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. Автостоянка

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	799-25		25.07.25
2	1071-25		17.09.25

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. Автостоянка

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	799-25		25.07.25
2	1071-25		17.09.25

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. Автостоянка.

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

Руководитель бюро Д.О. Макаров

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	799-25		25.07.25
2	1071-25		17.09.25

2025

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрешение		Обозначение	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ	
799-25 от 25.07.25		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 6.1)	

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ		
	1	Добавление фразы о применении световых указателей постоянного действия.	4	Зам.
	2-8	Замена оборудования на отечественное	4	Зам.
	12-15	Выполнена расстановка оборудования согласно дизайн проекту	4	Зам.
		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ.СО		
	Все	Добавление фразы про аналоги оборудования	4	Зам.
	1-20	Сертификат соответствия ССБК RU.ПБ45.Н000008	4	Нов.
	1-7	Сертификат соответствия NHCOПБ.RU.30.ПР.154.Н.00375	4	Нов.

Согласовано

Ивлева	05.25	
Н. контр		

Изм. внес	Ляшков М.		25.05.25
Составил	Ляшков М.		25.05.25
ГИП	Крюков		25.05.25
Утв.	Ишунин		25.05.25

ООО "ГЕНПРОЕКТ"

Лист	Листов
1	1

Разрешение		Обозначение	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ	
1071-25 от 17.09.25		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
2		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ		
	1	Добавление изменений	4	Зам.
	2-9	Актуализация нагрузок по по актуальному дизайн проекту и заданию ОВ	4	Зам.
	12-15	Выполнена расстановка оборудования согласно актуальному дизайн проекту	4	Зам.
		94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ.СО		
	Все	Добавление фразы про аналоги оборудования	4	Зам.

Согласовано							
ИВлева	09.25						
Н. контр		Изм. внес	Ляшков М.		17.09.25	ООО "ГЕНПРОЕКТ"	Лист 1 / Листов 1
		Составил	Ляшков М.		17.09.25		
		ГИП	Крюков		17.09.25		
		Утв.	Ишунин		17.09.25		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1,2 Зам. (все)
ССБК RU.ПБ45.Н000008	Сертификат соответствия	20 листов (Изм.1)
ТРМ 0060-2023	"Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу" от 25.10.2023 г.	7 листов (Изм.1.)
	Ссылочные документы	
СП 52.13330.2016	"ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ"	
СП 6.13130.2021	"СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ"	
СП 113.13330.2023	СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1,2 (Зам.)
2	Вводно-распределительное устройство ВРУ-3.1. Схема однолинейная электрическая принципиальная	Изм.1,2 (Зам)
3	Схема электрическая принципиальная ПУ-ОВ5	Изм.1,2 (Зам)
4	Схема электрическая принципиальная ПУ-ОВ6	Изм.1,2 (Зам)
5	Схема электрическая принципиальная ЩР-ОХР	Изм.1,2 (Зам)
6	Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩО-1	Изм.1,2 (Зам)
7	Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩО-2	Изм.1,2 (Зам)
8	Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩАО-1	Изм.1,2 (Зам)
9	Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩАО-2	Изм.1,2 (Зам)
10	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов	
11	Система молниезащиты и заземления	
12	План -1 этажа. Осветительная сеть (в осях М-Я)	Изм.1,2 (Зам)
13	План -1 этажа. Осветительная сеть (в осях А-Л)	Изм.1,2 (Зам)
14	План 1 этажа. Осветительная сеть (в осях А-Л)	Изм.1,2 (Зам)
15	План 1 этажа. Осветительная сеть (в осях М-Я)	Изм.1,2 (Зам)
16	План -1 этажа.Распределителная сеть (в осях М-Я)	
17	План -1 этажа. Распределительная сеть (в осях А-Л)	
18	План 1 этажа.Распределителная сеть (в осях М-Я)	
19	План 1 этажа. Распределительная сеть (в осях А-Л)	
20	План техэтажа на отм.+29.200. Распределительные сети корпус 3	
21	План техэтажа на отм.+29.200. Распределительные сети корпус 4	
22	План техэтажа на отм.+36.550. Распределительные сети корпус 2	
23	План техэтажа на отм.+49.750. Распределительные сети корпус 1	
24	План кровли на отм.+31.150. Распределительные сети корпус 3	
25	План кровли на отм.+31.150. Распределительные сети корпус 4	
26	План кровли на отм.+38.500. Распределительные сети корпус 2	
27	План кровли на отм.+51.700. Распределительные сети корпус 1	
28	План -1 этажа. Кабеленесущие системы (в осях М-Я)	
29	План -1 этажа. Кабеленесущие системы (в осях А-Л)	
30	План 1 этажа. Кабеленесущие системы (в осях М-Я)	
31	План 1 этажа. Кабеленесущие системы (в осях А-Л)	
32	План -1 этажа.Молниезащита и заземление. (в осях М-Я)	
33	План -1 этажа.Молниезащита и заземление. (в осях А-Л)	

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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-6.2-2-1-ЭОМ1	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 2	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-3-1-ЭОМ1	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Жилая часть. Корпус 3	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-4-1-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-6.2-1..4-0-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-ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система	
94-0421-ОК-1/Н-6.1-1..4-0-ЭОМ6	Архитектурное освещение фасадов	

Общие указания (начало)

Проект внутреннего электрооборудования подземной автостоянки разработан на основании архитектурно-строительной , санитарно-гигиенической частей проекта, в соответствии с нормативными документами: Правила устройств электроустановок (ПУЭ), Электроустановки жилых и общественных зданий (СП256.1325800.2016), СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ (СП 113.13330.2023).

В части рабочей документации предусмотрено внутреннее силовое оборудование и электроосвещение подземной автостоянки.

Для обеспечения электроэнергией потребителей подземной автостоянки предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ-3.1.

Электрические шкафы установлены на раме выше уровня затопления. В соответствии с ПУЭ и СП256.1325800.2016 электрические потребители здания относятся ко II категории электроснабжения. К I категории относятся электроприемники охранно-пожарной сигнализации, приводов пожарных насосов, вентиляторов и клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, щитов автоматизации систем противодымной вентиляции, контроллеров, обеспечивающих автоматику противодымных систем, систем оповещения о пожаре, щитов центрального диспетчера, светильники эвакуационного освещения.

Питание электроприёмников I категории выполнено через устройство АВР от распределительного щита ЩГП.

Питание электроприемников системы противопожарной защиты (СПЗ) осуществляется от отдельной панели ППУ и ПУ-ДУ.

Крепление отдельных кабелей СПЗ к стенам и перекрытиям выполнять металлическими скобами, сертифицированными на применение в системах противопожарной защиты.

Линии питающие системы противопожарной защиты должны быть выполнены сертифицированными огнестойкими кабельными линиями.

Линии питания СПЗ проложить на отдельном лотке. Совместная прокладка кабельных линий СПЗ с другими кабелями не допускается.

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

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками типа Пульсар, имеющими телеметрические импульсные выходы для включения в автоматизированную систему учета электроэнергии. Все приборы учета устанавливаются в шкафы учета марки ШК-1Т,ШУ-2Т,ТШУ -2/Т. Тип прибора учета допускается заменять на аналогичный, по усмотрению заказчика, в соответствие с указанными техническими характеристиками,

с согласованием замены проектной организацией.

Система заземления в здании принята TN-C-S с использованием рабочего и защитного нулевых проводников, схема электрооборудования принята трех-, пятипроводной.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

- противопожарные устройства, эвакуационное освещение, освещение путей направления движения, системы диспетчеризации, АСКУЭ, системы дымоудаления к I категории;

- остальные электроприемники ко II категории.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2011 и СП 113.13330.2023.

Распределительные и групповые сети проектируемой подземной автостоянки выполняются медными кабелями в негорючей оболочке ВВГнг(А)-LS в металлических проволочных оцинкованных лотках.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелями в негорючей оболочке ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в ПВХ трубах креплением к стенам и потолку, и в металлических проволочных оцинкованных лотках.

Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелями в огнестойкой оболочке ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в отдельных от рабочего освещения металлических проволочных оцинкованных лотках.

Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелями в огнестойкой оболочке ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в отдельных от рабочего освещения металлических проволочных оцинкованных лотках.

Управление освещением в помещениях электрощитовой и в помещениях уборочного инвентаря осуществляется в ручную от выключателей. Высота установки от уровня пола выключателей - 0,9м. Аварийное освещение включено круглосуточно.

Общие указания (окончание)

В автостоянке предусмотрены световые указатели направления движения (выезд) автомобиля, подключенные к сети эвакуационного освещения, постоянного действия. Указатели устанавливаются на высоте 2м и 0,5м от пола. Также предусмотрены знаки эвакуации людей при пожаре,подключенные к сети эвакуационного освещения, постоянного действия.

Светильники эвакуационного освещения применяются с встроенной АКБ. Время автономной работы светильника - 1,5 часа.

Все штепсельные розетки предусмотрены с третьим заземляющим контактом, с защитой от прямого или косвенного прикосновения к токоведущим частям на ток утечки 30мА..

В подземной автостоянке предусматривается укрытие.

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

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

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

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

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

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: главная шина заземления, стальные трубы сантехнических коммуникаций, арматура фундамента здания, система молниезащиты.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки (каркасы щитов, стальные трубы сантехнических коммуникаций и т. д.), которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводу электроцепи.

В качестве основных средств защиты от поражения электрическим током предусматриваются защитное зануление электроустановки, установка устройств защитного отключения (УЗО), использование пониженного напряжения до 36В в электрощитовых, основная система уравнивания потенциалов на вводе в автостоянку. Монтаж электрических сетей выполнить в соответствии с принципиальными электрическими схемами и планами электропроводки с соблюдением требований ПУЭ.

Огнестойкую кабельную линию с применением кабеленесущих систем АО «ДКС» монтировать согласно ТРМ 0060-2023 «Огнестойкие кабельные линии. Технический регламент по монтажу» от 25.12.2023 г., предусмотренному 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.

По окончании монтажа произвести тестирование инсталированных кабелей на целостность изоляции и правильность подключения.

Электрооборудование и материалы, используемые для монтажа, должны иметь сертификат соответствия РФ. Проект выполнен в соответствии с государственными нормам, правилами, стандартами , исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий, в том числе взрыво- и пожарную безопасность, при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3		
1	-	Зам.	799-25		25.07.25	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)		
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Ляшков М.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			17.09.25		Р	1	33
Нач. отдела		Ляшков Ф.			17.09.25	Общие данные	Генпро		
Н. контр.		Ивлева			17.09.25				
ГИП		Крюков			17.09.25				



Проверка трансформаторов тока по РМ2559, п.6.1-6.5

Место установки	ТТ	КТТ	Imax, А	Проверка по Imax	Imin, А	Проверка по Imin	Iпож., А	Проверка по Iпож.
Ввод N1	250/5	50	91	91<250	9,1	9,1/50=0.21> 0,1	273	273 < 300 (250*1,2)
Ввод N2	250/5	50	107,4	107,4<250	10,7	10,7/50=0.22 > 0,1	297,2	297,2 < 300 (250*1,2)

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

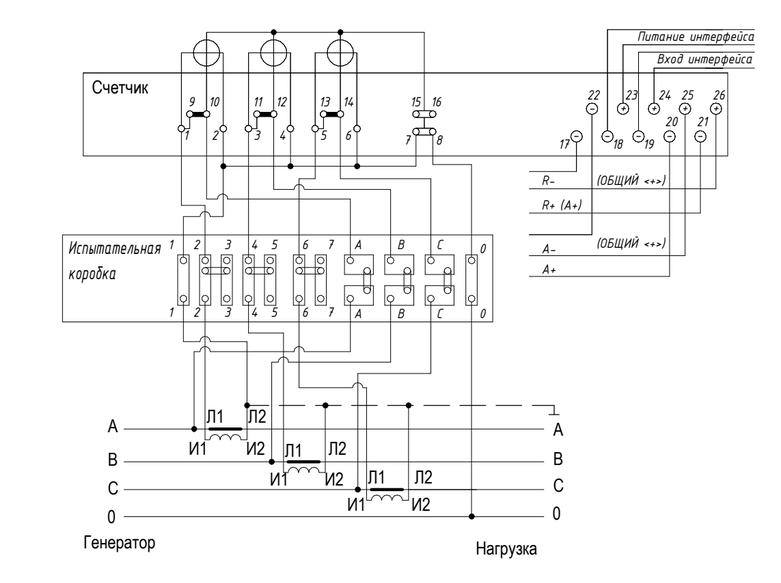
Расчётные данные схемы

Номер ввода	Методика расчёта	Расчётные показатели				
		Ру, кВт	Рр, кВт	cos φ	Ip, A	Sp, кВА
Участок 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Рконд*Кс+Рроз=17,7+2,5+(21,2+8,9)*0,6+0,66+3,5		42,4	0,87	74,1	
Участок 1 при пожаре	Рр=Рр.осв+Рроз=17,7+3,5		21,2	0,9	35,8	
Участок 2	Рр=Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог=27,9+18*0,69+0,36+5		45,7	0,93	74,6	
Участок 2 при пожаре	Рр=Рдн.+Робог=32,9		32,9	0,85	58,8	
Участок 3	Рр=Рсс+Ввен=7,9+3		10,9	0,95	17,4	
Участок 3 при пожаре	Рр=Рсс=7,9		7,9	0,95	12,6	
Участок 4	Рр=Равар.осв+Рсс=12,2+2,2		14,4	0,89	24,6	
Участок 4 при пожаре	Рр=Равар.осв+Рсс+Рроз.пож=12,2+2,2+3		17,4	0,89	29,7	
Участок 5 при пожаре	Рр=Рду=83,2		83,2	0,9	140,5	
АУПТ при пожаре	Рр=Раупт=24,9		24,9	0,85	44,4	
Ввод 1	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Рконд*Кс+Рроз+Рсс=17,7+2,5+(17+8,9)*0,6+0,66+3,5+10,9		53,3	0,89	91	
Ввод 1 при пожаре	Рр=Рр.осв+Рроз+Рсс+Равар.осв+Раупт+Рду=17,7+3,5+7,9+12,2+2,2+3+83,2+24,9		154,6	0,86	248,6	
Ввод 2	Рр=Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс=27,9+18*0,69+0,36+5+12,2+2,2		60,1	0,85	107,4	
Ввод 2 при пожаре	Рр=Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс+Раупт+Рду=27,9+5+7,9+12,2+2,2+3+83,2+24,9		166,3	0,86	297,2	
Аварийный режим	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Рконд*Кс+Рроз+Рсс+Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс=17,7+2,5+(21,2+8,9+3)*0,6+0,66+3,5+27,9+18*0,69+0,36+5+7,9+12,2+2,2		112,3	0,89	191,6	
Аварийный режим с УКРМ	Рр=Рр.осв+Рр.конв.+Рвент*Кс+Рконд*Кс+Рроз+Рсс+Рроз+Рдн.+Рвтз*Кс+Робог+Равар.осв+Рсс=17,7+2,5+(17+8,9)*0,6+0,66+3,5+27,9+18*0,69+0,36+5+10,9+12,2+2,2		112,3	0,95	179,5	

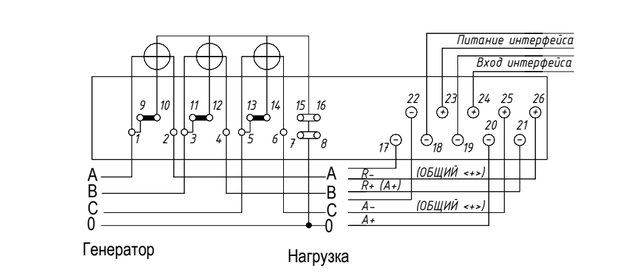
В режиме пожар учтена работа систем:
ДВ1а, 1ДП1.1а (откр.дв), 1ДП1.2а (закр.дв), 2ДП4.1а (откр.дв), 2ДП4.2а (закр.дв), 2ДП1а, 1ДП2а, 2ДП2.1а (откр.дв), 2ДП2.2а (закр. дв), 1ДП2, 1ДП3, 1ДП4, 1ДП2.1 (подземная часть лифта), 1ДП3.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1 (подземная часть лифта), 2ДП5, 2ДП6, 2ДП5.1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

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

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



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



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

Разработал	Ляшков М.		17.09.25
Проверил	Ишунин		17.09.25
Н. контр.	Ивлева		17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

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. Автостоянка

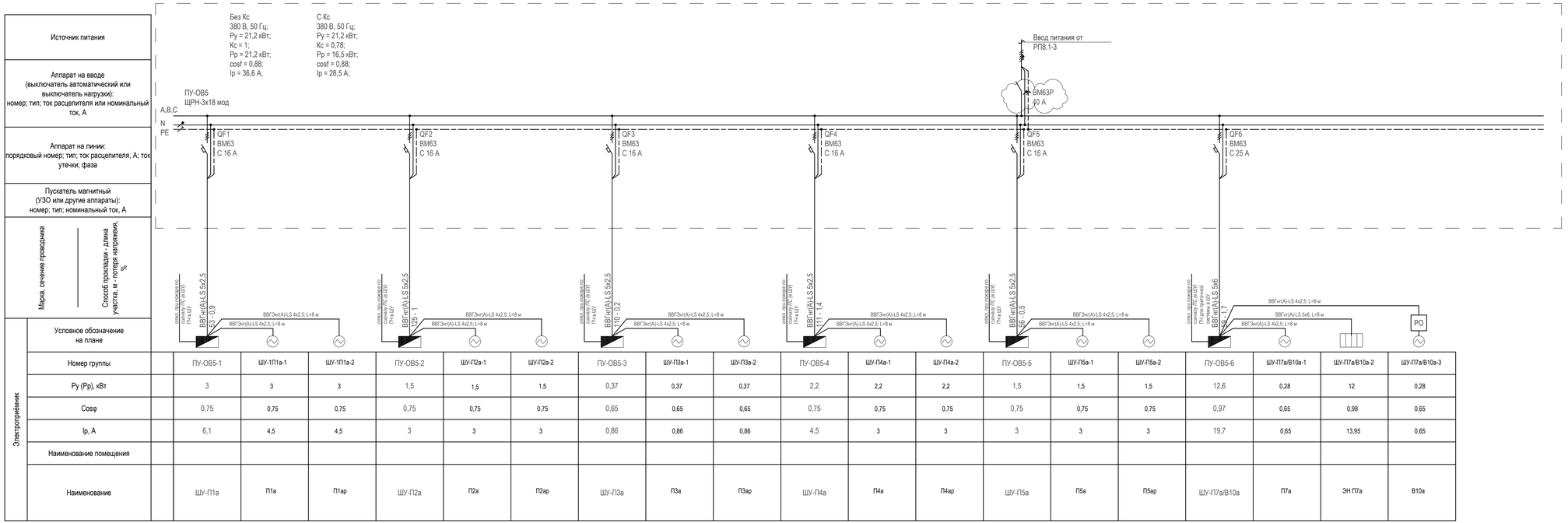
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

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

Генпро

2523x1189мм (h)

Формат А0х3



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, %		ВВГнг(A)-LS 5х2,5 / ОПУ, ОПУ скрыто по ПУ и ШУ / 3 - 0,9	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГнг(A)-LS 5х2,5 / ОПУ, ОПУ скрыто по ПУ и ШУ / 5 - 1	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГнг(A)-LS 5х2,5 / ОПУ, ОПУ скрыто по ПУ и ШУ / 10 - 0,2	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГнг(A)-LS 5х2,5 / ОПУ, ОПУ скрыто по ПУ и ШУ / 11 - 1,4	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГнг(A)-LS 5х2,5 / ОПУ, ОПУ скрыто по ПУ и ШУ / 6 - 0,5	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГЭнг(A)-LS 4х2,5; L=8 м	ВВГнг(A)-LS 5х6 / ОПУ, ОПУ скрыто по ПУ, Под дверь приточной ВЕ / 7 - 1,7	ВВГнг(A)-LS 5х6; L=8 м	ВВГнг(A)-LS 5х6; L=8 м	РО
Электроприёмник	Условное обозначение на плане																		
	Номер группы	ПУ-ОВ5-1	ШУ-1П1а-1	ШУ-1П1а-2	ПУ-ОВ5-2	ШУ-П2а-1	ШУ-П2а-2	ПУ-ОВ5-3	ШУ-П3а-1	ШУ-П3а-2	ПУ-ОВ5-4	ШУ-П4а-1	ШУ-П4а-2	ПУ-ОВ5-5	ШУ-П5а-1	ШУ-П5а-2	ПУ-ОВ5-6	ШУ-П7а/В10а-1	ШУ-П7а/В10а-2	ШУ-П7а/В10а-3
	Ру (Рр), кВт	3	3	3	1,5	1,5	1,5	0,37	0,37	0,37	2,2	2,2	2,2	1,5	1,5	1,5	12,6	0,28	12	0,28
	Cosφ	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,65	0,65	0,65	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,97	0,65	0,98	0,65
	Ip, А	6,1	4,5	4,5	3	3	3	0,86	0,86	0,86	4,5	3	3	3	3	3	19,7	0,65	13,95	0,65
	Наименование помещения																			
	Наименование	ШУ-П1а	П1а	П1ар	ШУ-П2а	П2а	П2ар	ШУ-П3а	П3а	П3ар	ШУ-П4а	П4а	П4ар	ШУ-П5а	П5а	П5ар	ШУ-П7а/В10а	П7а	ЭН П7а	В10а

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

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	–	Зам. 799-25		25.07.25	
2	–	Зам. 1071-25		17.09.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМЗ

Клуб 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)

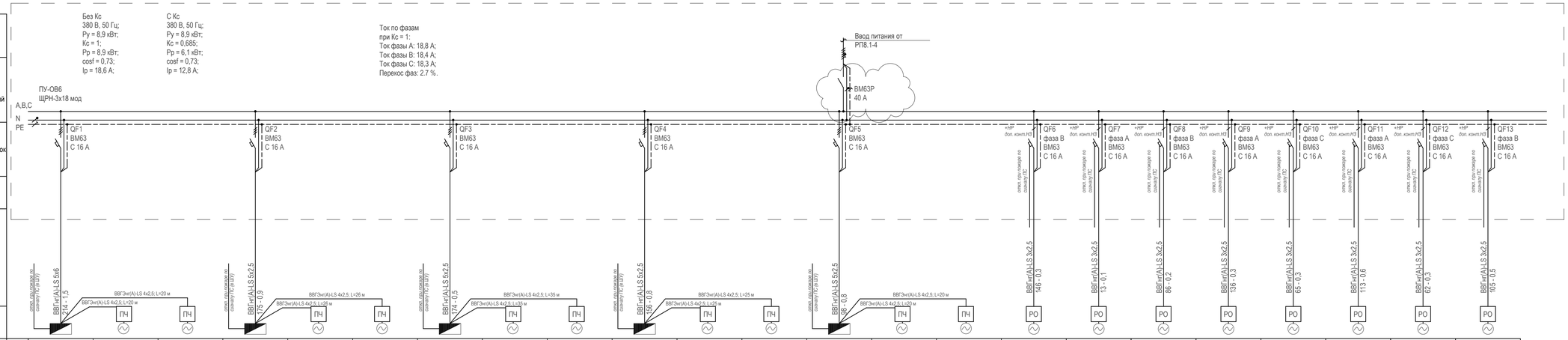
Внутренее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автоматика

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная ПУ-ОВ5

Генпро

Формат А3х3



Источник питания																							
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А																							
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток 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		ПУ-ОВ6-1	ШУ-В1а-1	ШУ-В1ар-2	ПУ-ОВ6-2	ШУ-В2а-1	ШУ-В2а-2	ПУ-ОВ6-3	ШУ-В3а-1	ШУ-В3а-2	ПУ-ОВ6-4	ШУ-В4а-1	ШУ-В4а-2	ПУ-ОВ6-5	ШУ-В5а-1	ШУ-В5а-2	ПУ-ОВ6-6	ПУ-ОВ6-7	ПУ-ОВ6-8	ПУ-ОВ6-9	ПУ-ОВ6-10	ПУ-ОВ6-11	ПУ-ОВ6-12	ПУ-ОВ6-13
Ру (Рр), кВт		3	3	3	1,5	1,5	1,5	0,55	0,55	0,55	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,07	0,12	0,07	0,07	0,115	0,15	0,15	0,15
Cosφ		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,65	0,65	0,65	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Ip, А		6,1	6,1	6,1	3	4,5	4,5	1,29	1,29	1,29	3	4,5	4,5	3	4,5	4,5	0,49	0,84	0,49	0,49	0,84	1,05	1,05	1,05
Наименование помещения																								
Наименование		ШУ-В1а	В1а	В1ар	ШУ-В2а	В2а	В2ар	ШУ-В3а	В3а	В3ар	ШУ-В4а	В4	В4ар	ШУ-В5а	В5а	В5ар	В6а	В7а	В8а	В11а	В17а	В18а	В19а	В20а

Примечание:
1. Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости и производства РФ.
2. Регуляторы оборотов устанавливаются рядом с двигателем. Для установок на кровле в помещении СС, рядом с ШУ

1	-	Зам.	799-25		25.07.25	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМЗ
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25	Клуб-бан с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			17.09.25	Внутренее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка
Проверил		Ишунин			17.09.25	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	Схема электрическая принципиальная ПУ-ОВ6

Генпро

Согласовано

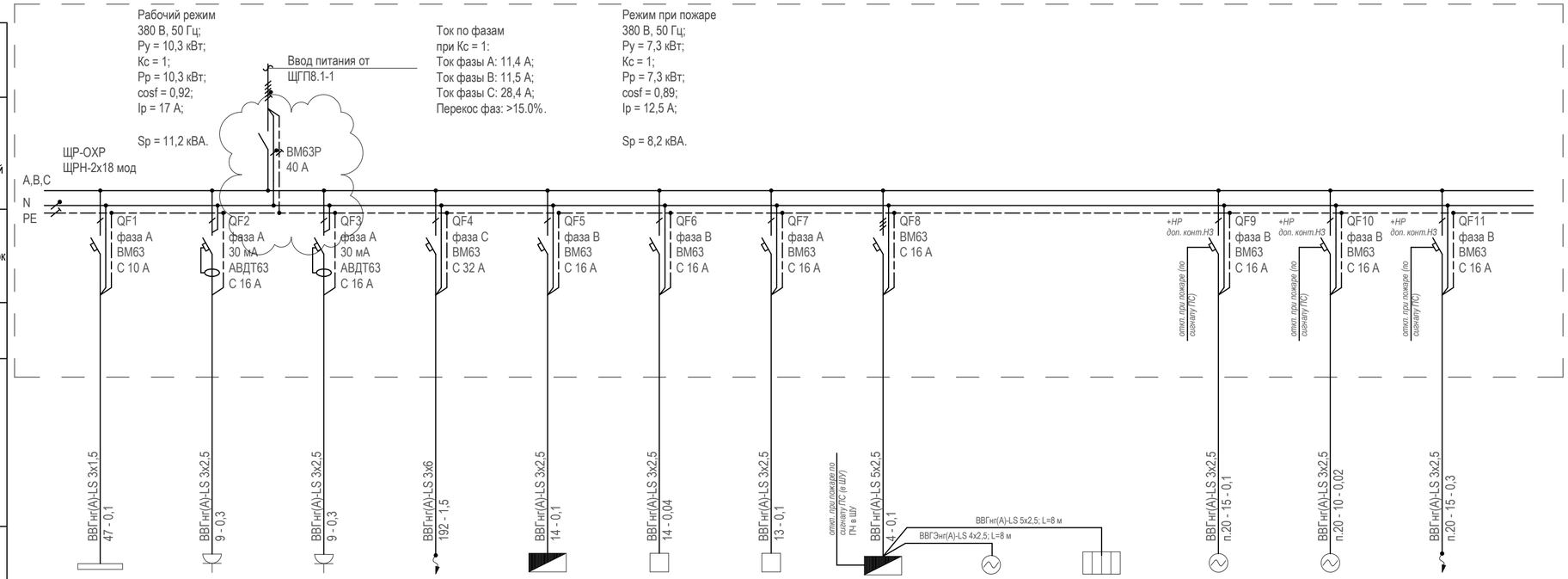
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3



Источник питания														
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А														
Аппарат на линии: порядковый номер; тип; ток расцепителя, А; ток 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														
Номер группы		ЩР-ОХР-1	ЩР-ОХР-2	ЩР-ОХР-3	ЩР-ОХР-4	ЩР-ОХР-5	ЩР-ОХР-6	ЩР-ОХР-7	ЩР-ОХР-8	ШУ-П8а-1	ШУ-П8а-2	ЩР-ОХР-9	ЩР-ОХР-10	ЩР-ОХР-11
Ру (Рр), кВт		0,1	1	1	4,7	0,3	0,08	0,12	3,1	0,15	3	0,07	0,07	0,66
Cosφ		0,95	0,85	0,85	0,91	0,85	0,85	0,85	0,97	0,65	0,98	0,65	0,65	0,98
Iр, А		0,48	5,35	5,35	23,5	1,6	0,43	0,64	4,9	0,27	4,16	1,05	0,49	3,06
Наименование помещения														
Наименование		Освещение помещения охраны	Розетки АРМ	Резервные розетки	Ворота	БУВ	СКЗ-БК	СКЗ-П-10	ШУ-П8а	П8а	ЭН П8а	В12а	В13а	4К1

Электроприёмник

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

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	–	Зам.	799-25		25.07.25
2	–	Зам.	1071-25		17.09.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

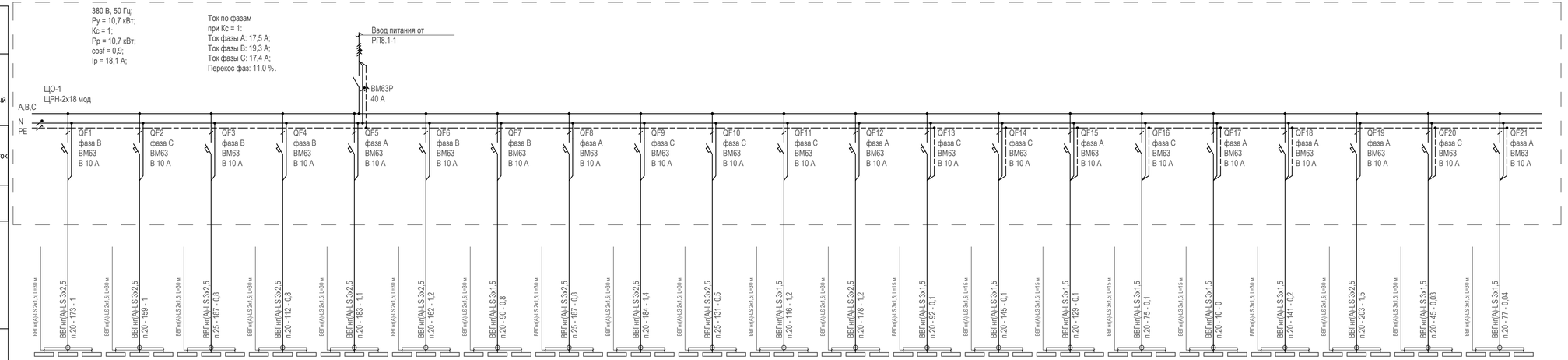
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная ЩР-ОХР

Генпро



Электроприёмник	Условное обозначение на плане	ЩО-1-1	ЩО-1-2	ЩО-1-3	ЩО-1-4	ЩО-1-5	ЩО-1-6	ЩО-1-7	ЩО-1-8	ЩО-1-9	ЩО-1-10	ЩО-1-11	ЩО-1-12	ЩО-1-13	ЩО-1-14	ЩО-1-15	ЩО-1-16	ЩО-1-17	ЩО-1-18	ЩО-1-19	ЩО-1-20	ЩО-1-21
	Номер группы																					
	Ру (Рр), кВт	0,68	0,79	0,79	0,81	0,74	0,9	0,65	0,79	0,93	0,76	0,76	0,82	0,07	0,03	0,04	0,07	0,03	0,11	0,89	0,04	0,04
	Cosφ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Ip, А	3,43	3,99	3,99	4,09	3,74	4,55	3,28	3,99	4,7	3,84	3,84	4,14	0,35	0,15	0,2	0,35	0,15	0,56	4,49	0,2	0,2
	Наименование помещения																					
	Наименование	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение рампы	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение помещения сетей связи автостоянки	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение электрощитовой	Рабочее освещение венткамеры автостоянки	Рабочее освещение проездов	Рабочее освещение ЛК	Освещение АУПТ

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

Примечание

1. Выбор сечений кабелей осуществлён по токам срабатывания аппаратов защиты (ток уставки * Ко).
ЩА0-1 в составе 21 аппаратов, Ко = 0.9.
2. Для следующих групп потери были рассчитаны как распределённые: ЩО-1-1 - ЩО-1-17.
3. Ответвление кабельных линий от магистральной линии к светильникам выполнить через распаечные коробки, кабелем 3х1,5.
4. Отключающая способность коммутационного оборудования Icu=4,5кА.

1	-	Зам.	799-25		25.07.25	
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.			17.09.25	
Проверил		Ишунин			17.09.25	
Н. контр.		Яблева			17.09.25	

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩО-1

Генпро

Формат А4х4

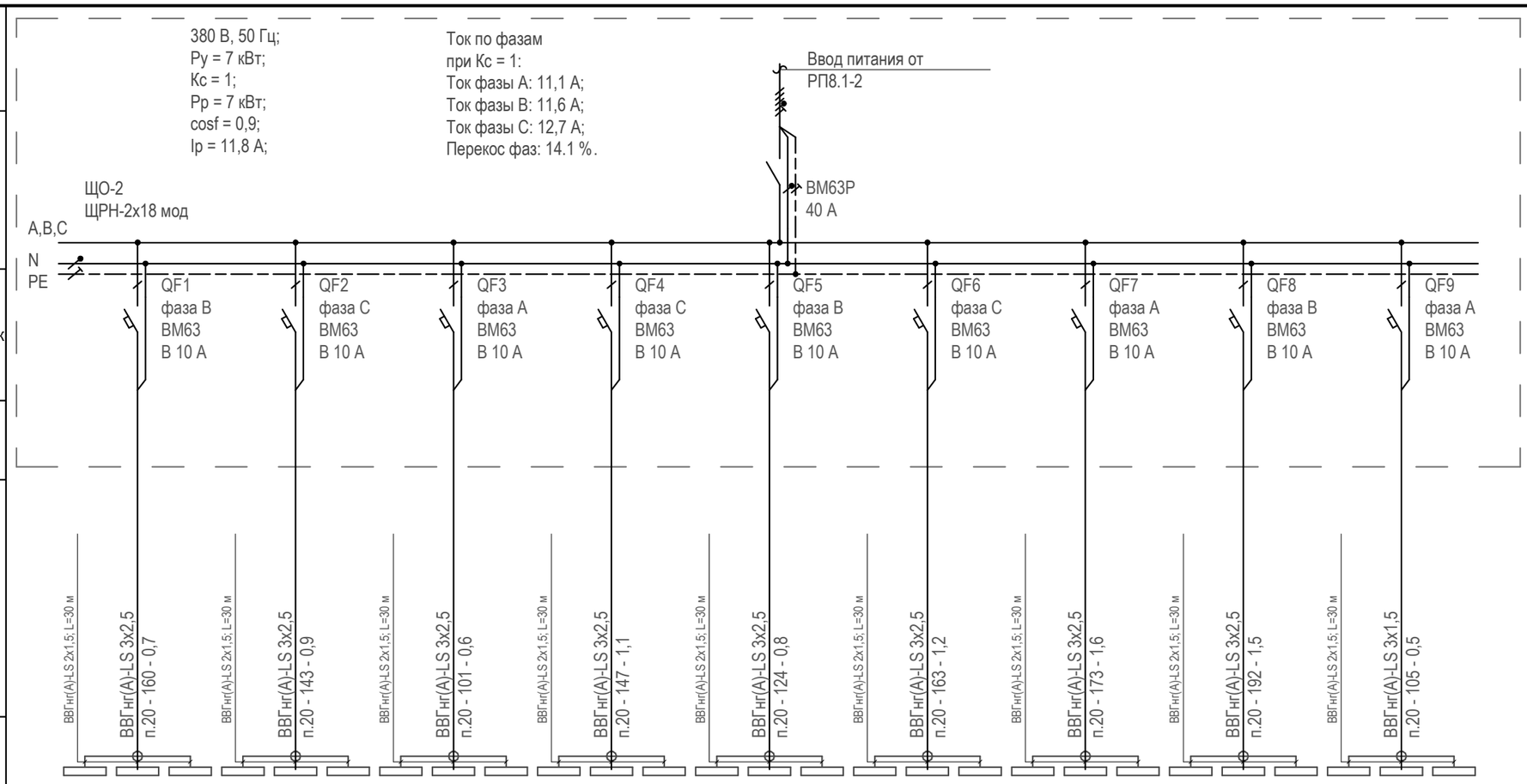
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



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	ЩО-2-1	ЩО-2-2	ЩО-2-3	ЩО-2-4	ЩО-2-5	ЩО-2-6	ЩО-2-7	ЩО-2-8	ЩО-2-9
Ру (Рр), кВт	0,52	0,75	0,76	0,9	0,82	0,86	1,1	0,96	0,33
Cosφ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ip, А	2,63	3,79	3,84	4,55	4,14	4,34	5,6	4,85	1,67
Наименование помещения									
Наименование	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение машиномест	Рабочее освещение проезда	Рабочее освещение проезда	Рабочее освещение проезда	Рабочее освещение рампы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ

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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩО-2

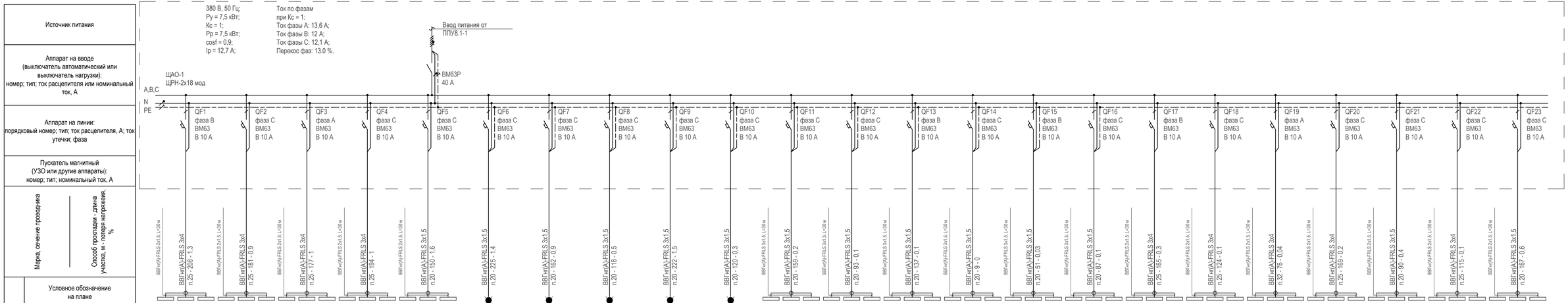
Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Электроприёмник																							
Номер группы		ЩАО-1-1	ЩАО-1-2	ЩАО-1-3	ЩАО-1-4	ЩАО-1-5	ЩАО-1-6	ЩАО-1-7	ЩАО-1-8	ЩАО-1-9	ЩАО-1-10	ЩАО-1-11	ЩАО-1-12	ЩАО-1-13	ЩАО-1-14	ЩАО-1-15	ЩАО-1-16	ЩАО-1-17	ЩАО-1-18	ЩАО-1-19	ЩАО-1-20	ЩАО-1-21	ЩАО-1-22	ЩАО-1-23
Ру (Рр), кВт		1,2	0,92	1,1	1	0,76	0,11	0,1	0,08	0,12	0,05	0,08	0,05	0,05	0,03	0,04	0,07	0,31	0,18	0,24	0,25	0,28	0,24	0,28
Cosφ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,94	0,94	0,94	0,94	0,96	0,9	0,9	0,9	0,9	0,94	0,94	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ip, А		6,1	4,65	5,6	5,05	3,84	0,53	0,48	0,39	0,58	0,24	0,4	0,25	0,25	0,15	0,19	0,34	1,57	0,91	1,21	1,26	1,41	1,21	1,41
Наименование помещения																								
Наименование		Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение рампы	Таблички Выход и Направления движения	Таблички Выход и Направления движения	Таблички Выход и Направления движения	Таблички Выход и Направления движения	Таблички Выход и Направления движения	Аварийное освещение пом. СС и венткамеры	Аварийное освещение венткамеры автостоянки	Аварийное освещение венткамеры автостоянки	Аварийное освещение электрощитовой	Аварийное освещение ЛК	Аварийное освещение АУПТ	Аварийное освещение м/п	Аварийное освещение м/п	Аварийное освещение м/п	Аварийное освещение м/п	Аварийное освещение м/п	Аварийное освещение м/п	Аварийное освещение м/п

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

1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Яблева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩАО-1

Генпро

Согласовано

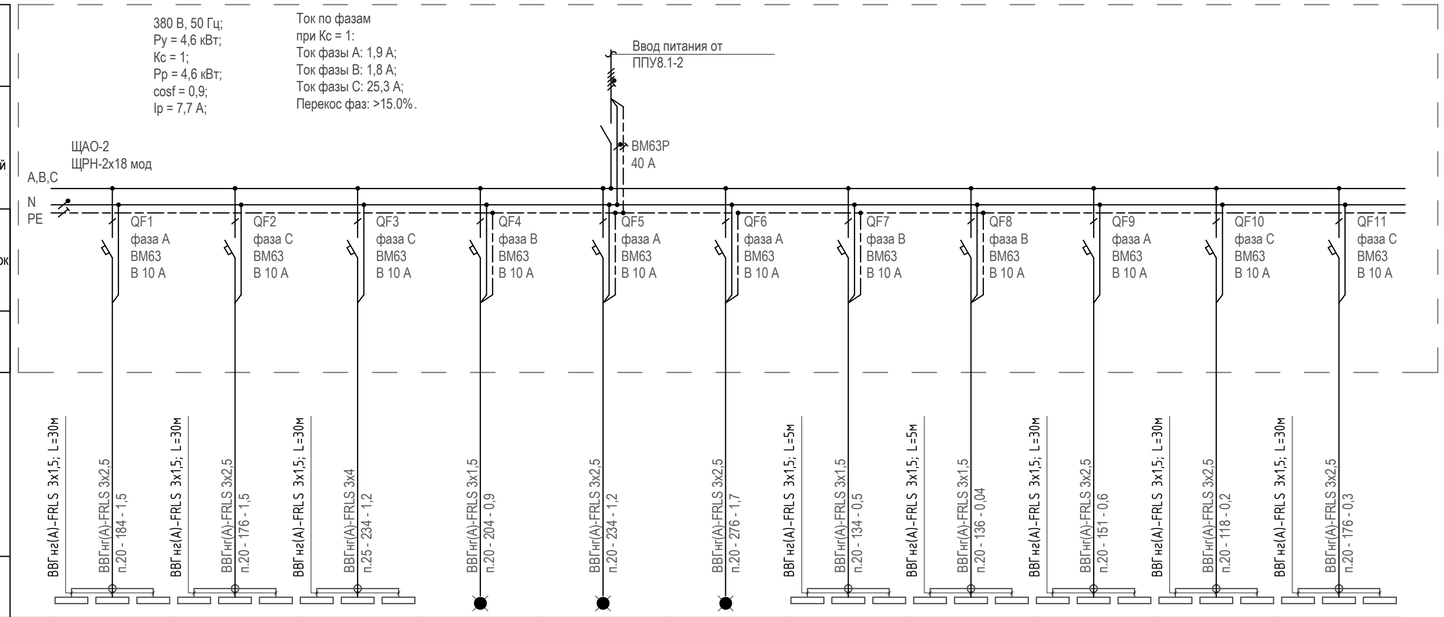
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х4



Электроприёмник

		ЩАО-2-1	ЩАО-2-2	ЩАО-2-3	ЩАО-2-4	ЩАО-2-5	ЩАО-2-6	ЩАО-2-7	ЩАО-2-8	ЩАО-2-9	ЩАО-2-10	ЩАО-2-11
Номер группы		ЩАО-2-1	ЩАО-2-2	ЩАО-2-3	ЩАО-2-4	ЩАО-2-5	ЩАО-2-6	ЩАО-2-7	ЩАО-2-8	ЩАО-2-9	ЩАО-2-10	ЩАО-2-11
Ру (Рр), кВт		1	1	0,98	0,08	0,15	0,18	0,27	0,02	0,45	0,25	0,21
Cosφ		0,9	0,9	0,9	0,95	0,94	0,94	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ip, А		5,05	5,05	4,95	0,38	0,73	0,87	1,36	0,1	2,27	1,26	1,06
Наименование помещения												
Наименование		Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Аварийное освещение проездов	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Таблички Выход и Напрвления движения	Аварийное освещение рампы	Освещение	Аварийное освещение м/м	Аварийное освещение м/м	Аварийное освещение м/м

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

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ

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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

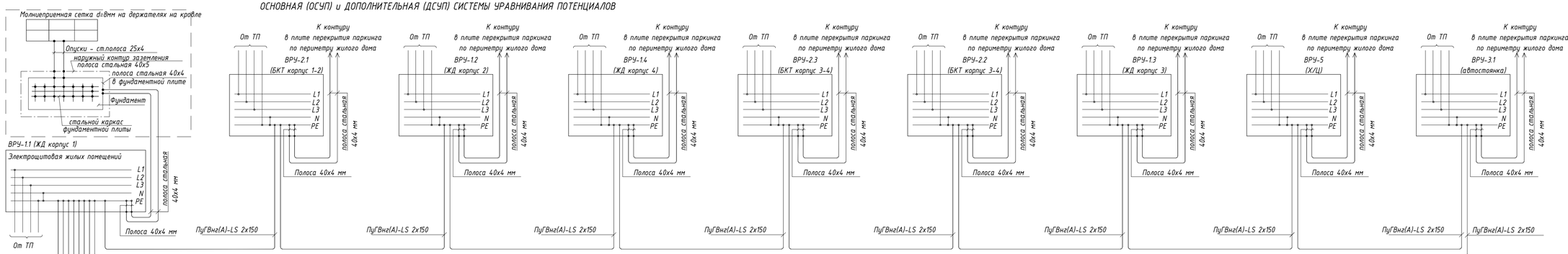
Принципиальная однолинейная расчетная схема ЩАО-2

Генпро

630x297мм (h)

Формат А4х3

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



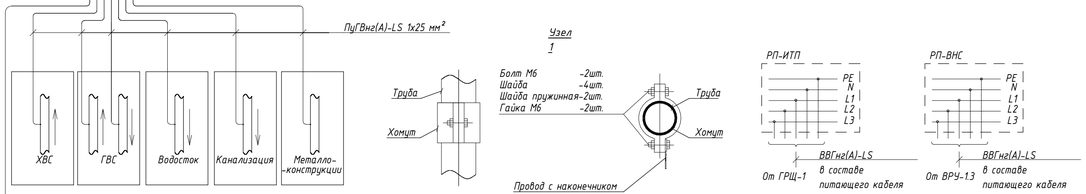
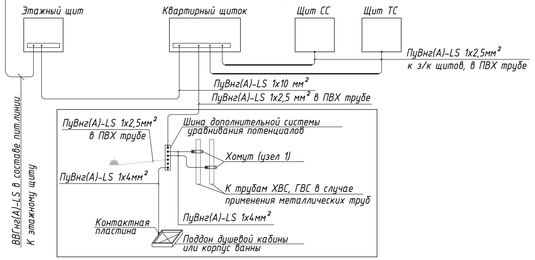


Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП)



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

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3	
						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.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Проверил		Ишунин			17.09.25		
Н. контр.		Яблева			17.09.25	Основная (ОСУП) и дополнительная (ДСУП) системы уравнивания потенциалов	Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

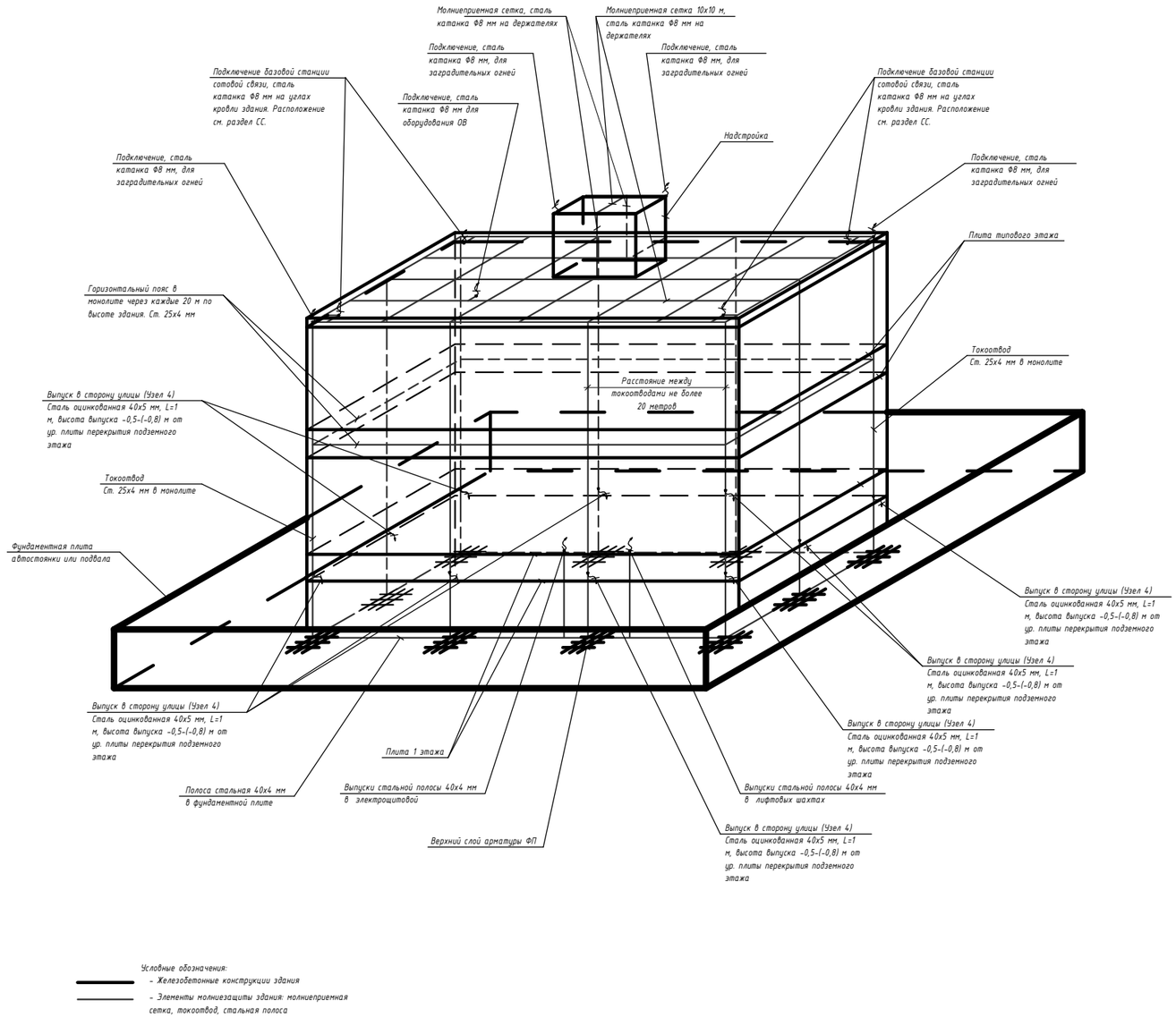
Подп. и дата

Инв. № подл.

841x297mm (h)

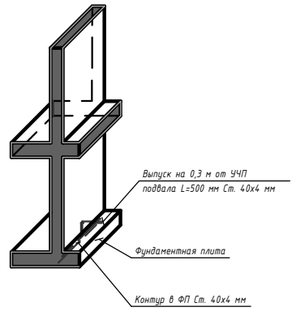
Формат А4х4

СИСТЕМА МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

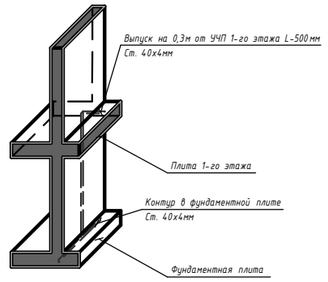


Условные обозначения:
- Железобетонные конструкции здания
- Элементы молниезащиты здания: молниеприемная сетка, токоотвод, стальная полоса

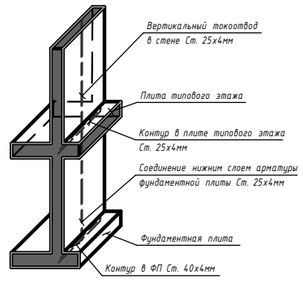
Узел 1
Выпуск полосы в подвале



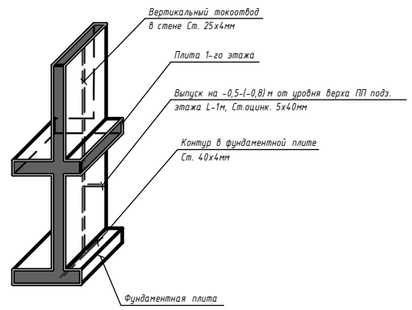
Узел 2
Выпуск полосы на 1-ом этаже



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.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ

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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Система молниезащиты и заземления

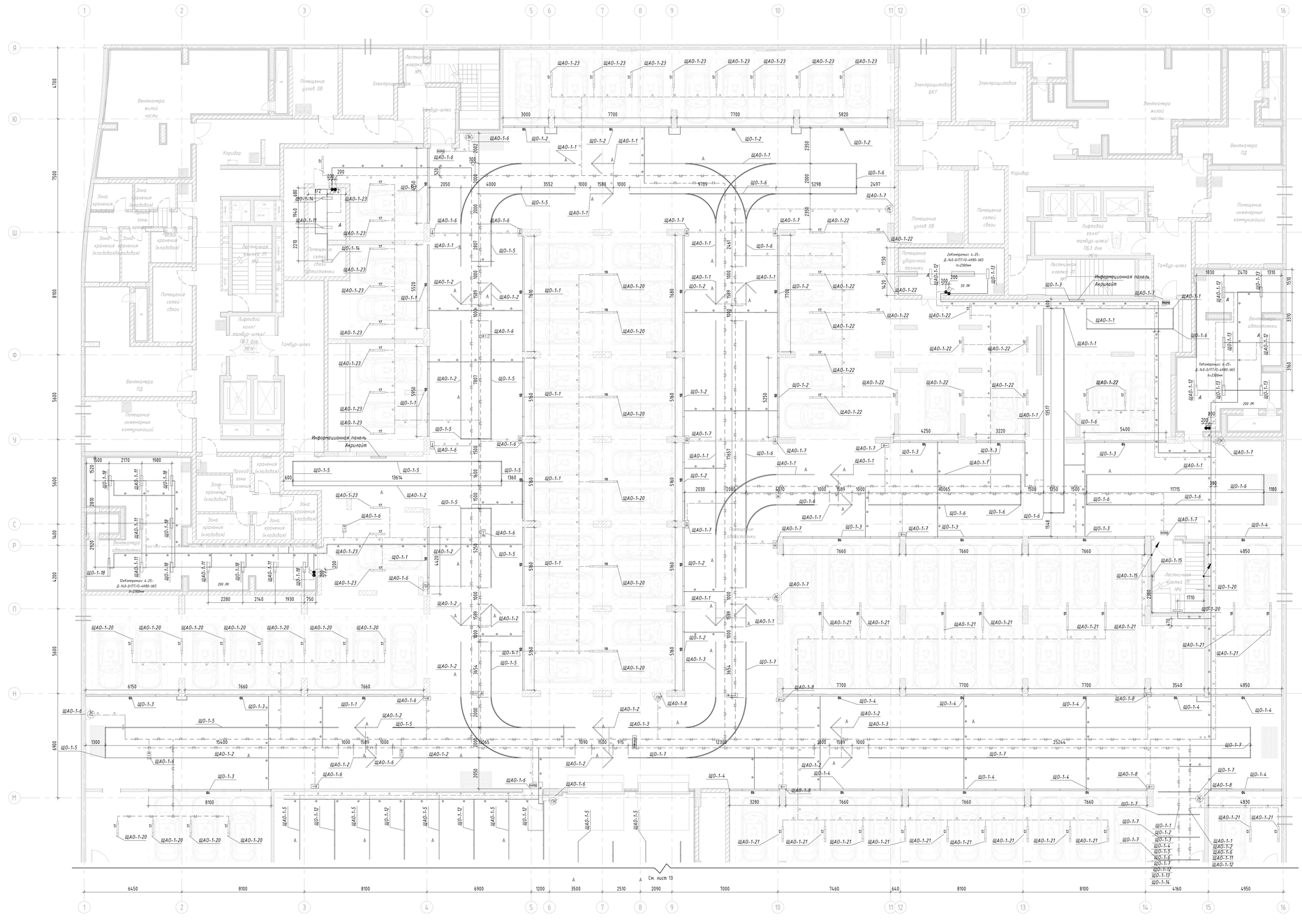
Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

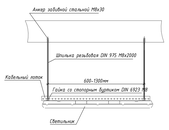
Инв. № подл.



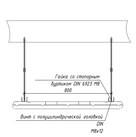
Условно-графические обозначения

- 10 — Профиль алюминиевый 26х24h1мм, RAL9005 с источниками света с 4000К, 9.6Вт/м, IP54, рассеиватель опал, с настенным креплением с помощью регулируемого кронштейна с набившимися пластинами скрип 550х302х10мм с лазерным нанесением номера парковочных мест с оклейкой зеркальной пленкой (скругленные углы) + кронштейн крепления к профилю
- Светильник "линейный" Selecta S-System Profile 50+50h1мм, 10Вт, 4000К, IP54
- "стрелка" Светильник Selecta S-System Profile 50+50h1мм, 10Вт, 4000К, IP54
- 16 — Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х176h1мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат
- 17 — Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х1070мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат
- Светильник светодиодный линейный 26 Вт Компромисс 4-25-Д-140-Л/ПТ/О-4К80-Н65, рабочего освещения. IP65, СВ-08
- A — Светильник светодиодный линейный 26 Вт Компромисс 4-25-Д-140-Л/ПТ/О-4К80-Н65, аварийного освещения. IP65, СВ-08
- Светодиодный, потолочный, светильник 6от 2-19-Д-120-Л/ПТ/О-4К80-Н65S СВ3 подключенные к сети рабочего освещения
- Световой указатель ВЫХОД ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВЧ-01
- Световой указатель "Насосно станция пожаротушения", СВЧ-19, ДБО83-3-113 Gelios PT LED
- Световой указатель направления к эвакуационному выходу ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
  - направо СВЧ-15
  - налево СВЧ-14
- Световой указатель направления движения автомобилей ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
  - направо СВЧ-13
  - налево СВЧ-12
- ПЖ — Световой указатель ПОЖАРНЫЙ КРАН ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВЧ-16
- Выключатель одноклавишный IP, IP44, 10А, 230 В
- Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)
- Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)
- Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)
- Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная в лотке (СП3)
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Щит аварийного освещения
- Щит рабочего освещения

Узел крепления светильника в проезде (Без масштаба)



Узел крепления светильника над машинным местом (Без масштаба)

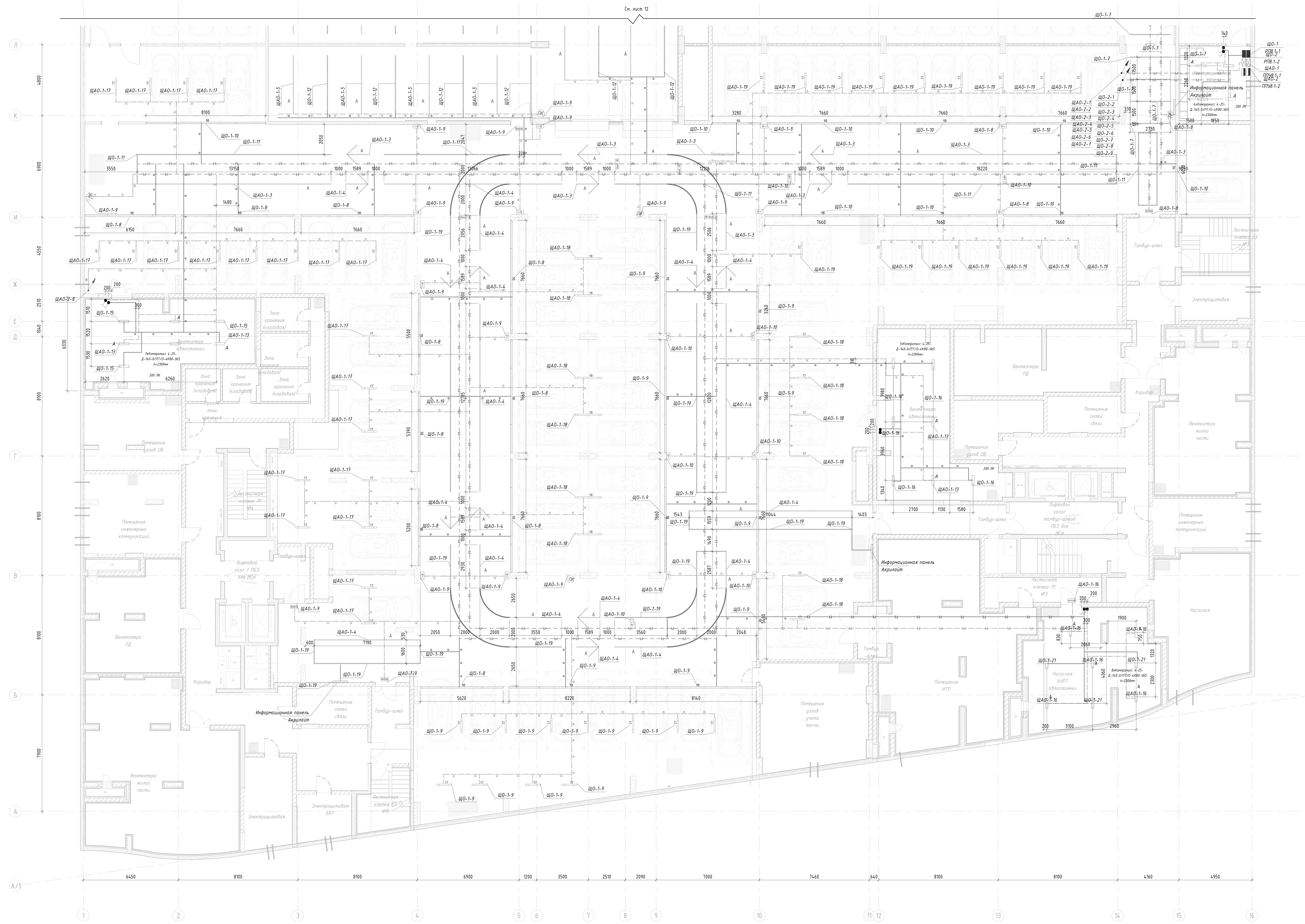


Примечание
1. Светильники в проездах крепить к кабельному лотку.
2. Светильники для освещения машинных мест устанавливать на шпильках, креплением к потолку.
3. Светильники подключить через распаечные коробки, кабелем 3х1.5.
4. Указатели направления движения для автомобилей установить на высоте 0,5 и 2,0 м от уровня пола.
5. Указатели направления пути эвакуации для людей установить на высоте 2,5м от уровня пола.
6. Кабельные линии проложить по проектируемым кабельным лоткам и в ПВХ трубах креплением к стенам и перекрытиям.
7. Монтаж кабельных лотков выполнить с учетом трасс "ВК" и "ОС".
8. Светильники для освещения рампы крепить к стене на отм. +2,3м от ур. пола..
9. Типы светильников и степень их защиты приняты согласно условиям размещения.
10. Выключатели устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте 0.9 м и не менее 15 см от дверного проема.
11. Освещенность паркинга принята 100 лк.
12. Линии питания СП3 проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
13. Привязки светильников уточнять по разделу 94-0421-ОК-ЭМ-6.2-1.4-АИ1.

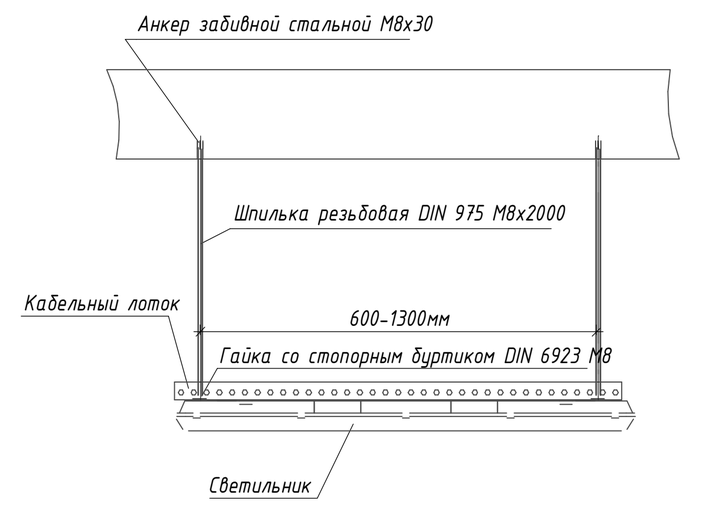
							94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3	
1	-	Зам.	1999-25			25.09.25	Жилой дом с производственно-торговыми помещениями, подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией и инженерными сетями по адресу: г. Москва, Внутригородская муниципальная территория Хорошево-Мневники, Сердобольская улица, земельный участок 4/3 (кадастровый номер 77:07:0004004:1004)			
2	-	Зам.	1071-25			17.09.25				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Лашков М.				17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Акулин				17.09.25		Р	12	
Н. контр.		Яблева				17.09.25	План -1 этажа. Осветительная сеть. (В осях М-Я)	Генпро		

Формат А3

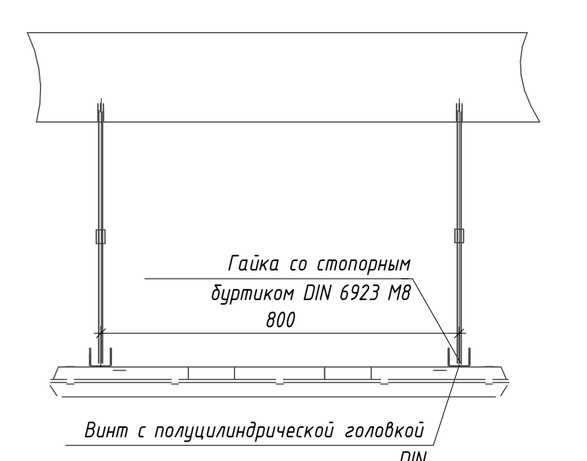
Согласовано | Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.



Узел крепления светильника в проезде (Без масштаба)



Узел крепления светильника над машинным местом (Без масштаба)



Условно-графические обозначения

- 10 – Профиль алюминиевый 26х24(h)мм, RAL9005 с источниками света с 4000К, 9,6Вт/м, IP54, рассеиватель опал, с настенным креплением с помощью регулируемого кронштейна с навигационными табличками акрил 550х302х10мм с лазерным нанесением номера парковочных мест с оклейкой задника зекркальной пленкой (скругленные углы) + кронштейн крепления к профилю
- Светильник "линейный" Selecta S-System Profile 50*50(h), 10Вт, 4000К, IP54
- – "Стрелка" Светильник Selecta S-System Profile 50*50(h)мм, 10Вт, 4000К, IP54
- 16 – Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х1761мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат
- 17 – Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х1070мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат
- – Светильник светодиодный линейный 26 Вт Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65, рабочего освещения. IP65, СВ-08
- А – Светильник светодиодный линейный 26 Вт Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65, аварийного освещения. IP65, СВ-08
- – Светодиодный, потолочный, светильник Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S СВ3 подключенные к сети рабочего освещения
- ВЫХОД – Световой укуазатель ВЫХОД ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВУ-01
- Насосная – Световой указатель "Насосна станция пожаротушения", СВУ-19, ДБО83-3-113 Gelios PT LED
- – Световой указатель направление к эвакуационному выходу ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
  - направо СВУ-15
  - налево СВУ-14
- – Световой указатель направления движения автомобилей ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
  - направо СВУ-13
  - налево СВУ-12
- ПГ – Световой указатель ПОЖАРНЫЙ КРАН ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВУ-16
- – Выключатель одноклавишный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- – Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)
- – Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)
- – Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)
- – Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)
- – Кабельная линия проложенная в лотке
- – Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)
- – Питающий кабель приходит с отметки ниже
- – Питающий кабель уходит на отметку выше
- – Щит аварийного освещения
- – Щит рабочего освещения

Примечание

1. Светильники в проездах крепить к кабельному лотоку.
2 Светильники для освещения машинных мест установить на шпильке, креплением к потолку.
3 Светильники подключить через распаечные коробки, кабелем 3х1,5.
4 Указатели направления движения для автомобилей установить на высоте 0,5 и 2,0 м от уровня пола.
5 Указатели направления пути эвакуации для людей установить на высоте 2,5м от уровня пола.
6 Кабельные линии проложить по проектируемым кабельным лоткам и в ПВХ трубах креплением к стенам и перекрытиям.
7 Монтаж кабельных лотков выполнить с учетом трасс "ОВ", "ВК" и "СС".
8 Светильники для освещения рампы крепить к стене на отм. +2,3м от ур. пола..
9 Типы светильников и степень их защиты приняты согласно условиям размещения.
10 Выключатели устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте 0.9 м и не менее 15 см от дверного проема.
11 Освещенность парковки принята 100 Лк.
12 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
13 Привязки светильников уточнять по разделу 94-0421-ОК-1Н-6.2-1..4-АИ1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	799-25		25.07.25
2	–	Зам.	1071-25		17.09.25
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

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. Автостоянка

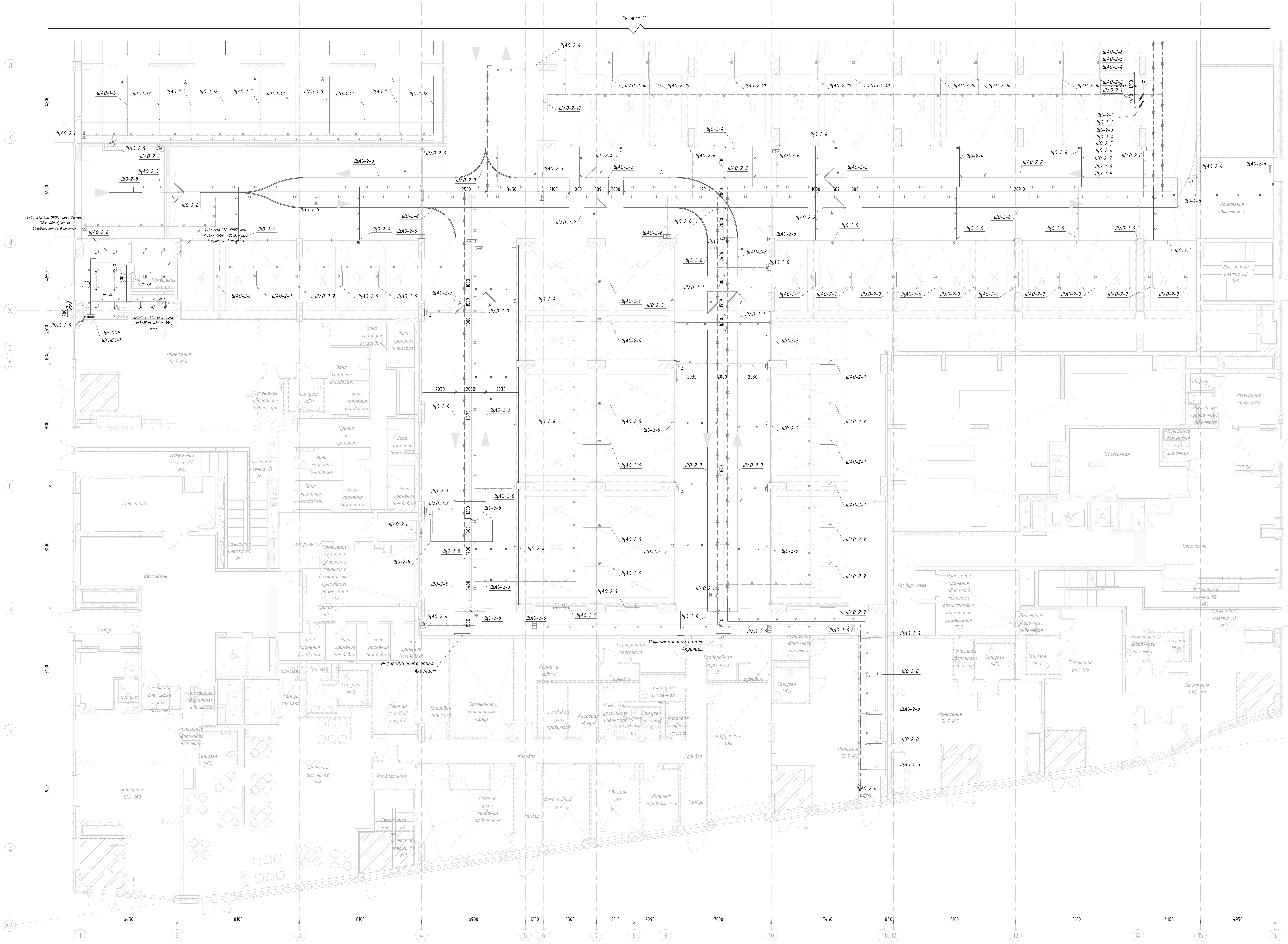
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

План -1 этажа. Осветительная сеть (в осях А-Л)

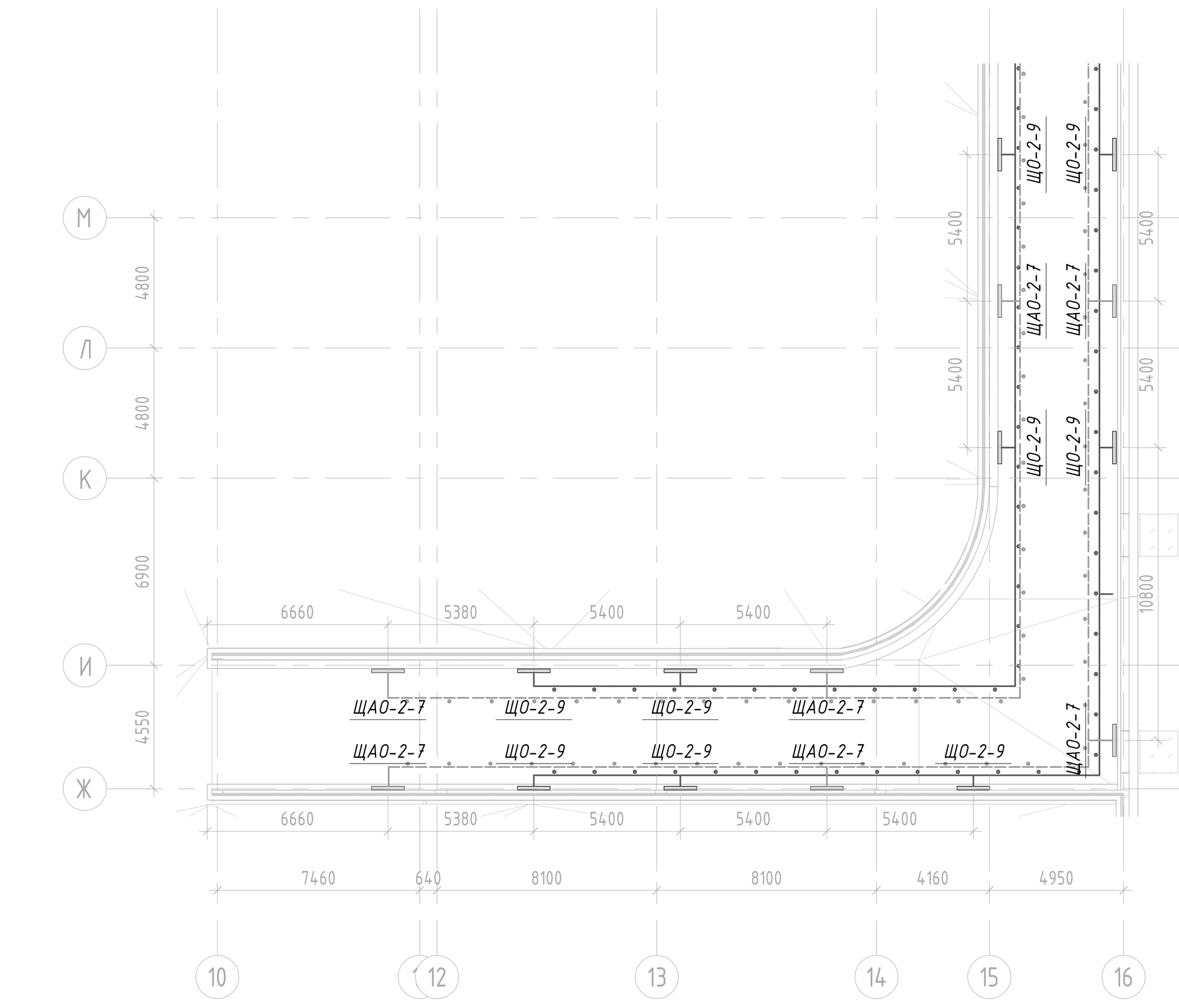
Генпро

1189х841мм (h)

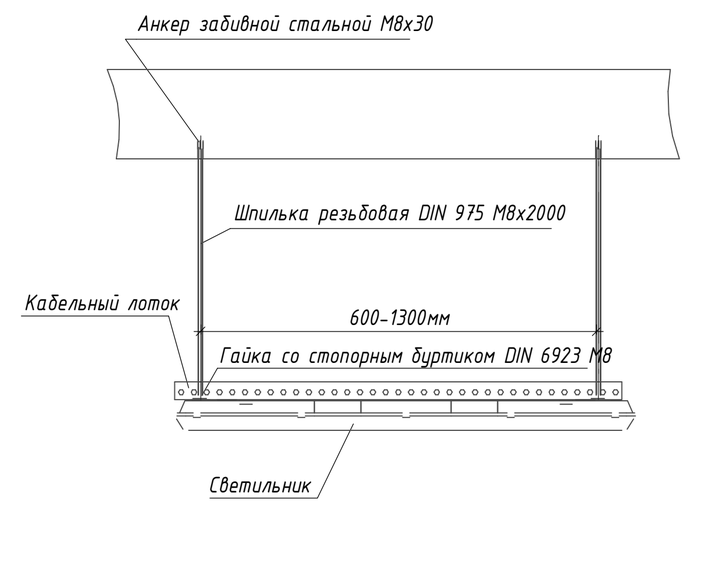
Формат А0



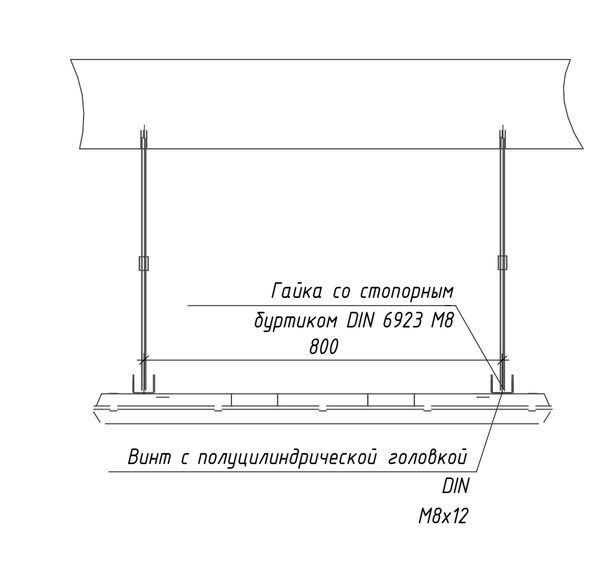
Фрагмент осветительной сети
рампы в осяхЖ-М/10-16
Масштаб 1:200



Узел крепления светильника в проезде (Без масштаба)



Узел крепления светильника над машинным местом (Без масштаба)



Примечание

1. Светильники в проездах крепить к кабельному лотоку.
2 Светильники для освещения машинных мест установить на шпильке, креплением к потолку.
3 Светильники подключить через распаечные коробки, кабелем 3х1,5.
4 Указатели направления движения для автомобилей установить на высоте 0,5 и 2,0 м от уровня пола.
5 Указатели направления пути эвакуации для людей установить на высоте 2,5м от уровня пола.
6 Кабельные линии проложить по проектируемым кабельным лоткам и в ПВХ трубах креплением к стенам и перекрытиям.
7 Монтаж кабельных лотков выполнить с учетом трасс "ОВ", "ВК" и "СС".
8 Светильники для освещения рампы крепить к стене на отм. +2,3м от ур. пола..
9 Типы светильников и степень их защиты приняты согласно условиям размещения.
10 Выключатели устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте 0.9 м и не менее 15 см от дверного проема.
11 Освещенность парковки принята 100 Лк.
12 Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
13 Привязки светильников уточнять по разделу 94-0421-ОК-1Н-6.2-1..4-АИ1

Условно-графические обозначения

10 – Светильник STARSTAS-DESIGN состоящий из: . Профиль алюминиевый. 1п.м. 28х25h по краска по RAL9005 с источниками света с изменяемой цветовой температурой 2700K- 6000K 14,4Вт/м 24В с управлением DALI рассеиватель опал IP65 с настенным креплением с помощью регулируемого крон штейна с навигационными табличкоми акрил 550х300х5мм с лазерным нанесением номера парковочных мест с оклейкой задника матовой пленкой (скругленные углы) + кронштейн крепления к профилю

– Светильник Selecta S-System Profile 50*50 10m/w 4000K IP 54

– Светильник Selecta S-System Profile 50*50мм, 10m/w, 4000K, IP 54, Элемент "Стрелка"

5 – Светильник Selecta LED ORBIT, new, Ф84мм, 10Вт, 4000К, линза 50гр

1 – Светильник Selecta LED Orbit GIPS, Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, 4000К, линза 50гр

– Светильник светодиодный линейный 26 Вт Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65, рабочего освещения. IP65, СВ-08

А – Светильник светодиодный линейный 26 Вт Компромисс 4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65, аварийного освещения. IP65, СВ-08

– Светодиодный, потолочный, светильник Бот 2-19-Д-120-0/ПТ/О-4К80-Н65S СВ3 подключенные к сети рабочего освещения

ВЫХОД – Световой укуазатель ВЫХОД ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВУ-01

– Световой указатель направление к эвакуационному выходу ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
- направо СВУ-15
- налево СВУ-14

– Световой указатель направления движения автомобилей ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
- направо СВУ-13
- налево СВУ-12

ПГ – Световой указатель ПОЖАРНЫЙ КРАН ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВУ-16

– Выключатель одноклавишный 1P, IP44, 10A, 230 В

– Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)

– Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)

– Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)

– Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)

– Кабельная линия проложенная в лотке

– Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)

– Питающий кабель приходит с отметки ниже
– Питающий кабель уходит на отметку выше

– Щит аварийного освещения

– Щит рабочего освещения

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3
1	-	Зам.	799-25	[signature]	25.07.25	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)
2	-	Зам.	1071-25	[signature]	17.09.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ляшков М.		[signature]	17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка — Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Проверил		Ишунин		[signature]	17.09.25	
Н. контр.		Ивлева		[signature]	17.09.25	План 1 этажа. Осветительная сеть (в осях А-Л) — Генпро

1189х841мм (h)

Формат А0

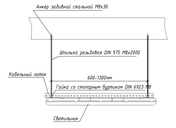
Условно-графические обозначения

- 10 — Профиль алюминиевый 26х24(h)мм, RAL9005 с источниками света с 4000К, 9,6Вт/м, IP54, рассеиватель опал, с наземным креплением с помощью регулируемого кронштейна с набивационными подпятниками акрил 550х392х10мм с лазерным нанесением номера парковочных мест с оклейкой зеркальной пленкой (скругленные углы) + кронштейн крепления к профилю
- Светильник "линейный" Selecta S-System Profile 50+50(h), 108м, 4000К, IP54
- "Стрелка" Светильник Selecta S-System Profile 50+50(h)мм, 108м, 4000К, IP54
- 16 — Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х176мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат
- 17 — Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х970мм, 15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат
- Светильник светодиодный линейный 26 Вт Контрпласт 4-25-Д-140-Л/ПТ/О-4К80-Н65, рабочего освещения. IP65, СВ-08
- А — Светильник светодиодный линейный 26 Вт Контрпласт 4-25-Д-140-Л/ПТ/О-4К80-Н65, аварийного освещения. IP65, СВ-08
- Светодиодный, поточечный, светильник Бот 2-19-Д-120-Л/ПТ/О-4К80-Н65S СВ3 подключенные к сети рабочего освещения
- Световой указатель ВЫХОД ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВ9-01
- Световой указатель "Часовая стоянка покоротуменки", СВ9-19, ДБО83-3-113 Gelios PT LED
- Световой указатель направления к эвакуационному выходу ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
  - направо СВ9-15
  - налево СВ9-14
- Световой указатель направления движения автомобилей ДБО83-3-113 Gelios PT LED:
  - направо СВ9-13
  - налево СВ9-12
- ПК — Световой указатель ПОЖАРНЫЙ КРАН ДБО83-3-113 Gelios PT LED, СВ9-16
- Выключатель однополюсный 1Р, IP44, 10А, 230 В
- Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)
- Кабельная линия рабочего освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩО-1 и ЩО-2)
- Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)
- Кабельная линия аварийного освещения в ПВХ трубе (диаметр труб указан на схеме ЩАО-1)
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная в лотке (СП3)
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Щит аварийного освещения
- Щит рабочего освещения

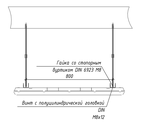
Примечание

1. Светильники в проездах крепить к кабельному лотоку.
2. Светильники для освещения машиных мест установить на шпильке, креплением к потолку.
3. Светильники подключить через распаечные коробки, кабелем 3х1,5.
4. Указатели направления движения для автомобилей установить на высоте 0,5 и 2,0 м от уровня пола.
5. Указатели направления пути эвакуации для людей установить на высоте 2,5м от уровня пола.
6. Кабельные линии проложить по проектируемым кабельным лоткам и в ПВХ трубах креплением к стенам и перекрытиям.
7. Монтаж кабельных лотков выполнить с учетом трасс "ОВ", "ВК" и "СС".
8. Светильники для освещения рампы крепить к стене на отм. +2,3м от ур. пола..
9. Типы светильников и степень их защиты приняты согласно условиям размещения.
10. Выключатели устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте 0,9 м и не менее 15 см от дверного проема.
11. Освещенность парковки принята 100 лк.
12. Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.
13. Привязки светильников уточнить по разделу 94-0421-ОК-ЭН-6.2-1.4-АМ1

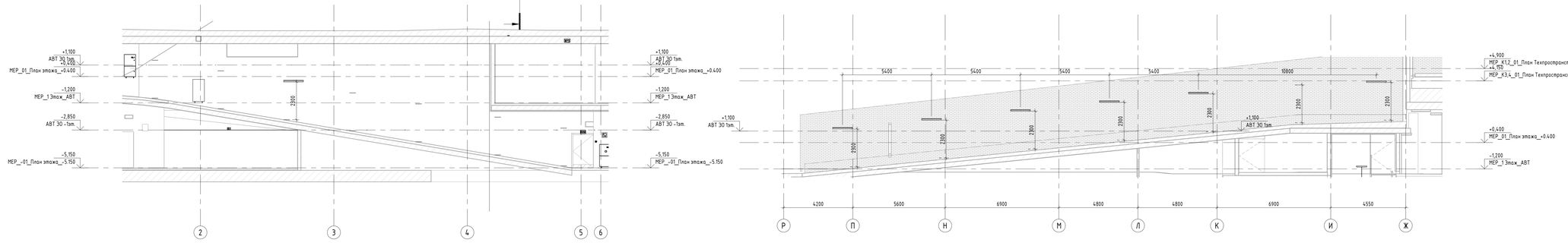
Узел крепления светильника в проезде (Без масштаба)



Узел крепления светильника над машинным местом (Без масштаба)



См. лист 14



						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3
1	-	Зам.	799-25		25.03.25	Жилой дом с приспособлением подземного автопаркинга под защитное сооружение гражданской обороны нижними (ПГ10) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Внутригородское муниципальное образование Аэропорт Хорошёво, Сущевский район, земельный участок 4/9, кадастровый 6.2.
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Лашкова М.			17.09.25	Внутренние электрические и слаботочные электроустройства. Автопаркинг
Проверил		Мокутин			17.09.25	
Н. контр.		Яблева			17.09.25	План 1 этажа. Осветительная сеть. (В осях М-Я)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Генпро

Формат А3

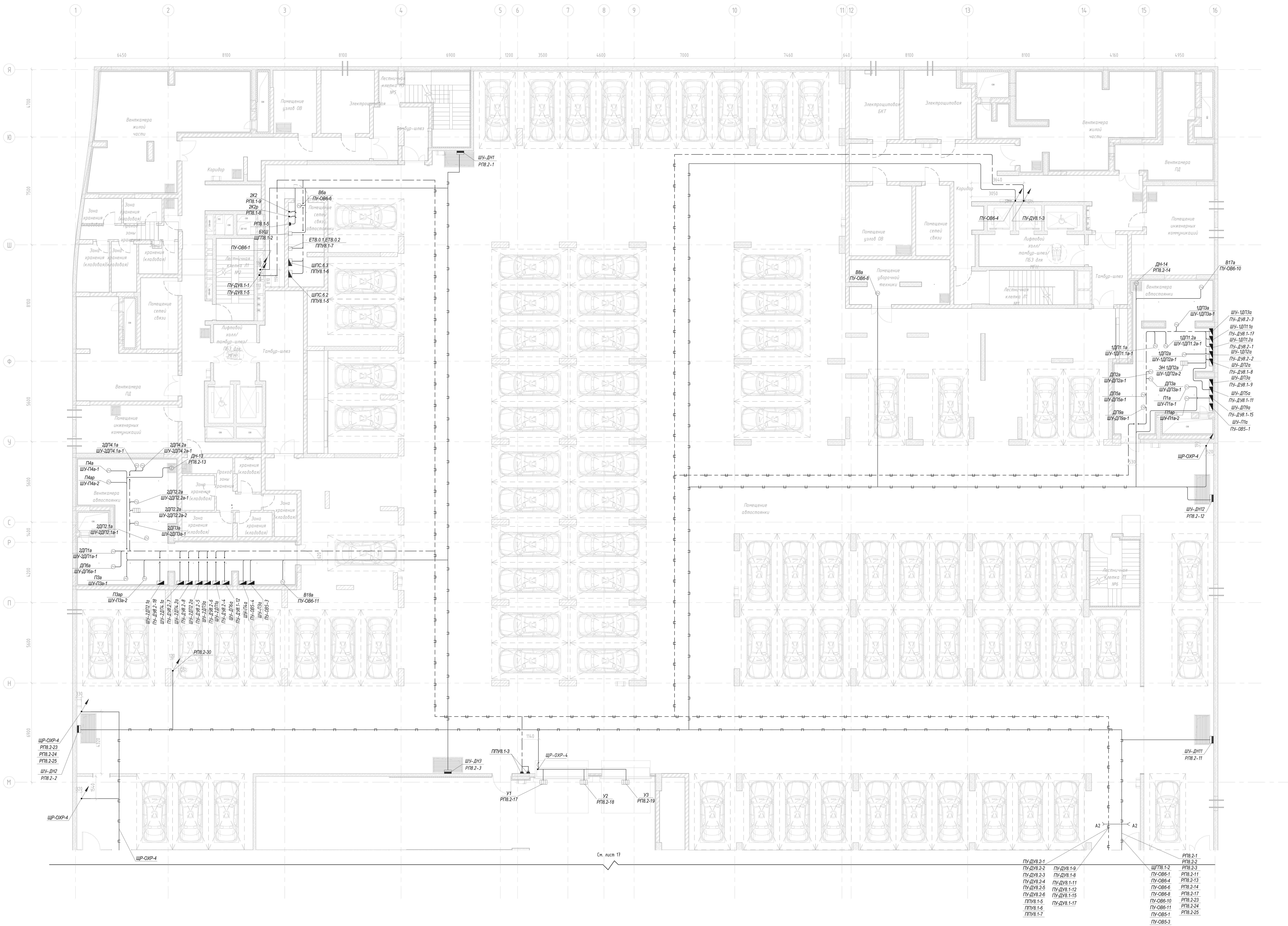
Согласовано

Согласовано

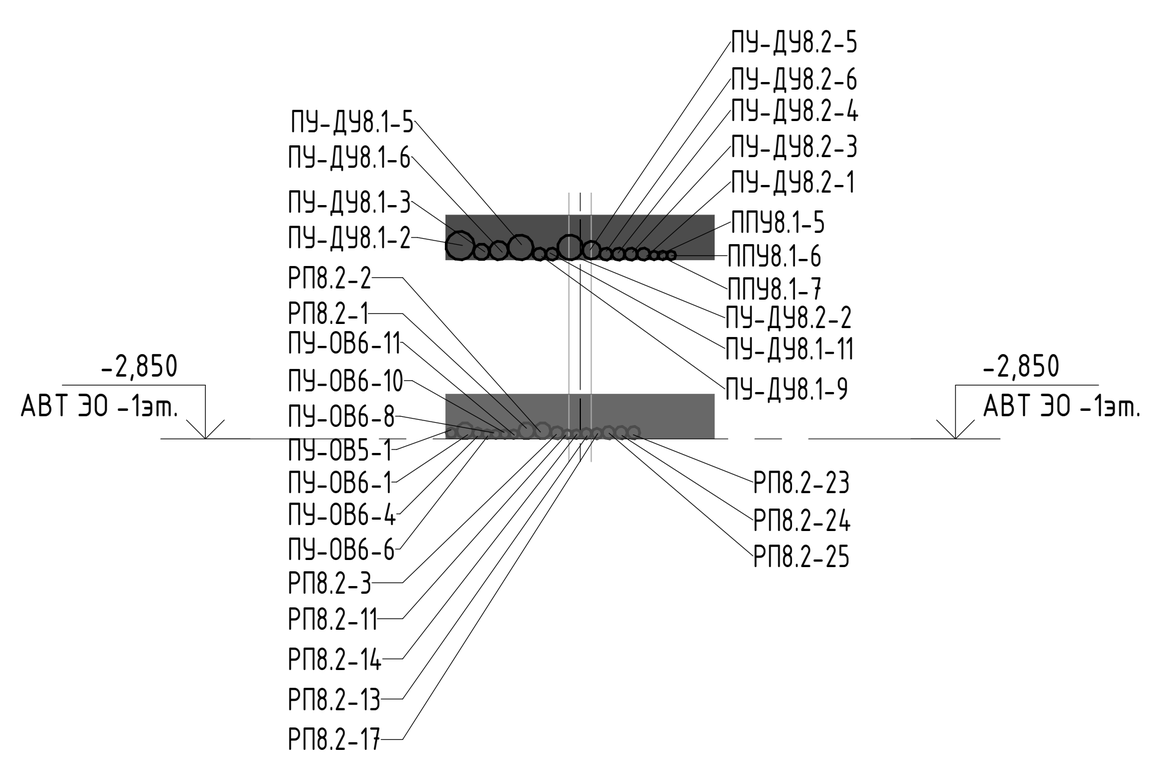
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Разрез А2



Условно-графические обозначения

- Щит распределительный
- Щит комплектный
- Розетка одноместная с защитным котактом с защитной шторкой с крышкой IP44 16 А
- Выпуск кабеля
- Блок питания (предусмотрен в разделе СС)
- Электродвигатель
- Устройство электронагревательное
- Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Питающий кабель уходит на отметку выше

Примечание

1. Прокладку кабельных линий выполнить:
-открыто в кабельных лотках.
-в ПВХ трубах креплением к стенам и потолку.
2. Опуски кабельных линий к оборудованию выполнить в трубах ПВХ креплением к стенам.
3. Опуски кабельных линий к дренажным насосам выполнить в трубах ПВХ ,крепление к профилю PSM.
4. Профиль PSM крепить к полу и потолку на кронштейн SSM.
5. Дренажные насосы без ШУ подключить через распаечные коробки. установленные на профиле PSM.
6. Кабельные линии по коридорам 1-4 корпуса проложить в ПВХ трубах.
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.				17.09.25
Проверил	Ишунин				17.09.25
Н. контр.	Ивлева				17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3

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. Автостоянка

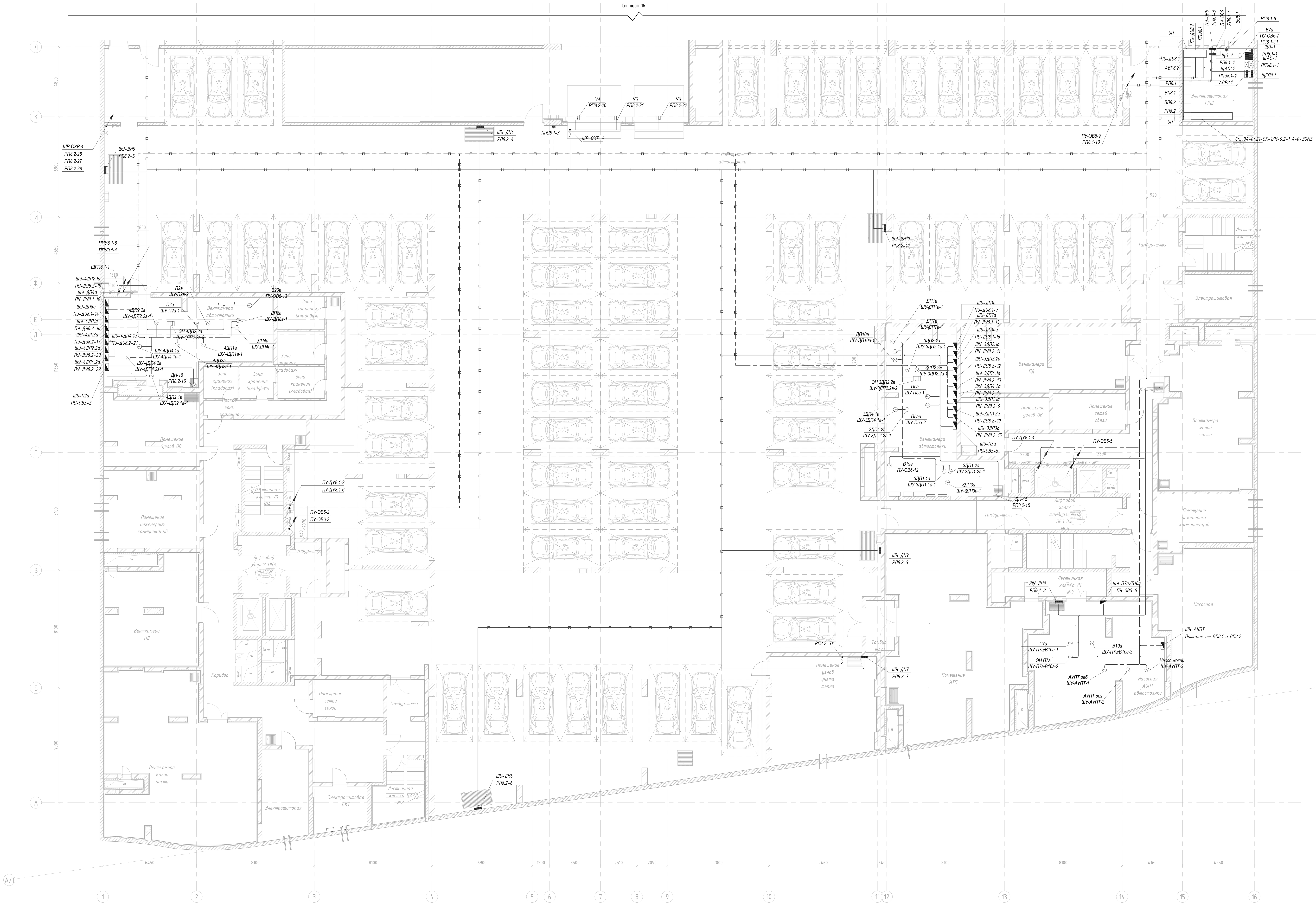
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

План -1 этажа.Распределителная сеть (в осях М-Я)

Генпро

1189x841мм (h)

Формат А0



Условно-графические обозначения

	Щит распределительный
	Щит комплектный
	Розетка одноместная с защитным котактом с защитной шторкой с крышкой IP44 16 А
	Выпуск кабеля
	Блок питания (предусмотрен в разделе СС)
	Электродвигатель
	Устройство электронагревательное
	Кабельная линия проложенная в лотке (СПЗ)
	Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)
	Кабельная линия проложенная в лотке
	Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
	Питающий кабель уходит на отметку выше

Примечание

1. Прокладку кабельных линий выполнить:
-открыто в кабельных лотках.
-в ПВХ трубах креплением к стенам и потолку.
2. Опуски кабельных линий к оборудованию выполнить в трубах ПВХ креплением к стенам.
3. Опуски кабельных линий к дренажным насосам выполнить в трубах ПВХ ,крепление к профилю PSM.
4. Профиль PSM крепить к полу и потолку на кронштейн SSM.
5. Дренажные насосы без ШУ подключить через распаечные коробки. установленные на профиле PSM.
6. Кабельные линии по коридорам 1-4 корпуса проложить в ПВХ трубах.
7. Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3
						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.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка — Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Проверил		Ишунин			17.09.25	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План -1 этажа. Распределительная сеть (в осях А-Л) — Генпро

Согласовано

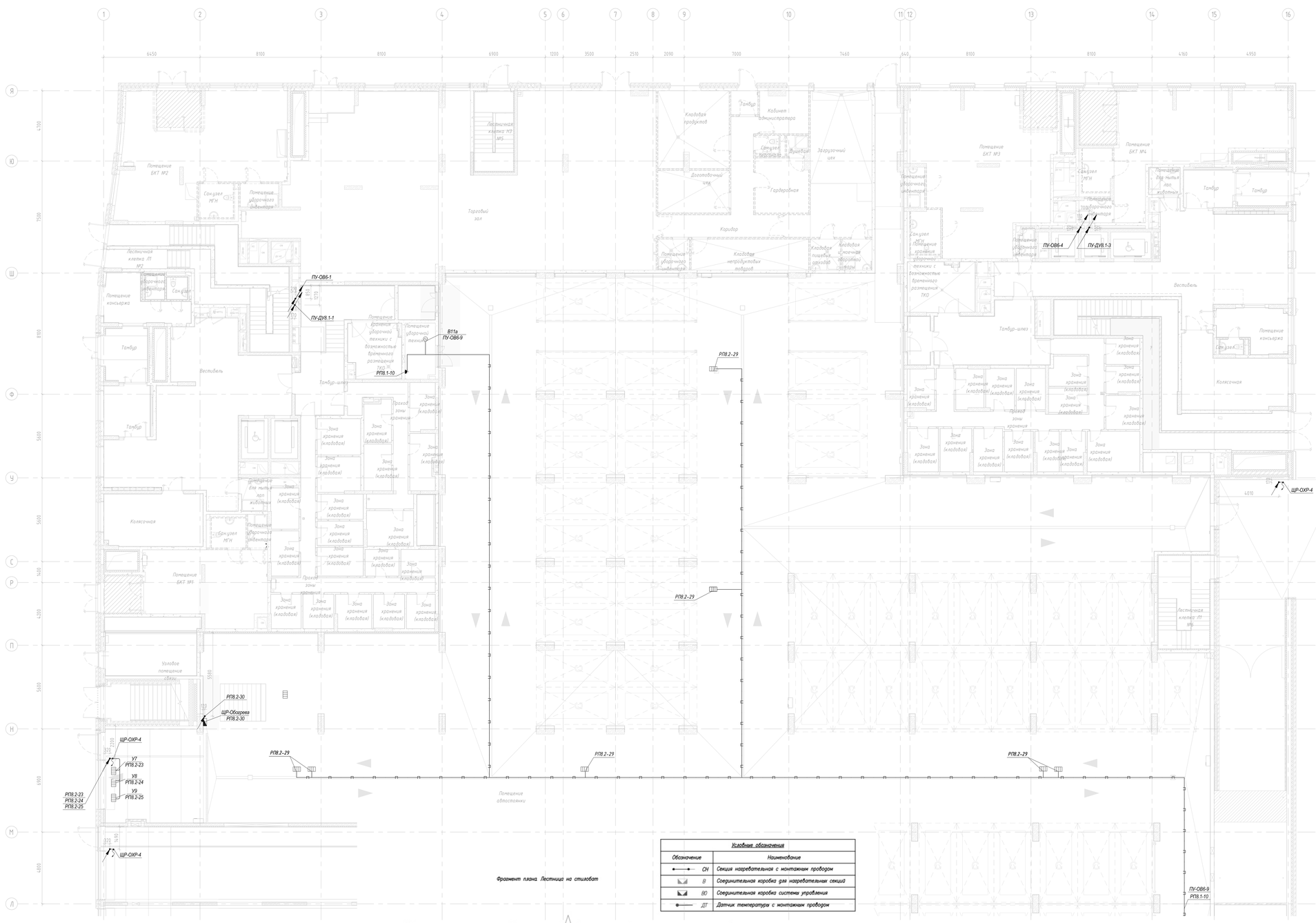
Взам. инв. №

Подп. и дата

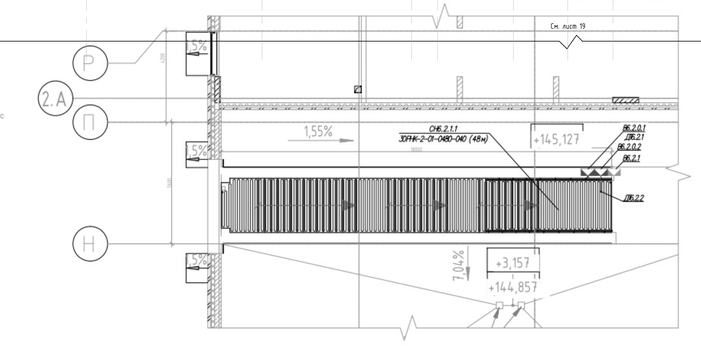
Инв. № подл.

1189x841мм (h)

Формат А0

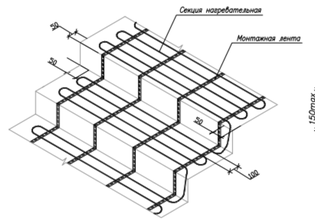


Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
СН	Секция нагревательная с монтажным проводом
В	Соединительная коробка для нагревательных секций
ВО	Соединительная коробка системы управления
ДТ	Датчик температуры с монтажным проводом

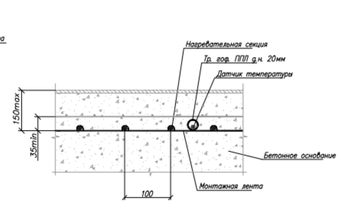


Номер фидера в ШУ	Номинал автом. выкл., А	Тип участка подвешенного электрооборудову	Номер схем коробки	№ нагр. секции	Тип нагр. секции	Линейная мощн., Вт/м	Длина нагр. секции, м	Длина монт. концов, м	Мощн. нагрузки, Вт	Мощн. отходящ., Вт	Ток нагрузки, А	Ток отходящ., А	Фаза
1	16	Лестница на стилобат	ВБ.2.1	СНБ.2.1.1	ЭЛРНК	30	48	4	1410	1480	6,41	6,73	L1
						Суммы:	48	4	1410	1480			

Типовой узел крепления нагревательной секции на ступенях



Типовой узел размещения нагревательной секции и датчика температуры в стяжке (чистовое покрытие показано условно)



Условно-графические обозначения

- Щит комплектный
- Розетка одноместная с защитным колпаком с защитной шторкой с крышкой IP44 16 А
- Выпуск кабеля
- Устройство электронагревательное
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Питающий кабель приходит с отметки ниже

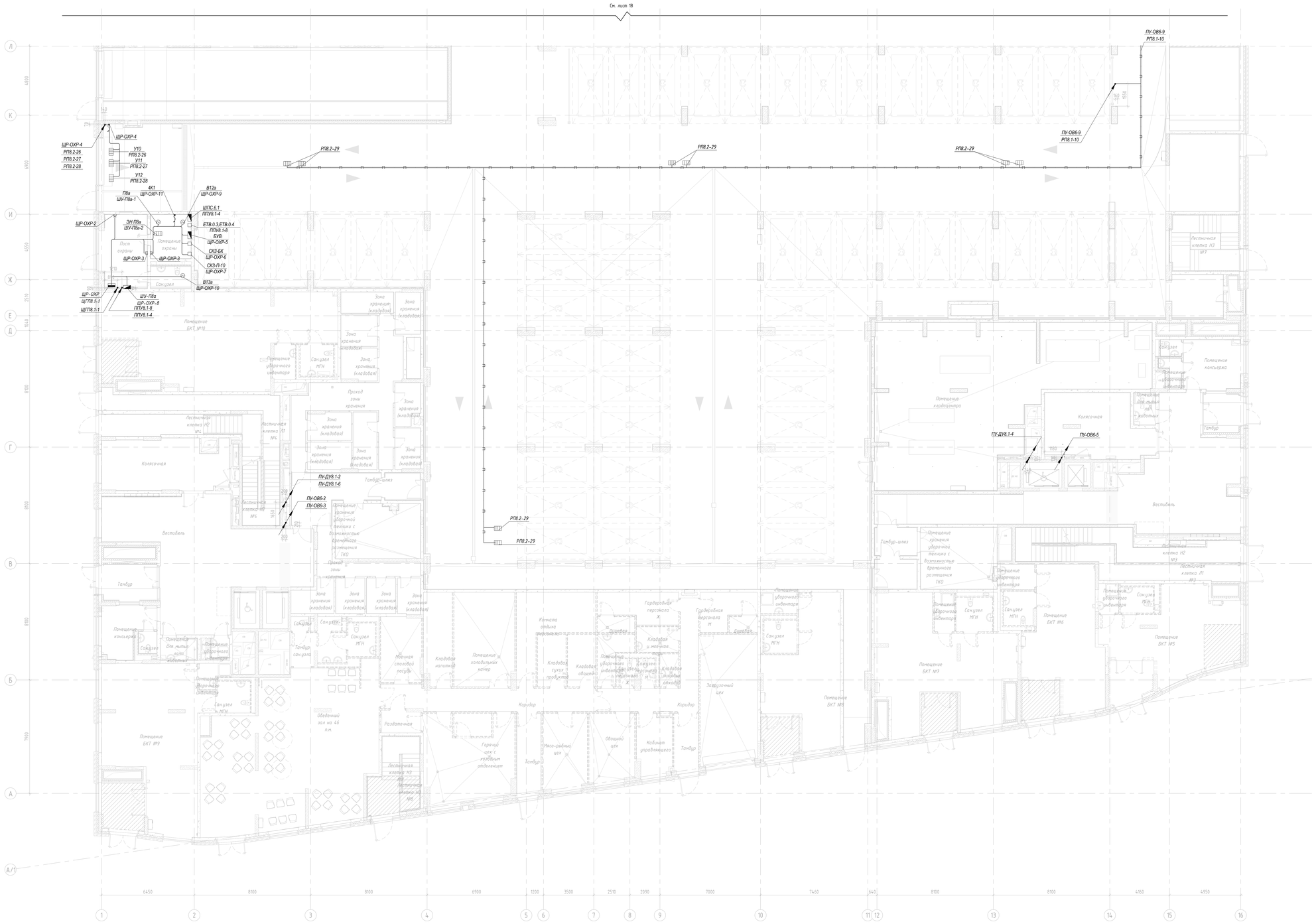
Примечания.
1. Прокладку кабельных линий выполнить:
-открыто в кабельных лотках.
-в ПВХ трубах креплением к стенам и потолку.
2. Отрезки кабельных линий к оборудованию выполнить в трубах ПВХ креплением к стенам.
3. Отрезки кабельных линий к фрикционным насосам выполнить в трубах ПВХ креплением к профилю PSM.
4. Профиль PSM крепить к полу и потолку на кронштейн SSM.
5. Дренажные насосы без ШУ подключить через распаечные коробки, установленные на профиле PSM.
6. Кабельные линии по коридорам 1-4 корпуса проложить в ПВХ трубах.
7. Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

							94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3		
							Жилой дом с пристроенными подземной автостоянкой, нет защитой сооружения двухслойной обсыпки культурно- (ПСОО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 4.4)*		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Кашкаб М.			17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нарчин			17.09.25		Р	19	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План 1 этажа.Распределительная сеть (8 осей Н-Я)	Генпро		

Формат А3

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

См. лист 18



Условно-графические обозначения

- Щит комплектный
- Розетка однофазная с защитным контактом с защитной шторкой с крышкой IP44 16 А
- Выпуск кабеля
- Устройство электронагревательное
- Кабельная линия проложенная в лотке
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Питающий кабель уходит на отметку выше
- Питающий кабель приходит с отметки ниже

Примечание

1. Прокладку кабельных линий выполнить:
-открыто в кабельных лотках.
-в ПВХ трубах креплением к стенам и потолку.
2. Опуски кабельных линий к оборудованию выполнить в трубах ПВХ креплением к стенам.
3. Опуски кабельных линий к дренажным насосам выполнить в трубах ПВХ ,крепление к профилю PSM.
4. Профиль PSM крепить к полу и потолку на кронштейн SSM.
5. Дренажные насосы без ШУ подключить через распаечные коробки, установленные на профиле PSM.
6. Кабельные линии по коридорам 1-4, корпуса прокладть в ПВХ трубах.
7. Линии питания СПЗ проложить на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3	
						Жилой дом с приспособлением помещений общественного назначения для маломобильных групп населения (МГН) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 4.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Лашков М.			17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Проверил		Мишин			17.09.25		
Н. контр.		Ильева			17.09.25	План 1 этажа. Распределительная сеть (В осях А-/1)	Генпро

Формат А3

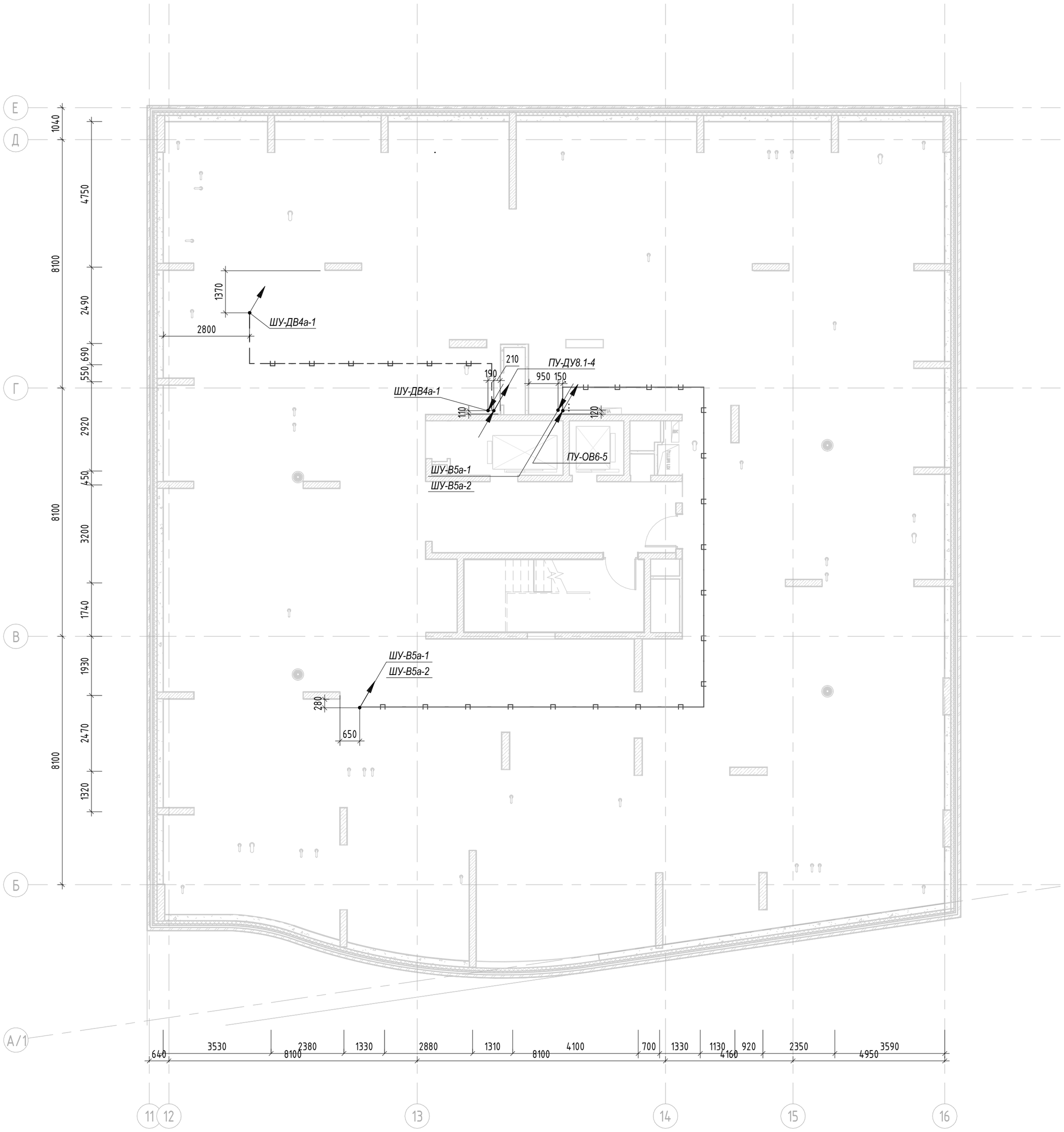
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условно-графические обозначения

- Кабельная линия СПЗ, проложенная в лотке
- Кабельная линия, проложенная в лотке
- Питающий кабель приходит с отметки выше
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
  Питающий кабель уходит на отметку выше

Примечание.

1 Раскладка каделей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить лотке (лоток учтен в разделе ЭОМ1) и в ПВХ трубах с устройством протяжных коробок.

Линии питания СПЗ проложить в отдельных от других сетей на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

3, При прохождении электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости использовать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

Согласовано

Взам. инв. №

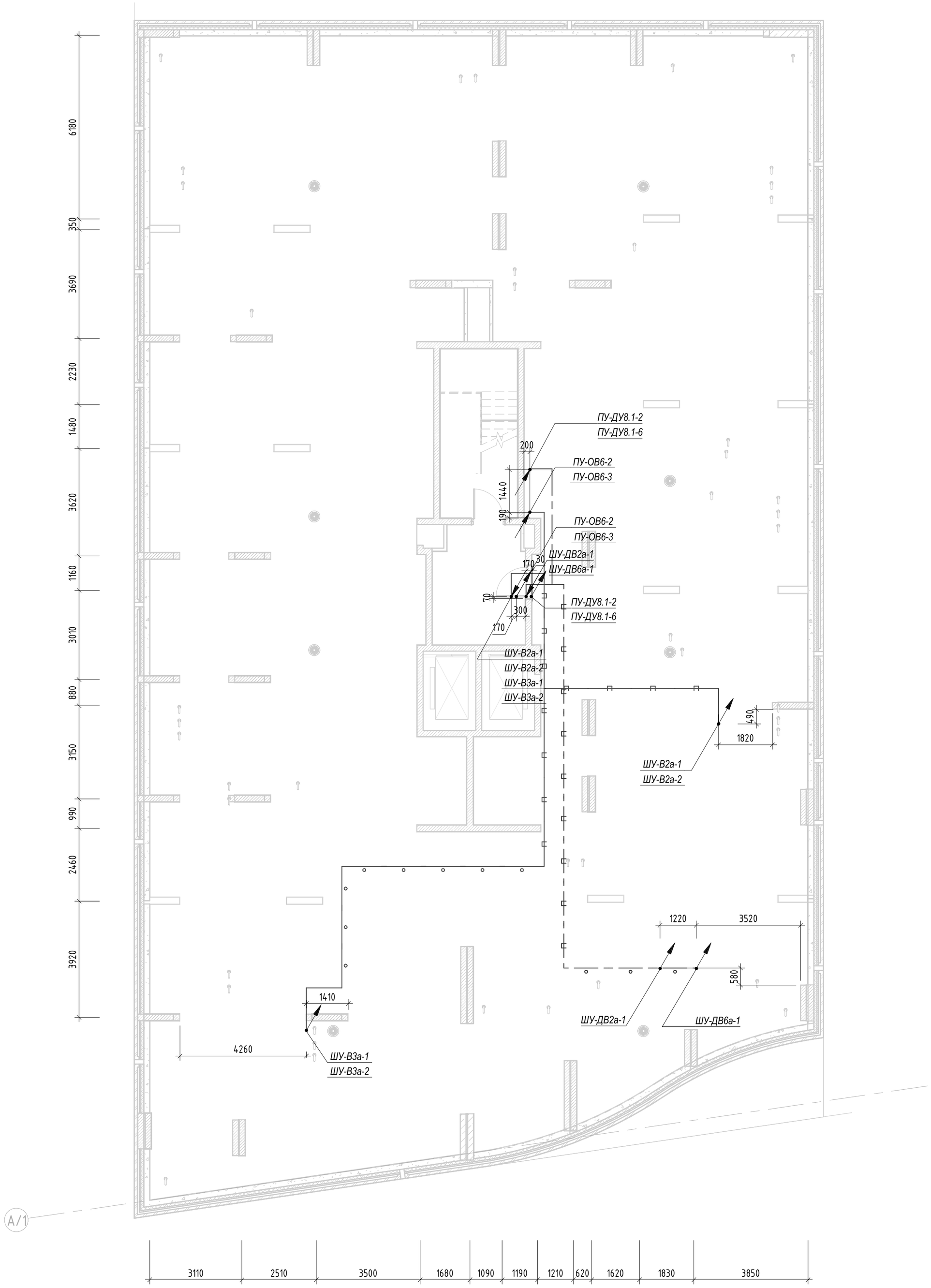
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3			
						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.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			17.09.25		Р	20	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План техэтажа на отм.+29.200. Распределительные сети корпус 3	Генпро		

420x594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

- Кабельная линия СПЗ, проложенная в лотке
- Кабельная линия, проложенная в лотке
- Кабельная линия СПЗ, проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия, проложенная в ПВХ трубе
- Питающий кабель приходит с отметки ниже
  Питающий кабель уходит на отметку выше
- Питающий кабель приходит с отметки выше

Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить лотке (лоток учтен в разделе ЭОМ1) и в ПВХ трубах с устройством протяжных коробок.

Линии питания СПЗ проложить в отдельных от других сетей на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

3, При прохождении электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости использовать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

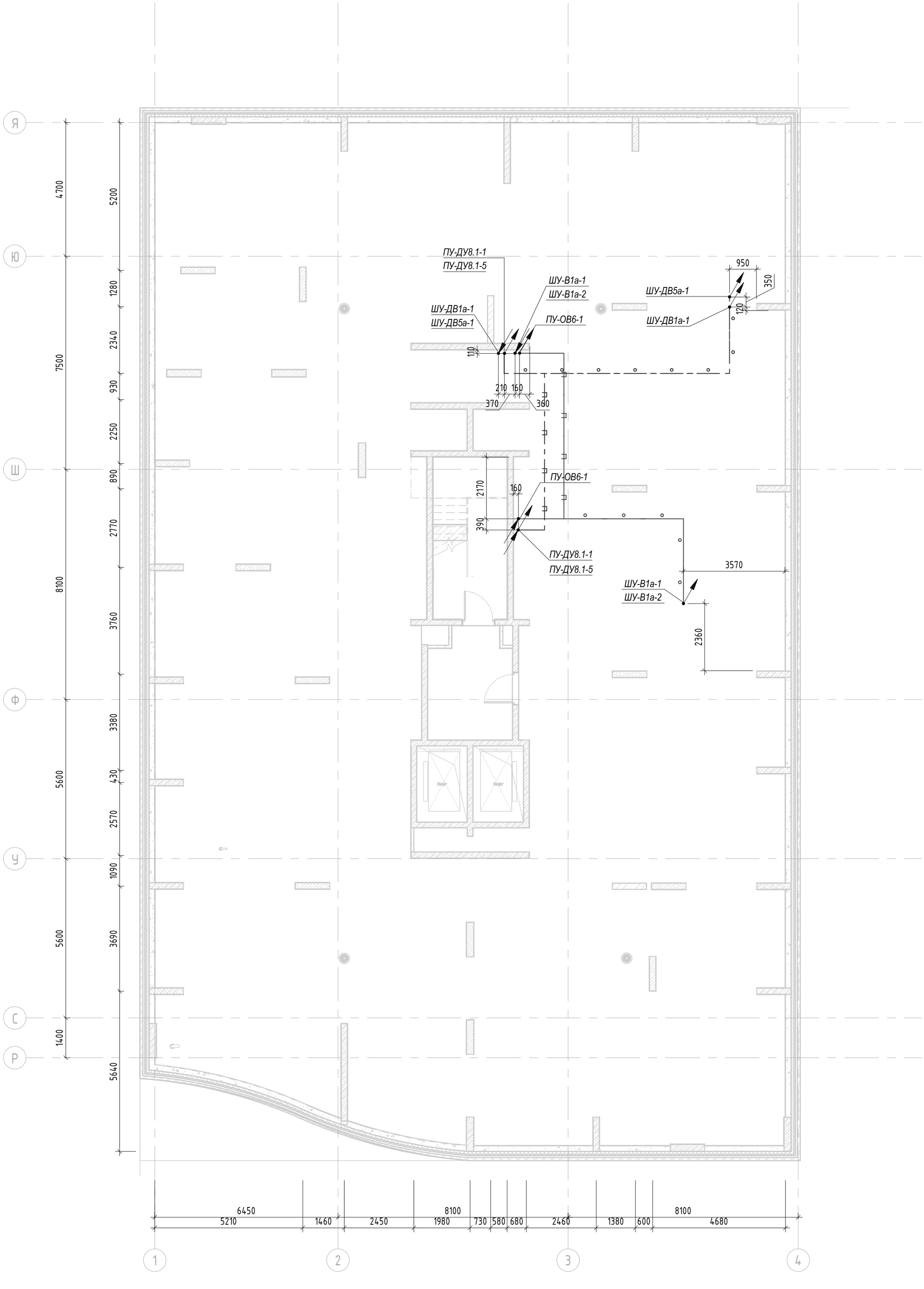
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)		
Разработал		Ляшков М.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			17.09.25		Р	21	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План техэтажа на отм.+29.200. Распределительные сети корпус 4	Генпро		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условно-графические обозначения

Кабельная линия СПЗ, проложенная в лотке

Кабельная линия, проложенная в лотке

Кабельная линия СПЗ, проложенная в ПВХ трубе

Кабельная линия, проложенная в ПВХ трубе

Питающий кабель приходит с отметки ниже
Питающий кабель уходит на отметку выше

Питающий кабель приходит с отметки выше

Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить лотке (лоток учтен в разделе ЭОМ1) и в ПВХ трубах с устройством протяжных коробок.

Линии питания СПЗ проложить в отдельных от других сетей на расстоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

3, При прохождении электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости использовать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3			
						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.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			17.09.25		Р	22	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План техэтажа на отм.+36.550. Распределительные сети корпус 2	Генпро		

Согласовано

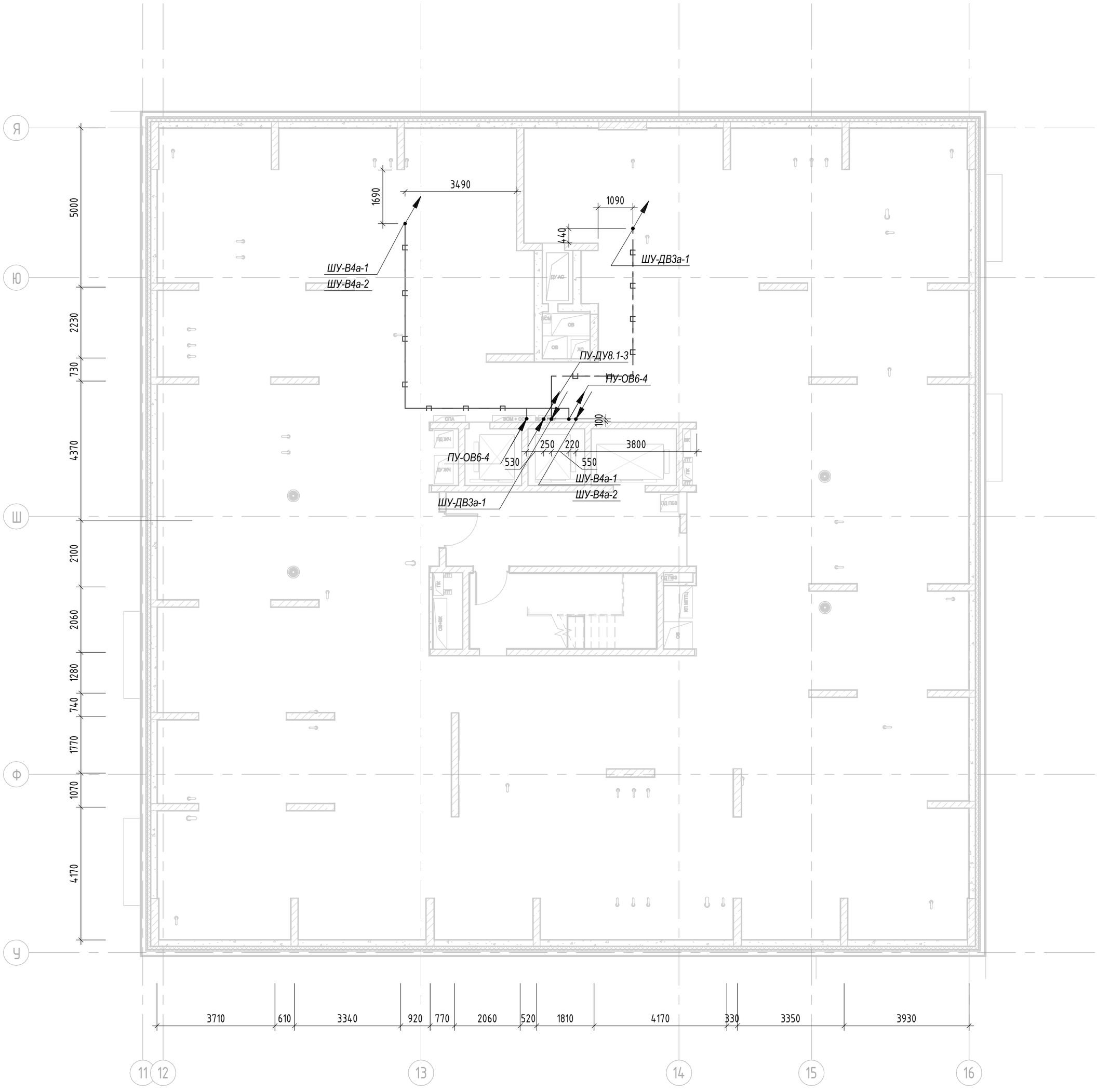
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

420x594мм (h)

Формат А2



Условно-графические обозначения

Кабельная линия СПЗ, проложенная в лотке

Кабельная линия, проложенная в лотке

Питающий кабель приходит с отметки выше

Питающий кабель приходит с отметки ниже
Питающий кабель уходит на отметку выше

Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить лотке (лоток учтен в разделе ЭОМ1) и в ПВХ трубах с устройством протяжных коробок.

Линии питания СПЗ проложить в отдельных от других сетей на рассмоянии не менее 300 мм от других кабельных линий.

3, При прохождении электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости использовать кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

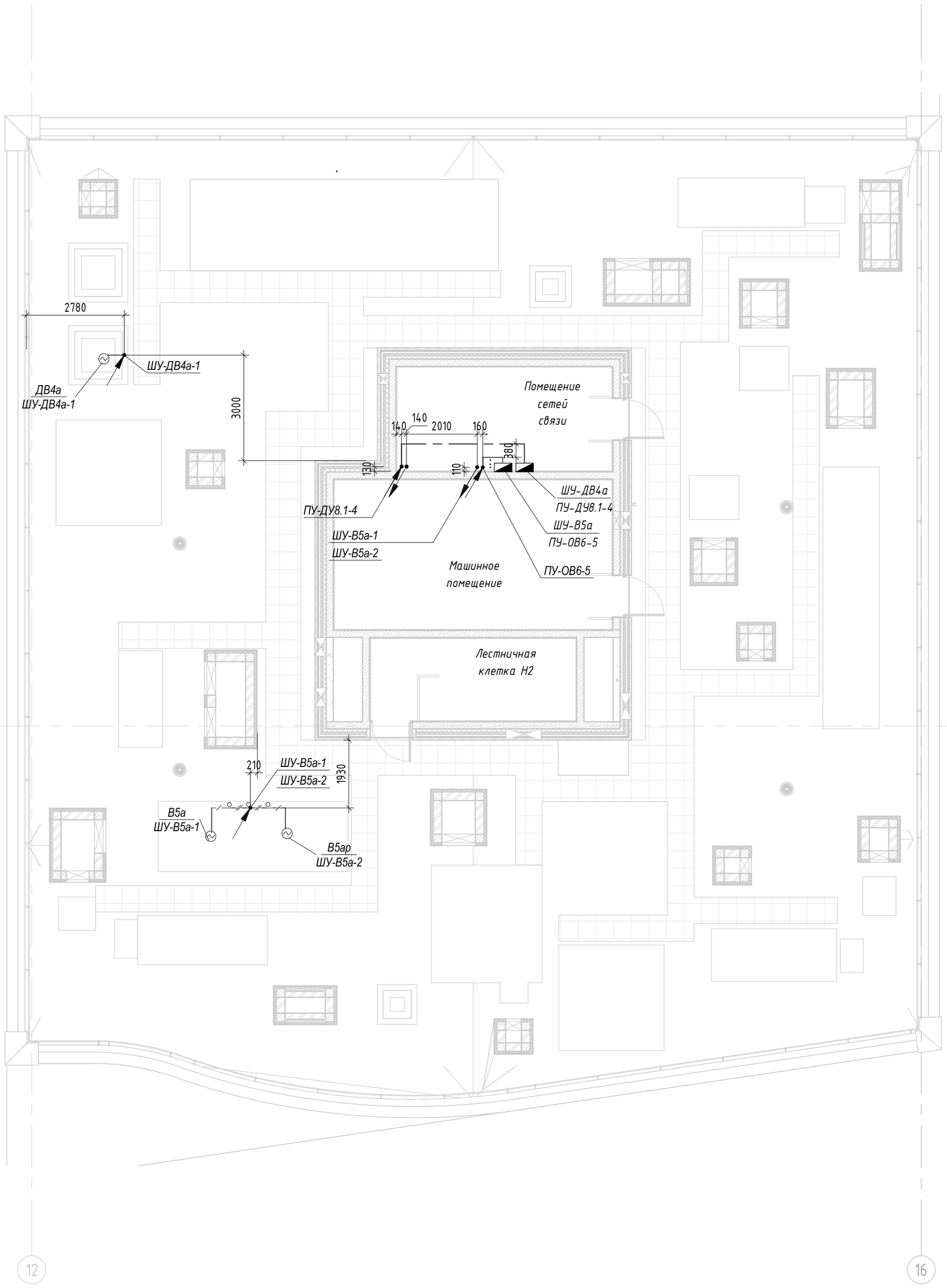
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)		
Разработал		Ляшков М.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			17.09.25		Р	23	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План техэтажа на отм.+49.750. Распределительные сети корпус 1	Генпро		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условно-графические обозначения

- Щит комплектный
- Электродвигатель
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в металлорукаве
- Питающий кабель приходит с отметки ниже

Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить в металлорукаве с устройством протяжных коробок, открыто с креплением на фундаменте и по металлическому каркасу вентиляционных установок.

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ

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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

План кровли на отм.+31.150.
Распределительные сети корпус 3

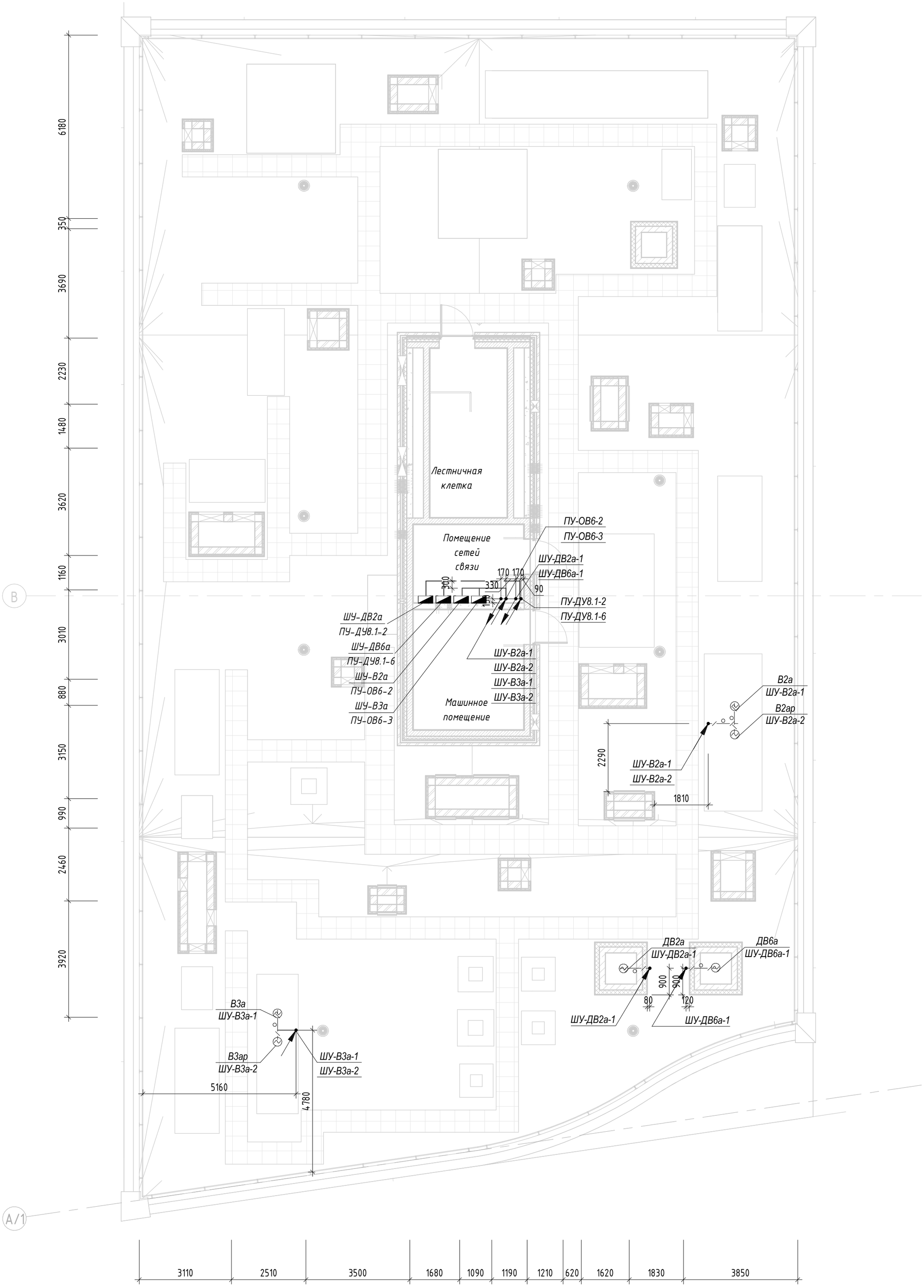
Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условно-графические обозначения

- Щит комплектный
- Электродвигатель
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в металлорукаве
- Питающий кабель приходит с отметки ниже

Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить в металлорукаве с устройством протяжных коробок, открыто с креплением на фундаменте и по металлическому каркасу вентиляционных установок.

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

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

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

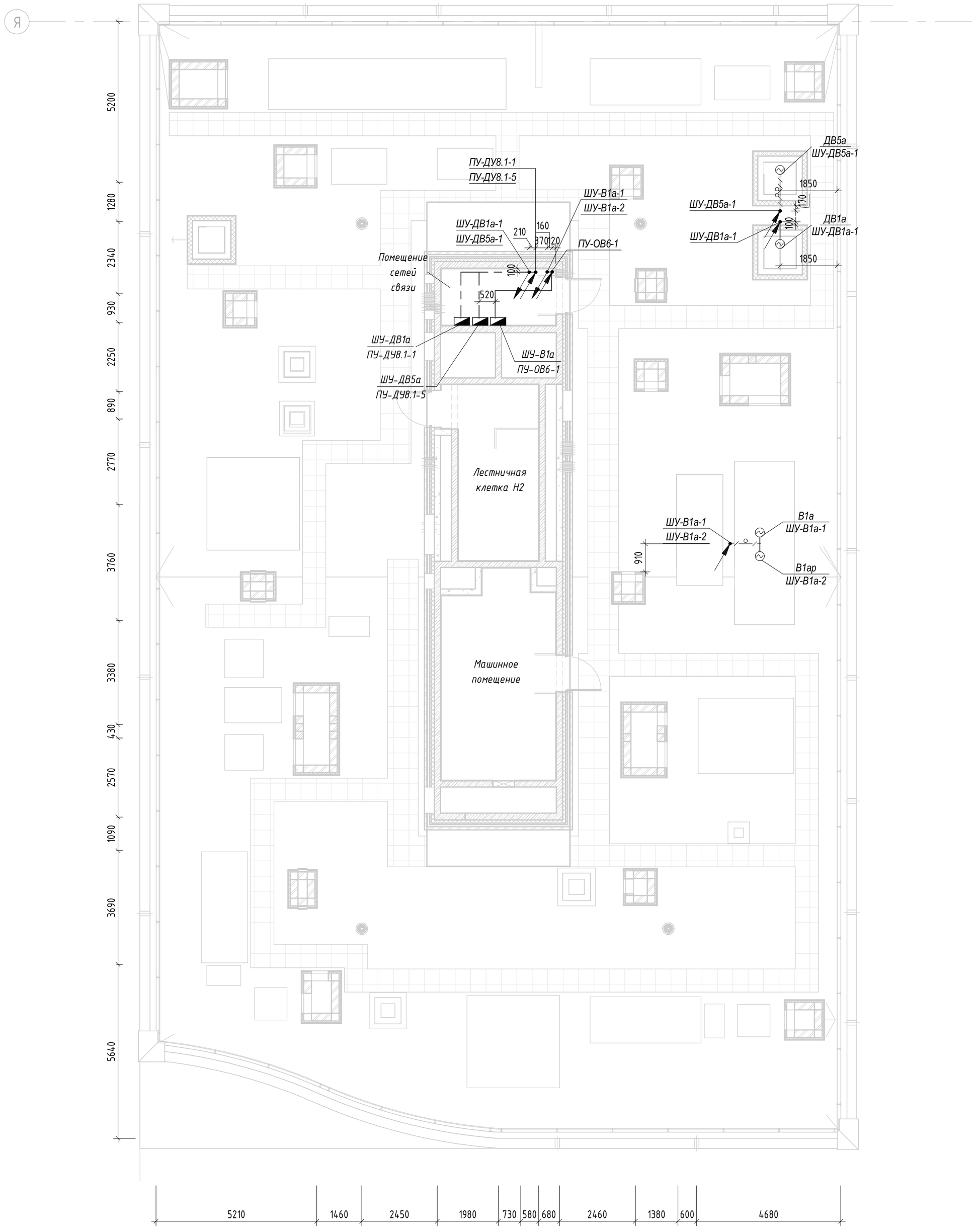
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)			
Разработал		Ляшков М.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ишунин			17.09.25		Р	25	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План кровли на отм.+31.150. Распределительные сети корпус 4	Генпро		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить в металлорукаве с устройством протяжных коробок, открыто с креплением на фундаменте и по металлическому каркасу вентиляционных установок.

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

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

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

Условно-графические обозначения

- Щит комплектный
- Электродвигатель
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в металлорукаве
- Питающий кабель приходит с отметки ниже

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ

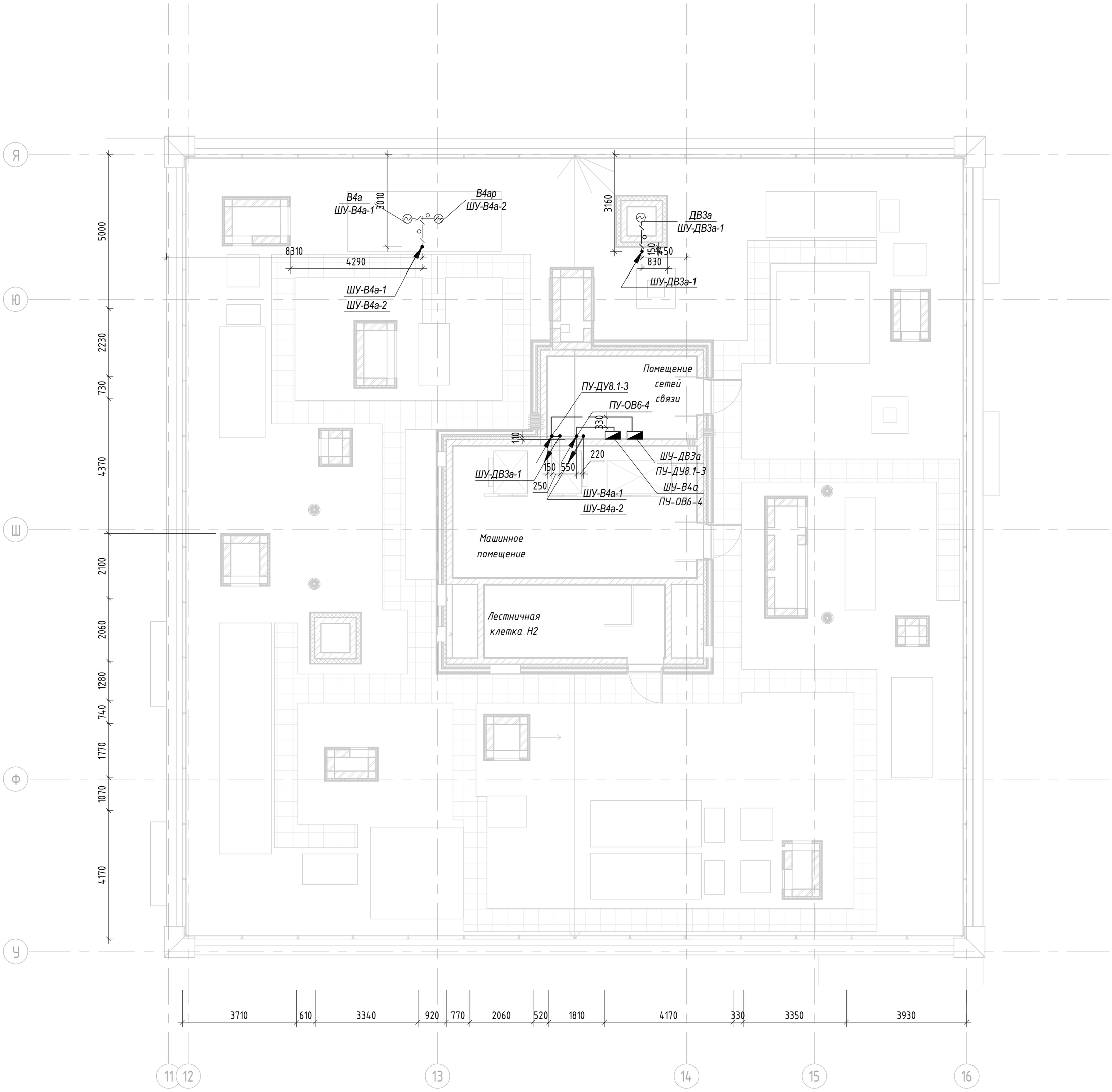
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

План кровли на отм.+38.500. Распределительные сети корпус 2

Генпро



Условно-графические обозначения

- Щит комплектный
- Электродвигатель
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе
- Кабельная линия проложенная в ПВХ трубе (СПЗ)
- Кабельная линия проложенная в металлорукаве
- Питающий кабель приходит с отметки ниже

Примечание.

1 Раскладка кабелей выполняется с учетом прокладки систем "ОВ", "ВК" и "СС"

2. Кабели проложить в металлорукаве с устройством протяжных коробок, открыто с креплением на фундаменте и по металлическому каркасу вентиляционных установок.

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

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

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ляшков М.			17.09.25
Проверил		Ишунин			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ

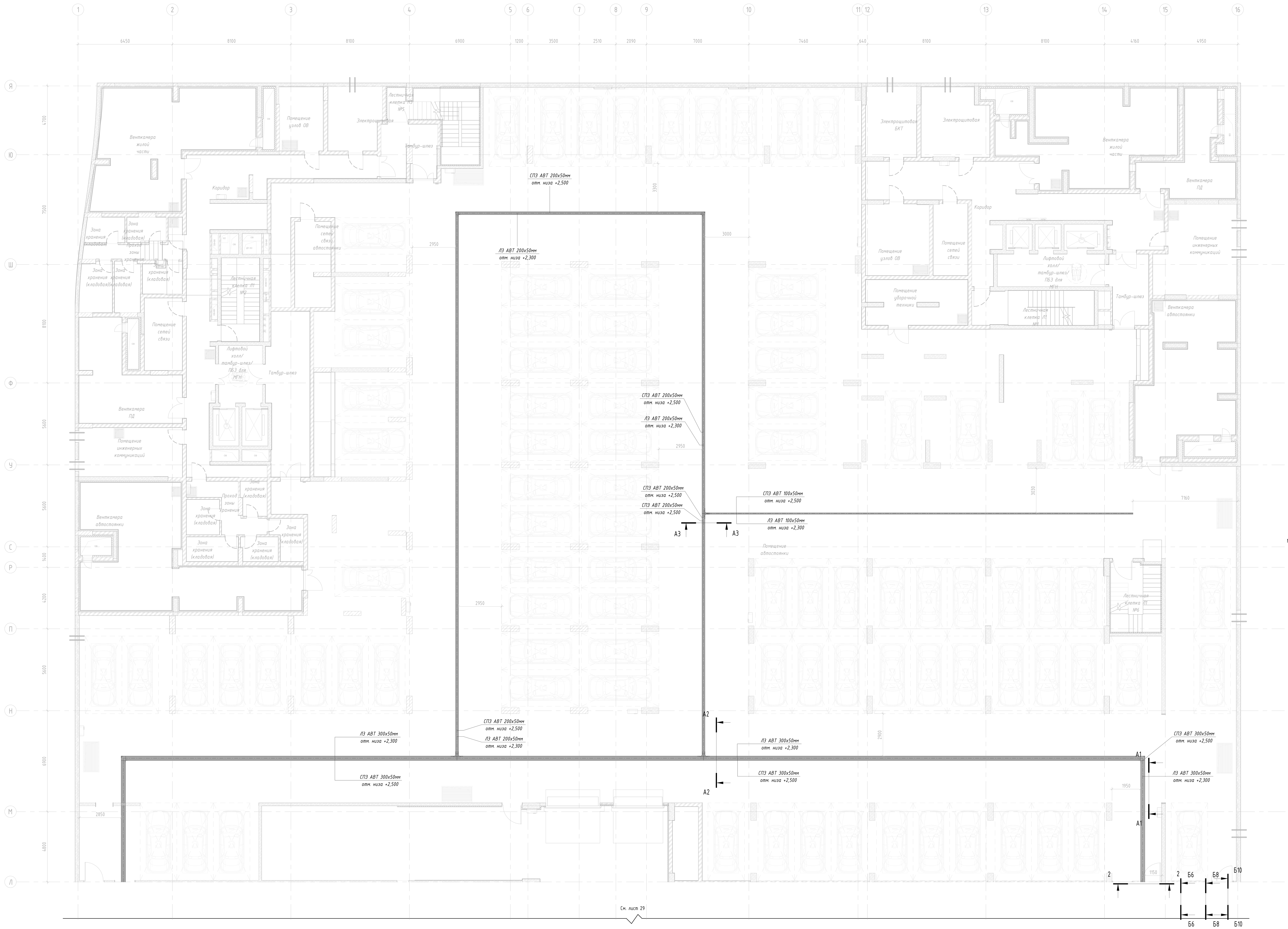
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

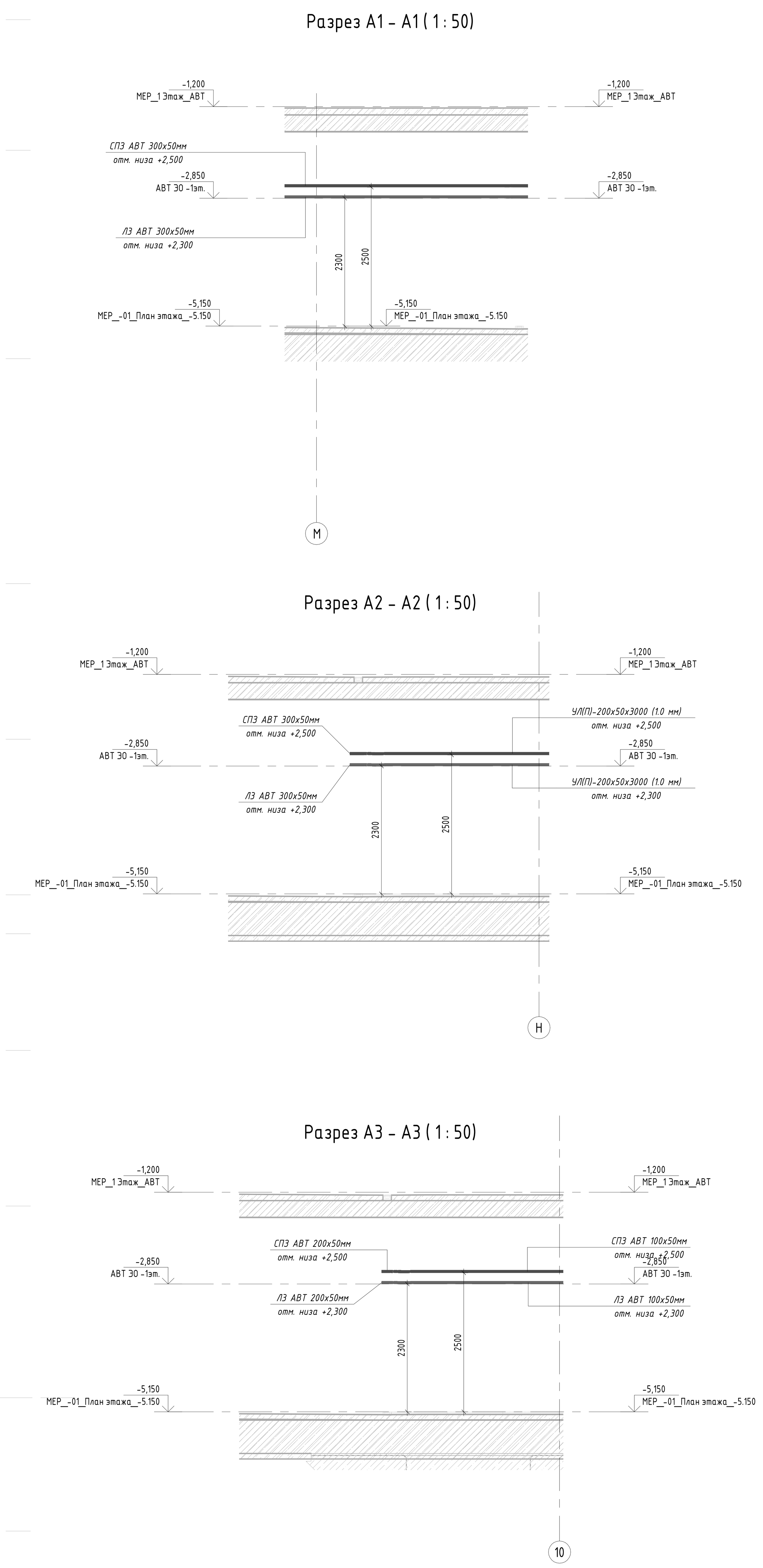
Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

План кровли на отм.+51.700.
Распределительные сети корпус 1

Генпро





Указания к монтажу:

1. Кабели СПЗ проложить на отдельных лотках.
2. Прокладку транзитных питающих кабельных линий рабочего освещения, силового оборудования, систем СПЗ для БКТ по помещениям паркинга выполнить в лотках в огнезащитном коробе.
3. Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, недолжна превышать: для глухих коробов (лотков) - 35% сечения в свету.

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Кабельные лотки крепить к перекрытию с помощью шпилек М8 и профилей перфорированных П-образных с шагом 1,5 м.

Для крепления лотков к стенам использовать стойки настенные СНП. Крепить с шагом 1,5 м.

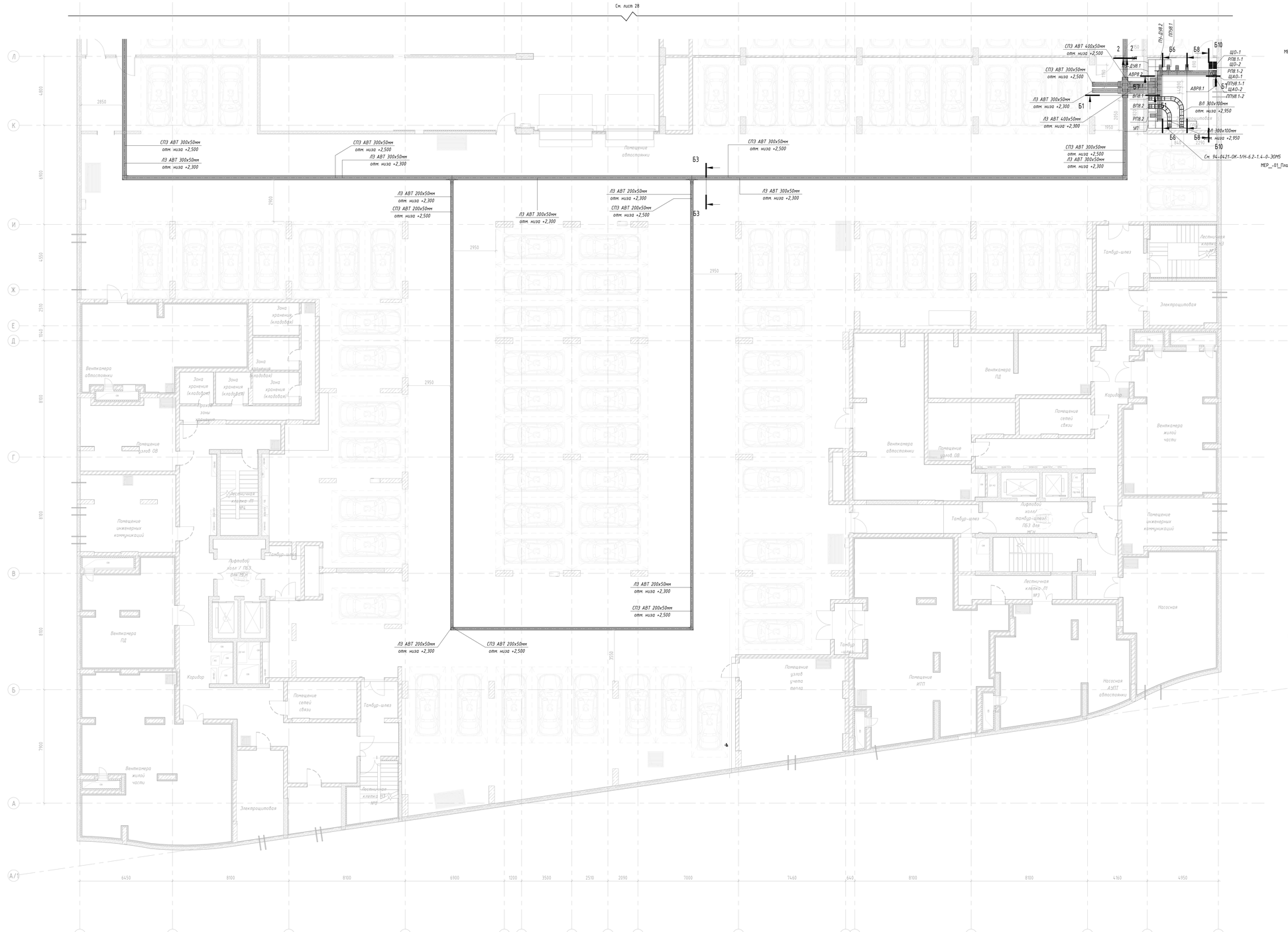
3 Монтаж кабельных лотков выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3
						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.			17.09.25	Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Автостоянка — Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Проверил		Ишунин			17.09.25	
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План -1 этажа. Кабеленесущие системы (в осях М-Я) — Генпро

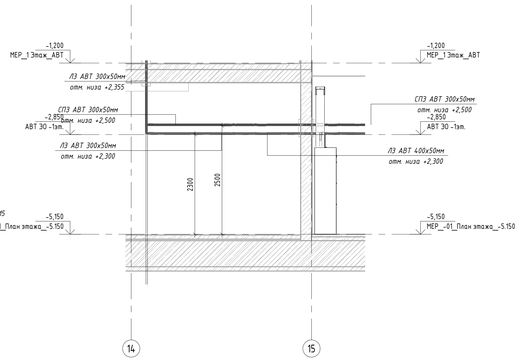
1189х841мм (h)

Формат А0

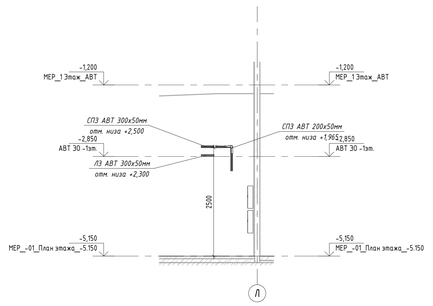
См. лист 28



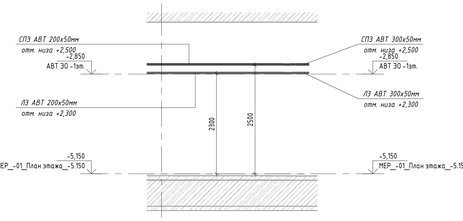
Разрез Б1 – Б1 (1 : 50)



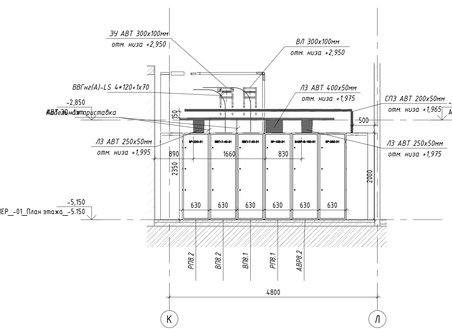
Разрез Б2 – Б2 (1 : 50)



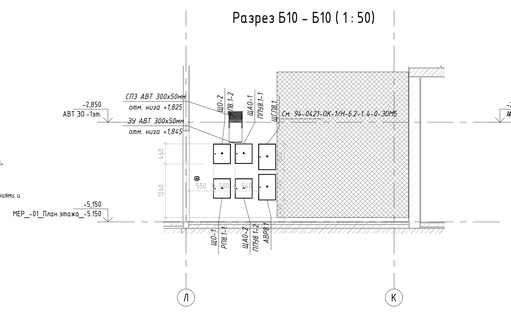
Разрез Б3 – Б3 (1 : 50)



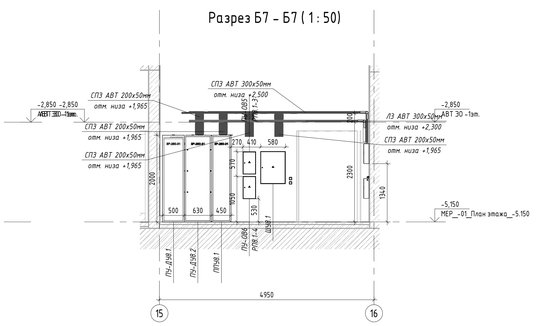
Разрез Б6 – Б6 (1 : 50)



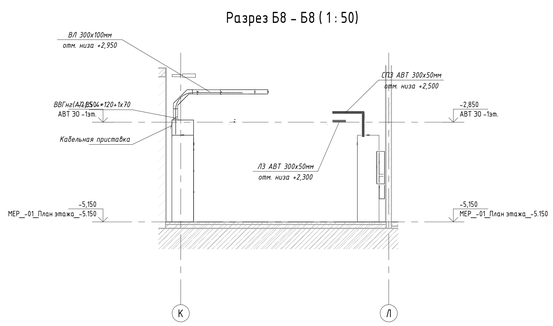
Разрез Б10 – Б10 (1 : 50)



Разрез Б7 – Б7 (1 : 50)



Разрез Б8 – Б8 (1 : 50)



1. Общие указания приведены на листе 1.
2. Кабельные лотки крепить к перекрытию с помощью шпилек М8 и профилей перфорированных П-образных с шагом 1,5 м.
Для крепления лотков к стенам использовать стойки настенные СНП. Крепить с шагом 1,5 м.
3. Монтаж кабельных лотков выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

Указания к монтажу:
1. Кабели СПЗ проложить на отдельных лотках.
2. Прокладку проходных питающих кабельных линий рабочего освещения, силового оборудования, систем СПЗ для БКТ по помещениям паркинга выполнить в лотках в огнезащитном коробе.
3. Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружную оболочку, недолжна превышать для глухих коробов (лотков) - 35% сечения в свету.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом с пристроенными гаражами-паркингами под машиноместа сооружения дошкольного образования на 140 мест и подземной автостоянкой на 100 машиномест (ПГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (кадастр 4.6)		
Разработал		Ишков М.			17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Проверил		Мишин			17.09.25		
Н. контр.		Ильева			17.09.25	План -1 этажа. Кабеленесущие системы (8 осях А-И)	Генпро

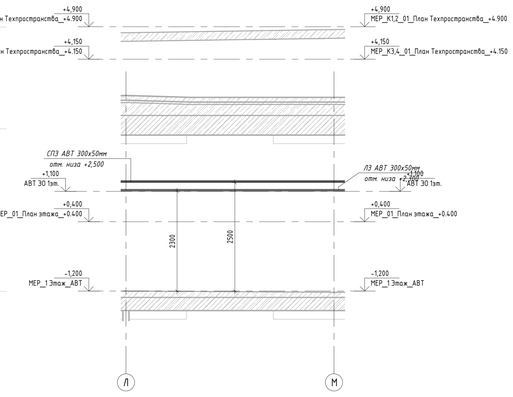
Формат А3

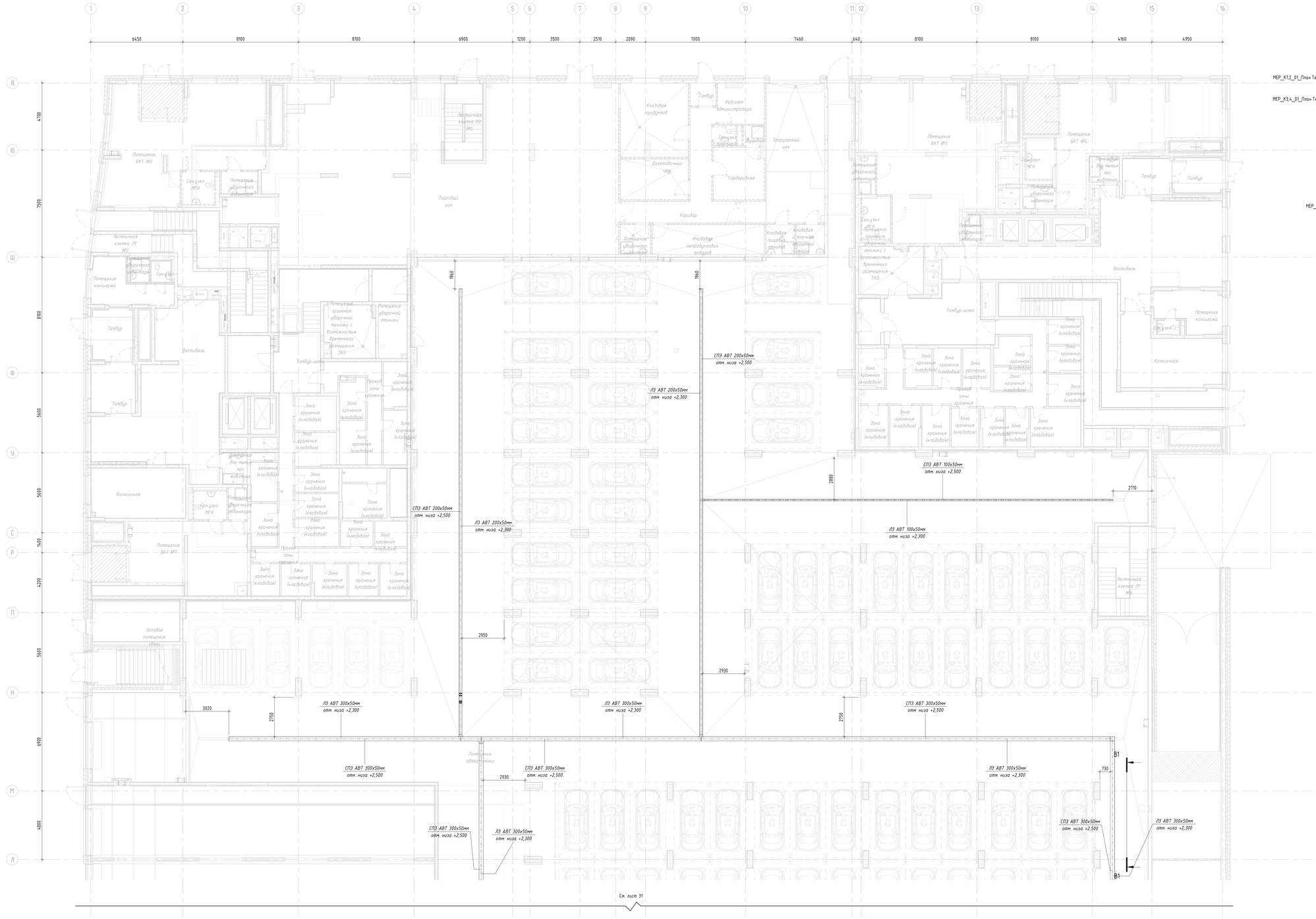
Согласовано

Согласовано

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

Сечение В1 – В1 (1 : 50)





См. лист 31

1 Общие указания приведены на листе 1.

2 Кабельные лотки крепить к перекрытию с помощью шпилек М8 и профилей перфорированных П-образных с шагом 1,5 м.

Для крепления лотков к стенам использовать стойки напольные СНП. Крепить с шагом 1,5 м.

3 Монтаж кабельных лотков выполнять в взаимоувязке с архитектурно-строительными решениями и другими инженерными коммуникациями.

Указания к монтажу:

1. Кабели СПЗ проложить на отдельных лотках.
2. Прокладку транзитных питающих кабельных линий рабочего освещения, силового оборудования, систем СПЗ для БКТ по помещениям паркинга выполнить в лотках в огнезащитном коробе.
3. Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, не должна превышать для глухих коробов (лотков) – 35% сечения в свету.

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны нижними (ЗГОО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Внутригородское муниципальное образование Ипподром, Single Building, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Лишкой М.				17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Проверил	Мишунин				17.09.25		
Н. контр.	Жлобо				17.09.25	План 1 этажа. Кабеленесущие системы (в осях М-Я)	Генпро

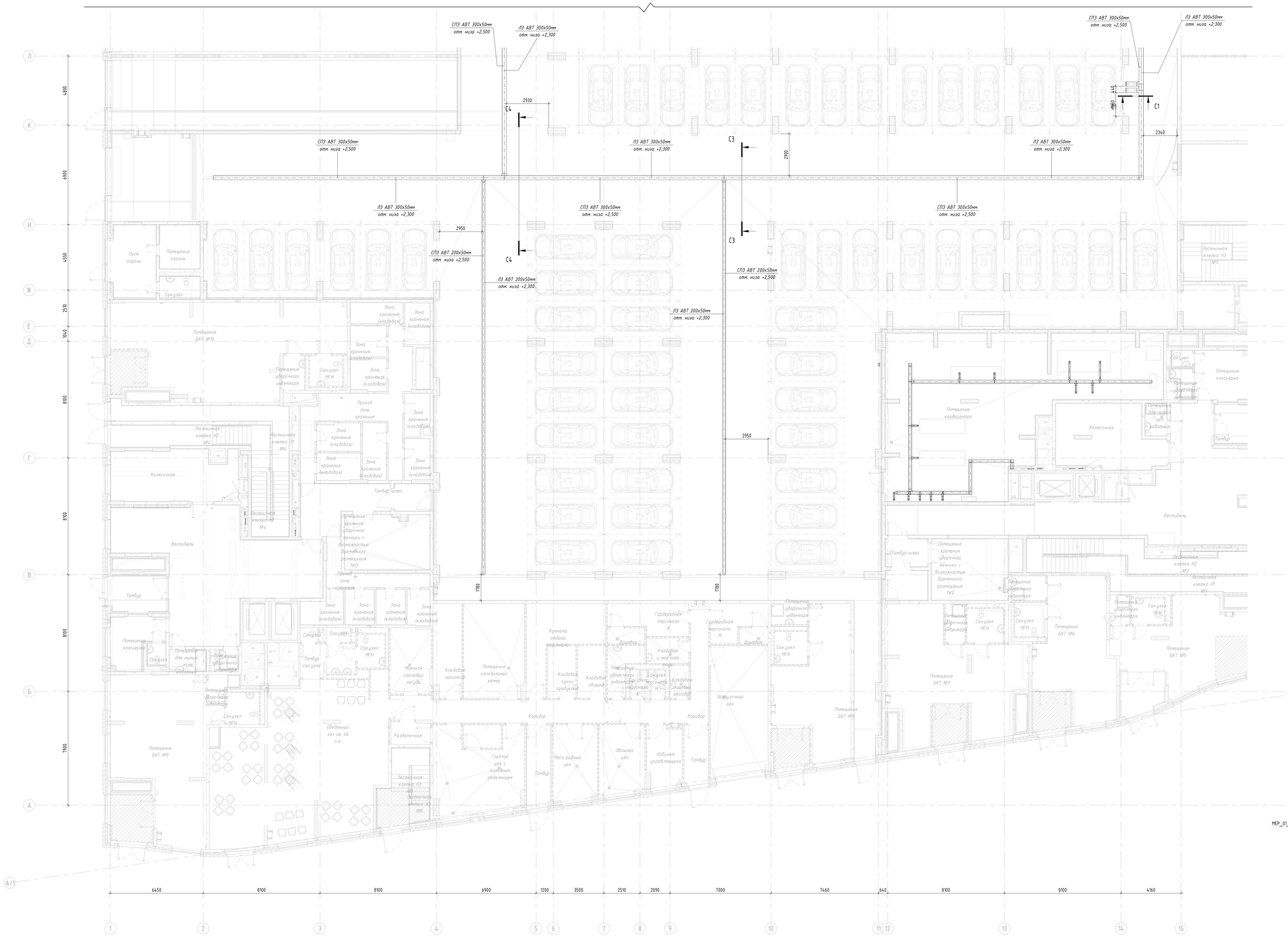
Формат А3

Согласовано

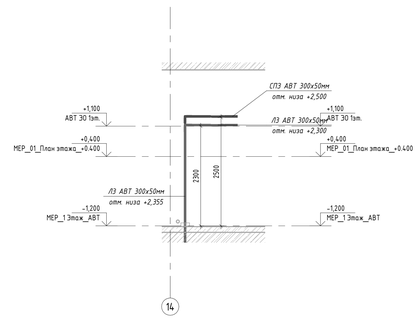
Согласовано

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

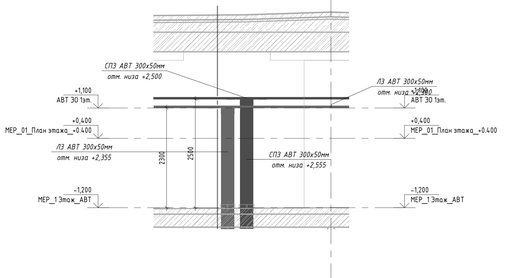
См. лист 30



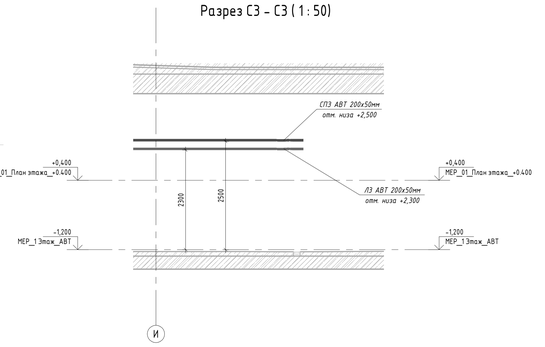
Разрез С1 – С1 (1 : 50)



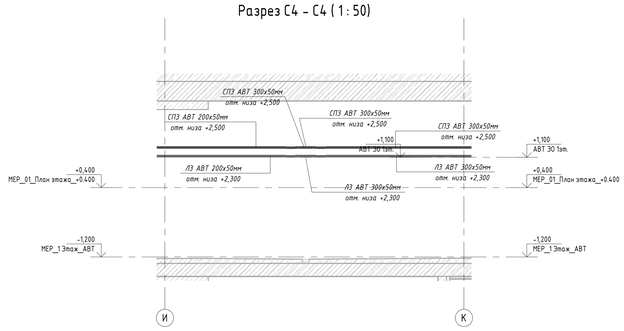
Разрез С2 – С2 (1 : 50)



Разрез С3 – С3 (1 : 50)



Разрез С4 – С4 (1 : 50)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ашихов М.			17.09.25
Проверил		Мишин			17.09.25
Н. контр.		Ильева			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3

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

Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автоматика

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

План 1 этажа. Кабелеведущие системы (8 осей А–Л)

ГЕНПРО

Формат А3

Согласовано

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

Условно-графические обозначения

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

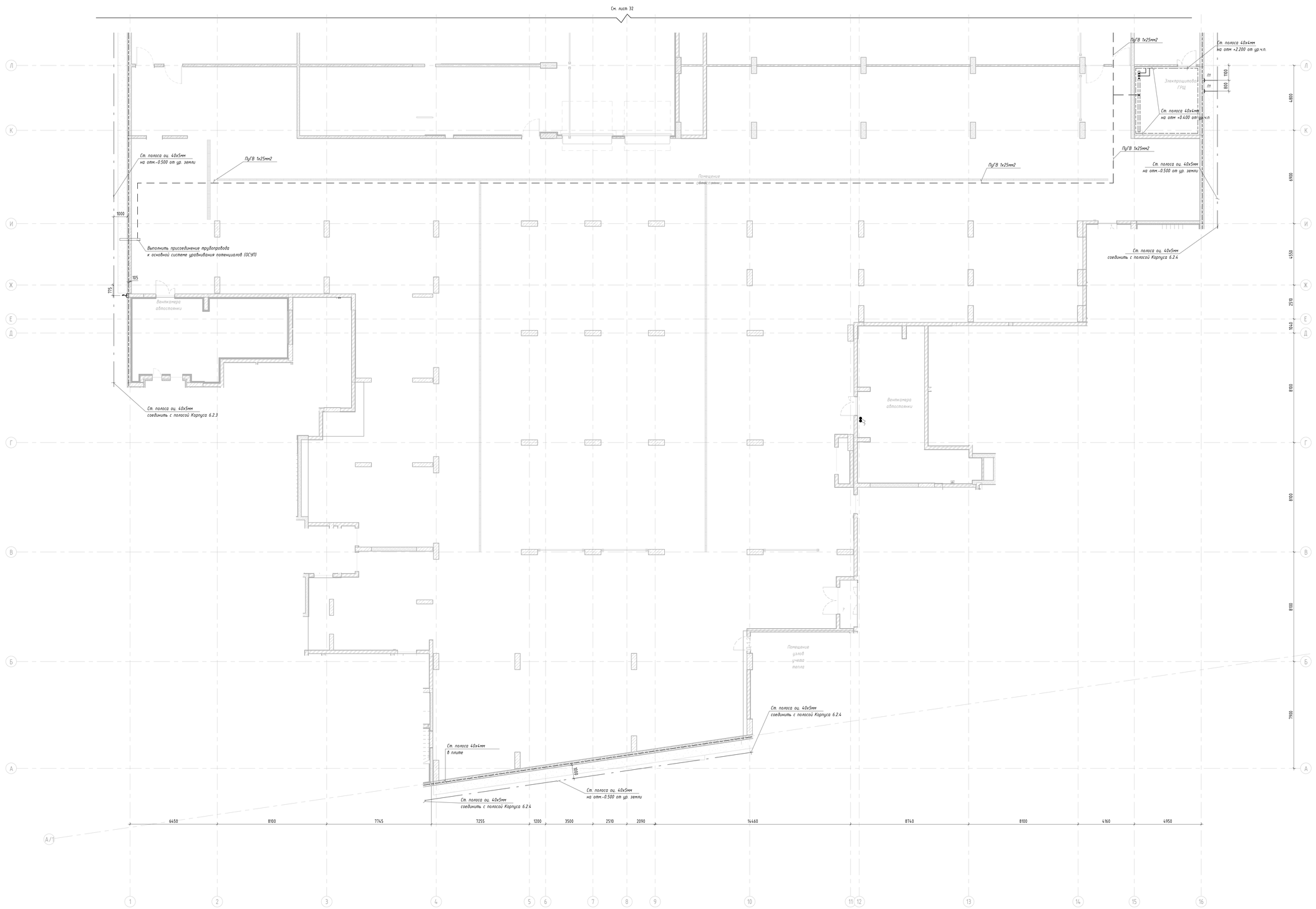
						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМ3	
						Жилой дом с приспособлением подземного автомобильного паркинга для защитных сооружений гражданской обороны и встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 4.6)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Пашков М.			17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
Проверил		Нашунин			17.09.25		
Н. контр.		Ивлева			17.09.25	План -1 этажа.Молниезащита и заземление. (6 осях М-Я)	Генпро

Формат А3

Согласовано

Согласовано

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



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

Условно-графические обозначения

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

						94-0421-ОК-1/Н-6.2-1.4-0-ЭОМЗ		
						Жилой дом с приспособлением помещений автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - культурно-просветительский центр 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	Пашков М.				17.09.25	Внутренние электроснабжение и силовое электрооборудование. Автостоянка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Мишин				17.09.25		Р	33	
Н. контр.	Ильева				17.09.25	План -1 этажа.Молниезащита и заземление. (6 осях А-Л)	Генпро		

Формат А3

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

Согласовано

Согласовано

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-3.1 в соответствии со схемой (л.2 ВП8.1, ВП8.2, РП8.1, РП8.2, АВР8.2, ППУ8.1, ПУ-ДУ8.1, ПУ-ДУ8.2)	8505МУ		АО "МЭЛ"	компл.	1		Верхний ввод и кабельная надставка
1.1.1	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP31	ЩГП8.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.2	Щит автоматического переключения (ЩАП), IP31	ЩАП-23		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.3	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВ5		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.4	Щит распределительный ЩРН-3х18 мод 550х460х140 IP31	ПУ-ОВ6		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.5	Счетчик многотарифный трехфазный трансформаторного включения, 380В, 5(10)А	НАРТИС-И300-W132-2-A5SR1-230-5-10 A-TN-RS485-P1-HI2LMOQ2V3Z/1-D;(5/10 A)		ООО «Завод НАРТИС»	шт.	2		или аналог
1.1.6	Шкаф учета типа ШУ-2Т, IP54	ШУ8.1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.1.7	Угловая панель	УП-5050-2000, IP31, без двери		АО "МЭЛ"	шт.	2		или аналог
1.2	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩАО-1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.2.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.2.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка В		КЭАЗ	шт.	23		или аналог
1.3	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩАО-2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.3.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.3.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка В		КЭАЗ	шт.	11		или аналог
1.4	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩО-1		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.4.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.4.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ63-63 1Р 10А х-ка В		КЭАЗ	шт.	21		или аналог

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.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25
Разраб.		Ляшков М.			17.09.25
Пров.		Ишунин			17.09.25
Нач. отдела		Ляшков Ф.			17.09.25
Н. контр.		Ивлева			17.09.25
ГИП		Крюков			17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ.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. Автостоянка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

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
1.5	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩО-2		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.5.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.5.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка В		КЭАЗ	шт.	9		или аналог
1.6	Щит распределительный ЩРН-2х18 мод 400х460х140 IP54	ЩР-0ХР		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
	в нем установить:							
1.6.1	- выключатель нагрузки, 3Р, 40А	ВМ63Р		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.6.2	- выключатель автоматический однополюсный, С10А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
1.6.3	- выключатель автоматический однополюсный, С16А, 1Р, 6кА	ВМ-63 1Р 10А х-ка С		КЭАЗ	шт.	2		или аналог
1.6.4	- выключатель автоматический дифф. тока, С16А, 1Р, 6кА	АВДТ-32 1Р 16А х-ка С		КЭАЗ	шт.	3		или аналог
1.7	Клеммные колодки для подключения шкафов СС				компл.	60		или аналог
1.8	УКРМ	УКРМ-0,4-30-2,5 У3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.9	УКРМ	УКРМ-0,4-20-2,5 У3		АО "МЭЛ"	шт.	1		или аналог
1.10	Симисторный регулятор скорости для плавного регулирования	СРМ 500 W/M, 80х80х60мм, IP20		РОВЕН	шт.	19		или аналог
	скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов							
	2.Осветительные приборы							
2.1	Светильник серии Компромисс, LED, потолочный, IP65, прямоугольный,	4-25-Д-140-0/ПТ/О-4К80-Н65	СВ-С0401073	ООО "СВЕТОН"	компл.	41		СВ-08 (или аналог)
	670х165х110 мм (ДхШхВ), 3650 лм, класс защиты II							
2.2	Светильник STARSTAS-DESIGN состоящий из: . Профиль алюминиевый. 26х24(h)			STARSTAS-DESIGN	м	756,3		тип 10 (или аналог)
	, RAL9005 с источниками света с 4000К, 9,6Вт/м, IP54, рассеиватель опал							
	с настенным креплением с помощью регулируемого кронштейна							
2.3	Навигационная табличка акрил 550х302х10мм с лазерным нанесением номера			STARSTAS-DESIGN	шт.	278		тип 10 (или аналог)
	парковочных мест с оклейкой задника матовой пленкой (скругленные углы) +							
	кронштейн крепления к профилю							
2.4	Светильник Selecta S-System Profile 50*50мм, 10m/w, 4000K			Selecta	шт.	52		тип 11 (или аналог)
	IP 54, Элемент "Стрелка"							
2.5	Светильник Selecta S-System Profile 50*50 10m/w 4000K IP 54			Selecta	м	1489		тип 12 (или аналог)
2.6	Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х1761мм			Selecta	шт.	47		тип 16 (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
1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ.СО

Лист 2

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
	15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат							
2.7	Светильник подвесной Selecta Line 37 UGR (9961), 37х37х1070мм,			Selecta	шт.	146		тип 17 (или аналог)
	15Вт, 4000К, линза 50гр, IP44, RAL9005 мат							
2.8	Таблички выезд разного направления Профиль алюминиевый RAL9005			STARSTAS-DESIGN	шт.	17		тип 18 (или аналог)
	с источниками света с 4000К, 9,6Вт/м, IP54, Навигационные таблички акрил							
	1100х302х10мм с нанесением «Выезд» с стрелкой направления с							
	оклейкой задника зеркальной пленкой (скругленные углы)							
2.9	Светильник светодиодный встроенный для потолков панельного типа			Selecta	шт.	12		тип 5 (или аналог)
	Selecta LED ORBIT, new, Ф84мм, 10Вт, 4000К, линза 50гр., RAL9010 муар							
2.10	Светильник светодиодный встроенный, в сборе с блоком питания			Selecta	шт.	3		тип 1.1В (или аналог)
	поворотный, скрытый "под шпаклевку" потолка. Selecta LED Orbit GIPS,							
	Ф68/85мм, h80мм, 5Вт, IP44, 4000К, линза 50гр., RAL9010 матовый							
2.11	Светильник, LED, потолочный, IP44, круглый, d 255х70 мм, 24 Вт, 4000 К, 1800 лм, класс защиты II	Бот 3-12-Д-120-ПТ/ПЛ/О-4К80-Н44	СВС1404001	ООО "СВЕТОН"	шт.	3		СВ-04 (или аналог)
2.12	Световой указатель "Выход", LED, 3 Вт, IP66, Кетч 3-3-0-0/ПТ/ПР-4К80-Н54 БАП3	СВ-С2300004		ООО "СВЕТОН"	шт.	17		СВУ-01 (или аналог)
2.13	Световой указатель подвесной "направляющая стрелка налево", LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	10		СВУ-14 (или аналог)
	Пиктограмма "Направление к эвакуационному выходу налево"		1006120330	АСТЗ	шт.	10		(или аналог)
2.14	Световой указатель подвесной "направляющая стрелка направо", LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	12		СВУ-15 (или аналог)
	Пиктограмма "Направление к эвакуационному выходу направо"		1005120330	АСТЗ	шт.	12		(или аналог)
2.15	Световой указатель настенный "Стрелка", указатель движения а/м налево, LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт..	65		СВУ-12 (или аналог)
	Пиктограмма "Выезд налево"		1096120330	АСТЗ	шт..	65		(или аналог)
2.16	Световой указатель настенный "Стрелка", указатель движения а/м направо, LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	55		СВУ-13 (или аналог)
	Пиктограмма "Выезд направо"		1095120330	АСТЗ	шт.	55		(или аналог)
2.17	Световой указатель настенный "Пожарный кран", LED, 3 Вт, IP65, 328х54х170	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	24		СВУ-16 (или аналог)
	Пиктограмма "Пожарный кран"		1016120330	АСТЗ	шт.	24		(или аналог)
2.18	Световой указатель "Насосная станция пожаротушения", 3 Вт, IP54	ДБО83-3-113 Gelios PT LED	1183003113	АСТЗ	шт.	1		СВУ-19 (или аналог)
	Пиктограмма "Насосная станция пожаротушения"		1026120330	АСТЗ	шт.	1		(или аналог)
	3. Электроустановочные изделия							
3.1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/36В		АО "МЭЛ"	шт.	6		или аналог

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.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ.СО

Лист 3

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
3.2	Выключатель одноклавишный для открытой установки,10 А, IP44	ВН-01	1000999847	Systeme Electric	шт.	10		или аналог
3.3	Выключатель двухклавишный для скрытой установки,10 А, IP20	ВН-02	BLNVA101011	Systeme Electric	шт.	3		или аналог
3.4	Розетка накладная 1-я с защитным контактом с защитной	РН-02	BLNRA010111	Systeme Electric	шт.	2		или аналог
	шторкой с крышкой IP20 16 А							
3.5	Розетка настенная 16А 3Р+N+З 380V IP44	PKY16W435		Systeme Electric	шт.	1		Подключение пож техники (или аналог)
3.6	Распаечная коробка ОП 100х100х50 IP54		67045	RUVinil	шт.	451		или аналог
3.7	Клемма для распределительных коробок	СК-413		TDM	шт.	3500		или аналог
	4. Кабельные изделия							
4.1	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий не распространяющей горение	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	2 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	440		
	3 х 1,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	2940		
	3 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	2450		
	3 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	1980		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	240		
	4 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	100		
	4 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	4 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	4 х 16	ВВГнг(А)-FRLS			м	140		
	4 х 25	ВВГнг(А)-FRLS			м	270		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	2000		
	5 х 4	ВВГнг(А)-FRLS			м	200		
	5 х 6	ВВГнг(А)-FRLS			м	90		
	5 х 10	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	5 х 16	ВВГнг(А)-FRLS			м	220		
	5 х 25	ВВГнг(А)-FRLS			м	30		
	1 х 25	ВВГнг(А)-FRLS			м	20		
	1 х 50	ВВГнг(А)-FRLS			м	80		

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.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
4.2	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, не	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, сечением, мм2			Сегмент Энерго				
	2 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	800		
	3 х 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	1500		
	3 х 2.5	ВВГнг(А)-LS			м	5350		
	3 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	570		
	3х6	ВВГнг(А)-LS			м	2830		
	3х 10	ВВГнг(А)-LS			м	160		
	4 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	10		
	5 х 2,5	ВВГнг(А)-LS			м	1330		
	5 х 4	ВВГнг(А)-LS			м	30		
	5х6	ВВГнг(А)-LS			м	490		
	5 х 10	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	5 х 25	ВВГнг(А)-LS			м	20		
4.3	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением,			Сегмент Энерго				
	сечением, мм2							
	4х2,5	ВВГЭнг(А)-LS			м	420		
4.4	Кабель силовой экранированный с медными жилами с пластмассовой	ГОСТ 31996-2012		Кабельный завод				или аналог
	огнестойкий изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и			Сегмент Энерго				
	огнестойкий, сечением, мм2							
	4х2,5	ВВГЭнг(А)-FRLS			м	150		
4.5	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм2:			Кабельный завод				или аналог
	1 х 25	ПуГВ		Сегмент Энерго	м	320		
	1х240	ПуГВ			м	120		

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.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМЗ.СО

Лист 5

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. Монтажные изделия							
5.1	Лоток перфорированный 100х50, L=3000	35262		АО "ДКС"	м	115		или аналог
5.2	Лоток перфорированный 200х50, L=3000	35264		АО "ДКС"	м	580		или аналог
5.3	Лоток перфорированный 300х50, L=3000	35265		АО "ДКС"	м	680		или аналог
5.4	Лоток перфорированный 400х50, L=3000	35266		АО "ДКС"	м	4		или аналог
5.5	Лестничный лоток 300х100, L3000	LL1030		АО "ДКС"	шт.	3		или аналог
5.6	Угол вертикальный внутренний 90 градусов, 300х100 R600	LH1630K		АО "ДКС"	шт.	2		или аналог
5.7	Угол горизонтальный 90 градусов 300х100 R-600, лонжерон 1,5 мм	LIC1630K		АО "ДКС"	шт.	2		или аналог
5.8	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 200х50	36004K		АО "ДКС"	шт.	8		или аналог
5.9	Угол горизонтальный, 90 град., перфорированный, 300х50	36005K		АО "ДКС"	шт.	13		или аналог
5.10	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 200х50	37653K		АО "ДКС"	шт.	18		или аналог
5.11	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 300х50	37654K		АО "ДКС"	шт.	3		или аналог
5.12	Угол вертикальный, 90 град., перфорированный, 400х50	37655K		АО "ДКС"	шт.	2		или аналог
5.13	Т-отвод плавный (R100) 400х50-300х50	36126K		АО "ДКС"	шт.	1		или аналог
5.14	Т-отвод плавный (R100) 300х50-300х50	36125K		АО "ДКС"	шт.	30		или аналог
5.15	Т-отвод плавный (R100) 200х50-100х50	36124K		АО "ДКС"	шт.	6		или аналог
5.16	Переход канального лотка 400х50-300х50	36316K		ДКС	шт.	6		или аналог
5.17	Переход канального лотка 300х50-200х50	36314K		ДКС	шт.	4		или аналог
5.18	Анкер забиваемый М8х30, гальван. цинк	CM400830		АО "ДКС"	шт.	2500		или аналог
5.19	Винт с гладкой головкой и квад. подголовником М6х12	CM010612INOX		АО "ДКС"	шт.	2500		или аналог
5.20	Гайка шестигранная М6	CM110600		АО "ДКС"	шт.	2500		или аналог
5.21	Гайка шестигранная М8	CM110800		АО "ДКС"	шт.	2200		или аналог
5.22	Шпилька М8х1000 DIN 975, класс прочности 4.6, гальван. цинк	CM200801ZLR		АО "ДКС"	шт.	3200		или аналог
5.23	П-образный профиль PSM, L3000, толщ.2,5 мм	BPM2930		АО "ДКС"	шт.	600		или аналог

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.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3.СО

Лист 6

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
	6. Трубы							
6.1	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 20 спротяжкой	91920		АО «ДКС»	м	4560		или аналог
6.2	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 25 спротяжкой	91925		АО «ДКС»	м	3345		или аналог
6.3	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 32 с протяжкой	91932		АО «ДКС»	м	825		или аналог
6.4	Труба гофрированная из самозатухающего пластиката ПВХ d 40 с протяжкой	91940		АО «ДКС»	шт.	128		или аналог
6.5	Держатель с защелкой и дюбелем, д.20мм	51320		АО «ДКС»	шт.	9120		или аналог
6.6	Держатель с защелкой и дюбелем, д.25мм	51325		АО «ДКС»	шт.	6690		или аналог
6.7	Держатель с защелкой и дюбелем, д.32мм	51332		АО «ДКС»	шт.	1650		или аналог
6.8	Держатель с защелкой и дюбелем, д.40мм	51340		АО «ДКС»	шт.	256		или аналог
6.9	Дюбель стальной универсальный				шт.	16680		или аналог
6.10	Саморез с прессшайбой				шт.	16680		или аналог
6.11	Труба стальная внутренний d20 мм				м	30		или аналог
6.12	Проходка "Гусак" (труба стальная),толщина стенки не менее 5мм d=57				шт.	16		или аналог
6.14	Фланец 150х150х5мм				шт.	16		или аналог
6.15	Анкер усиленный D=10мм				шт.	128		или аналог
6.16	Проходная пластиковая втулка				шт.	32		или аналог
6.17	Противопожарный герметик	Стоп-Огонь			л.	2		или аналог
6.13	Гибкий ввод d=40 L=1,5м				шт.	16		или аналог
6.14	Металлорукав DN 26мм в герметичной ПВХ изоляции	6071R-027N			м	80		или аналог
	7.Основная система уравнивания потенциалов и система молниезащиты.							
7.1	Полоса стальная 40х5 оцинкованная				м	80		или аналог
7.4	Полоса стальная 25х4				м	100		или аналог
7.2	Уголок стальной 50х50х5, L=3м				шт.	8		или аналог

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	94-0421-ОК-1/Н-6.2-1..4-0-ЭОМ3.СО	Лист 7
1	-	Зам.	799-25		25.07.25		
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25		

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
	8. Защитные средства по технике безопасности							
8.1	Указатель (индикатор) напряжения 100-500В	МИН-2 ТУ 25-04-84		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Диэлектрические перчатки до 1кВ, бесшовные,размером 350х135х1.1-25мм	ТУ 35-1059-77-76		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Диэлектрические галоши	ДГ ГОСТ 13385-78		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Диэлектрический коврик 800х600х6	ДГ ГОСТ 4903-75		Электромонтаж	шт.	3		или аналог
8.1	Защитные очки размером 03-6	О-12		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2		Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Изолирующие клещи			Электромонтаж	компл.	1		или аналог
8.1	Плакаты и знаки безопасности			Электромонтаж	шт.	1		или аналог
8.1	Аптечка			Электромонтаж		1		или аналог
	9.Щиты управления вентиляцией дымоудаления							
9.1	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 40А (компл.)	ШУ-ДВ1а, ШУ-ДВ2а		АО "МЭЛ"	шт	2		или аналог
9.2	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 32А (компл.)	ШУ-ДВ5а, ШУ-ДВ6а		АО "МЭЛ"	шт	2		или аналог
9.3	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 20А (компл.)	ШУ-ДП1а		АО "МЭЛ"	шт	1		или аналог
9.4	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 16А (компл.)	ШУ-ДВ3а, ШУ-ДВ4а, ШУ-3ДП1.1а, ШУ-3ДП2.1а, ШУ-3ДП4.1а		АО "МЭЛ"	шт	5		или аналог
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141ПЧ-50-54 10А (компл.)	ШУ-1ДП1.2а, ШУ-1ДП3а, ШУ-2ДП3а, ШУ-2ДП4.2а, ШУ-3ДП1.2а, ШУ-3ДП4.2а, ШУ-3ДП3а, ШУ-4ДП3а, ШУ-4ДП4.2а		АО "МЭЛ"	шт	9		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

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.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
9.5	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4141-50-54 10А (компл.)	ШУ-ДП2а, ШУ-ДП3а, ШУ-ДП4а, ШУ-ДП5а, ШУ-ДП6а, ШУ-ДП7а, ШУ-ДП8а, ШУ-ДП9а, ШУ-ДП10а, ШУ-1ДП1.1а, ШУ-2ДП1а, ШУ-2ДП4.1а, ШУ-4ДП1а, ШУ-2ДП2.1а, ШУ-4ДП2.1а, ШУ-4ДП4.1а		АО "МЭЛ"	шт	16		или аналог
9.6	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 16А (компл.)	ШУ-3ДП2.2а		АО "МЭЛ"	шт	1		или аналог
9.7	Шкаф управления вентиляцией типа ШУВ 4152ПЧ-50-54 25А (компл.)	ШУ-1ДП2а, ШУ-2ДП2.2а, ШУ-4ДП2.2а		АО "МЭЛ"	шт	3		или аналог
	10.Материалы для пересечения противопожарных конструкций							
	Устройство отверстий для прокладки кабеля в стенах и			ООО "Про Энерго"	шт.	2		или аналог
	перекрытиях диметром до 200х400 мм, с материалами							
	по технологии "СТОП ОГОНЬ".							
10.1	Расход на одно отверстие диаметром до 200х400 мм:							
	- Герметик силиконовый однокомпонентный, огнестойкий 3725мл;							
	-Трубки типа СОН 12/3 - 32 шт;							
	-Трубки типа СОН 19/4 - 42 шт;							
	11. Материалы для обогрева лестницы							
11.1	Шкаф электрический низковольтный ШУ-ТС-1-16-2000-1-1			ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.2	Датчик температуры TST01-0,3-П (-55 до +60)		2225310	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.3	Датчик температуры TST01-5,0-П (-55 до +60)		2225313	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.4	Секция нагревательная кабельная 30РНК-2-01-0480-040		2262845	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт.	2		или аналог
11.5	Провод установочный НУД 3х1,50		2088009	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	5		или аналог
11.6	Коробка соединительная РТВ 602-0/0		2297029	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.7	Коробка соединительная РТВ 402-0/0		2297779	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.8	Коробка соединительная РТВ 404-0/0		2221231	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	2		или аналог
11.9	Кабельный ввод (сальник) PG 29 (IP68) d отверстия 18-25 мм		PR08.7078	Промрукав	шт	8		или аналог
11.10	Комплект ТКТ/М		2184950	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	2		или аналог
11.11	Комплект СР-6		2187323	ООО "ССТэнергомонтаж"	шт	1		или аналог
11.17	Алюминиевая липкая лента ширина 0,05х50м		2017764	ООО "ССТэнергомонтаж"	м	30		или аналог
11.19	Лента монтажная 20х0,55 25м		PR08.3831	Промрукав	шт	1		или аналог
11.20	Дюбель-гвоздь 5х30		PR08.3481	Промрукав	шт	200		или аналог
11.21	Изолента х/б		PR08.28777	Промрукав	шт	1		или аналог

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

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.22	Труба гофрированная ПВХ тяж. с прот.-20 мм		91520	ДКС	м	96		или аналог
11.23	Саморез 4,2х32 с прессшайбой (острый)		PR08.3626	Промрукав	шт	100		или аналог
11.24	Дюбель пластм. 8х40		PR08.9815	Промрукав	шт	100		или аналог
11.25	Герметик силиконовый Пентэласт 1101(прозрачный) 310мл		1359785	ПЕНТА-91	шт	1		или аналог
11.26	Пена монтажная Соудафоам 1К FR 750мл		1361412	SOUDAL	шт	1		или аналог
11.27	Бирка маркировочная У 153 (квадратная маленькая)		77678	КВТ	шт	12		или аналог
11.28	Стяжка 150х3 (черная)		3 0817 9	Европартнер	шт	12		или аналог
11.29	Кабель FTP 5-е cat 25 м				шт	1		или аналог

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	799-25		25.07.25
2	-	Зам.	1071-25		17.09.25

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

ОБРАЗЕЦ
www.sbtmetallenergo.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 "МОСТЕХНОРГ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

www.segment-ce.ro.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.segmenteng.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

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 CM 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 CM 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 CM 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

Система добровольной сертификации «Мостехнорус» Орган по сертификации Для сертификатов ССБК RU.ПБ45

ОБРАЗЕЦ
www.seogenerator.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 МОСКВА

www.seguretat.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 "МОСТЕХНОРГАЗ" Для сертификатов ССБК RU.ПБ45 г. Москва

www.sertenergo.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 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-spb.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.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

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

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" СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ 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(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.	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.