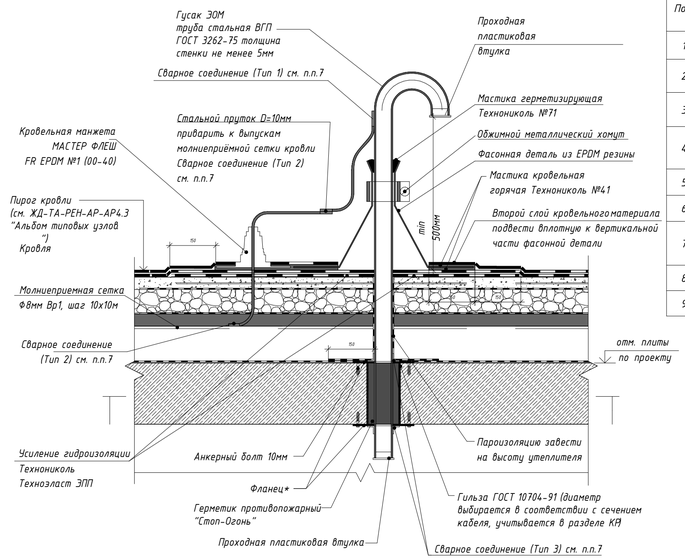
						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
1	–	Зам.	825-25		30.07.25				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Ляшков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			18.08.25		Р	28	
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План техпространства. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Генпро		

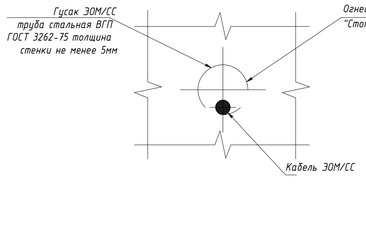
420x594мм (h) Формат А2





Узел выхода кабелей на кровлю через перекрытие (летний период)





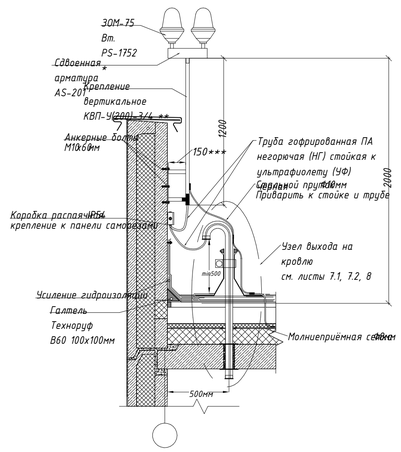
Поз.	Наименование	Артикул	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1	Противопожарный герметик	"Стоп-Огонь"	мл.	117	(см. примечание п.2)
2	Трубка из терморасширяющегося материала, длина 260мм	СОН 12/3	шт.	1	(см. примечание п.2)
3	Трубки из терморасширяющегося материала, длина 260мм	СОН 19/4	шт.	3	(см. примечание п.2)
4	Гусак ЭОМ/СС труба стальная ВГП ГОСТ 3262-75 толщина стенки не менее 5мм		шт.	1	
5	Фланец*		шт.	2	
6	Анкер усиленный D=10мм		шт.	8	
7	Резиновый уплотнитель	МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №1 (00-40)	шт.	1	
8	Обжимной хомут		шт.	1	
9	Проходная пластиковая втулка		шт.	2	

Примечания:

1. Монтаж проходки вести в соответствии с технологической картой на установку системы "СТОП ОГОНЬ".
2. Расчёт точного кол-ва, диаметров бандажных трубок и объёма огнестойкого герметика производится индивидуально, с учётом необходимого размера и объема заполнения проходки. Данный расчёт производится с помощью таблиц расчётов, а также специализированного программного обеспечения "Стоп-огонь". При расчёте следует учитывать кол-во и диаметр кабелей.
3. Все щели и стыки, получившиеся в ходе монтажа проходки, необходимо заполнить противопожарной пеной
4. Все материалы принять в соответствии с бренд-листом.
5. Нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций определяется индивидуально в соответствии с требованиями раздела КР.
6. Гусак ЭОМ (стальная трубостойка) крепится анкерами Ф10 мм в количестве 4шт. При заказе необходимо указывать длину трубостойки.
7. Сварные соединения:
Тип 1 - ГОСТ 14.098-2014 Н1-Рш;
Тип 2 - ГОСТ 14.098-2014 С23-Рэ;
Тип 3 - ГОСТ 5264-80 Т1.
8. Материалы для данного узла закладываются в разделе АР, за исключением материалов для выполнения огнестойкой проходки и кабеля.

* - Размеры фланца (150*150*5мм, 200*200*5мм, 300*300*5мм) выбираются в зависимости от диаметра трубы по проекту ЭОМ.

Узел установки заградительных огней к парапету кровли
М 1:20



*Марка заградительного огня дана условно (уточнить проектом).
** Трубостойка КВП-Ч(200)-3/4 крепится анкерами и болтами Ф10мм в количестве 6 шт.
При заказе обязательно указывать длину трубостойки, она может менятся в зависимости от высоты парапета.
***Расстояние уточнить проектом.

Условно-графические обозначения

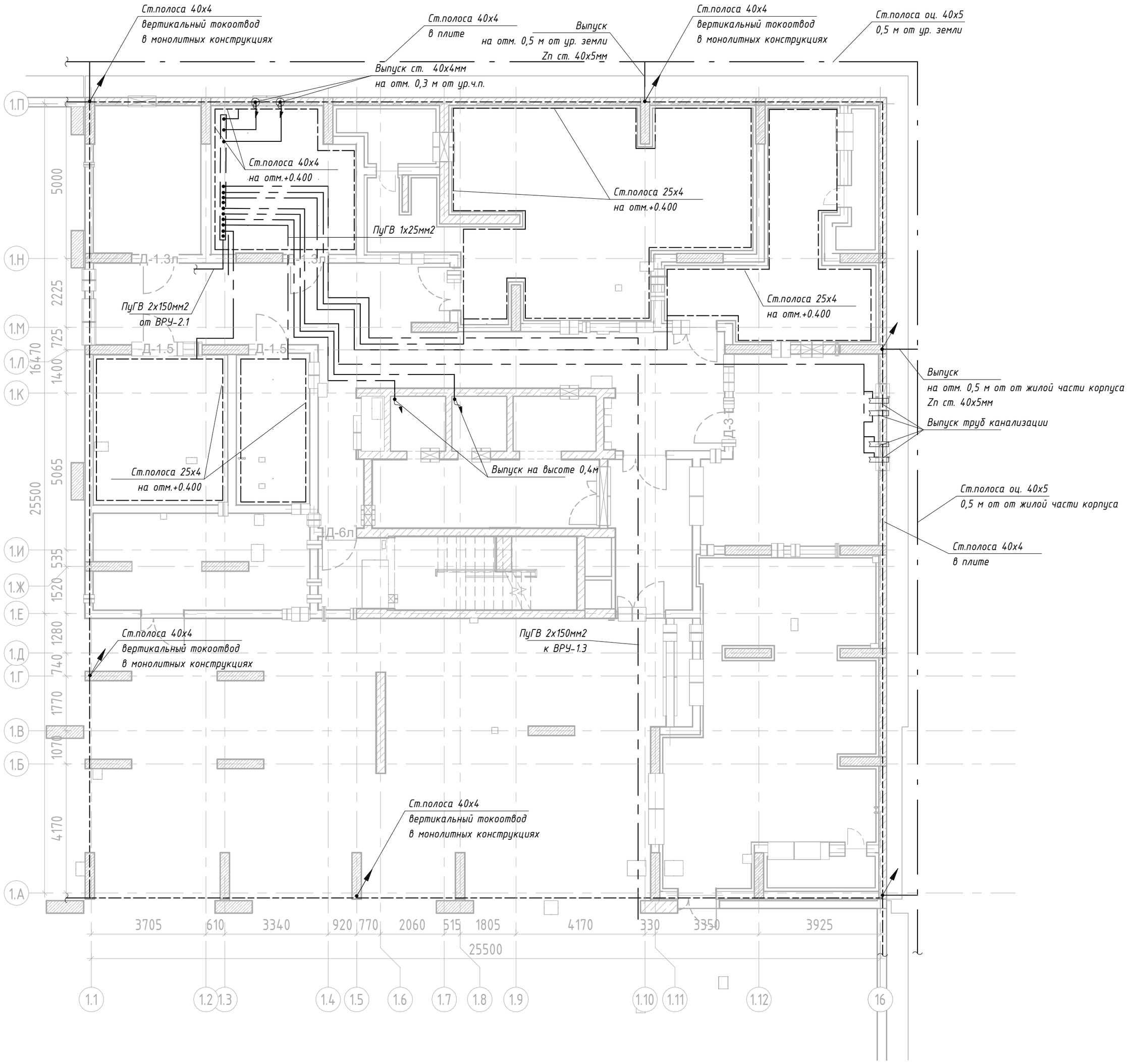
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
- Щит комплектный
- Розетка одноместная с защитным контактом с защитной шторкой с крышкой IP54 16 А
- Блок питания
- Двигатель
- Заград. огни
- Устройство электронагревательное
- Кабельная линия проложенная открыто (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная открыто

1 Общие указания приведены на листе 1.
2 Данный чертеж рассматривать совместно со схемами электрическими принципиальными.
3 Кабели проложить в металлорукаве с устройством протяжных коробок, открыто с креплением на фундаменте и по металлическому каркасу вентиляционных установок.
Кабели противопожарной защиты (СПЗ) запрещается прокладывать в одной трубе с другими кабелями.
4 Все металлические неповедущие части электрооборудования заземлить жилой "РЕ" питающего кабеля. При присоединении светильников шлейфом, "РЕ" проводники должны присоединяться при помощи ответвления.
5 Установку электрооборудования и монтаж кабельных сетей выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.
6 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
1	-	Зам.	825-25		30.07.25	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 Измайлова, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Лящков М.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Яблева			18.08.25	План кровли. Расположение силового оборудования и прокладки силовых сетей	Генпро

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

Формат А1 (841х594мм)



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ гл.7.1 издание седьмое.

По периметру монолитной части здания в в монолитной конструкции стены прокладывается стальная полоса 40х4мм.

Выпуски выполняются стальной полосой 40х5мм и присоединяются к контуру заземления по периметру здания. Соединение выпусков с полосой и контуром по периметру выполнить сваркой.

От полосы 40х4мм предусмотрены выпуски, которые заходят в электрощитовую и присоединяются к РЕ шине ВРУ. К выпускам также привариваются токоотводы молниезащиты.

Наружный контур заземления прокладывается в земле по периметру здания на глубине 0,5-0,7м м из стальной полосы 40х5 проложенный по периметру здания на расстояние не менее 1 м от наружных стен здания и входных групп.

Вертикальные заземлители выполнить из стального уголка 50х50х5мм длиной 3м.

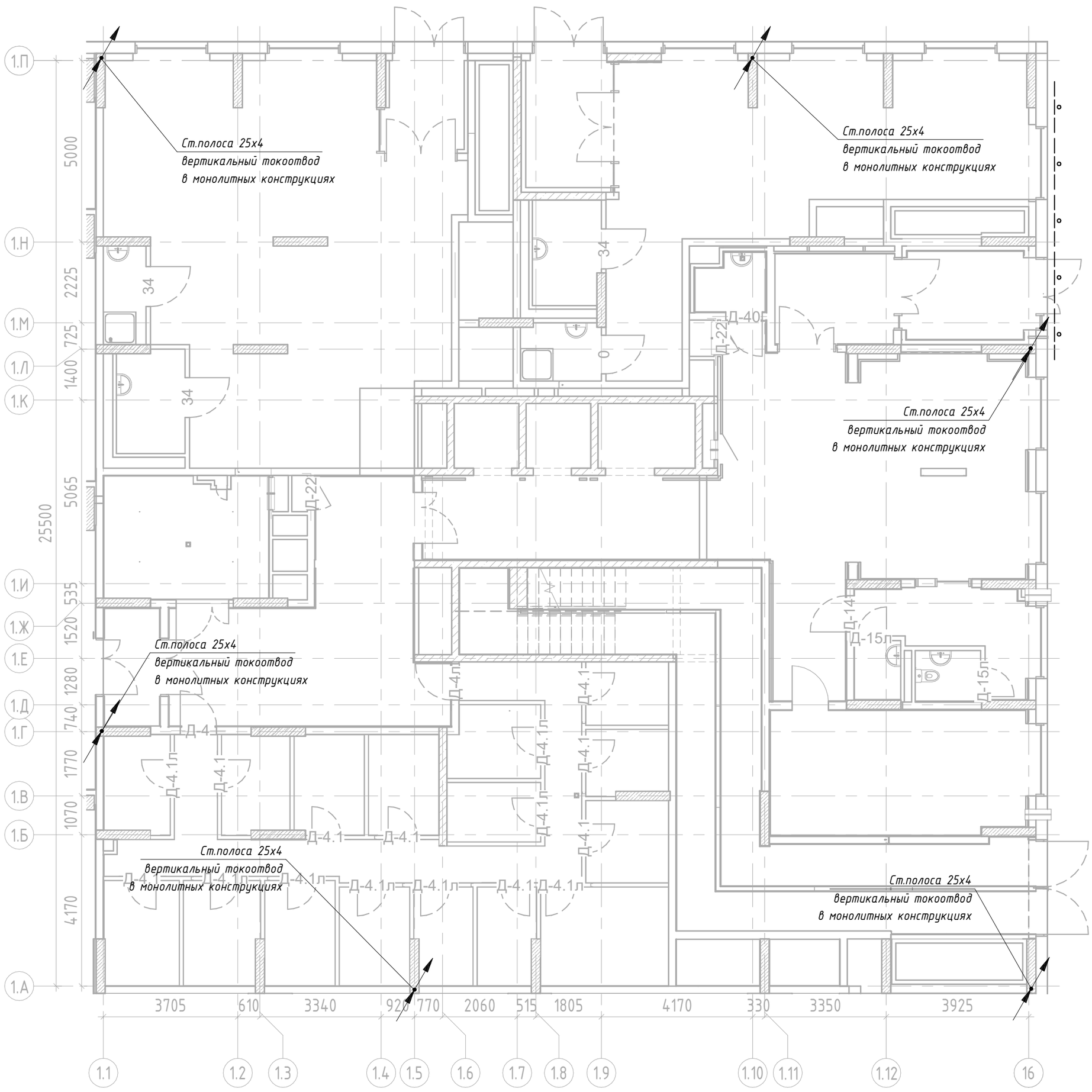
Условно-графические обозначения

- Токоотвод уходит на отметку выше
- Ст.полоса 40х5 мм
- Ст.полоса 40х4 мм
- ПуГВ
- место выпуска полосы уравнивания потенциалов в помещении. Ст. полоса 40х4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1			
						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.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			18.08.25		Р	30	
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План -1 этажа. Молниезащита и заземление.	Генпро		

420х594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

– Токоотвод приходит с отметки ниже на отметку выше

Вертикальные токоотводы проложены не более чем через 20м по периметру здания и соединены с выпусками к наружному контуру заземления. Токоотводы соединяются между собой по горизонтали на уровне плиты 3 этажа. Горизонтальные пояса выполнены из стальной полосы 25х4мм.
Все металлические соединения выполнить при помощи сварки. Места сварки покрыть грунтом ГФ-021 в 2 слоя.
Подъём вертикальных токоотводов до кровли выполнен в монолитных конструкциях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1			
						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.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			18.08.25		Р	31	
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План 1 этажа. Молниезащита и заземление.	Генпро		

Согласовано

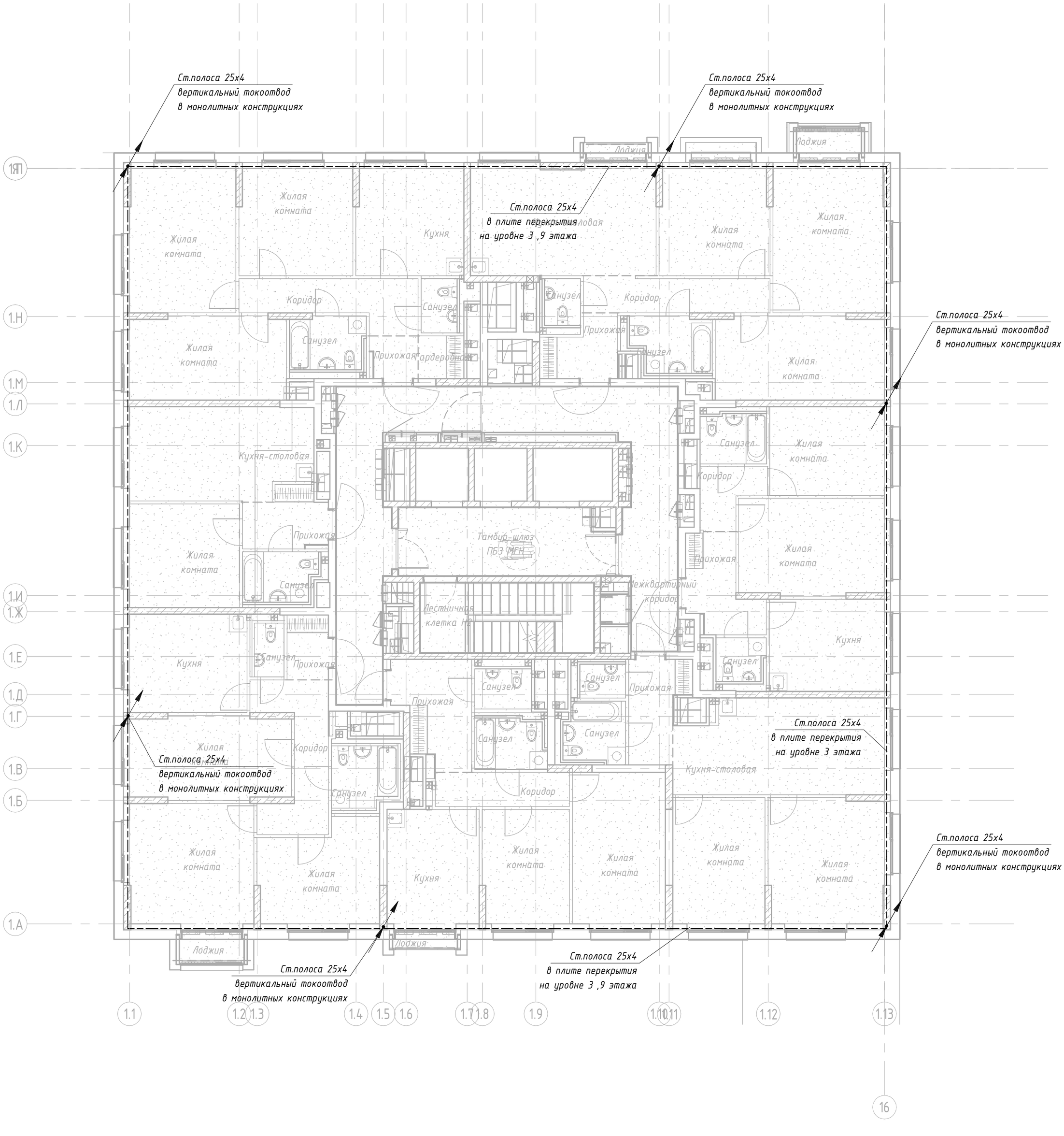
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420х594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Токоотвод приходит с отметки ниже на отметку выше

- Ст. полоса 25х4

Вертикальные токоотводы проложены не более чем через 20м по периметру здания и соединены с выпусками к наружному контуру заземления. Токоотводы соединяются между собой по горизонтали на уровне плиты 3,9 этажа. Горизонтальные пояса выполнены из стальной полосы 25х4мм.
Все металлические соединения выполнить при помощи сварки. Места сварки покрыть грунтом ГФ-021 в 2 слоя.
Подъём вертикальных токоотводов до кровли выполнен в монолитных конструкциях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1			
						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.				18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ишунин				18.08.25		Р	32	
Н. контр.	Ивлева				18.08.25	План 3,9 этажа. Молниезащита и заземление.	Генпро		

Согласовано

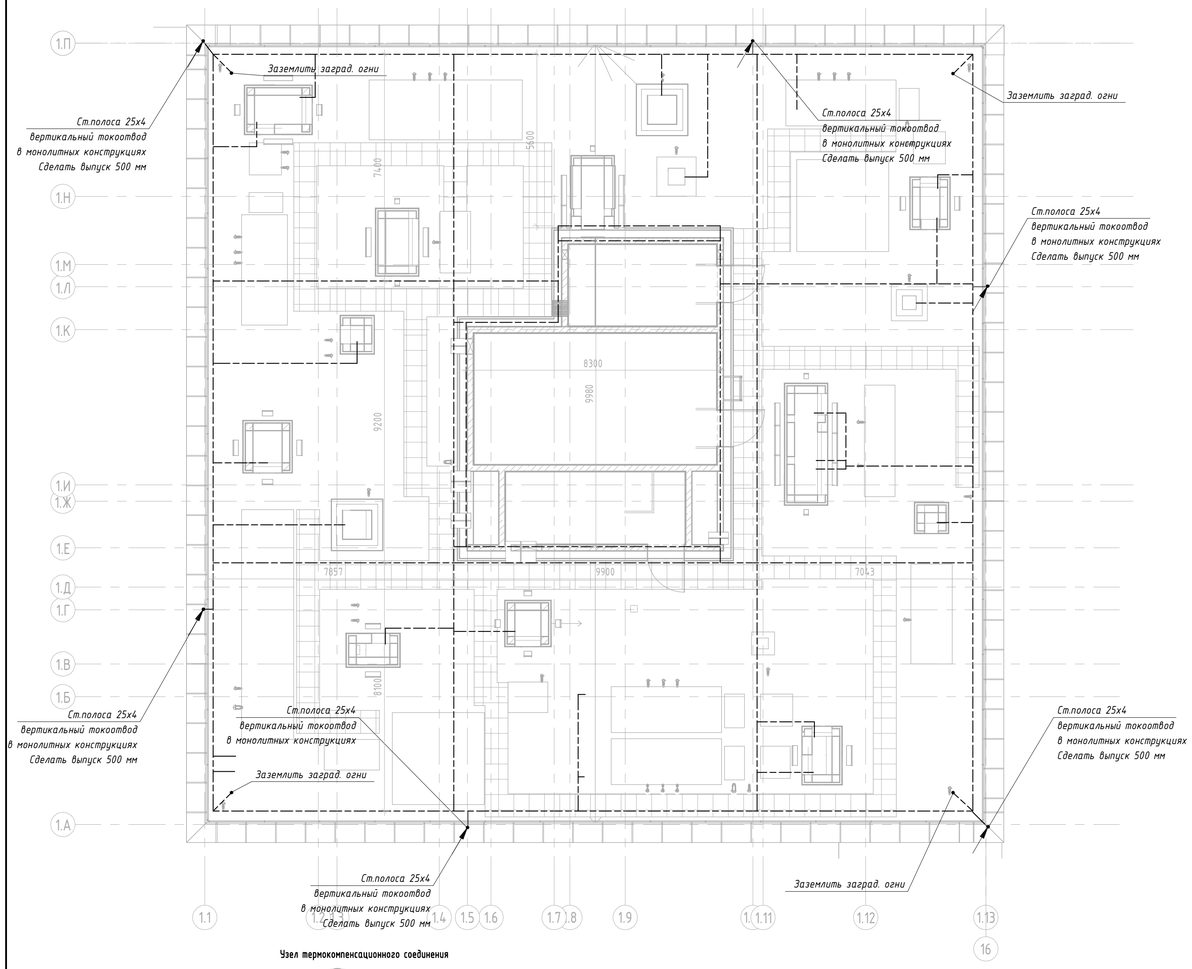
Взам. инв. №

Подп. и дата

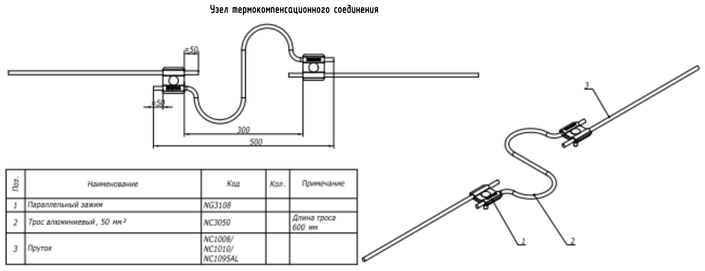
Инв. № подл.

420х594мм (h)

Формат А2

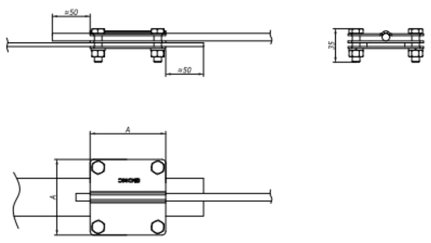


Узел термокомпенсационного соединения



Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Параллельный зажим	NG3108		
2	Трос алюминиевый, 50 мм²	NC3050		Длина троса 600 мм
3	Пруток	NC1008/ NC1010/ NC1095AL		

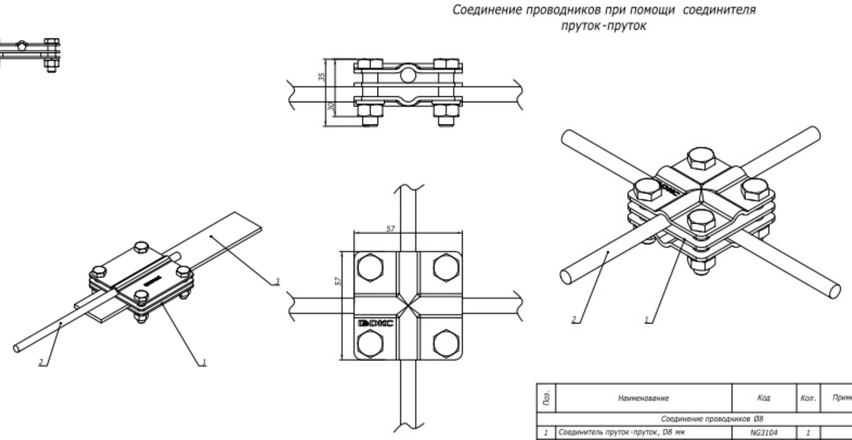
Узел соединение пруток-полоса



1. Ширина соединителя А=57мм для полосы 25х4; А=80мм для полосы 25-40х4/ 40-50х5 мм;
2. Параллельное и крестовое соединение прутка с полосой.

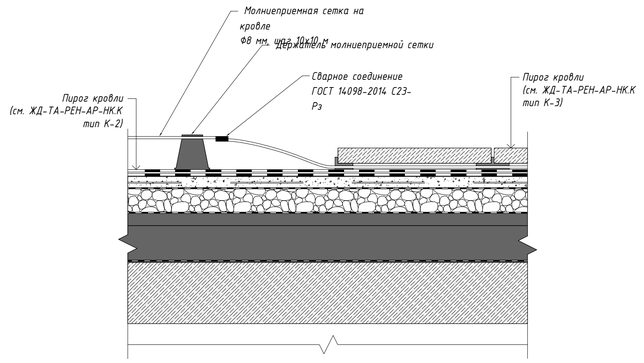
Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
	Соединение пруток Ø8-10/ полоса 25мм			
1	Соединитель пруток - полоса, 57х57 мм	NG3102	1	А=57
2	Пруток	NC1008/NC1010 /NC1095AL	1	
3	Полоса 25х4, горячеоцинкованная	NC2254	1	
	Соединение пруток Ø8-10/полоса 25-50 мм			
1	Соединение пруток Ø8-10/ полоса 40-50 мм	NG3101	1	А=80
2	Пруток	NC1008/NC1010 /NC1095AL	1	
3	Полоса 40х4/40х5/50х5 горячеоцинкованная	NC2444/ NC2405/ NC2505	1	

Соединение проводников при помощи соединителя пруток-пруток

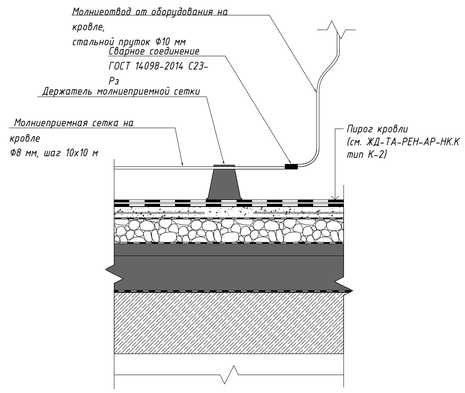


Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
	Соединение проводников Ø8			
1	Соединитель пруток -пруток, D8 мм	NG3104	1	
2	Пруток 8 мм горячеоцинкованный	NC1008	2	
	Соединение проводников Ø9,5-10			
1	Соединитель пруток -пруток, D10 мм	NG3109	1	
2	Пруток 9,5-10 мм	NC1010/ NC1095AL	2	

Узел устройства прохода молниеприемной сетки под пешеходной дорожкой



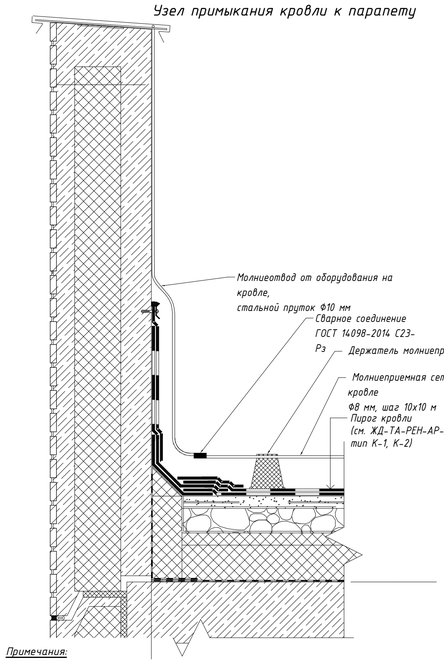
Узел устройства молниеотвода от оборудования на кровле



Примечания:

1. Все материалы принять в соответствии с бренд-листом.
2. Нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций определяется индивидуально в соответствии с требованиями раздела КР.
3. Материалы для данного узла закладываются в разделе АР, за исключением материалов для выполнения молниезащиты.

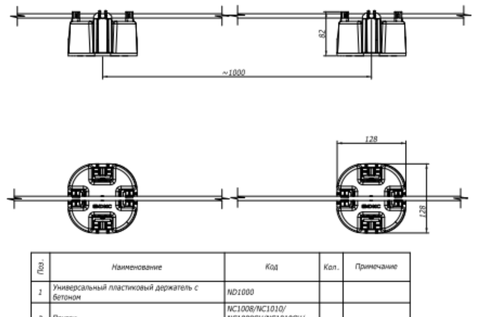
Узел примыкания кровли к парапету



Примечания:

1. Все материалы принять в соответствии с бренд-листом.
2. Материалы для данного узла закладываются в разделе АР, за исключением материалов для выполнения молниезащиты.

Установка проводника на плоской кровле



Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Универсальный пластиковый держатель с бетоном	ND1000		
2	Пруток	NC1008/NC1010/ NC1008CU/NC1010CU/ NC1008CC/NC1095AL		

1 В соответствии с СО-153-34.21.122-2003г. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" и заданию Заказчика, здание относится к III уровню надежности от прямых ударов молнии.

2 Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка (сталь круглая оцинкованная Ф8 мм), уложенной на бетонных держателях на кровле, с шагом ячеек сетки не более 10х10 м. Часть молниеприемной сетки, проходящей по периметру здания (в том числе машинных помещений), выполнить под парапетом.

3 Металлические элементы здания и инженерного оборудования (пожарные лестницы, металлические воздуховоды, радиостойки, технологическое оборудование, металлические перила ограждения), соединить с молниеприемной сеткой кровли здания перемычками из круглой оцинкованной стали Ф8 мм при помощи сварки. Все соединения выполнить без нарушения гидроизоляции кровли.

4 В местах прохода элементов системы молниезащиты через горючие утеплители (подъемы на парапет, шахты и т.п.), отделить их друг от друга ЦСП (ГОСТ 26816-2016) шириной 200мм по всей длине их соприкосновения с выпуском на 200 мм в каждую сторон.

5 Молниеприемная сетка соединяется с наружным контуром заземления с помощью токоотводов. Токоотводы выполняются из стальной полосы 25х4 мм заложенная в монолитных конструкциях их соединение осуществляется сваркой.

6 Токоотводы соединяются горизонтальными поясами связи из стальной полосы 25х4 мм, на +13,250, +33,050. Расстояние между тоководами не превышает 20 м.

7 Соединения элементов комплекса молниезащиты выполняются сваркой внахлест. Длина сварного шва должна быть не менее 2В (В – ширина полосы) – для проводников из полосовой стали и 6d (d – диаметр круглой стали) – из круглой стали. Высоту сварных швов принимать: для проводников из полосовой стали – по толщине полосы; для проводников из круглой стали – не менее d. На всех узлах сварки в системе заземления следует восстановить цинковое покрытие. Переходное электрическое сопротивление соединения токоотводов и молниеприемной сетки должно быть не более 0,05 Ом.

8 Держатели установить с шагом не более 1м.

Условно-графические обозначения

– Токоотвод приходит с отметки ниже

– – – – – – – – – Ст.круглая оц. d=8мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			18.08.25
Проверил		Ишунин			18.08.25
Н. контр.		Ювлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

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

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

План кровли. Молниезащита и заземление.

Генпро

Согласовано

Согласовано

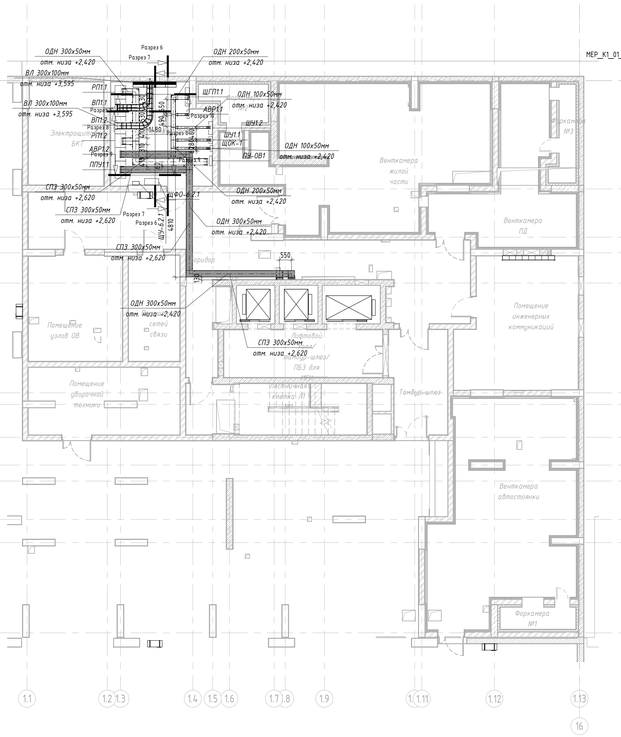
Взам. инв. №

Подп. и дата

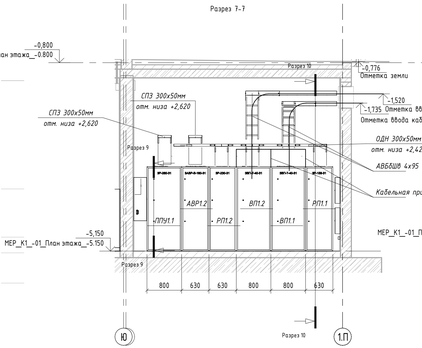
Инв. № подл.

841х594мм (h)

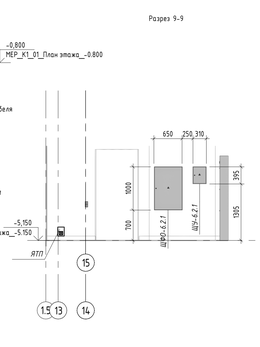
Формат А1

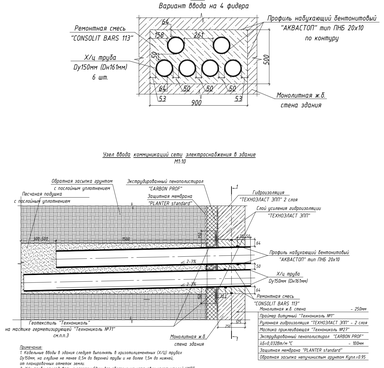


Разрез 7-7

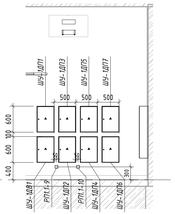


Разрез 9-9

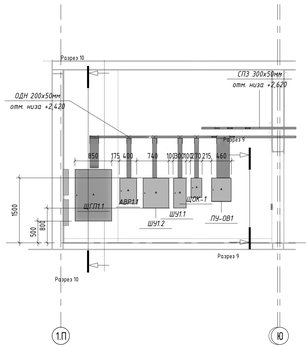




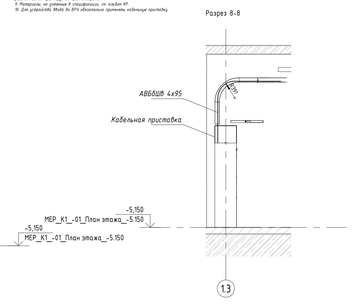
Разрез 6-6



Разрез 10-10



Разрез 8-8



1	-	Зам.	1425-25	Жилой	10.07.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Пищиков М.			18.08.25		
Проверил		Якушин			18.08.25		
Н. контр.		Жолева			18.08.25		

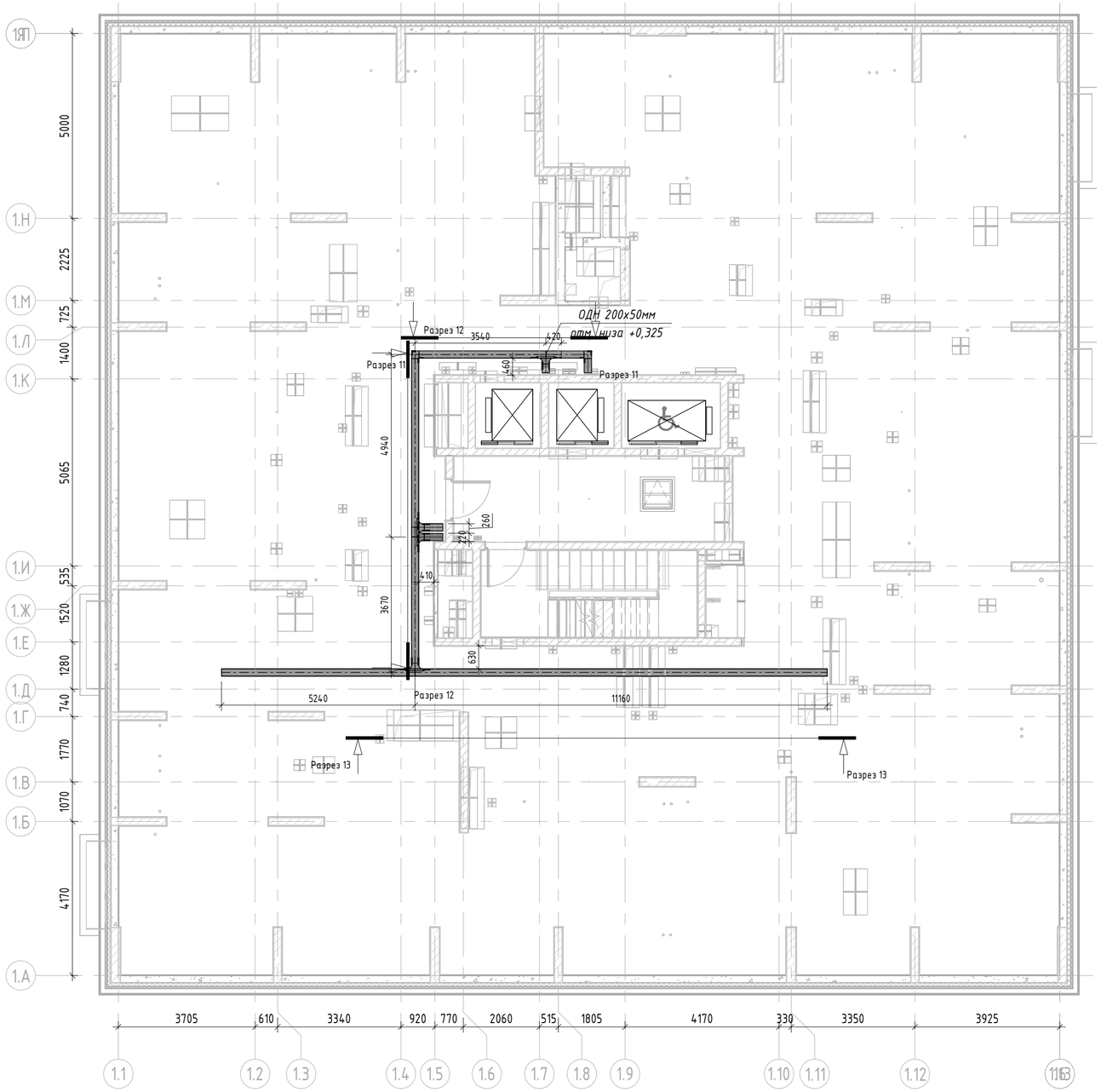
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны корпусами 1.1, 1.2, 1.3 с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Ростокино, Single-family building, земельный участок 4/9 (кластер 4.2)

Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
	Р	34	
План -1 этажа. Размещение кабеленесущих систем	Генпро		

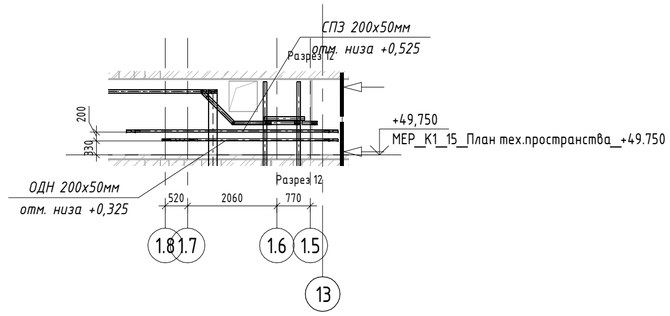
ПВЧ-420мм ПЗ

Формат А3х4



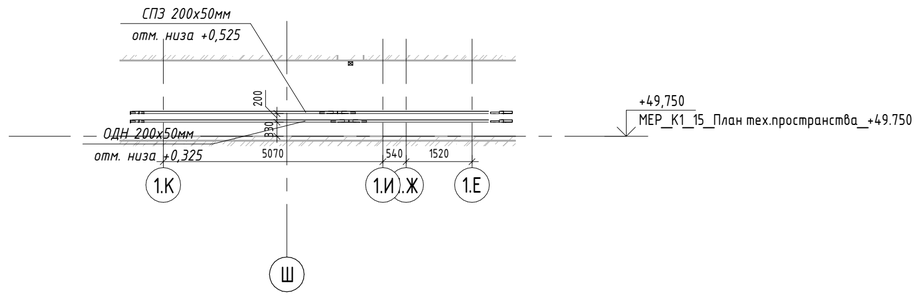
Разрез 11

1 : 100



Разрез 12

1 : 100



Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1	
						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.			18.08.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
Проверил		Ишунин			18.08.25		
Н. контр.		Ивлева			18.08.25	План техпространства. Размещение кабеленесущих систем	Генпро

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. 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.

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	825-25		30.07.25
2	-	Зам.	924-25		18.08.25
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25
Разраб.		Ляшков М.			18.08.25
Пров.		Ишунин			18.08.25
Гл.спец.		Ляшков Ф.			18.08.25
Н. контр.		Ивлева			18.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.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 6.2)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

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,			Гортабличка	шт.	2		или аналог
	рассеиватель-оргстекло, IP65, размеры (ДхШхВ) 900х335х23							

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

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 светодиодный встроенный, в сборе с блоком питания,			Selecta, Россия	шт.	112		тип 1 (или аналог)
	поворотный, скрытый "под шпаклевку" потолка. Selecta LED Orbit GIPS,							
	Ф68/85мм, h80мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр., RAL9010 матовый							
2.3	Светильник светодиодный встроенный, в сборе с блоком питания,			Selecta, Россия	шт.	75		тип 1.1 (или аналог)
	поворотный, скрытый "под шпаклевку" потолка. Selecta LED Orbit GIPS,							
	Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, 4000К, линза 50гр., RAL9010 матовый							
2.4	Светильник светодиодный встроенный, в сборе с блоком питания,			Selecta, Россия	шт.	26		тип 1.1в (или аналог)
	поворотный, скрытый "под шпаклевку" потолка. Selecta LED Orbit GIPS,							
	Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, 4000К, линза 50гр., RAL9010 матовый.							
2.7	Подвесной светильник "цилиндр". Selecta LED Pallo, Ф90мм, 300(h)мм, 10Вт,			Selecta, Россия	шт.	19		тип 3 (или аналог)
	4000К, RAL9005 матовый.							
2.8	Подвесной светильник "цилиндр". Selecta LED Pallo, Ф90мм, 300(h)мм, 10Вт,			Selecta, Россия	шт.	3		тип 3в (или аналог)
	IP44, 4000К, RAL9005							
2.9	Светильник светодиодный встроенный для потолков панельного типа.			Selecta, Россия	шт.	9		тип 5 (или аналог)
	Selecta LED ORBIT, new, Ф84мм, 10Вт, 4000К, линза 50гр., RAL9010 муар							
2.10	Подвесной светильник "цилиндр", декоративный. Selecta Tubo, Ф30мм			Selecta, Россия	шт.	2		тип 6 (или аналог)
	400(h) мм, 6Вт, 4000К, RAL9005 матовый							
2.11	Светильник светодиодный "цилиндр" частично встроенный, поворотный,			Selecta, Россия	шт.	92		тип 8 (или аналог)
	Selecta LED Top Spot mini Cuistom, Ф30мм, 71(h)мм, линза 10гр, 20Вт, 4000К,							
	RAL9005 муар.							
2.11	Светильник светодиодный "цилиндр" накладной, поворотный, Selecta LED			Selecta, Россия	шт.	15		тип 8.1 (или аналог)
	Top Spot mini Cuistom, со встроенным драйвером,Ф40мм, 90(h)мм							

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО

Лист 3

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

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
	линза 10гр, RAL9005 муар.							
2.12	Светильник светодиодный, линейный, встроенный, герметичная			Selecta, Россия	м	322		тип 9 (или аналог)
	светодиодная лента в алюминиевом профиле Selecta LINIO BLIND, 35x10(h)							
	мм, 20Вт/м, 4000К, силиконовый бесшовный рассеиватель							
	сварные угловые элементы, RAL9005 матовый.							
2.13	Блок питания для светодиодной ленты POWER SPL (ING) 100W 48V			Selecta, Россия	шт.	78		или аналог
2.13	Светильник накладной интегрированный в реечный потолок "цилиндр",			Selecta, Россия	шт.	27		тип 13 (или аналог)
	Selecta LED Pallo, Ф52мм, 70(h)мм, 5Вт, 4000К, RAL7035							
2.16	Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К, линза			Selecta, Россия	шт.	26		тип 15 (или аналог)
	60град, RAL9005 мат							
2.17	Светильник Selecta LED Top Spot Mounted, 90x150(h)мм, 20Вт, 4000К, линза			Selecta, Россия	шт.	23		тип 15 (или аналог)
	60град, RAL9005 мат (с датчиком движения)							
2.18	Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37x37x1070мм, 15Вт,			Selecta, Россия	шт.	2		тип 17 (или аналог)
	4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат							
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.	2		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.	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

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО

Лист 4

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
2.23	Световые указатель "ВЫХОД", 3 Вт, IP20, (3W)	ДПО80-1-123 Faeton AT LED		АО АСТЗ	шт.	41		СВУ-02 (или аналог)
2.24	Световой указатель "Пожарный кран", 3 Вт, IP20	ДПО80-1-123 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"			Гортабличка	шт.	1		или аналог
	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		

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	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	2485		
	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		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	50		
	5 х 16	ВВГнг(А)-LS			м	20		
	1 х 1,5	ВВГнг(А)-LS			м	#ССЫЛКА!		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		

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	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							
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	РА16-044В		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	Tyco 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

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО

Лист 7

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

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
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
	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 М6х10	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 М6	CM100600		ДКС	шт.	890		или аналог

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1-1-ЭОМ1.СО

Лист 8

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

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
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
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)

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
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)
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							

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости сертифицированных на территории РФ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
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
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							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
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							
	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.							

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	963-25		25.08.25
4	-	Зам.	1096-25		22.09.25

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 009170

Срок действия с 26.03.2024 г. по 25.03.2029 г. код ОК 034-2014 (ОКПД2) 27.90.33

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

Заявитель Акционерное общество «Диэлектрические кабельные системы» (АО «ДКС»). ОГРН: 1026900516390. Адрес: 170025, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д. 15. Телефон: +74822332881. E-mail: info@dkc.ru.

(наименование и место нахождения заявителя)

Изготовитель Акционерное общество «Диэлектрические кабельные системы» (АО «ДКС»). ОГРН: 1026900516390. Адрес: 170025, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д. 15. Телефон: +74822332881. E-mail: info@dkc.ru.

(наименование и место нахождения изготовителя продукции)

Орган по сертификации Свидетельство о подтверждении компетентности № ССБК RU.ПБ45 до 20.12.2026 г., Орган по сертификации "МОСТЕХНОРУС", 127560, г. Москва, ул. Конёнкова, д. 7, кв. 9. Телефон: +74999938203. E-mail: info@moctex.ru.

(наименование и местонахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

подтверждает, что продукция Огнестойкие кабельные линии для систем противопожарной защиты типа «СегментЛайн-ДКС», выполненные по ТРМ 0060-2023 «Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу», на основе кабеленесущих систем производства АО «ДКС» и огнестойких кабельных изделий производства ООО «СегментЭнерго» в составе, согласно Приложению № 1 (Бланки № ПС 005678 - ПС 005681). Серийный выпуск.

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

соответствует требованиям ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний». Время сохранения работоспособности, согласно Приложению № 2 (Бланки № ПС 005682 - ПС 005696).

(наименование документа, на соответствие которому (которым) проводилась сертификация)

Проведенные исследования (испытания) и измерения: Протокол испытаний № 0148-С от 19.02.2024 г., ИЛ «СибМосТест», свидетельство о подтверждении компетентности № ССБК RU.21ПБ25 до 22.10.2024 г.

Представленные документы: ТРМ 0060-2023 «Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу»; Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № РС 200516 от 31.05.2021 г. по 30.05.2024 г., выдан органом по сертификации систем менеджмента качества ООО ССУ «ДЭКУЭС», номер аттестата аккредитации № RA.RU.13ИК54 от 18.04.2016 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРУС" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45 г. МОСКВА

ОБРАЗЕЦ
www.segmentenergo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005681

Огнестойкие кабельные линии для систем противопожарной защиты типа «СегментЛайн-ДКС», выполненные по ТРМ 0060-2023 «Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу», на основе кабеленесущих систем производства АО «ДКС» и огнестойких кабельных изделий производства ООО «СегментЭнерго» в составе:

1. Кабельная продукция производства ООО «Сегмент Энерго». Адрес: 142307, Московская область, г. Чехов, улица Складская, промышленная зона Энергомаш тер. стр 8/1, офис 1.

- Кабели связи симметричные категории 5е для цифровых систем передачи данных, торговой марки СегментЛАН, с медным однопроволочными или многопроволочными жилами с числом пар от 1 до 25, диаметром жил – 0,52 мм² (U/UTP), (F/UTP), (SF/UTP), (S/FTP), на напряжение до 145В, выпускаемые по ТУ 27.32.13-012-37572599-2019, марок: СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF,СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS К, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx К, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF К, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS К, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx К, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF К, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS К, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx К, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF К, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS КГ, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF КГ;

- Кабели огнестойкие для систем охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных, с низким дымо и газовыделением, в том числе не содержащие галогенов и с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, парной или пучковой скрутки с медными однопроволочными или многопроволочными токопроводящими жилами сечением от 0,2мм² до 16 мм² с числом пар 1-52 или количеством жил от 2 до 100, на номинальное напряжение до 300 В включительно, выпускаемые по ТУ 3581-002-17648068-2014 , марок: КПСнг(А)-FRLS, КПСКГнг(А)-FRLS, КПСКнг(А)-FRLS, КПССнг(А)-FRLS, КПССКГнг(А)-FRLS, КПССКнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСЭКГнг(А)-FRLS, КПСЭКнг(А)-FRLS, КПСЭСнг(А)-FRLS, КПСЭСКГнг(А)-FRLS, КПСЭСКнг(А)-FRLS, КПСГнг(А)-FRLS, КПСГКГнг(А)-FRLS, КПСГКнг(А)-FRLS, КПСГСнг(А)-FRLS, КПСГСКГнг(А)-FRLS, КПСГСКнг(А)-FRLS, КПСГЭнг(А)-FRLS, КПСГЭКГнг(А)-FRLS, КПСГЭКнг(А)-FRLS, КПСГЭСнг(А)-FRLS, КПСГЭСКГнг(А)-FRLS, КПСГЭСКнг(А)- FRLS, КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСКнг(А)-FRLSLTx, КПССнг(А)-FRLSLTx, КПССКнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, КПСЭКГнг(А)-FRLSLTx, КПСЭКнг(А)-FRLSLTx, КПСЭСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭС-КГнг(А)-FRLSLTx, КПСЭСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГКнг(А)-FRLSLTx, КПСГСнг(А)-FRLSLTx, КПСГСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭнг(А)-FRLSLTx, КПСнг(А)-FRHF, КПСКГнг(А)-FRHF, КПСКнг(А)-FRHF, КПССнг(А)-FRHF, КПССКГнг(А)-FRHF, КПССКнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF,

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

ОБРАЗЕЦ
www.segmentenergo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005680

КПСЭКГнг(А)-FRHF, КПСЭКнг(А)-FRHF, КПСЭСнг(А)-FRHF, КПСЭСКГнг(А)-FRHF, КПСЭСКнг(А)-FRHF, КПСГнг(А)-FRHF, КПСГКГнг(А)-FRHF, КПСГКнг(А)-FRHF, КПСГСнг(А)-FRHF, КПСГСКГнг(А)-FRHF, КПСГСКнг(А)-FRHF, КПСГЭнг(А)-FRHF, КПСГЭКГнг(А)-FRHF, КПСГЭКнг(А)-FRHF, КПСГЭСКнг(А)-FRHF;

- Кабели огнестойкие, для промышленного интерфейса RS-485, с пониженным дымо и газовыделением для систем охранно-пожарной сигнализации и промышленной автоматизации, с низким дымо и газовыделением, в том числе с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, не содержащие галогенов и с повышенной морозостойкостью, с медными однопроволочными токопроводящими жилами диаметром от 0,5 мм² до 1,78 мм² или с медными многопроволочными токопроводящими жилами диаметром от 0,6мм² до 2,00 мм², с числом пар от 1 до 48 на номинальное напряжение до 300 В включительно, выпускаемые по ТУ 3563-010-82564577-2011 (ТУ 27.32.13-010-82564577-2018), марок: КОПСЭнг(А)-FRLS, КОПСЭКГнг(А)-FRLS, КОПСЭКнг(А)-FRLS, КОПСЭСнг(А)-FRLS, КОПСЭСКГнг(А)-FRLS, КОПСЭСКнг(А)-FRLS, КОПСЭГнг(А)- FRLS, КОПСЭГКГнг(А)-FRLS, КОПСЭГКнг(А)-FRLS, КОПСЭГСнг(А)-FRLS, КОПСЭГСКГнг(А)-FRLS, КОПСЭГСКнг(А)-FRLS, КОПСЭнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГКГнг(А)- FRLSLTx, КОПСЭГКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭнг(А)-FRHF, КОПСЭКГнг(А)-FRHF, КОПСЭКнг(А)-FRHF, КОПСЭСнг(А)-FRHF, КОПСЭСКГнг(А)-FRHF, КОПСЭСКнг(А)-FRHF, КОПСЭГнг(А)-FRHF, КОПСЭГКГнг(А)-FRHF, КОПСЭГКнг(А)-FRHF, КОПСЭГСнг(А)-FRHF, КОПСЭГСКГнг(А)-FRHF, КОПСЭГСКнг(А)-FRHF;

- Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 4 до 61, сечение от 0,75 мм² до 6 мм², напряжением 0,66 кВ, выпускаемые по ТУ 16.К71-337-2004, марок: КВВГнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLS;

- Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения, с числом медных жил от 4 до 61, сечение от 0,75 мм2 до 6 мм2, напряжением 0,66 кВ, выпускаемые по ТУ 16.705.496-2011, марок: КВВГнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx;

- Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 1 до 5, сечение от 1,5 мм² до 1000 мм², напряжением 0,6 6кВ, выпускаемые по ТУ 16.К71-337-2004, марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ВБШВнг(А)-FRLS;

- Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с низким дымо и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения, с числом медных жил от 1 до 5, сечение от 1,5 мм² до 1000 мм², напряжением 0,6 6кВ, выпускаемые по ТУ 16-705.496-2011, марок: ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВБШвнг(А)-FRLSLTx;

- Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов, с медными жилами от 1 до 5, сечение от 1,5 мм² до 1000 мм², напряжением 0,66/1 кВ, выпускаемые по ТУ 16.К71-339-2004, марок: ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF, ПвПГнг(А)-FRHF,ПвПГЭнг(А)-FRHF;

- Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов, с медными жилами от 4 до 52, сечение от 1 мм² до 6 мм², напряжением 0,66 кВ, выпускаемые по ТУ 16.К71-339-2004, марок: КППГнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF;

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации ССБК RU.ПБ45.Н000008 г. МО Для сертификатов

ОБРАЗЕЦ
www.sbtmebelenergo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005679

- Кабели монтажные, многожильные в том числе парной скрутки, в том числе огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо и газовыделением, в том числе не содержащие галогенов и с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, с числом жил 1-52, пар 1-52, троек 1-52 и четвёрок 1-52, сечением от 0,2 мм² до 6 мм², на напряжение 0,5/0,75 кВ, выпускаемые по ТУ 27.32.12-016-37572599-2022 (со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: SEFLEX-Мнг(А)-FRLS, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММКнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRLS, МЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-Мнг(А)-FRHF, SEFLEX-Ммнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-Мнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКнг(А)- FRLSLTx, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRLSLTx;

- Кабели оптические не распространяющие горение и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, огнестойкие, предназначенные для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления и контроля, а также систем мониторинга, выпускаемые по ТУ 27.31.11-010-13390563-2021, марок: Сегмент-ОКЗнг(А)-FRHF, Сегмент-ОКСнг(А)-FRHF, Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF;

- Кабели универсальные с медными жилами или парами , или тройками , или четверками в количестве от 1 до 52, номинальным сечением от 0,2 мм² до 150 мм², на номинальное напряжение 0,25 кВ, 0,66 кВ, 1 кВ, выпускаемые по ТУ 3500-003-37572599-2016 (со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: Сегмент-КУнг(А)-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-К-FRLS, Сегмент-КУнг(А)- КГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRLS, Сегмент- КУнг(А)-ЭКГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК- FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭКГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-К-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-КГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭКГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭКГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRHF.

2. Продукция производства АО «ДКС». Адрес: 170025, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д. 15.

- Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним серии S5 COMBITECH, выпускаемые по ТУ 3449-013-47022248-2004 «Система кабельных лотков листовых для электропроводок»;

- Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 COMBITECH, выпускаемые по ТУ 3449-001-73438690-2006 «Система кабельных лотков проволочных для электропроводок»;

- Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 COMBITECH, выпускаемые по ТУ 3449-002-73438690-2008 «Система кабельных лотков лестничных для электропроводок»;

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРМ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

www.segment-ekb.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005678

- Металлические лестничные кабельные лотки и металлические листовые кабельные лотки серии I5 COMBITECH и аксессуары к ним, а также опорные конструкции и монтажные системы, изготавливаемые по ТУ 25.11.23-073-47022248-2019 «Система кабельных листовых и лестничных лотков серии I5, опорных и монтажных систем».
- Опорные конструкции и монтажные устройства серии B5 COMBITECH, изготавливаемые по ТУ 3449-032-47022248-2012 «Система опорных конструкций и монтажных устройств»;
- Система крепежа M5 COMBITECH, изготавливаемая по документации производителя;
- Коробки ответвительные огнестойкие серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики, выпускаемые по ТУ 3464-048-47022248-2016 «Коробки для электропроводок с сохранением работоспособности при пожаре»;
- Стальные трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «COSMEC», выпускаемые по ТУ 4833-041-47022248-2014 «Система жестких стальных труб для электропроводок»;
- Рукава металлические для электропроводок серии «COSMEC» и аксессуары к ним, изготавливаемые по ТУ 4833-051-47022248-2016 «Система рукавов металлических для электропроводок»;
- Гибкие гофрированные трубы серии «OCTOPUS» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним, изготавливаемые по ТУ 2247-008-47022248-2002 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»;
- Гибкие гофрированные трубы серии «OCTOPUS» из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов и аксессуары к ним, изготавливаемые по ТУ 3491-052-47022248-2016 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов»;
- Гибкие гофрированные трубы серии «OCTOPUS» из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена и аксессуары к ним, изготавливаемые по ТУ 3491-010-47022248-2003 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»;
- Гибкие гофрированные трубы из полиамида, изготавливаемые по ТУ 2247-024-47022248-2009 «Трубы гибкие гофрированные из полиамида»;
- Гладкие ПВХ трубы для электропроводок и аксессуары к ним, серии «EXPRESS», в том числе скобы металлические односторонние и двусторонние серий 533xx, HxxDHxxxx изготавливаемые по ТУ 2248-012-47022248-2009 «Трубы жёсткие из электроизоляционного материала для электромонтажных работ».

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации «МОСТЕХНОРМ» Для сертификатов ССБК RU.ПБ45 МОСКВА

www.segmenteleng.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005696

Время сохранения работоспособности огнестойких кабельных линий для систем противопожарной защиты типа типа «СегментЛайн-ДКС», выполненные по ТРМ 0060-2023 «Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу», на основе кабеленесущих систем производства АО «ДКС» и огнестойких кабельных изделий производства ООО «СегментЭнерго»:

Марка кабеля	Состав и способ прокладки		Время сохранения работоспособности
Кабели связи, выпускаемые по ТУ 27.32.13-012-37572599-2019, марок: СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS К, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS К, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS К, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(А)-FRLS КГ	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	53
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	50
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	31
	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		80
	При прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		51

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРГ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.segmentenergo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005695

	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа СМ системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.	29
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа СМ системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.	77
Кабели связи, выпускаемые по ТУ 27.32.13-012-37572599-2019, марок: СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx К, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx К, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx К, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx КГ	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.	46
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа СМ системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.	51

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРУС" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ www.segmentlan.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005694

	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	41
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	41
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	40
	При прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		72
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля – 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		116
Кабели связи, выпускаемые по ТУ 27.32.13-012-37572599-2019, марок: СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF К, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF К, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF К, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF КГ	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	32
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	109
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	45

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРС" ССБК RU.ПБ45 Для сертификатов

ОБРАЗЕЦ www.secmet-energo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005693

	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.	49
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.	Не менее 120
	При прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.	Не менее 120
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.	52

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРУС" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.seomenegio.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005692

- Кабели огнестойкие, выпускаемые по ТУ 3581-002-17648068-2014 (ТУ 27.32.13-010-82564577-2018), марок: КПСнг(А)-FRLS, КПСКГнг(А)-FRLS, КПСКнг(А)-FRLS, КПССнг(А)-FRLS, КПССКГнг(А)-FRLS, КПССКнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСЭКГнг(А)-FRLS, КПСЭКнг(А)-FRLS, КПСЭСнг(А)-FRLS, КПСЭСКГнг(А)-FRLS, КПСЭСКнг(А)-FRLS, КПСГнг(А)-FRLS, КПСГКГнг(А)-FRLS, КПСГКнг(А)-FRLS, КПСГСнг(А)-FRLS, КПСГСКГнг(А)-FRLS, КПСГСКнг(А)-FRLS, КПСГЭнг(А)-FRLS, КПСГЭКГнг(А)-FRLS, КПСГЭКнг(А)-FRLS, КПСГЭСнг(А)-FRLS, КПСГЭСКГнг(А)-FRLS, КПСГЭСКнг(А)-FRLS; - Кабели огнестойкие, выпускаемые по ТУ 3563-010-82564577-2011 (ТУ 27.32.13-010-82564577-2018), марок: КОПСЭнг(А)-FRLS, КОПСЭКГнг(А)-FRLS, КОПСЭКнг(А)-FRLS, КОПСЭСнг(А)-FRLS, КОПСЭСКГнг(А)-FRLS, КОПСЭСКнг(А)-FRLS, КОПСЭГнг(А)-FRLS, КОПСЭГКГнг(А)-FRLS, КОПСЭГКнг(А)-FRLS, КОПСЭГСнг(А)-FRLS, КОПСЭГСКГнг(А)-FRLS, КОПСЭГСКнг(А)-FRLS	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	100
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	52
	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		Не менее 120
	При прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		118
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРМ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

www.segment.ru ОБРАЗЕЦ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005691

- Кабели огнестойкие, выпускаемые по ТУ 3581-002-17648068-2014, марок: КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСКнг(А)-FRLSLTx, КПССнг(А)-FRLSLTx, КПССКнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, КПСЭКГнг(А)-FRLSLTx, КПСЭКнг(А)-FRLSLTx, КПСЭСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭС-КГнг(А)-FRLSLTx, КПСЭСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГКнг(А)-FRLSLTx, КПСГСнг(А)-FRLSLTx, КПСГСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭнг(А)-FRLSLTx; - Кабели огнестойкие, выпускаемые по ТУ 3563-010-82564577-2011 (ТУ 27.32.13-010-82564577-2018), марок: КОПСЭнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГКГнг(А)- FRLSLTx, КОПСЭГКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСКнг(А)-FRLSLTx	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	110
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	Не менее 120
- Кабели огнестойкие, выпускаемые по ТУ 3581-002-17648068-2014), марок: КПСнг(А)-FRHF, КПСКГнг(А)-FRHF, КПСКнг(А)-FRHF, КПССнг(А)-FRHF, КПССКГнг(А)- FRHF, КПССКнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, КПСЭКГнг(А)-FRHF, КПСЭКнг(А)-FRHF, КПСЭСнг(А)-FRHF, КПСЭС-КГнг(А)-FRHF, КПСЭСКнг(А)-FRHF, КПСГнг(А)-FRHF, КПСГКГнг(А)-FRHF, КПСГКнг(А)-FRHF, КПСГСнг(А)-FRHF, КПСГСКГнг(А)-FRHF, КПСГ-	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	103
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	Не менее 120

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Система добровольной сертификации «Безопасность и качество» Орган по сертификации "МОСТЕХНОЛОГИЯ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45 г. Москва

ОБРАЗЕЦ
www.scmenterego.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005690

СКнг(А)-FRHF, КПСГЭнг(А)-FRHF, КПСГЭКГнг(А)-FRHF, КПСГЭКнг(А)-FRHF, КПСГЭСКнг(А)-FRHF; - Кабели огнестойкие, выпускаемые по ТУ 3563-010-82564577-2011 (ТУ 27.32.13-010-82564577-2018), марок: КОПСЭнг(А)-FRHF, КОПСЭКГнг(А)-FRHF, КОПСЭКнг(А)-FRHF, КОПСЭСнг(А)-FRHF, КОПСЭСКГнг(А)-FRHF, КОПСЭСКнг(А)-FRHF, КОПСЭГнг(А)-FRHF, КОПСЭГКГнг(А)-FRHF, КОПСЭГКнг(А)-FRHF, КОПСЭГСнг(А)-FRHF, КОПСЭГСКГнг(А)-FRHF, КОПСЭГСКнг(А)-FRHF	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		Не менее 120
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
Кабели контрольные, выпускаемые по ТУ 16.К71-339-2004, марок: КППГнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	74

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

СИСТЕМЕ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО» Орган по сертификации «МОСТЕХНОРУС» Для сертификатов ССБК RU.ПБ45 г. МОСКВА

ОБРАЗЕЦ www.segment-stroy.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005689

	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		Не менее 120
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к ступенькам лотка при помощи кабельных держателей BHL. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		112
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
Кабели монтажные, выпускаемые по ТУ 27.32.12-016-37572599-2022 (со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: SEFLEX-Мнг(А)-FRLS, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММКнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRLS,	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	84
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	70

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРУС" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45 г. МОСКВА

ОБРАЗЕЦ
www.segment-ele.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005688

SEFLEX-МЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRLS, МЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRLS	Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	75
	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		91
			58
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к ступенькам лотка при помощи кабельных держателей BHL. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		77
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОЗАЩИТА" в системе добровольной сертификации. Для сертификатов. ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.segnetic.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005687

Кабели монтажные, выпускаемые по ТУ 27.32.12-016-37572599-2022 (со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: SEFLEX-Мнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRLSLTx	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	82
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	72
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	Не менее 120
	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		58
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к ступенькам лотка при помощи кабельных держателей BHL. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		79
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществля-		Не менее 120

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРГ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.segment-energo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005686

	ется с помощью анкеров типа СМ системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		
Кабели монтажные, выпускаемые по ТУ 27.32.12-016-37572599-2022 (со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: SEFLEX-Мнг(А)-FRHF, SEFLEX-Ммнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRHF	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	71
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	Не менее 120
	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		Не менее 120
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа СМ системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к ступенькам лотка при помощи кабельных держателей BHL. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		Не менее 120

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

ОБРАЗЕЦ
www.seomtenergo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005685

	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа СМ системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
Кабели оптические, выпускаемые по ТУ 27.31.11-010-13390563-2021, марок: Сегмент-ОКЗнг(А)-FRHF, Сегмент-ОКСнг(А)-FRHF, Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		Не менее 120
	При прокладке в листовых лотках серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH, лестничных лотках серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH, проволочных лотках серии F5 COMBITECH, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.		Не менее 120
Кабели контрольные, выпускаемые по ТУ 16.К71-337-2004, марок: КВВГнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLS, По ТУ 16.705.496-2011 КВВГнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	87

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХИНСТРУМ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.segment-ok.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005684

	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		Не менее 120
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к ступенькам лотка при помощи кабельных держателей BHL. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		Не менее 120
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
Кабели силовые, выпускаемые по ТУ 16.К71-337-2004, марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS,ВБШВнг(А)-FRLS, По ТУ 16.705.496-2011 ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВБШвнг(А)-FRLSLTx	При прокладке в лотках, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH.	Листовые лотки серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH	Не менее 120
		Лестничные лотки серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH	95

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации **А.С. Бочков**

Эксперт (эксперты) **Н.В. Бондарев**

Орган по сертификации "МОСТЕХНО" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.segment-ss.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005683

	Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Проволочный лоток серии F5 COMBITECH	86
	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.		Не менее 120
	При горизонтальной прокладке в металлорукаве серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями 500 мм или при горизонтальной прокладке в стальной трубе серии «COSMEC» с максимальным расстоянием между держателями - 1200 мм. Крепление металлорукава и трубы к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		Не менее 120
	При прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных по стене вертикально с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Кабель фиксируется к ступенькам лотка при помощи кабельных держателей BHL. Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм. Максимальное расстояние между креплениями лотка к стене – 1000 мм.		82
	При горизонтальной открытой прокладке с коробками ответвительными огнестойкими серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики. Максимальное расстояние между держателями кабеля - 500 мм. Крепление держателей к стене осуществляется с помощью анкеров типа CM системы M5 COMBITECH и держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx.		96

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

ОБРАЗЕЦ
www.seguretenergo.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК RU.ПБ45.Н000008 № ПС 005682

Кабели универсальные, выпускаемые по ТУ 3500-003-37572599-2016 (со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: Сегмент-КУнг(А)-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-К-FRLS, Сегмент-КУнг(А)- КГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRLS, Сегмент- КУнг(А)-ЭКГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК- FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭКГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRLS	При горизонтальной прокладке в гофрированных трубах серии OCTOPUS (ПВХ, ПЛЛ, ПП), в гофрированных трубах из полиамида (ПА) и в жестких гладких трубах из ПВХ серии EXPRESS. Крепление труб к стене осуществляется с помощью держателей металлических односторонних и двусторонних серий 533xx, HxxDHxxxx и крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между держателями - 500 мм.	Не менее 120
Кабели универсальные, выпускаемые по ТУ 3500-003-37572599-2016(со всеми примечаниями согласно ТУ), марок: Сегмент-КУнг(А)-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-К-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-КГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭКГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭКГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRHF	При прокладке в листовых лотках серий S5 COMBITECH и I5 COMBITECH, лестничных лотках серий L5 COMBITECH и I5 COMBITECH, проволочных лотках серии F5 COMBITECH, закрепленных к стене или потолку с помощью опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с использованием крепежных элементов системы M5 COMBITECH. Максимальное расстояние между опорами 1200 мм. Максимальная нагрузка 20 кг/м.	Не менее 120

Для всех перечисленных в данном приложении способов прокладки допустима прокладка с разделкой в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммной колодкой из огнестойкой керамики производства АО «ДКС», изготавливаемой по ТУ 3464-048-47022248-2016.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.С. Бочков

Эксперт (эксперты) Н.В. Бондарев

Орган по сертификации "МОСТЕХНОРМ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

www.segment-ob.ru

DIRECTUM-34007-10573379

АО «Диэлектрические кабельные системы»

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента продуктового маркетинга «Кабеленесущие системы»
А.Н. Дьяконов

ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ типа «СегментЛайн-ДКС»

Технический регламент по монтажу

ТРМ 0060-2023
(введен впервые)

Дата введения «25» октября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор департамента инженерных решений
А.В. Дядичко
Руководитель Отдела «Системы защиты» Департамента продуктового маркетинга «Кабеленесущие системы»
В.В. Николаев

РАЗРАБОТАНО
Менеджер по продукции
Е.Г. Богданов
НОРМОКОНТРОЛЬ
Ведущий инженер по стандартизации и нормоконтролю
Е.Н. Кудрявцева

г. Тверь, 2023

1 Назначение и область применения

1.1 Настоящий технический регламент по монтажу устанавливает состав, правила монтажа и варианты исполнения огнестойких кабельных линий типа «СегментЛайн-ДКС».

1.2 Настоящий документ является обязательным руководством при проектировании, монтажных работах и надзорном контроле.

1.3 Огнестойкие кабельные линии (ОКЛ) применяются для 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, а также в других системах, где необходимо сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

1.4 Соблюдение указаний настоящей инструкции является обязательным при проектировании и монтаже ОКЛ, их нарушение снимает ответственность с производителей элементов ОКЛ.

1.5 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего технического регламента по монтажу при соблюдении порядка монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения продукции.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ Р 53316-2021 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара

СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование

СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 59638-2021 Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

ГОСТ Р 59639-2021 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ 23587-96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке монтажных проводов и креплению жил

ФЗ № 123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

3 Термины и определения

огнестойкая кабельная линия (далее по тексту – ОКЛ): Кабельная линия, способная согласно ГОСТ Р 53316 и СП 6.13130 сохранять работоспособность (передавать электроэнергию или отдельные ее импульсы) в условиях пожара в течение указанного времени.

ОКЛ включает в себя один или несколько кабелей, коммутационные изделия, крепежные детали, кабеленесущие системы и должна быть проложена в соответствии с требованиями настоящей инструкции и действующей нормативно-технической документации, стандартов и норм проектирования.

Выбор огнестойкого кабеля (далее по тексту – кабель) для применения в составе ОКЛ должен выполняться согласно действующим требованиям пожарной безопасности и области применения (ГОСТ 31565).

4 Состав поставки огнестойких кабельных линий

4.1 КНС. Ассортимент продукции согласно таблице 1.

Таблица 1

Описание комплектующих элементов	Обозначение и наименование ТУ на комплектующие элементы
Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним серии S5 COMBITECH	ТУ 3449-013-47022248-2004 «Система кабельных лотков листовых для электропроводок»
Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 COMBITECH	ТУ 3449-001-73438690-2006 «Система кабельных лотков проволочных для электропроводок»
Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 COMBITECH	ТУ 3449-002-73438690-2008 «Система кабельных лотков лестничных для электропроводок»
Металлические лестничные и листовые кабельные лотки и аксессуары к ним серии I5 COMBITECH	ТУ 25.11.23-073-47022248-2019 «Система кабельных листовых и лестничных лотков серии I5, опорных и монтажных систем»
Опорные конструкции и монтажные устройства серии B5 COMBITECH	ТУ 3449-032-47022248-2012 «Система опорных конструкций и монтажных устройств»
Система крепежа M5 COMBITECH	-
Коробки ответвительные огнестойкие серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики	ТУ 3464-048-47022248-2016 «Коробки для электропроводок с сохранением работоспособности при пожаре»
Стальные трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «COSMEC»	ТУ 4833-041-47022248-2014 «Система жестких стальных труб для электропроводок»
Рукава металлические для электропроводок серии «COSMEC» и аксессуары к ним	ТУ 4833-051-47022248-2016 «Система рукавов металлических для электропроводок»
Гибкие гофрированные трубы серии «OCTOPUS» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним	ТУ 2247-008-47022248-2002 «Трубы гибкие гофрированные из ПВХ для электромонтажных работ»
Гибкие гофрированные трубы серии «OCTOPUS» из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена и аксессуары к ним	ТУ 3491-010-47022248-2003 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»
Трубы гибкие гофрированные из полиамида	ТУ 2247-024-47022248-2009 «Трубы гибкие гофрированные из полиамида»
Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов «OCTOPUS» и аксессуары к ним	ТУ 3491-052-47022248-2016 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов»
Короба из электроизоляционного материала и аксессуары к ним	ТУ 3449-009-47022248-2010 «Системы кабельных коробов из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»
Гладкие ПВХ трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «EXPRESS»	ТУ 2248-012-47022248-2009 «Трубы жёсткие из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»

4.2 Кабель. Ассортимент продукции согласно таблице 2. Полный ассортимент кабельной продукции, на которую распространяется действие сертификата согласно соответствующему сертификату соответствия ГОСТ Р 53316.

Таблица 2

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм²
СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF,СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF,СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS K, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx K, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF K, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS K, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx K, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF K, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS K, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx K, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF K. СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS КГ, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF КГ,СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx КГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF КГ.	ТУ 27.32.13-012-37572599-2019	Кабели связи симметричные категории 5е для цифровых систем передачи данных, торговой марки СегментЛАН, с медным однопроволочными или многопроволочными жилами с числом пар от 1 до 25, диаметром жил – 0,52 мм (U/UTP), (F/UTP), (SF/UTP), (S/FTP), на напряжение до 145В	пар 1-25	0,52 мм²

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм²
КПСнг(А)-FRLS, КПСКГнг(А)-FRLS, КПСКнг(А)-FRLS, КПССнг(А)-FRLS, КПССКГнг(А)-FRLS, КПССКнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСЭКГнг(А)-FRLS, КПСЭКнг(А)-FRLS, КПСЭСнг(А)-FRLS, КПСЭСКГнг(А)-FRLS, КПСЭСКнг(А)-FRLS, КПСГнг(А)-FRLS, КПСГКГнг(А)-FRLS, КПСГКнг(А)-FRLS, КПСГСнг(А)-FRLS, КПСГСКГнг(А)-FRLS, КПСГСКнг(А)-FRLS, КПСГЭнг(А)-FRLS, КПСГЭКГнг(А)-FRLS, КПСГЭКнг(А)-FRLS, КПСГЭСнг(А)-FRLS, КПСГЭСКГнг(А)-FRLS, КПСГЭСКнг(А)- КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСКнг(А)-FRLSLTx, КПССнг(А)-FRLSLTx, КПССКнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, КПСЭКГнг(А)-FRLSLTx, КПСЭКнг(А)-FRLSLTx, КПСЭСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭС-КГнг(А)-FRLSLTx, КПСЭСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГКнг(А)-FRLSLTx, КПСГСнг(А)-FRLSLTx, КПСГСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГСКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭКГнг(А)-FRLSLTx , КПСГЭКнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСКнг(А)-FRLSLTx КПСГЭСнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭСКГнг(А)-FRLSLTx, КПСГЭнг(А)-FRLSLTx КПСнг(А)-FRHF, КПСКГнг(А)-FRHF, КПСКнг(А)-FRHF, КПССнг(А)-FRHF, КПССКГнг(А)-FRHF, КПССКнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, КПСЭКГнг(А)-FRHF, КПСЭКнг(А)-FRHF, КПСЭСнг(А)-FRHF, КПСЭСКГнг(А)-FRHF, КПСЭСКнг(А)-FRHF, КПСГнг(А)-FRHF, КПСГКГнг(А)-FRHF, КПСГКнг(А)-FRHF, КПСГСнг(А)-FRHF, КПСГСКГнг(А)-FRHF, КПСГСКнг(А)-FRHF, КПСГЭнг(А)-FRHF,КПСГЭКГнг(А)-FRHF, КПСГЭКнг(А)-FRHF, КПСГЭСнг(А)-FRHF, КПСГЭСКГнг(А)-FRHF, КПСГЭСКнг(А)-FRHF.	ТУ 3581-002-17648068-2014 (ТУ27.32.13-010-82564577-2018)	Кабели огнестойкие для систем охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных, с низким дымо и газовыделением, в том числе не содержащие галогенов и с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, парной или пучковой скрутки с медными однопроволочными или многопроволочными токопроводящими жилами сечением от 0,2мм2 до 16 мм2 с числом пар 1-52 или количеством жил от 2 до 100, на номинальное напряжение до 300 В включительно,	жил 2-100, пар 1-52	от 0,2 мм² до 16 мм²
КОПСЭнг(А)-FRLS, КОПСЭКГнг(А)-FRLS, КОПСЭКнг(А)-FRLS, КОПСЭСнг(А)-FRLS, КОПСЭСКГнг(А)-FRLS, КОПСЭСКнг(А)-FRLS, КОПСЭГнг(А)- FRLS, КОПСЭГКГнг(А)-FRLS, КОПСЭГКнг(А)-FRLS, КОПСЭГСнг(А)-FRLS, КОПСЭГСКГнг(А)-FRLS, КОПСЭГСКнг(А)-FRLS, КОПСЭнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГКГнг(А)- FRLSLTx, КОПСЭГКнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСКГнг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГСКнг(А)-FRLSLTx КОПСЭнг(А)-FRHF, КОПСЭКГнг(А)-FRHF, КОПСЭКнг(А)-FRHF, КОПСЭСнг(А)-FRHF, КОПСЭСКГнг(А)-FRHF, КОПСЭСКнг(А)-FRHF, КОПСЭГнг(А)-FRHF, КОПСЭГКГнг(А)-FRHF, КОПСЭГКнг(А)-FRHF, КОПСЭГСнг(А)-FRHF, КОПСЭГСКГнг(А)-FRHF, КОПСЭГСКнг(А)-FRHF.	ТУ 3563-010-82564577-2011	Кабели огнестойкие, для промышленного интерфейса RS-485, с пониженным дымо и газовыделением для систем охранно-пожарной сигнализации и промышленной автоматизации, с низким дымо и газовыделением, в том числе с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, не содержащие галогенов и с повышенной морозостойкостью, с медными однопроволочными токопроводящими жилами диаметром от 0,67 до 1,78 или с медными многопроволочными токопроводящими жилами диаметром от 0,78 до 2,00 мм с числом пар от 1 до 48 на номинальное напряжение до 300 В включительно,	пар 1-48	от 0,67 мм² до 2,00 мм²
КВВГнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLS	ТУ 16.К71-337-2004	Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 4 до 61, сечение от 0,75 до 6 мм2, напряжением 0,66кВ.	от 4 до 61	от 0,75 мм² до 6 мм²
ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS,ВБШВнг(А)-FRLS	ТУ 16.К71-337-2004	Кабели силовые , огнестойкие, с изоляцией и в оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 1 до 5, сечение от 1,5 до 1000 мм2, напряжением 0,66кВ	от 1 до 5	1,5 мм² до 1000 мм²
КВВГнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx	ТУ 16.К71-337-2004	Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного	от 4 до 61	от 0,75 мм² до 6 мм²

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм²
		пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 4 до 61, сечение от 0,75 до 6 мм2, напряжением 0,66кВ.		
ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВБШвнг(А)-FRLSLTx,	ТУ 16.К71-337-2004	Кабели силовые , огнестойкие, с изоляцией и в оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 1 до 5, сечение от 1,5 до 1000 мм2, напряжением 0,66кВ	от 1 до 5	1,5 мм² до 1000 мм²
ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF, ПвПГнг(А)-FRHF,ПвПГЭнг(А)-FRHF	ТУ 16.К71-339-2004	Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов, с медными жилами от 1 до 5, сечение от 1,5 до 1000 мм2,напряжением 0,66/1 кВ	от 4 до 52	1 мм² до 6 мм²
КППГнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF	ТУ 16.К71-339-2004	Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов, с медными жилами от 4 до 52, сечение от 1 до 6 мм2, напряжением 0,66кВ,	от 4 до 61	от 0,75 мм² до 6 мм²
Сегмент-КУнг(А)-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-К-FRLS, Сегмент-КУнг(А)- КГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRLS, Сегмент- КУнг(А)-ЭКГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК- FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭКГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-К-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-КГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭКГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭКГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRHF	ТУ 3500-003-37572599-2016	Кабели универсальные с медными жилами или парами , или тройками , или четверками в количестве от 1 до 52 номинальным сечением 0,2-150 мм2, на номинальное напряжение 0,25 кВ, 0,66 кВ, 1 кВ	жил 1-52, пар 1-52, троек 1-52 и четвёрок 1-52	от 0,2 мм² до 150 мм²
SEFLEX-Мнг(А)-FRLS, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММКнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRLS, МЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-Мнг(А)-FRHF, SEFLEX-Ммнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-Мнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКнг(А)- FRLSLTx, SEFLEX-ММЭКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-ММЭКГнг(А)-FRLSLTx	ТУ 27.32.12-016-37572599-2022	Кабели монтажные, многожильные в том числе парной скрутки, в том числе огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо и газовыделением, в том числе не содержащие галогенов и с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки на напряжение 0,5/0,75 кВ	жил 1-52, пар 1-52, троек 1-52 и четвёрок 1-52	от 0,2 мм² до 6 мм²
Сегмент-ОКЗнг(А)-FRHF, Сегмент-ОКСнг(А)-FRHF , Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF	ТУ 27.31.11-010-13390563-2021	Кабели оптические не распространяющие горение и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, огнестойкие, предназначенные для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления и контроля, а также систем мониторинга.		

5 Монтаж ОКЛ

5.1 Общие указания к монтажу ОКЛ

5.1.1 Монтаж огнестойкой кабельной линии должен проводиться квалифицированными специалистами, имеющими навыки монтажа, обладающими соответствующей квалификацией для выполнения работ и обученными правилам монтажа ОКЛ в соответствии с:

- настоящим регламентом;
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПУЭ);
- каталогами продукции ООО «СегментЭНЕРГО» и каталогами продукции АО «ДКС»;
- типовым альбомом DKC-FCL-2017 «Прокладка кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты с применением лотков АО «ДКС» и огнестойкого кабеля».

5.1.2 Проектирование и монтаж ОКЛ, а также выбор технических решений, необходимо осуществлять на основании данных расчета времени, необходимого для полной эвакуации на объекте и/или для функционирования систем противопожарной защиты, обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и др., а также учитывать требования действующих стандартов и норм проектирования, сводов правил. Данные о работоспособности ОКЛ можно найти в соответствующем сертификате соответствия ГОСТ Р 53316.

5.1.3 Минимальный рекомендуемый список стандартов для ознакомления:

- ПУЭ издание 6 и 7;
- СП 6.13130;
- СП 484.1311500;
- СП 485.1311500;
- СП 486.1311500;
- СП 3.13130;
- ГОСТ 31565;
- ГОСТ 53316;
- ФЗ № 123.

Монтаж ОКЛ включает:

- разметку трасс ОКЛ;
- монтаж кабеленесущих систем и коммутационных устройств согласно утвержденному проекту;
- прокладку кабелей (раскатка, укладка, закрепление);
- разделку кабелей и подключение оборудования.

5.1.4 При укладке кабелей необходимо:

- соблюдать требования к минимально допустимому радиусу изгиба кабелей, указанные в нормативной документации производителя;
- соблюдать требования к допустимой температуре монтажа, указанные в нормативной документации на кабели;
- укладывать кабели с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкций;
- не допускать повреждений оболочки или изоляции кабеля;
- не допускать поперечного сжатия (сдавливания) кабеля инструментом и элементами крепления;
- не допускать осевого кручения кабеля и образования петель.

5.1.5 В соответствии с СП 6.13130 пункт 6.6 «Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается. В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи СПЗ с линиями связи не относящимися к СПЗ и экранированные кабели линий связи СПЗ с экранированными кабелями питания СПЗ при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка)».

5.1.6 При разметке трасс ОКЛ необходимо руководствоваться требованиями:

- трассы прокладки ОКЛ могут быть выполнены горизонтально, наклонно или вертикально;
- монтаж кабеля ОКЛ допустимо выполнять только в разрешенном в ТУ на кабель температурном диапазоне;
- трассы ОКЛ следует прокладывать способом, не приводящим к нарушению работоспособности ОКЛ при пожаре от сторонних воздействий (пересечение температурных швов зданий и т.д.).

5.1.7 При выполнении работ:

- при раскатке, укладке и протяжке кабелей ОКЛ соблюдать требования производителя к минимально допустимому радиусу изгиба и максимально допустимому усилию тяжения при протяжке для указанной марки кабеля;
- не допускать повреждений наружной оболочки кабеля, осевого кручения кабеля;
- не допускать скручивания с другими кабелями и металлическими предметами;

– не допускать укладки в трубы ОКЛ посторонних кабелей;

– кабели следует укладывать с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкции при пожаре.

5.1.8 Для исключения повреждения, там, где это возможно, ОКЛ должны прокладываться выше иных коммуникаций и конструкций, огнестойкость которых ниже огнестойкости прокладываемой ОКЛ.

5.1.9 Не рекомендуется крепление ОКЛ к поверхностям, огнестойкость которых ниже огнестойкости прокладываемой ОКЛ.

5.1.10 После окончания монтажа ОКЛ необходимо выполнить измерения электрического сопротивления изоляции, как между всеми жилами кабелей, так и между каждой жилой и металлическими элементами кабеленесущих систем.

5.2 Крепление ОКЛ

5.2.1 Для крепления ОКЛ к несущим элементам и поверхностям следует применять метизы, указанные в DKC-2017.FCL.01-DKC-2017.FCL.07.

5.2.2 Узлы крепления лотков ОКЛ следует выбирать из DKC-2017.FCL.08-DKC-2017.FCL.11, 22.

5.2.3 Узлы крепления труб и одиночных кабелей ОКЛ следует выбирать из DKC-2017.FCL.12-DKC-2017.FCL.16.

5.2.4 Вертикальные участки прокладки кабелей крепятся согласно DKC-2017.FCL.19-DKC-2017.FCL.21.

5.2.5 Крепление распределительных коробок осуществляется согласно DKC-2017.FCL.17-DKC-2017.FCL.18.

5.2.6 Максимальное расстояние между опорами лотков и не должно превышать 1200 мм.

5.2.7 Максимальная нагрузка на погонный метр лотка не должна превышать 20 кг.

5.2.8 Максимальное расстояние между креплениями кабелей при прокладке с помощью кабельных держателей горизонтально/вертикально по стене/потолку в гофрированных трубах, жестких ПВХ и при открытой прокладке не должно превышать 500 мм.

5.2.9 Максимальное расстояние между креплениями кабелей при прокладке с помощью кабельных держателей горизонтально/вертикально по стене/потолку в стальных трубах не должно превышать 1200 мм.

5.2.10 Максимальное расстояние от огнестойкой коробки до крепления выходящего кабеля не должно превышать 200 мм.

5.3 Крепление кабелей

5.3.1 При горизонтальной прокладке ОКЛ кабель в лотках закрепляется при необходимости с помощью держателей оцинкованных (односторонних, двухсторонних согласно каталогам ДКС), размер которых выбирается из расчета диаметра кабеля с воздушным зазором плюс 5-10 %. Допускается использование для крепления пластиковых стяжек при горизонтальной прокладке кабеля. В перфорированных лотках для крепления следует использовать перфорацию лотка, в неперфорированных лотках следует сверлить отверстия для крепления по месту. В лестничных лотках следует закреплять кабель к перекладинам.

5.3.2 При вертикальной прокладке ОКЛ необходимо закреплять кабель к перекладинам лестничного лотка с помощью держателей кабельных для крепления к лотку/профилю, размер которых выбирается из расчета диаметра кабеля с воздушным зазором от 5 % до 10 %.

5.3.3 При применении в составе ОКЛ ответвительных огнестойких коробок следует предусмотреть крепление кабеля или элемента несущей конструкции на расстоянии не более 200 мм от ввода кабеля в коробку.

5.4 Разделка кабелей и их монтаж в ответвительных коробках

5.4.1 Разделку токопроводящих жил кабелей следует проводить в соответствии с ГОСТ 23587.

5.4.2 Фиксацию однопроволочных токопроводящих жил кабелей следует осуществлять непосредственно в клеммном зажиме ответвительной коробки.

5.4.3 Для фиксации многопроволочных токопроводящих жил кабелей в клеммном зажиме необходим обязательный предварительный обжим (опрессовка) жил при помощи наконечника из электротехнической меди (либо других материалов с аналогичной температурной плавления).

5.4.4 При фиксации токопроводящих жил кабелей в клеммной колодке следует избегать их пересечения и провисания в коробке.

5.4.5 Жилы кабеля должны быть жестко и надежно закреплены в клеммной колодке для исключения их провисания и замыкания при пожаре.

5.4.6 После прокладки кабелей необходимо выполнить измерение электрического сопротивления изоляции токопроводящих жил кабелей.

ООО «Про Энерго» PRO ENERGO

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Про Энерго»
_____ И.С. Ютанов
подпись И.О.Ф.
«30» апреля 2006 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на **установку системы уплотнителей «СТОП ОГОНЬ»**

Организация-разработчик:
ООО «Про Энерго»

(название)
119192, Москва, ул. Столетова, оф.72

(адрес)
Ответственный исполнитель
_____ В.С. Криворучко
подпись ФИО.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР БАЗ ДАННЫХ
ЗАО ЦНИИОМТП
РС № 3988 от 03.09.98 г.
База данных ТТК на СМР №0229804237
Регистрационный № 816002
от «16» мая 2006 г.

Москва, 2006 г.

Содержание

1 Область применения 3
2 Технология и организация выполнения работ 3
2.1 Общие сведения о технологии активного предотвращения 4
распространения пожара 4
2.2 Подготовительные работы перед установкой системы 4
2.3 Порядок выполнения работ по установке системы для герметизации горизонтальных кабельных проходок 5
2.4 Порядок выполнения работ по установке системы для герметизации вертикальных кабельных проходок 6
2.5 Последовательность операций по прокладке дополнительных кабелей через проходку, уплотнённую системой 7
2.6 Организация рабочего места 7
3 Требования к качеству и приемке работ 8
4 Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность 9
5 Потребность в ресурсах 10
6 Технико-экономические показатели 11
Список используемой литературы 12
Приложение А 13

1 Область применения

1.1 Технологическая карта распространяется на проведение работ по установке изделий из терморасширяющейся резиновой смеси, входящих в систему уплотнителей «СТОП ОГОНЬ», выпускаемых по ТУ 2540-001-76099751-2005, и предназначенных для заполнения кабельных проходок в строительных конструкциях для защиты кабельных трасс от распространения пламени.

Система уплотнителей «СТОП ОГОНЬ» состоит из трёх компонентов:
1. Бандажные трубки (рис. 1.1.1). 2. Бандажная лента (рис.1.1.2). 3. Полимерный уплотнитель (герметик) (рис.1.1.3).

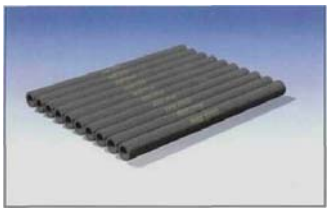


Рисунок 1.1.1.

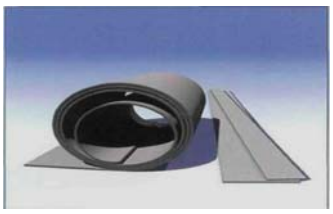


Рисунок 1.1.2.



Рисунок 1.1.3.

Бандажные трубки выпускаются длиной 260 мм различных типоразмеров (таблица 1), имеющие продольный разрез. Бандажная лента поставляется в виде полос длиной 1 м, толщиной 5 мм и шириной до 500 мм. Полимерный уплотнитель (герметик), изготовленный на основе нейтрального однокомпонентного силиконового состава, обладает водоотталкивающими свойствами, высоким связующим коэффициентом и высокой устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения и озона.

Таблица 1. Типоразмеры трубок системы уплотнителей «СТОП ОГОНЬ»

№ п/п	Тип трубок	Диаметр наружный, мм	Диаметр внутренний, мм	Длина, мм	Объём, $см^3$	Вес, г
1	СОН 6/3	12	6	260	22,0	40
2	СОН 8/3	14	8	260	26,9	48
3	СОН 10/3	16	10	260	31,8	57
4	СОН 12/3	18	12	260	36,7	66
5	СОН 14/3	20	14	260	41,6	75
6	СОН 16/3	22	16	260	46,5	84
7	СОН 19/4	27	19	260	75,1	135
8	СОН 23/4	31	23	260	88,2	159
9	СОН 27/4	35	27	260	101,2	182
10	СОН 31/4	39	31	260	114,3	206
11	СОН 36/5	46	36	260	167,4	301
12	СОН 42/5	52	42	260	191,9	345
13	СОН 48/5	58	48	260	216,3	389
14	СОН 54/5	64	54	260	240,8	434
15	СОН 60/5	70	60	260	265,3	478

Для уплотнения свободного пространства используются только трубки типов СОН 12/3 и СОН 19/4.

Система «СТОП ОГОНЬ» может устанавливаться при температуре окружающей среды от плюс 5 ^{o}C до плюс 40 ^{o}C при относительной влажность до 100 %.

Трубки упаковываются в полиэтиленовые пакеты по 10 или 20 штук, в зависимости от диаметра трубок, и укладываются в картонные коробки (вес коробки не превышает 10 кг), обеспечивающие их защиту от загрязнения и сохранность при

хранении и транспортировании. Пластины проложены полиэтиленовой пленкой и накатаны на ролик одним листом. Каждый ролик с пластиной обернут полиэтиленовой пленкой.

Упакованные изделия транспортируют автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта в соответствии с Правилами перевозки и крепления грузов, действующими на каждом виде транспорта и инструкций изготовителя. Применяемые способы транспортирования должны исключать возможность попадания в них атмосферных осадков, а также обеспечивать предохранение от механического повреждения и нарушения упаковки.

Изделия и герметик должны храниться в закрытых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 ^{o}C.

1.2 Настоящая технологическая карта подлежит применению всеми структурными подразделениями Подрядчика (субподрядчика), а также всеми подрядными организациями, выполняющими работы по установке системы, выпускаемой ООО «Про Энерго», на всей территории Российской Федерации.

2 Технология и организация выполнения работ

2.1 Общие сведения о технологии активного предотвращения распространения пожара

В случае пожара, уплотнители, установленные в кабельных проходках, под воздействием высокой температуры увеличиваются в объёме и дополнительно герметизируют отверстие, через которое проходят кабели и трубы, предотвращая проникновение огня в соседние помещения (рисунок 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3). Помимо этого, возрастающее давление уплотнителей в месте прокладки кабелей и труб компенсируют деформацию конструкции, и таким образом не происходит снижение изолирующих свойств уплотнения.

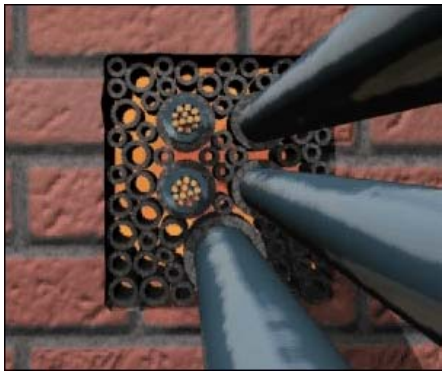


Рисунок 2.1.1.

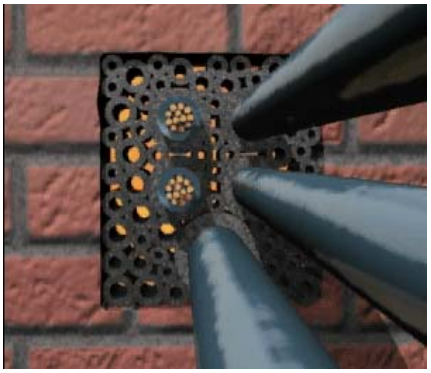


Рисунок 2.1.2.

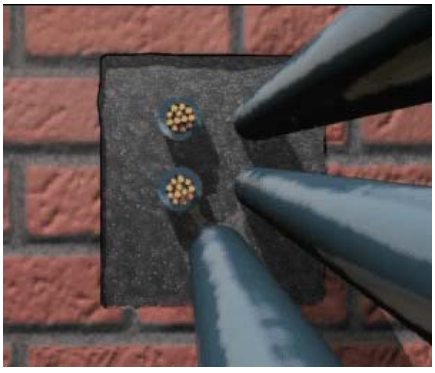


Рисунок 2.1.3.

Со стороны очага возгорания происходит наращивание массы уплотняющего материала, который выдавливается в направлении огня, увеличивая, таким образом, размеры преграды, которую огонь не сможет преодолеть для дальнейшего распространения.

Система снижает зависимость пожарной безопасности от ошибок при проведении ремонтных работ. Даже, если какой-либо кабель или труба будут удалены без надлежащей герметизации образовавшегося отверстия, то в случае возникновения пожара отверстие будет уплотнено и герметизировано.

2.2 Подготовительные работы перед установкой системы

Перед началом работ по установке уплотнителей монтажник очищает место проходки от посторонних предметов, мусора и пыли.

2.3 Порядок выполнения работ по установке системы для герметизации горизонтальных кабельных проходок

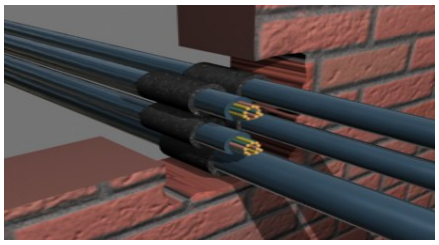


Рисунок 2.3.1

Монтажник одевает на каждый кабель, проходящий через отверстие проходки, бандажную трубку соответствующего размера (рисунок 2.3.1). Каждая трубка имеет продольный разрез, и устанавливается на кабель вне проходки, а затем передвигается вдоль кабеля в отверстие проходки.

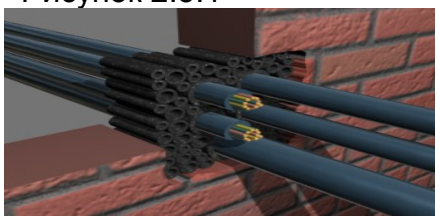


Рисунок 2.3.2

Свободное пространство проходки монтажник сначала заполняет трубками СОН 19/4, а затем уплотняет трубками СОН 12/3 (рисунок 2.3.2). Количество устанавливаемых трубок определяется размером проходки.

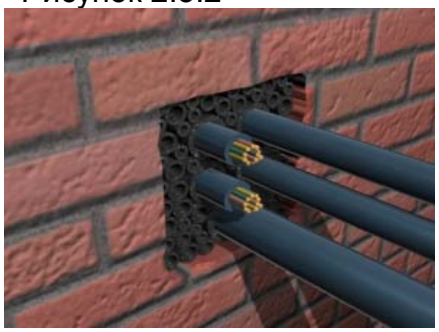


Рисунок 2. 3.3

Трубки внутри проходки монтажник выравнивает так, чтобы от их краёв до края проходки оставалось не менее 20 мм, для заполнения герметиком (рисунок 2.3.3).

Перед нанесением герметика, монтажник проводит контроль качества заполнения проходки, очищает, при необходимости, пространство от края проходки до бандажных трубок от пыли, грязи, масла или механических частиц, а также проверяет, чтобы внутренние стенки проходки были сухими.

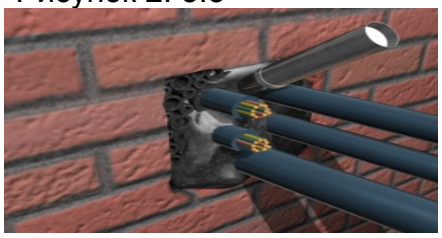


Рисунок 2.3.4

Монтажник заполняет пространство герметиком (рисунок 2.3.4). Герметик наносится с таким расчетом, чтобы его масса несколько выступала над обрезом стены. Это необходимо, так как в дальнейшем при выравнивании и уплотнении часть герметика уйдет в свободное пространство между трубками и внутрь самих трубок.

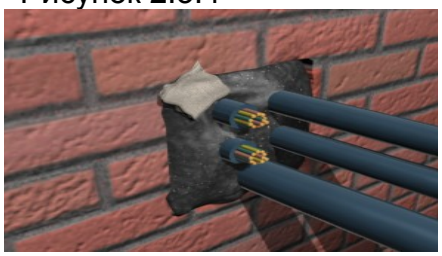


Рисунок 2.3.5

Через 5 минут монтажник уплотняет герметик и выравнивает поверхность при помощи ткани, смоченной в мыльном растворе (5 г мыла на 1 л воды) (рисунок 2.3.5).

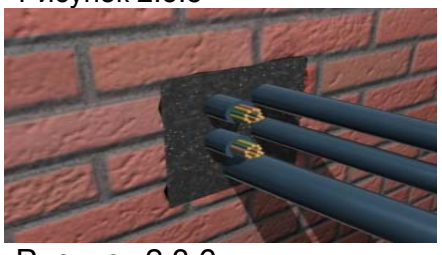


Рисунок 2.3.6

Аналогичным способом монтажник выполняет работы по герметизации обратной стороны проходки (рисунок 2.3.6).

По завершении работ, монтажник оформляет запись в журнале выполнения строительных работ.

2.4 Порядок выполнения работ по установке системы для герметизации вертикальных кабельных проходок

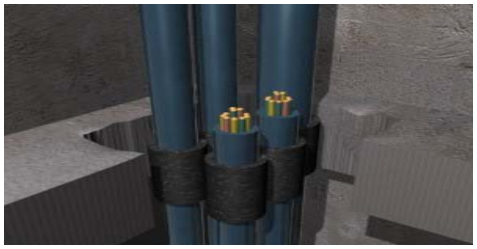


Рисунок 2.4.1

Монтажник одевает на каждый кабель, проходящий через отверстие проходки, бандажную трубку соответствующего размера (рисунок 2.4.1). Каждая трубка имеет продольный разрез, и устанавливается на кабель вне проходки, а затем передвигается вдоль кабеля в отверстие проходки



Рисунок 2.4.2

Свободное пространство проходки монтажник сначала заполняет трубками СОН 19/4, собранные в блоки по 10 штук, а затем уплотняет трубками СОН 12/3 (рисунок 2.4.2). Количество устанавливаемых трубок определяется размером проходки.



Рисунок 2.4.3

Трубки внутри проходки монтажник выравнивает так, чтобы от их краёв до края проходки оставалось не менее 20 мм, для заполнения герметиком (рисунок 2.4.3). Перед нанесением герметика, монтажник очищает, при необходимости, пространство от края проходки до бандажных трубок от пыли, грязи, масла или механических частиц, а также проверяет, чтобы внутренние стенки проходки были сухими.



Рисунок 2.4.4

Монтажник заполняет пространство герметиком (рисунок 2.4.4). Герметик наносится с таким расчетом, чтобы его масса несколько выступала над обрезом стены. Это необходимо, так как в дальнейшем при выравнивании и уплотнении часть герметика уйдет в свободное пространство между трубками и внутрь самих трубок.



Рисунок 2.4.5

Через 5 минут монтажник уплотняет герметик и выравнивает поверхность при помощи ткани, смоченной в мыльном растворе (5 г мыла на 1 л воды) (рисунок 2.4.5).

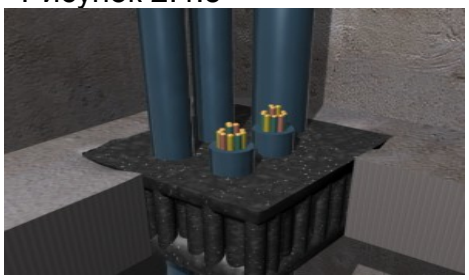


Рисунок 2.4.6

Аналогичным способом монтажник выполняет работы по герметизации обратной стороны проходки (рисунок 2.4.6).

По завершении работ, монтажник оформляет запись в журнале выполнения строительных работ.

2.5 Последовательность операций по прокладке дополнительных кабелей через проходку, уплотнённую системой

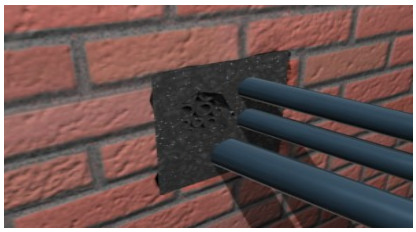


Рисунок 2.5.1

Монтажник ножом вырезает слой герметика в намеченном месте (рисунок 2.5.1).
Повторяет данную операцию с обратной стороны проходки.

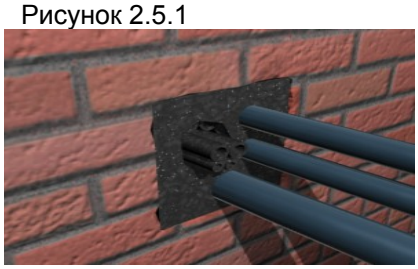


Рисунок 2.5.2

Монтажник удаляет из проходки часть бандажных трубок (рисунок 2.5.2).



Рисунок 2.5.3

В освободившееся пространство монтажник прокладывает новый кабель, на который одевает подходящую по диаметру бандажную трубку, устанавливая ее на кабель вне проходки, а затем передвигает вдоль кабеля в отверстие проходки (рисунок 2.5.3). Свободное пространство уплотняет вынутыми трубками.

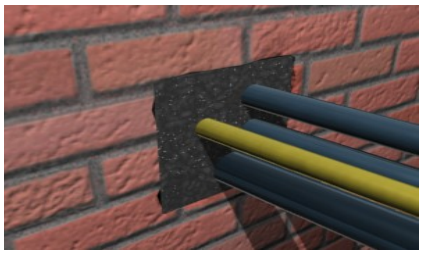


Рисунок 2.5.4

Место установки кабеля монтажник заполняет герметиком (с обеих сторон проходки) и разглаживается тканью, смоченной мыльным раствором (рисунок 2.5.4).

По завершению работ монтажник делает запись в журнале выполнения строительных работ о прокладке нового кабеля.

2.6. Организация рабочего места

Работу по установке системы «Стоп Огонь» выполняет бригада в составе бригадира и монтажника.

Организация рабочего места монтажника приведена на рисунке 2.6.1.

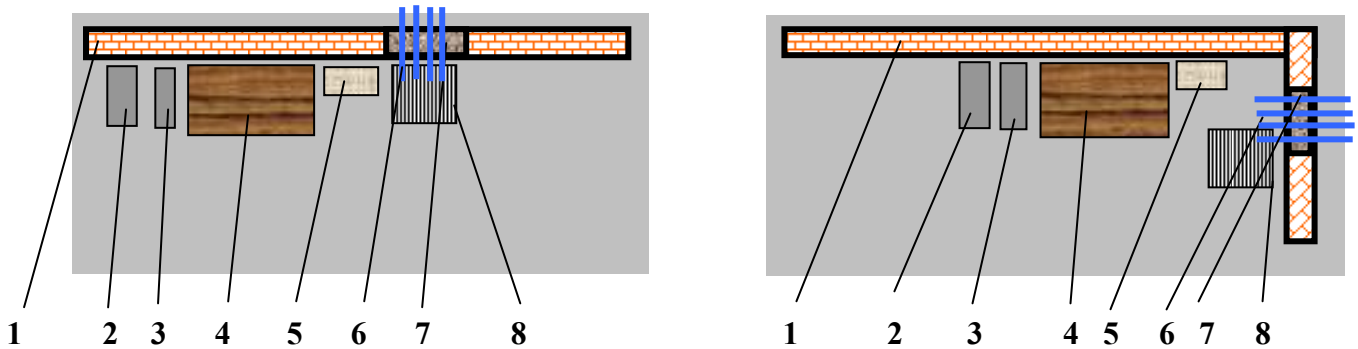


Рисунок 2.6.1. Схема организации рабочего места по установке системы вдоль стены и в углу помещения

1-стена; 2-коробка с герметиком; 3-коробка с трубками; 4-стол; 5-ящик с инструментом; 6- кабель; 7-проходка (отверстие); 8-подмостки (леса).

3 Требования к качеству и приемке работ

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает в себя: входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий материалов, операционный контроль строительно-монтажных работ.

Операционный контроль осуществляется непосредственно исполнителями работ: бригадиром, прорабом, монтажником в ходе выполнения строительных работ и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения работ – соответствие выполняемых работ данной технологической карте. Результаты операционного контроля фиксируются в журнале работ. Перед нанесением герметика составляется акт освидетельствования скрытых работ (приложение А). Контроль качества работ осуществляется на всех этапах герметизации (уплотнении) проходки.

Таблица 2. Перечень технологических процессов, подлежащих контролю

№ п/п	Наименование технологических процессов	Предмет контроля	Способ контроля и инструмент	Время проведения контроля	Ответственный за контроль	Технические характеристики оценки качества
1	Очистка поверхности	Отстутствие пыли, грязи мусора и жирных пятен	Визуально	1 мин.	Монтажник	Очистка поверхности
2	Установка уплотнителей на кабель	Размер бандажных трубок	Замер диаметра кабеля. Штангенциркуль.	1 мин.	Монтажник	Подбор соответствующего размера бандажной трубки
3	Установка уплотнителей относительно края проходки	Расстояние от трубки до края отверстия проходки	Измерение расстояния. Рулетка	1 мин	Монтажник	Расстояние должно быть в пределах 20 мм
4	Заполнение проходки уплотнителями	Наличие промежутков и петель (изгибов) кабеля	Визуально.	1 мин.	Монтажник	Отсутствие промежутков и петель (изгибов) кабеля

Приемку работ осуществляет бригадир звена. Проверяет результаты работы визуально и оформляет акт приемки работ.

4 Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность

Сотрудники организации, перед допуском к работе, проходят проверку знаний ими правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных обязанностей и характера выполняемых работ.

Порядок проведения, обучения и проверки знаний устанавливается в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Для организации и проведения работ по установке уплотнителей в кабельные проходки следует руководствоваться требованиями СНиП 12-03-2001«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. Часть 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ» и СНиП 12-04-2004 «БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Часть 2. СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО».

Рабочие места для выполнения работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них.

При производстве монтажных (демонтажных) работ в условиях действующего предприятия эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

Лица, проводящие работы по установке уплотнителей в кабельные проходки, должны обеспечиваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты для рук (перчатки).

В целях обеспечения пожаробезопасности следует выполнять требования СНиП 12-03-2001 (раздел 6.5).

- производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения.
- в местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м.
- не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.
- противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

В целях экологической безопасности отходы, образованные при проведении работ, должны быть упакованы в полиэтиленовые мешки и убраны в специальные контейнеры предотвращающие попадание отходов в землю или воду.

5 Потребность в ресурсах

Потребности в инструменте, инвентаре и приспособлениях приведены в таблице 3, потребности в материалах и полуфабрикатах приводится в таблице 4.

Таблица 3. Перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Марка, ГОСТ, ТУ или организация-разработчик, номер рабочего чертежа	Техническая характеристика	Назначение	Количество на звено (бригаду), шт.
1	Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-98	0 – 1 м	Измерение размеров трубы, ленты, расстояния	1
2	Штангенциркуль	ГОСТ 166-89	0-150 мм	Измерение диаметра кабеля	1
3	Ручной выжимной пистолет для картриджей и туб	Производитель:3М, США	Для использования картриджей и туб емкостью 310 мл	Нанесение герметика	2
4	Курковой пульверизатор	Магистраль Производитель: HOZELOCK	Объем – 500 мл	Для распыления мыльного раствора	1
5	Нож обойный	DYNAGRIP Производитель: STANLEY	Длина лезвия - 125 мм, ширина – 18 мм	Отрезка материала	2
6	Щетка кардолентная (кордщетка)	"GRIFF", артикул BF1416B	105х40мм двусторонняя	Для очистки отверстия от грязи, пыли	2

Таблица 4. Потребность в материалах, изделиях и конструкциях

Измеритель конечной продукции ***уплотнение и герметизация проходки площадью 100 см^2***

№ п/п	Наименование материалов, изделий и конструкций, марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Исходные данные				Потребность на измеритель конечной продукции
			Обоснование нормы расхода	Единица измерения по норме	Объем работ в нормативных единицах	Норма расхода	
1	Трубка бандажная «СТОП ОГОНЬ»	шт.	Нормы МН § 2-06	шт.	100 см^2	0,2 на 1 см^2	20
2	Герметик «Стоп Огонь»	кг	Нормы МН § 2-06	кг	3000 см^3	0,0025 на 1 см^3	1

Измерителем конечной продукция является кабельная проходка глубиной 300 мм, имеющая площадь отверстия 100 см^2, через которую проходит десять кабелей наружным диаметром 19 мм, на которые одеты бандажные трубки СОН 19/4, в свободное пространство отверстия уложено 10 трубок СОН 19/4 и отверстие проходки загерметизировано с двух сторон.

6 Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели рассчитаны на основании норм МН § 2-06 «Уплотнение и герметизация кабельных вводов», разработанные отделом нормирования в строительстве (ЦНИБ) ГУП «НИИМосстрой» и утвержденные директором ГУП «НИИМосстрой» Устюговым В.А. 15 марта 2006 г. Нормами учтены и дополнительно не нормируются: переходы в процессе работы, подноска материалов в пределах рабочей зоны, время на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности. Результаты расчетов затрат труда и машинного времени приведены в таблице 5 и график производства работ представлен в таблице 6.

Таблица 5. Калькуляция затрат труда и машинного времени

Измеритель конечной продукции ***уплотнение и герметизация проходки площадью 100 см^2***

№ п/п	Наименование технологических процессов	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиРов и др. нормы расценки)	Норма времени		Затраты труда	
					рабочих, чел. -ч	Машиниста, чел.-ч (работа машин, маш.-ч)	рабочих, чел.-ч	Машиниста, чел.-ч (работа машин, Маш.-ч)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Одевание бандажной трубки на кабель	шт.	10	Нормы МН § 2-06	0,014	-	0,14	-
2	Заполнение свободного пространства проходки трубками	шт.	10	Нормы МН § 2-06	0,0038	-	0,038	-
3	Герметизация кабельной проходки	кг	1	Нормы МН § 2-06	0,14	-	0,14	-

Таблица 6. График производства работ

Измеритель конечной продукции ***уплотнение и герметизация проходки площадью 100 см^2***

№ п/п	Наименование технологических процессов	Единица Измерения	Объем работ	Затраты труда		Состав звена	Продолжительность процесса, час	Рабочие смены, час	Продолжительность процесса, мин.						
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-м				3	6	9	12	15	18	21
1	Одевание бандажной трубки на кабель	шт.	10	0,14	-	Монтажник -1	0,14	Одна смена 8	—	—	—				
2	Заполнение свободного пространства проходки трубками	шт.	10	0,038	-	Монтажник -1	0,038					—			
3	Герметизация кабельной проходки	кг	1	0,14	-	Монтажник -1	0,14							—	—

Список используемой литературы

1. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. -М.: ГУП ЦПП Госстрой России, 2001.

2. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. – М.: ГУП ЦПП Госстрой России, 2002.

3. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения. Сборник "Система стандартов безопасности труда". – М., 1999 г.

4. ТУ 2540-001-76099751-2005. Изделия из терморасширяющейся резиновой смеси вида «СТОП ОГОНЬ» («STOP FIRE»). –Москва: ООО «Про Энерго», 01.09.2005 г.

5. Руководство по разработке и утверждению технологических карт в строительстве. – М.: ЗАО «ЦНИИОМТП», 2005.

6. МН § 2-06. Уплотнение и герметизация кабельных вводов. НИИМосстрой. – М.: 2006 г.

Приложение А

Заказчик _____
Генподрядчик _____
Стройка _____
Объект _____
Подрядчик _____

АКТ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Герметизация (уплотнение) кабельной проходки (горизонтальной, вертикальной) с использованием системы «СТОП ОГОНЬ»
(наименование работ)

выполненных в _____
(наименование и место расположения объекта)

«____»_____200_____г.

Комиссия в составе:
представителя строительно-монтажной организации _____

_____
(фамилия, инициалы, должность)

представителя технического надзора заказчика _____
_____,
(фамилия, инициалы, должность)

представителя проектной организации (в случаях осуществления авторского надзора проектной организации в соответствии с требованиями п. 6.2.6 СП 11-110-99)
_____
(фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр работ, выполненных
_____,
(наименование строительно-монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы: *Герметизация (уплотнение) кабельной проходки (горизонтальной, вертикальной) с использованием системы «СТОП ОГОНЬ»*
Уплотнение кабельной проходки, до начала нанесения герметика.
(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены согласно Регламенту проведения работ по установке системы *«СТОП ОГОНЬ»* от «__»_____200 г.

3. При выполнении работ применены: _____
(наименование материалов,

_____
конструкций, изделий со ссылкой на сертификаты или другие

_____
документы, подтверждающие качество)

4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от Регламента проведения работ по установке системы *«СТОП ОГОНЬ»*_____
(при наличии отклонений указывается,

_____
кем согласованы, номера чертежей и дата согласования)

5. Дата: начала работ _____

окончания работ _____.

Решение комиссии:

Работы выполнены в соответствии с Регламентом проведения работ по установке системы *«СТОП ОГОНЬ»* от «»_____200 г., стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по герметизации (уплотнению) проходки: *с использованием герметика* _____
(наименование работ и конструкций)

Представитель строительно-монтажной организации_____
(подпись)

Представитель технического надзора заказчика _____
(подпись)

Представитель проектной организации _____
(подпись)

Сведения о демонтаже и дополнительной прокладке кабелей:

НЕТ

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

06.08.2025 г. № 2/1-20333-И

на № _____ от _____

Генеральному директору
Московского фонда реновации
жилой застройки
М.С. Степанову

Гарантийное письмо по адресу:
Сиреневый бульвар, вл.4, участок 6.2

Уважаемый Максим Сергеевич!

Между ООО «ГП-МФС» и Московским фондом реновации жилой застройки заключен договор № 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 на оказание услуг по исполнению функции технического заказчика на период выполнения проектно-изыскательских работ и на период строительства объекта: «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)» (далее – Объект).

В ходе разработки рабочей документации по Объекту выявлена необходимость внесения изменений относительно проектной документации.

Настоящим письмом гарантируем внесение соответствующих изменений в проектную документацию по Объекту в последующей корректировке документации и получение положительного заключения ГАУ «Московская государственная экспертиза» на откорректированную документацию.

Генеральный директор **Е.О. Карапетян**

Исп. Щекотуров.В.Е.
+7 962-941-91-34