

Общество с ограниченной ответственностью
«Высота»

**Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" Нежилое здание (инв. №ИЭС000000036)
по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1 и здание гаражных
боксов (инв. №ИЭС000000037) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер.
Энергетиков, 1А.**

Рабочий проект

**на систему пожарной сигнализации, систему оповещения и управления
эвакуацией людей при пожаре, систему автоматической охранной
сигнализации и системы аварийного эвакуационного освещения**

01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО

г.Иркутск 2025

1. Общая часть

1.1 Рабочая документация (далее проект) на монтаж систем автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией, системы охранной сигнализации, аварийного эвакуационного освещения при пожаре на объекте: ООО «Иркутскэнергосбыт» в нежилом трехэтажном здании с подвалом (инв.№000000036) по адресу: Иркутская обл., г.Тулун, пер. Энергетиков, 1 и здании гаражных боксов (инв.№000000037) по адресу: Иркутская обл., г.Тулун, пер. Энергетиков, 1А, разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

1.2 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система охранной сигнализации;
- аварийное эвакуационное освещение.

1.3 Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87;
- СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. 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 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- 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 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;

Согласовано

Взам. Инв. №

Порядк. и дата

Инв. № подл.

01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Высоких				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Городенко					ПЗ	1	19
ГИП		Высоких					ООО «Высота»		
Рук. группы		Кольцов							

ППКУП «Сириус» (далее ППКУП) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет ППКУП «Сириус», в комплекте с блоком контроля и индикации «С2000-БКИ».

Блок контроля и индикации «С2000-БКИ» предназначен для сбора информации с ППКУП и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, на светодиодном табло, а так же для управления пожарными зонами.

2.1.4 Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на первом этаже здания.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485.

Монтаж извещателей.

Дымовые/тепловые пожарные извещатели устанавливать под перекрытием, при не возможности установки ИП непосредственно на перекрытии установить их на стене на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком согласно требованиям СП 484.1311500.2020 и настоящего проекта с учетом расположения выступающих от перекрытия строительных конструкций. Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к ВЫХОДУ из помещения.

При невозможности установки ИП непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем, если это не противоречит требованиям нормативных документов по данным инженерным системам. При этом должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве в соответствии с ТД изготовителя. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.

Количество дымовых и тепловых пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещателями пожарными ручными оборудуются все основные и эвакуационные выходы. Извещатели пожарный ручные устанавливаются на стенах на высоте (1,5 ±0,1) м от уровня пола до органа управления.

2.1.5 Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;

2.1.6 Доступ к оборудованию обеспечить не менее 2-го уровня.

2.1.7 Все приборы управления установить на стенах на высоте от 0,75 до 1,8 м.

2.2 Система оповещения и управления эвакуацией

2.2.1 Согласно СП 3.13130.2009 таб.2, на объектах необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ). В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели охранно-пожарные световые (табло) «ВЫХОД» Кристал-24;
- оповещатели звуковые «Маяк-24-ЗМ»;
- оповещатели охранно-пожарные световые (табло) «ВЫХОД» Кристал-12;
- оповещатели звуковые «Маяк-12-ЗМ»;

Инв. № подл.	Порядк. и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							3

Увеличение мощности приводит к увеличению уровня звукового давления на величину:

$$N = N_0 + 10 \times \log (Pэ),$$

где N – уровень звукового давления на расстоянии 1 м при максимальной подводимой мощности; N_0 – чувствительность оповещателя; $Pэ$ – электрическая мощность, подведенная к оповещателю.

Величина ослабления уровня звукового давления с увеличением расстояния вычисляется по формуле:

$$г = 20 \times \log(L), \text{ где } г - \text{ослабление звукового давления, дБ; } L - \text{расстояние от оповещателя до расчетной точки, м.}$$

Результаты расчета максимального расстояния от оповещателя, на котором будет обеспечен требуемый уровень звукового давления в зависимости от мощности включения оповещателя, приведён ниже.

Инв. № подл.	Порядл. и дата	Взам. Инв. №

						01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Для оповещателей Маяк-12-ЭМ в гаражных боксах						
					Исходные данные (задаются пользователем)	
					Промежуточные вычисления	
					Результат вычислений, удовлетворяет требованиям	
					Результат вычислений, не удовлетворяет требованиям	
Шаг 1. Определение уровня звука постоянного шума						
Для расчета необходимого уровня звукового давления создаваемого системой оповещения принимаем, в соответствии с ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»						
Нш	Уровень звука постоянного шума				65	дБ
Шаг 2. Определение необходимого уровня звукового давления						
На основании п. 4.2. СП 3.13130.2009 необходимо обеспечить уровень звукового давления не менее чем на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.						
Нсум	Необходимый уровень звукового давления (уровень постоянного шума +15дБ)				80	дБ
Шаг 3. Определение уровня звукового давления создаваемого оповещателем при подведении определенной мощности						
NO	Чувствительность громкоговорителя				105	дБ
Рэ	Электрическая мощность применяемого оповещателя				1	дБ
Нзв	Уровень звукового давления создаваемого оповещателем				105	дБ
Шаг 4. Расчет величины ослабления звукового давления в удаленной расчетной точке на заданном расстоянии						
L	Расстояние от оповещателя до расчетной точки				13,2	м
R	Ослабление уровня звукового давления на данном расстоянии				22,41	дБ
Lмакс	Предельное расстояние от оповещателя				17,78	м
Шаг 5. Расчет уровня звукового давления в удаленной точке						
Нзв р	Значение уровня звукового давления на данном расстоянии				82,59	дБ
Уровень звука достаточный Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009						

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
Порядл. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							6

Для оповещателей Маяк-12-ЭМ Зал для посетителей (1 этаж)						
					Исходные данные (задаются пользователем)	
					Промежуточные вычисления	
					Результат вычислений, удовлетворяет требованиям	
					Результат вычислений, не удовлетворяет требованиям	
Шаг 1. Определение уровня звука постоянного шума						
Для расчета необходимого уровня звукового давления создаваемого системой оповещения принимаем, в соответствии с ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»						
Nш	Уровень звука постоянного шума				65	дБ
Шаг 2. Определение необходимого уровня звукового давления						
На основании п. 4.2. СП 3.13130.2009 необходимо обеспечить уровень звукового давления не менее чем на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.						
Nсум	Необходимый уровень звукового давления (уровень постоянного шума +15дБ)				80	дБ
Шаг 3. Определение уровня звукового давления создаваемого оповещателем при подведении определенной мощности						
N0	Чувствительность громкоговорителя				105	дБ
Рэ	Электрическая мощность применяемого оповещателя				1	дБ
Nзв	Уровень звукового давления создаваемого оповещателем				105	дБ
Шаг 4. Расчет величины ослабления звукового давления в удаленной расчетной точке на заданном расстоянии						
L	Расстояние от оповещателя до расчетной точки				8	м
R	Ослабление уровня звукового давления на данном расстоянии				18,06	дБ
Lмакс	Предельное расстояние от оповещателя				17,78	м
Шаг 5. Расчет уровня звукового давления в удаленной точке						
Nзв р	Значение уровня звукового давления на данном расстоянии				86,94	дБ
Уровень звука достаточный						
Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009						

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
Порядл. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							8

Для оповещателей Маяк-12-3М Кабинеты сотрудников (1 этаж)						
					Исходные данные (задаются пользователем)	
					Промежуточные вычисления	
					Результат вычислений, удовлетворяет требованиям	
					Результат вычислений, не удовлетворяет требованиям	
Шаг 1. Определение уровня звука постоянного шума						
Для расчета необходимого уровня звукового давления создаваемого системой оповещения принимаем, в соответствии с ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»						
Nш	Уровень звука постоянного шума				65	дБ
Шаг 2. Определение необходимого уровня звукового давления						
На основании п. 4.2. СП 3.13130.2009 необходимо обеспечить уровень звукового давления не менее чем на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.						
Nсум	Необходимый уровень звукового давления (уровень постоянного шума +15дБ)				80	дБ
Шаг 3. Определение уровня звукового давления создаваемого оповещателем при подведении определенной мощности						
N0	Чувствительность громкоговорителя				105	дБ
Рэ	Электрическая мощность применяемого оповещателя				1	дБ
Nзв	Уровень звукового давления создаваемого оповещателем				105	дБ
Шаг 4. Расчет величины ослабления звукового давления в удаленной расчетной точке на заданном расстоянии						
L	Расстояние от оповещателя до расчетной точки				8,3	м
R	Ослабление уровня звукового давления на данном расстоянии				18,38	дБ
Lмакс	Предельное расстояние от оповещателя				17,78	м
Шаг 5. Расчет уровня звукового давления в удаленной точке						
Nзв р	Значение уровня звукового давления на данном расстоянии				86,62	дБ
Уровень звука достаточный						
Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009						

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
Порядк. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							9

Для оповещателей Маяк-12-ЭМ 2 этаж					
					Исходные данные (задаются пользователем)
					Промежуточные вычисления
					Результат вычислений, удовлетворяет требованиям
					Результат вычислений, не удовлетворяет требованиям
Шаг 1. Определение уровня звука постоянного шума					
Для расчета необходимого уровня звукового давления создаваемого системой оповещения принимаем, в соответствии с ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»					
Nш	Уровень звука постоянного шума			65	дБ
Шаг 2. Определение необходимого уровня звукового давления					
На основании п. 4.2. СП 3.13130.2009 необходимо обеспечить уровень звукового давления не менее чем на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.					
Nсум	Необходимый уровень звукового давления (уровень постоянного шума +15дБ)			80	дБ
Шаг 3. Определение уровня звукового давления создаваемого оповещателем при подведении определенной мощности					
N0	Чувствительность громкоговорителя			105	дБ
Pэ	Электрическая мощность применяемого оповещателя			1	дБ
Nзв	Уровень звукового давления создаваемого оповещателем			105	дБ
Шаг 4. Расчет величины ослабления звукового давления в удаленной расчетной точке на заданном расстоянии					
L	Расстояние от оповещателя до расчетной точки			10,7	м
R	Ослабление уровня звукового давления на данном расстоянии			20,59	дБ
Lмакс	Предельное расстояние от оповещателя			17,78	м
Шаг 5. Расчет уровня звукового давления в удаленной точке					
Nзв р	Значение уровня звукового давления на данном расстоянии			84,41	дБ
Уровень звука достаточный Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009					

Инв. № подл.	Порядл. и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

							01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			10

Для оповещателей Маяк-12-ЭМ 3 этаж						
					Исходные данные (задаются пользователем)	
					Промежуточные вычисления	
					Результат вычислений, удовлетворяет требованиям	
					Результат вычислений, не удовлетворяет требованиям	
Шаг 1. Определение уровня звука постоянного шума						
Для расчета необходимого уровня звукового давления создаваемого системой оповещения принимаем, в соответствии с ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»						
Nш	Уровень звука постоянного шума				65	дБ
Шаг 2. Определение необходимого уровня звукового давления						
На основании п. 4.2. СП 3.13130.2009 необходимо обеспечить уровень звукового давления не менее чем на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.						
Nсум	Необходимый уровень звукового давления (уровень постоянного шума +15дБ)				80	дБ
Шаг 3. Определение уровня звукового давления создаваемого оповещателем при подведении определенной мощности						
N0	Чувствительность громкоговорителя				105	дБ
Рэ	Электрическая мощность применяемого оповещателя				1	дБ
Nзв	Уровень звукового давления создаваемого оповещателем				105	дБ
Шаг 4. Расчет величины ослабления звукового давления в удаленной расчетной точке на заданном расстоянии						
L	Расстояние от оповещателя до расчетной точки				9,4	м
R	Ослабление уровня звукового давления на данном расстоянии				19,46	дБ
Lмакс	Предельное расстояние от оповещателя				17,78	м
Шаг 5. Расчет уровня звукового давления в удаленной точке						
Nзв р	Значение уровня звукового давления на данном расстоянии				85,54	дБ
Уровень звука достаточный Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009						

Инв. № подл.	Порядл. и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

						01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		11

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону вероятных мест проникновения в помещение.

4. Электроснабжение установки

4.1 Силовое питание всей аппаратуры должно осуществляться от панели ПЭСПЗ (Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты) которая должна подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания. Силовое электропитание системы должно быть выполнено по первой категории надежности электроснабжения.

4.2 Для обеспечения работоспособности в аварийных ситуациях (при пропадании напряжения сети переменного тока) питание системы СПС и СОУЭ осуществляется от резервированных источников питания со встроенными аккумуляторами резервного питания.

4.3 Согласно ПУЭ и СП 484.1311500.2020 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП 484.1311500.2020 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются аккумуляторные батареи.

В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Для резервированного источника питания предусмотрена ППКОП «Сириус» АКБ 17 а/ч в кол-ве – 2шт.

Инв. № подл.	Порядл. и дата	Взам. Инв. №

						01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Инв. № подл.	Порядк. и дата	Взам. Инв. №

						01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							16
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Перечень работ	Периодичность обслуживания
Внешний осмотр составных частей системы на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности крепления и т.д.	еженедельно
Контроль основного и резервного источников питания и проверка автоматического переключения питания с рабочего ввода на резервный.	ежемесячно
Профилактические работы: - очистка от пыли и грязи; - проверка системных параметров и настроек специализированного программного обеспечения	1 раз в полгода
Проверка работоспособности систем	ежемесячно
Метрологическая проверка КИП	ежегодно
Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	ежегодно
Измерение сопротивления изоляции электрических цепей	1 раз в 3 года

Инв. № подл.	Порядл. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
							18

9. Противопожарная безопасность

9.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

						01-2025-СПС, СОУЭ, СОС, АЭО	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		19

Программа приемо-сдаточных испытаний СОС, СПС, СОУЭ.

Объект: Нежилое трехэтажное здание с подвалом и здание гаражных боксов по адресу: Иркутская область, г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.

1 Общие данные

В данной программе рассматриваются следующие системы:

- Система пожарная сигнализация (СПС);
- Система охранной сигнализации (СОС);
- Оповещение людей о пожаре (СОУЭ);
- Отключение кондиционеров при пожаре;

Пусконаладочные работы производятся инженерно-техническими работниками, допущенными к технической эксплуатации автоматизированных систем управления и контроля в соответствии с:

- ПУЭ, 7 издание “Правила устройства электроустановок”;
- СП 484.1311500.2020 “Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования”
- ГОСТ 24.104-85 “Автоматизированные системы управления . Общие требования”;
- ГОСТ 34.601-89 ”Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы”;
- ГОСТ 34.602-90 ”Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы”
- ГОСТ 26.205-88 ”Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия”;

Целью настоящих пусконаладочных работ является;

- проверка соответствия проектным решениям, общая оценка проведения монтажных работ в соответствии с проектом;
- проверка соответствия технической документации и нормативным документам подключения электропитания к оборудованию;
- рекомендации по устранению найденных недостатков, допущенных при проведении монтажных работ;
- проверка электрических соединений в шкафах и периферийном оборудовании;
- конфигурирование и настройка программ
- проверка и настройка параметров оборудования;
- проверка линий связи
- запуск систем в работу
- проверка функционирования всех систем на соответствие проектным требованиям.

2 Программа проведения пусконаладочных работ

2.1 Подготовка к пусконаладочным работам

- 2.1.1 Визуальный осмотр оборудования на отсутствие повреждений и корректность установки в соответствии с рабочей документацией.
- 2.1.2 Проверка монтажа и межблочных соединений в шкафах, проверка правильности подключений датчиков и другого оборудования к шкафам.
- 2.1.3 Проверка всех электрических автоматов на срабатывание.
- 2.1.4 Замеры сопротивления изоляции кабелей
- 2.1.5 Проверка заземления щитов.
- 2.1.6 Проверка питающего напряжения на соответствие нормам.
- 2.1.7 Подача электропитания в систему

2.2 Проведение пусконаладочных работ.

- 2.2.1 Для каждого этажа здания составить таблицы адресов датчиков и другого оборудования по шлейфам, этажам и помещениям.
- 2.2.2 В соответствии с таблицей адресов произвести интеграцию в проект соответствующего оборудования.
- 2.2.3 Произвести группировку датчиков в зоны в соответствии с их расположением на планах помещений.
- 2.2.4 Установить связи между датчиками ППКОП и другим оборудованием, в том числе перекрёстные для инициализации тревоги в том числе и в гаражных боксах при возникновении пожара и проникновения в охраняемую зону..
- 2.2.5 Произвести заливку управляющих программ в приборы:
 - ППКОП «Сириус»
 - Сигнал-10
- 2.2.6 Произвести программирование всех датчиков и других адресных устройств с присвоением им адресов в соответствии с таблицей.
- 2.2.7 Подать напряжение 220В на источники питания ППКОП, ПКУ, проконтролировать выходное напряжение на соответствие нормам.
- 2.2.8 Подать напряжение на ЩМП.
- 2.2.9 Подать напряжение на ППКОП и БИ
- 2.2.10 Проконтролировать работу ППКОП на отсутствие ошибок в шлейфах.
- 2.2.11 Произвести поочерёдную активацию всех ручных пожарных извещателей на каждом этаже здания и в гаражных боксах, при этом наблюдать:
 - Запуск звукового и светового сигналов на С2000-КПБ
 - Отображение на экране ПКУ наименование зоны в которую входит активированный извещатель.
 - Запуск в помещениях звукового оповещения в виде запрограммированной фразы.
 - Запуск светового оповещения
 - Активацию реле управления кондиционерами.
 - произвести деактивацию ручного извещателя
 - произвести сброс пожарной тревоги.
- 2.2.12 Произвести проверку всех адресных датчиков по следующей методике:
 - перевести ППКОП в режим “ТЕСТ”
 - направить луч лазерной указки на тест-кнопку перпендикулярно плоскости установки извещателя.
 - на ППКОП наблюдать появление сообщения “Внимание тест” и название зоны, мигание светодиода “Пожар” и включение встроенной звуковой сигнализации.
 - произвести сброс тревоги.
- 2.2.13 Произвести проверку срабатывания СПС, СОС в дежурном режиме.
 - перевести СПС, СОС в дежурный режим.
 - произвести тестовое задымление двух датчиков в одной зоне
 - произвести имитацию проникновения в помещение

- наблюдать:
 - Запуск звукового и светового сигналов на ППКОП
 - Отображение на экране ППКОП наименование зоны в которую входит активированный извещатель.
 - Запуск в помещениях звукового оповещения в виде запрограммированной фразы.
 - Запуск светового оповещения
 - Активацию реле управления кондиционерами
- произвести сброс пожарной тревоги.
- произвести сброс охранной тревоги.

2.2.14 Для каждого ЩМП проконтролировать корректность перехода ИБП на резервное питание:

- отключить автомат подачи сетевого напряжения на ИБП на 24 часа.
- проконтролировать срабатывание СПС по пункту 2.2.11 и оставить систему в режиме “пожар” на 1 час, контролируя корректность выполнения всех функций в данном режиме.
- включить автомат подачи сетевого напряжения на ИБП.
- деактивировать ручной извещатель.
- произвести сброс пожарной тревоги.

3 Результаты пусконаладочных работ

Пусконаладочные работы завершаются проведением комплексных испытаний с составлением протокола испытаний и акта ввода системы в эксплуатацию. Результатом пусконаладочных работ является работоспособное состояние систем :

- Система пожарной сигнализации (СПС);
- Система охранной сигнализации (СОС);
- Система оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- Отключение кондиционеров при пожаре.

Программу составил:
ГИП проекта

_____ А.Е. Высоких



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка	
2	Общие данные	
3	Схема расстановки оборудования СПС Подвал	
4	Схема расстановки оборудования СПС 1 этаж	
5	Схема расстановки оборудования СПС 2 этаж	
6	Схема расстановки оборудования СПС 3 этаж	
7	Схема расстановки оборудования СПС, СОУЭ Гаражные боксы	
8	Расположение оборудования на отключение кондиционеров и тепловых завес 1 этаж	
9	Расположение оборудования на отключение кондиционеров и тепловых завес 2 этаж	
10	Расположение оборудования на отключение кондиционеров 3 этаж	
11	Структурная схема отключения кондиционеров и тепловых завес	
12	Схема расположения оборудования отключения электромагнитных замков 1 этаж	
13	Схема расстановки оборудования СОУЭ Подвал	
14	Схема расстановки оборудования СОУЭ 1 этаж	
15	Схема расстановки оборудования СОУЭ 2 этаж	
16	Схема расстановки оборудования СОУЭ 3 этаж	
17	Схема расстановки оборудования СОС Подвал	
18	Схема расстановки оборудования СОС 1 этаж	
19	Схема расстановки оборудования СОС 2 этаж	
20	Схема расстановки оборудования СОС 3 этаж	
21	Схема расстановки оборудования СОС Гаражные боксы	
22	Общие данные АЭО	
23	Схема расстановки оборудования АЭО Подвал	
24	Схема расстановки оборудования АЭО 1 этаж	
25	Схема расстановки оборудования АЭО 2 этаж	
26	Схема расстановки оборудования АЭО 3 этаж	
27	Структурная схема СПС, СОУЭ	
28	Структурная схема СОС	
29	План-схема прокладки линии интерфейса RS-485	
30	Типовая схема подключения ППКОП "Сириус"	
31	Типовой план расстановки оборудования	
32	Схема монтажа кабельных линий в составе ОКЛ	
33	Спецификация	

Общие указания

- Основанием для проведения работ являются:
 Договор подряда №19/КС-2024 на оказание услуг по подготовке рабочей документации на монтаж СПС, СОУЭ, СОС, АЭО;
 - техническое задание на проектирование;
 - действующие нормы и правила проектирования.
- По данному комплекту чертежей на Объекте выполняются работы по монтажу следующих систем:
 - система пожарной сигнализации (СПС);
 - система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
 - система охранной сигнализации (СОС);
 - аварийного эвакуационного освещения (АЭО).
- При выполнении работ по данному комплекту рабочих чертежей могут быть составлены акты освидетельствования скрытых работ:
 а) Герметизация прохода кабелей и проводов через стены.
- Оборудование, применяемое в проекте, сертифицировано.
- Проект содержит технические требования и исходные данные, необходимые для проведения монтажных работ, и обеспечения работоспособности системы в течении всего срока службы при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, изложенных в эксплуатационных документах изделий, входящих в состав системы.

Настоящие рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, что обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию устанавливаемых систем при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Высоких А.Е.

Генеральный директор ООО "Высота" _____ Высоких А.Е.

Согласовано

Взам. инв. N

Побл. и дата

Инв. N побл.

Гл. спец.

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АЭО			
						Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
ГИП.		Высоких				Общие данные	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы		Кольцов					РП	1	36
Проверил		Городенко							
Выполнил		Высоких							
						ООО "Высота"			

Наименование и графическое обозначение оборудования

Обозначение	Наименование	Графич. обозначение
Сириус	Прибор приемно-контрольный	
С2000-БКИ 2RS485	Блок индикации с клавиатурой	
ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой	
ДИП 34А-04	Извещатель пожарный дымовой с ИКЗ	
ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной с ИКЗ	
Кристал-24	Оповещатель световой "Выход"	
Маяк-24-3М	Оповещатель звуковой	
С2000-СП1 исп.01	Блок сигнально-пусковой	
	Извещатель пожарный дымовой запотолочного монтажа	
ИП 105-1-50	Извещатель пожарный тепловой	
ИПР 513-10	Извещатель пожарный ручной	
Сигнал-10	Прибор приемно-контрольный	
РИП-12 исп.54	Источник резервного питания 12В,3А	
Кристал-12	Оповещатель световой "Выход"	
Маяк-12-3М	Оповещатель звуковой	
Астра-621	Извещатель охранный объемный	
ИО 102-26 (исп.00)	Извещатель охранный магнитоконтактный	
ИО 102-02 (СМК-1)	Извещатель охранный магнитоконтактный	
Приток А КОП-03	Прибор приемно-контрольный охранный на 16 ШС	
МАЯК-12-КП	Оповещатель комбинированный	
Астра-5 исп.А	Извещатель охранный объемный	
РИП-12 исп.54	Источник резервного питания 12В,3А	
Приток А КОП-02	Прибор приемно-контрольный охранный на 4 ШС	
ДПА 2104	Светильник аварийный	
КР	Коробка ответвительная	
	Щит распределительный этажный	
	Розетка накладная одианрная с заземлением	
УК/ВК исп.12	Устройство коммутационное	
	Тепловая завеса	
	Кондиционер сплит-система	
SC1	Реле промежуточное модульное	

№	Марка кабеля	Тип линии	Графическое обозначение
1	КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,75	Линии связи	
2	КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0,5	СОУЭ	
3	КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0,75	Интерфейсная RS485	
4	КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0,75	Резервная интерфейсная RS485	
5	КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5	Питание 12В	
6	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Питание 220В	
7	F/UTP,Cat 5e,PE,4PR,24AWG,OUTDOOR,Solid	Кабель "витая пара" с троссом для уличной прокладки линии RS-485	
8	КСПЭВ-4x0,5	Линии связи ОС	

Условное обозначение извещателей

1.ВТН1
1 2 3

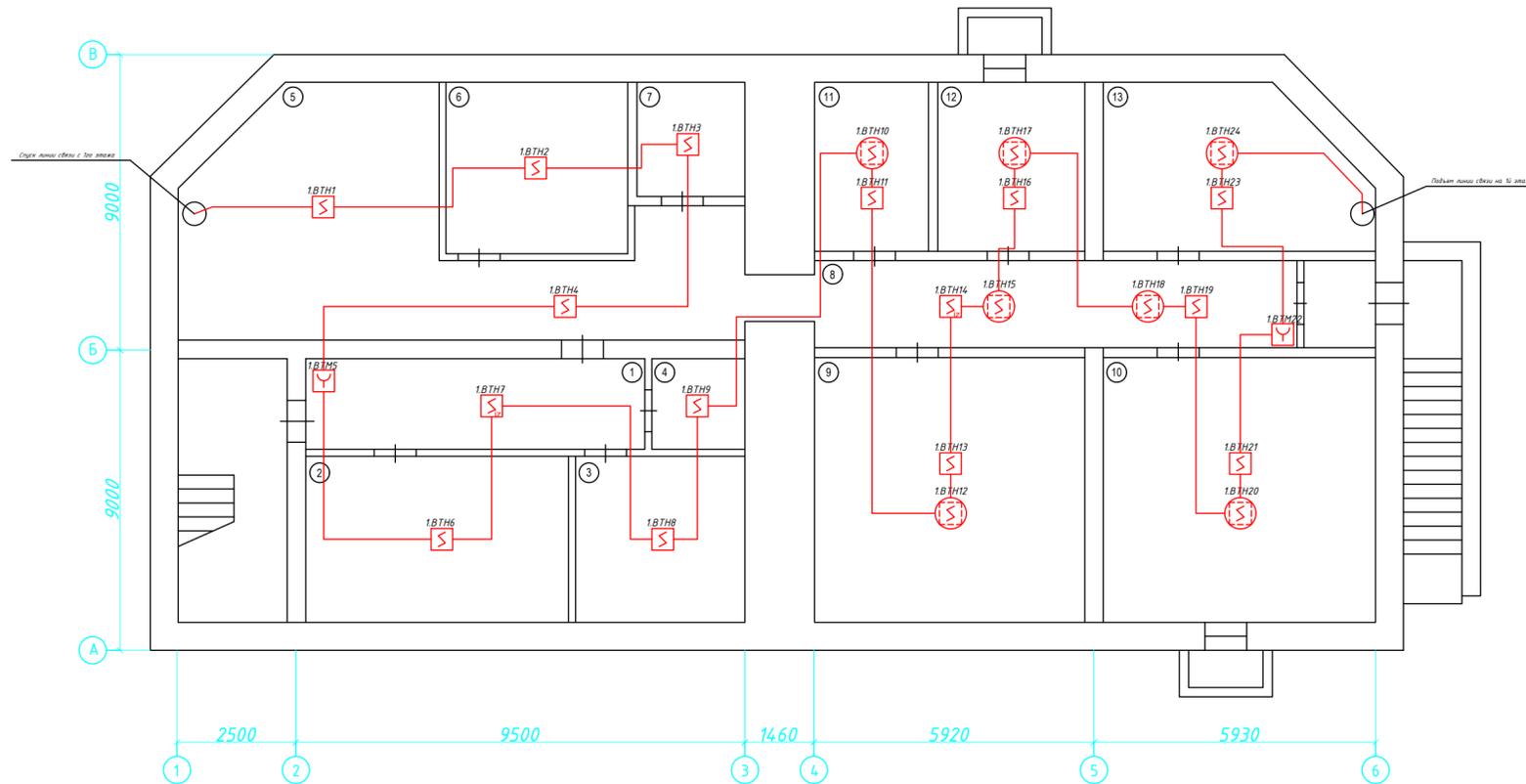
Расшифровка маркировки

1 - порядковый номер прибора,
2 - маркировка оповещателя,
3 - порядковый номер оповещателя.

1.ВИА1
1 2 3

Расшифровка маркировки

1 - порядковый номер прибора,
2 - маркировка извещателя,
3 - порядковый номер извещателя.



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	14,1
2	Склад	19,53
3	Склад	12,9
4	Электрощитовая	3,9
5	Помещение	42,04
6	Службное помещение	14,15
7	Элеваторный узел	5,7
8	Коридор	18,8
9	Архив	31,8
10	Помещение	31,6
11	Тепловой узел	8,74
12	Архив	11,28
13	Помещение	17,9

Создано

Гл. спец.

Взам. инв. N

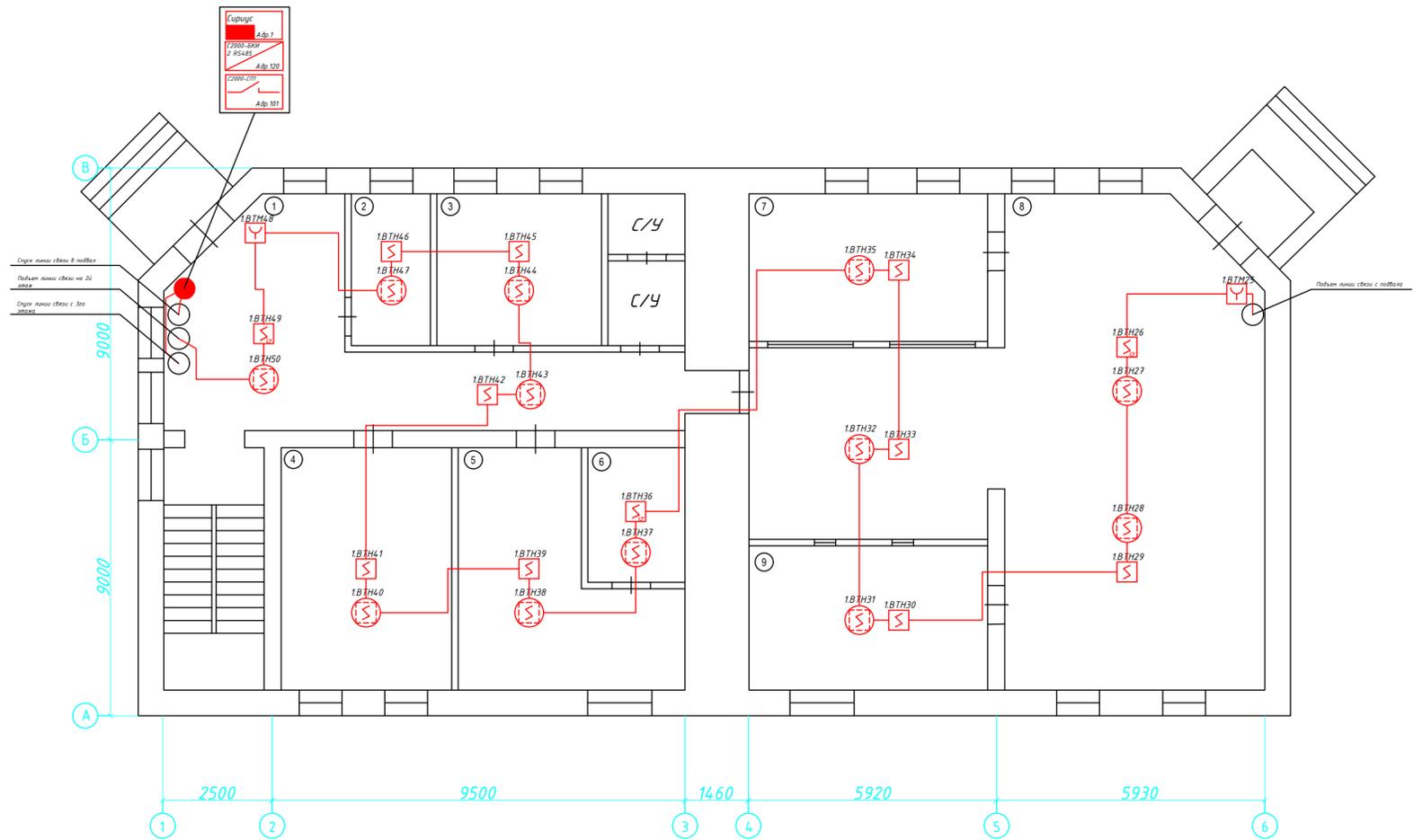
Подл. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой	13	☒
	ДИП 34А-04	Извещатель пожарный дымовой с ИКЗ	2	☒
	ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной с ИКЗ	2	☑
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой запотолочного монтажа	7	☒

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: ООО "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
ГИП.	Высоких					Расположение оборудования СПС	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы	Кольцов						РП	3	36
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
						Подвал	ООО "Высота"		



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Холл	31,15
2	103	6,57
3	104	13,67
4	107	22,2
5	106	21,3
6	Серверная	7
7	102	5,7
8	Зал для посетителей	63,3
9	101	18,1

Создано	
Взам. инф. N	
Подл. и дата	
Инф. N подл.	
Гл. спец.	

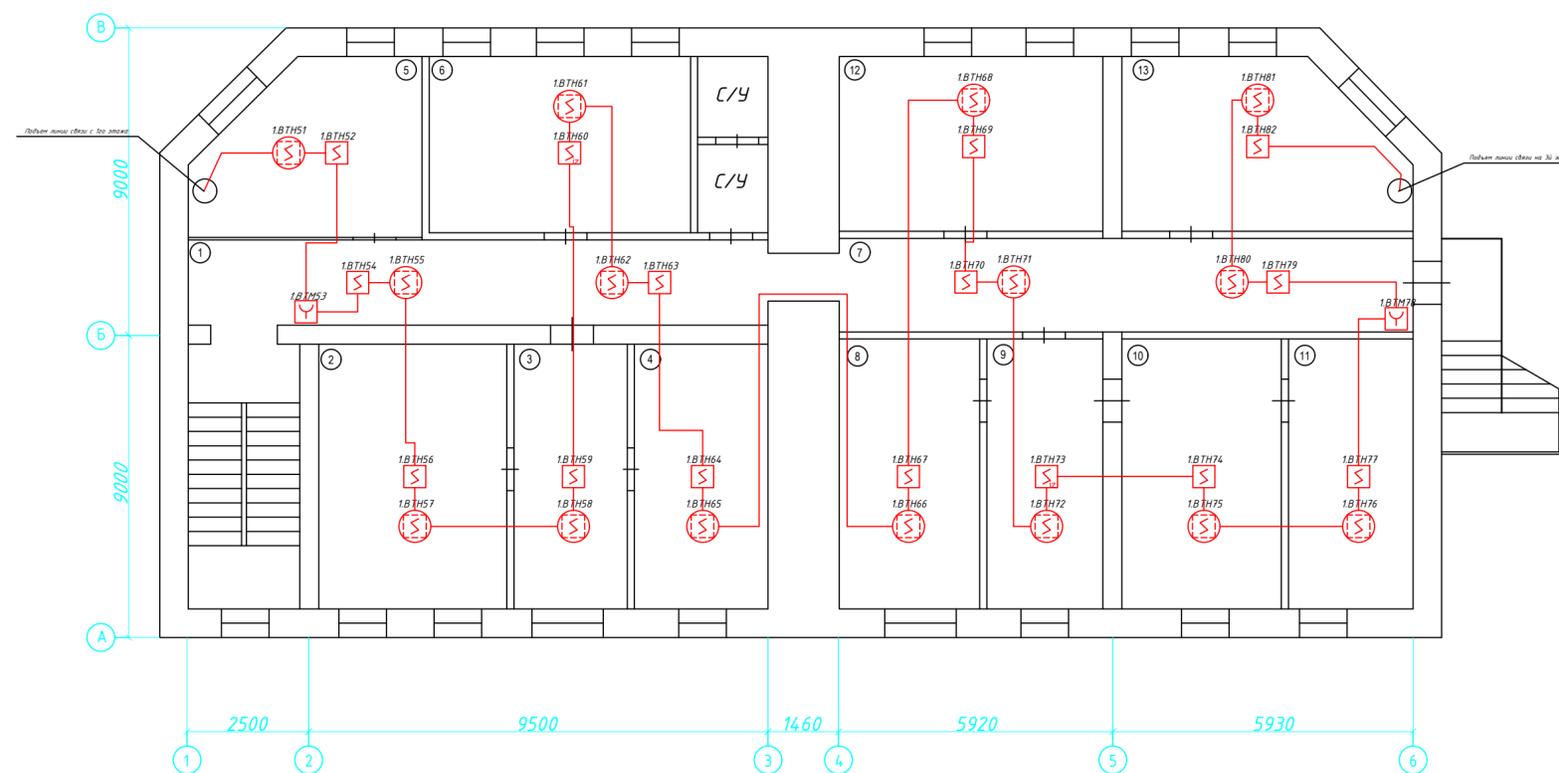
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Сирус	Прибор приемно-контрольный	1	☑
	С2000-БКИ 2RS485	Блок индикации с клавиатурой	1	☑
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой	9	☑
	ДИП 34А-04	Извещатель пожарный дымовой с ИКЗ	3	☑
	ИПР 513-ЗАМ исп.01	Извещатель пожарный ручной с ИКЗ	2	☑
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой запотолочного монтажа	12	☑

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03		
					Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП.	Высоких					Расположение оборудования СПС	Стадия
Рук. группы	Кольцов						Лист
Проверил	Городенко						РП
Выполнил	Высоких						Листов
						1 этаж	000 "Высота"

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	17,1
2	210	22,1
3	208	13,2
4	209	14,85
5	201	12,17
6	202	21,76
7	Коридор	22,53
8	207	16,7
9	205	13,97
10	206	19,1
11	Помещение	12,3
12	203	20,5
13	204	17,7



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой	13	☒
	ДИП 34А-04	Извещатель пожарный дымовой с ИКЗ	2	☒
	ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной с ИКЗ	2	☑
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой запотолочного монтажа	15	☒

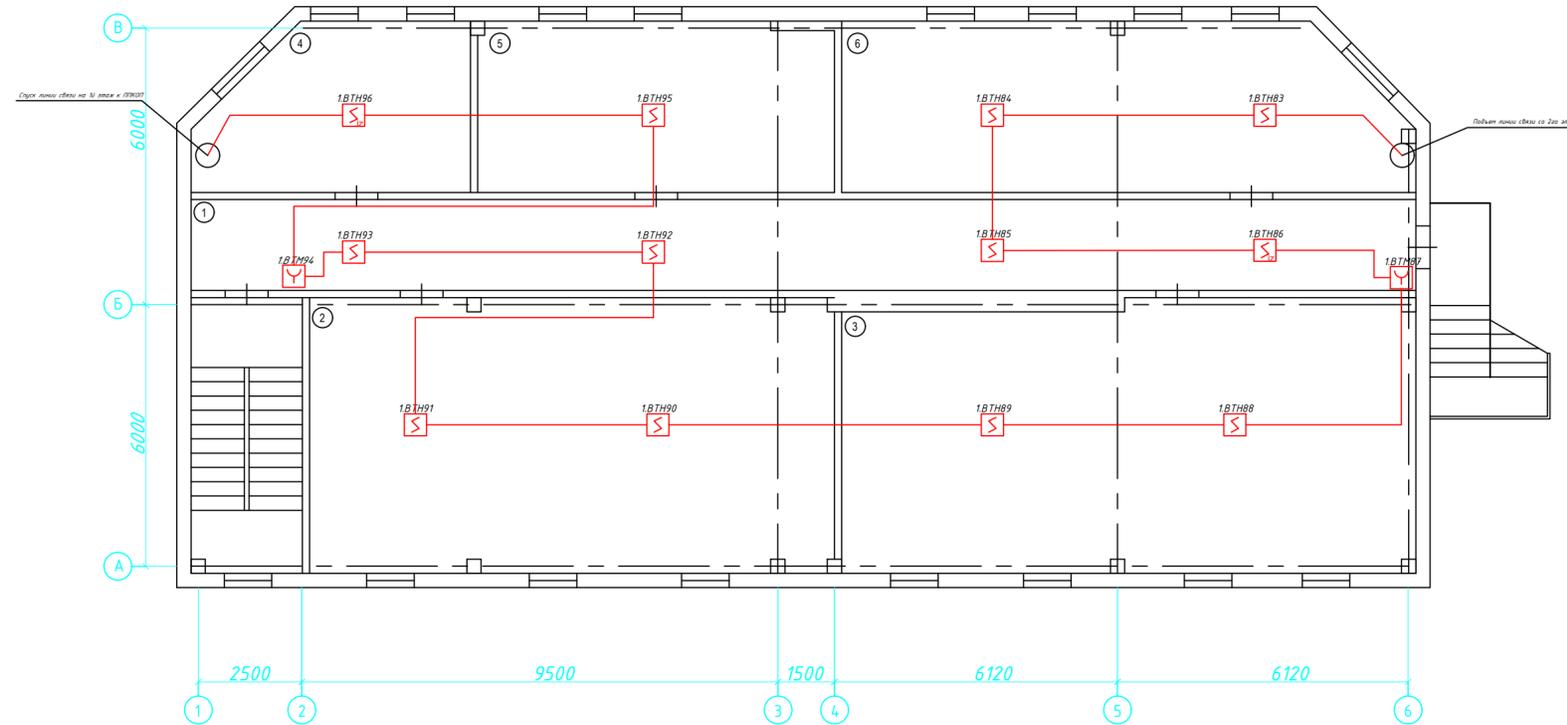
1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Создано	
Проверено	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СПС	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	5	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
						2 этаж	000 "Высота"		

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	49,5
2	305	68
3	304	74
4	301	20,25
5	302	28,1
6	303	41,8

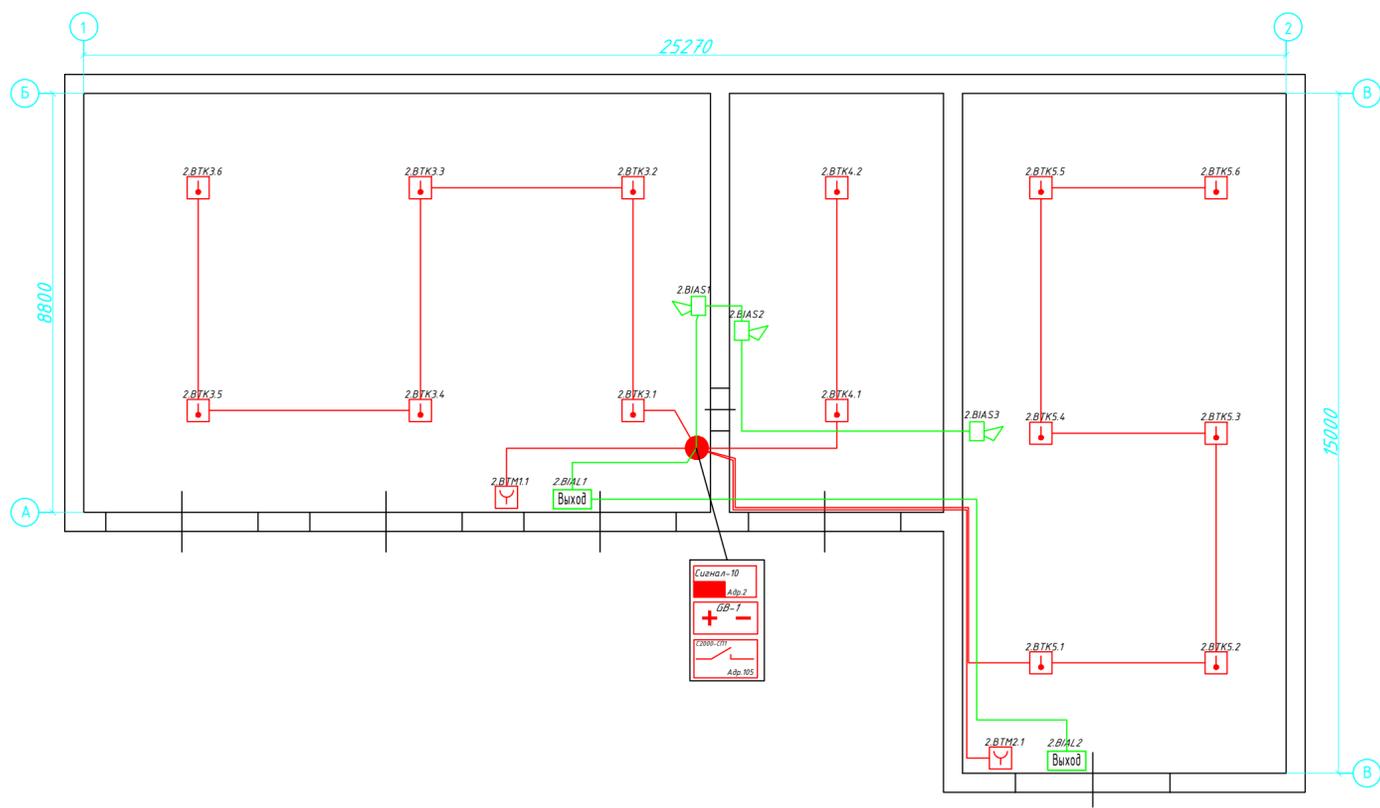


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ДИП 34А-03	Извещатель пожарный дымовой	13	☒
	ДИП 34А-04	Извещатель пожарный дымовой с ИКЗ	2	☒
	ИПР 513-ЗАМ исп.01	Извещатель пожарный ручной с ИКЗ	2	☑

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Создано	
Взаим. инф. N	
Подл. и дата	
Инф. N подл.	

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: 000 "Иркутскэнерго" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СПС	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	6	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
3 этаж							000 "Высота"		

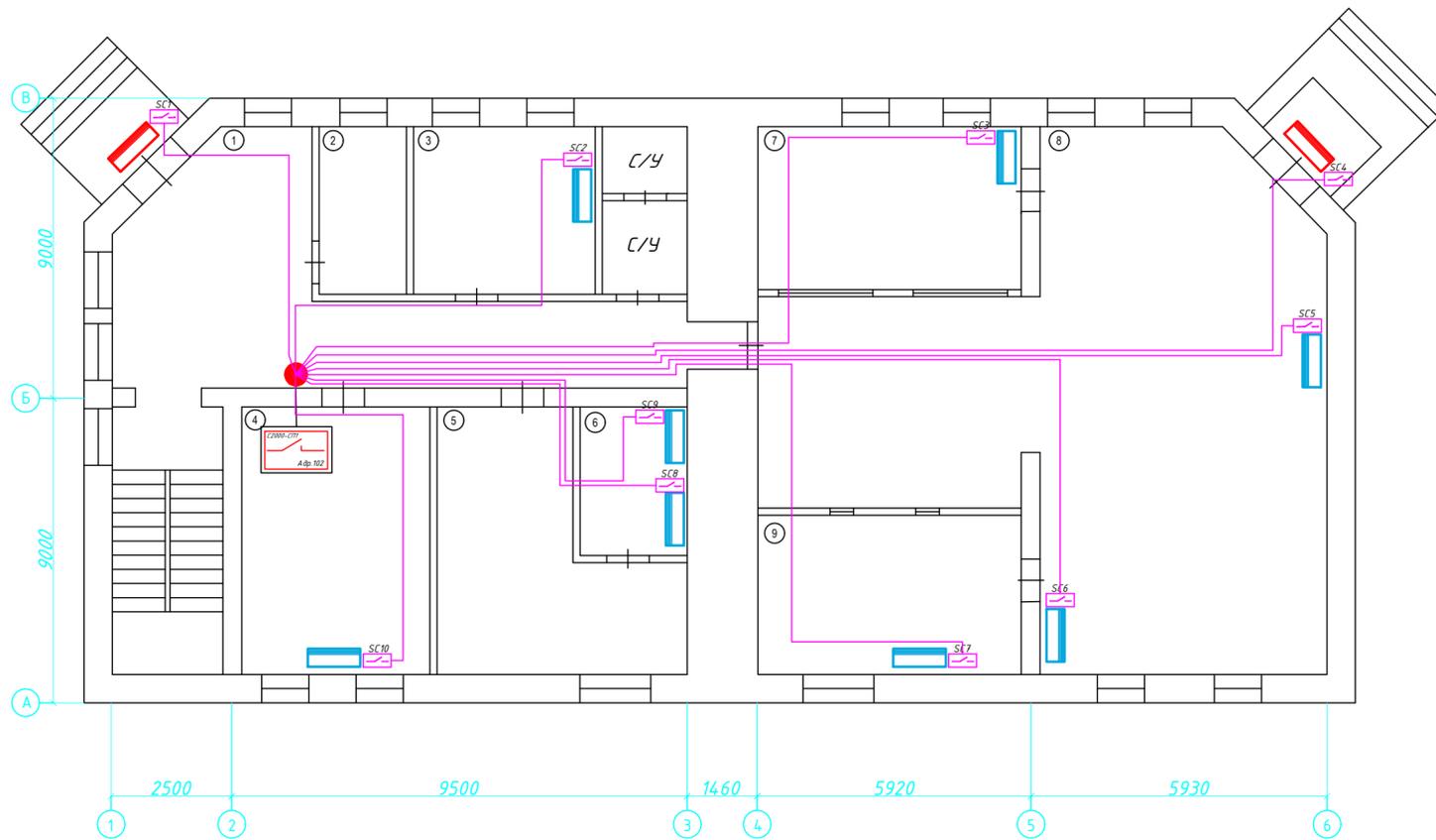


1. Прокладку кабельных линий осуществлять в гофре ОКЛ по потолку и стенам. Не допускать совместную прокладку в одной гофре линий ШС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ИП 105-1-50	Извещатель пожарный тепловой	12	↓
	ИПР 513-10	Извещатель пожарный ручной	2	⌵
	Сигнал-10	Прибор приемно-контрольный	1	☑
	РИП-12 исп.51	Источник резервного питания 12В,3А	1	+ -
	Кристал-12	Оповещатель световой "Выход"	2	Выход
	Маяк-12-3М	Оповещатель звуковой	3	🔊

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" здание гаражных боксов (инв. №ИЭС000000037) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1А.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СПС, СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	7	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких					Гаражные боксы	ООО "Высота"		

Согласовано			
Взам. инф. №			
Подл. и дата			
Инф. № подл.			



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Холл	31,15
2	103	6,57
3	104	13,67
4	107	22,2
5	106	21,3
6	Серверная	7
7	102	5,7
8	Зал для посетителей	63,3
9	101	18,1

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инф. N

Подл. и дата

Инф. N подл.

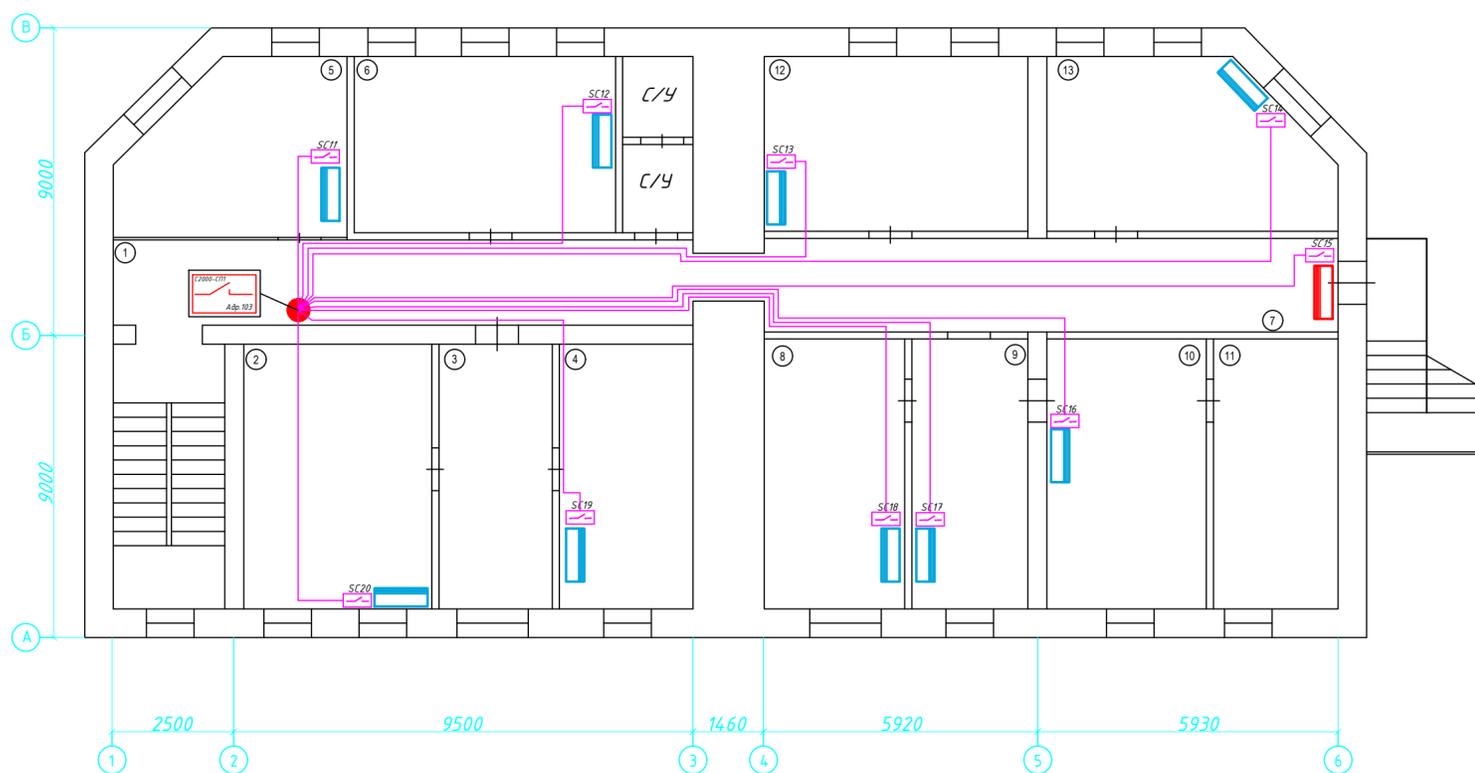
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Тепловая завеса	2	
		Кондиционер сплит-система	8	
	SC1	Реле промежуточное модульное	10	
	C2000-СП1 исп.01	Блок сигнально-пусковой	1	
	РИП-12 исп.56	Источник резервного питания 12В,3А	1	

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в гофре ОКЛ за подвесным потолком. Опуски по стенам выполнить в кабель-канале.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03				
Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.
ГИП.	Высоких			
Рук. группы	Кольцов			
Проверил	Городенко			
Выполнил	Высоких			
Расположение оборудования на отключение кондиционеров и тепловых завес			Стадия	Лист
1 этаж			РП	8
			Листов	36
			000 "Высота"	

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	17,1
2	210	22,1
3	208	13,2
4	209	14,85
5	201	12,17
6	202	21,76
7	Коридор	22,53
8	207	16,7
9	205	13,97
10	206	19,1
11	Помещение	12,3
12	203	20,5
13	204	17,7



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Тепловая завеса	1	
		Кондиционер сплит-система	9	
	SC1	Реле промежуточное модульное	10	
	С2000-СП1 исп.01	Блок сигнально-пусковой	1	

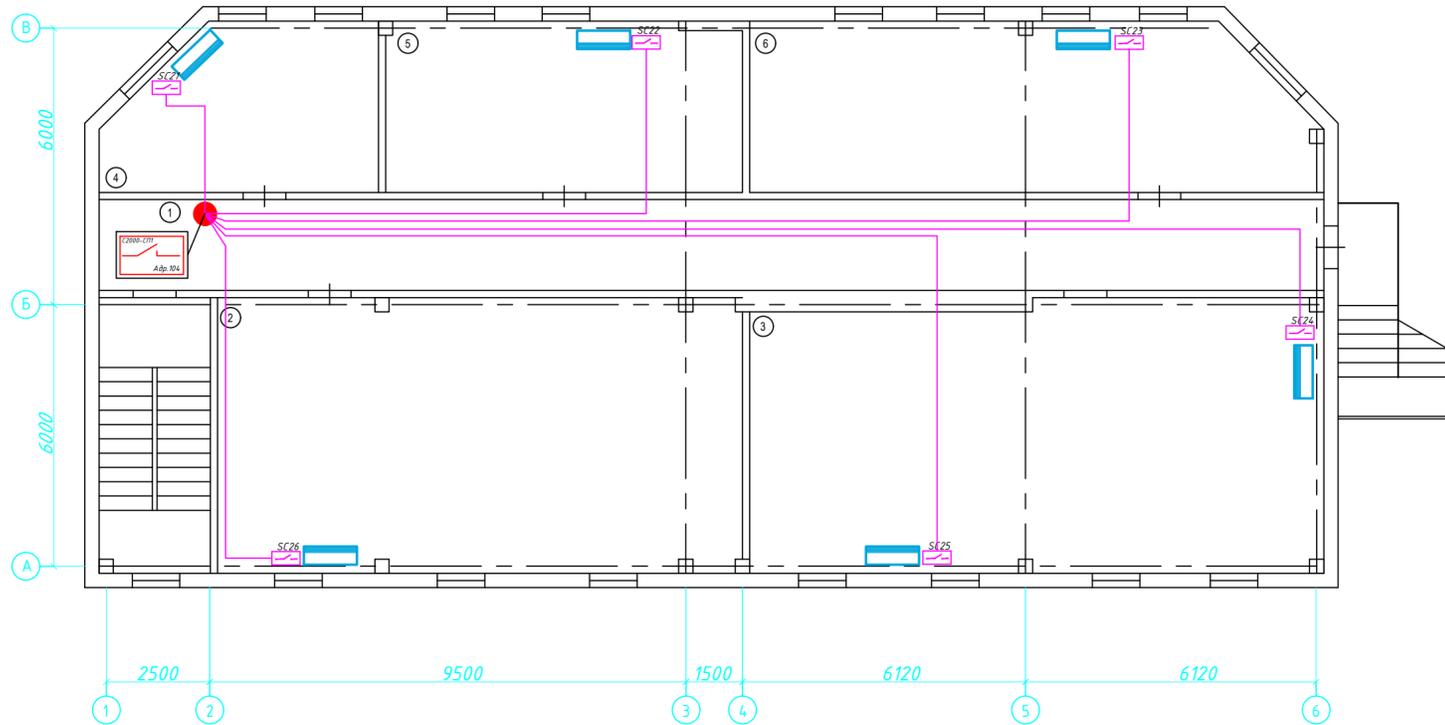
1. Прокладку кабельных линий осуществлять в гофре ОК/Л за подвесным потолком. Опуски по стенам выполнять в кабель-канале.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Создано
 Изм.
 Проверено
 Согласовано
 Гл. спец.
 Взам. инф. N
 Подл. и дата
 Инф. N подл.

					01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03				
					Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
ГИП.	Высоких					Расположение оборудования на отключение кондиционеров и тепловых завес	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы	Кольцов						РП	9	36
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
						2 этаж	000 "Высота"		

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	49,5
2	305	68
3	304	74
4	301	20,25
5	302	28,1
6	303	41,8

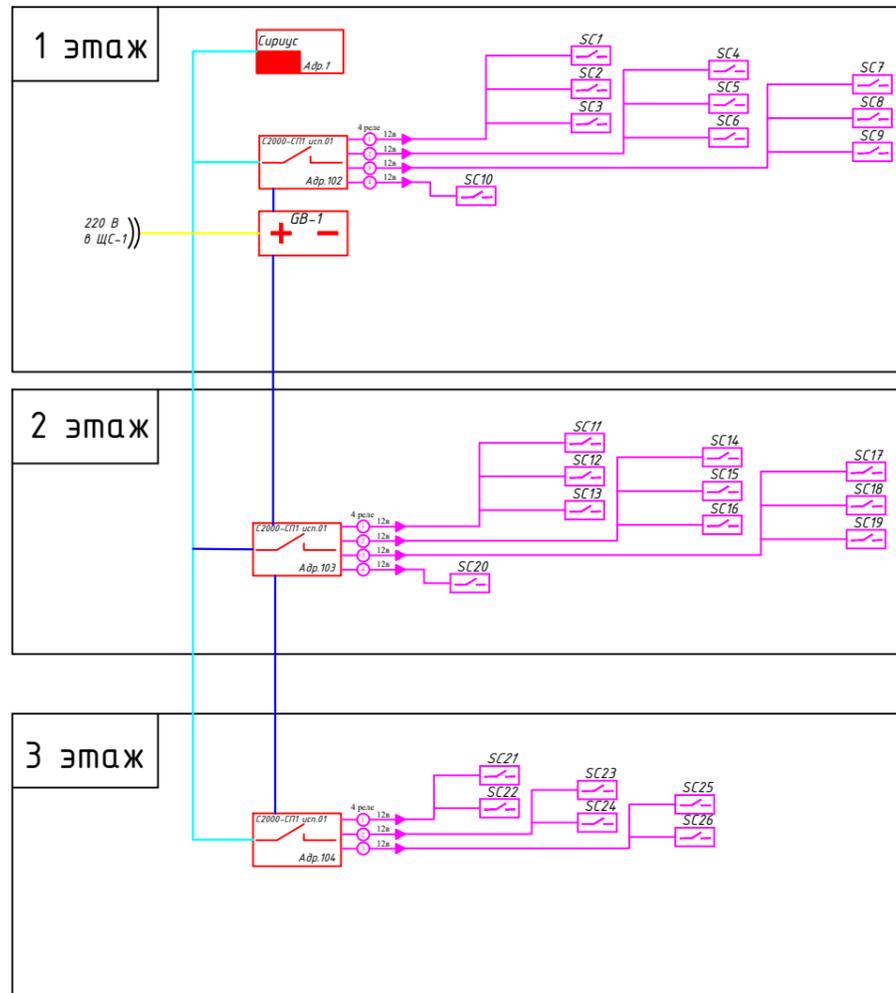


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Кондиционер сплит-система	6	
	SC1	Реле промежуточное модульное	6	
	C2000-СП1 исп.01	Блок сигнально-пусковой	1	

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в гофре ОКЛ за подвесным потолком. Опуски по стенам выполнить в кабель-канале.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Создано	
Проверено	
Утверждено	
Инф. N подл.	
Подл. и дата	
Взам. инф. N	
Гл. спец.	

					01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03		
					Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования на отключение кондиционеров	
ГИП.	Высоких					Стадия	Лист
Рук. группы	Кольцов					РП	10
Проверил	Городенко						36
Выполнил	Высоких					000 "Высота"	
3 этаж							



№	Марка кабеля	Тип линии	Графическое обозначение
1	КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,75	Линии связи	
2	КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0,75	Интерфейсная RS485	
3	КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5	Питание 12В	
4	ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5	Питание 220В	

Согласовано

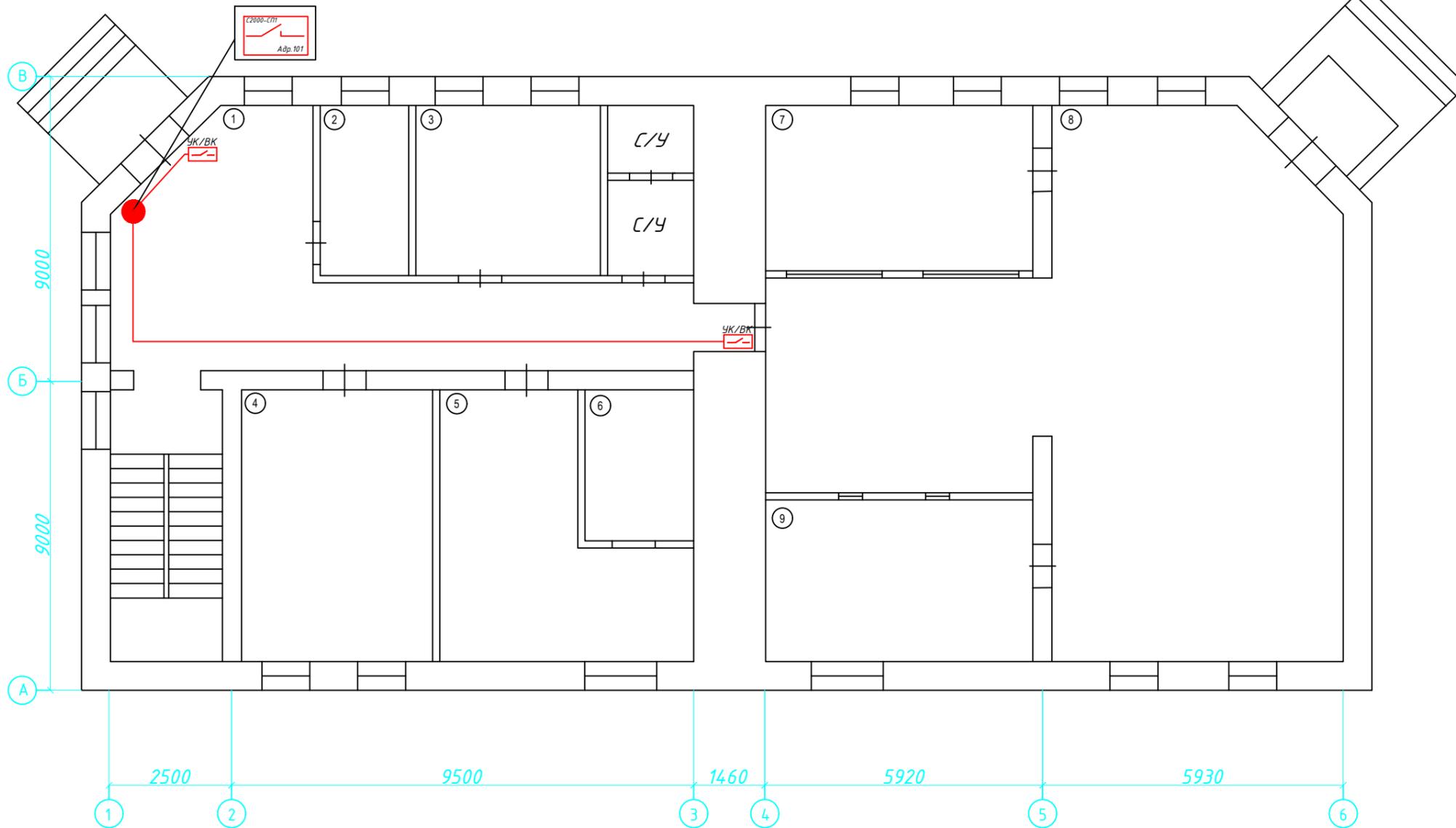
Гл. спец.

Взам. инв. N

Побл. и дата

Инв. N побл.

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АОЭ			
						Объект: 000 "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Структурная схема отключения кондиционеров	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	36
ГИП.		Высоких					000 "Высота"		
Рук. группы		Кольцов							
Проверил		Городенко							
Выполнил		Высоких							

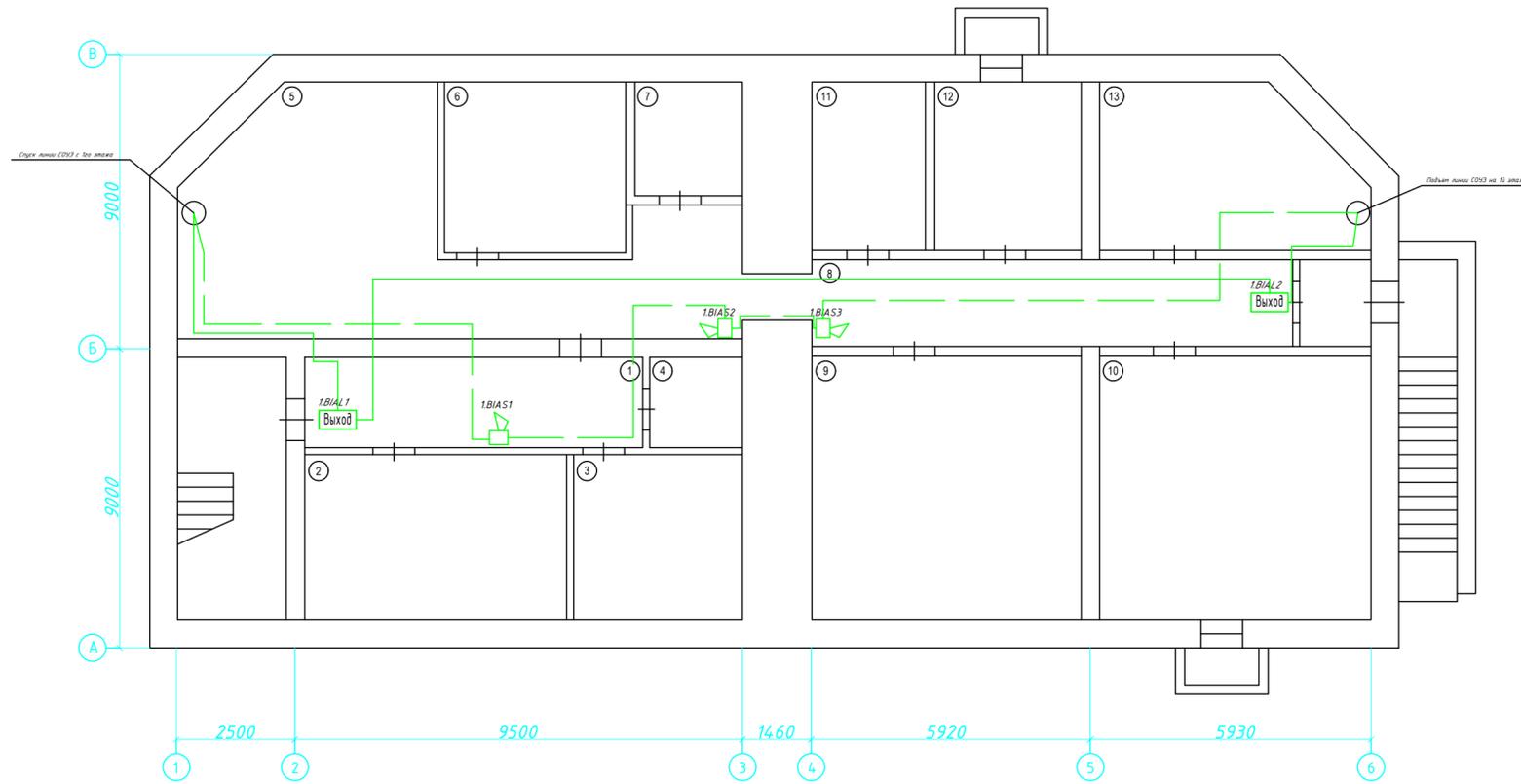


1. Прокладку кабельных линий осуществлять в гофре ОКЛ за подвесным потолком. Опуски по стенам выполнить в кабель-канале.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	C2000-СП1 исп.01	Блок сигнально-пусковой	1	
	УК/ВК исп.11	Устройство коммутационное	2	

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АОЭ			
						Объект: 000 "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема расположения оборудования отключения электромагнитных замков	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	12	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
						1 этаж		000 "Высота"	

Согласовано			
Инф. № подл.	Побл. и дата	Взам. инв. №	Гл. спец.



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	14,1
2	Склад	19,53
3	Склад	12,9
4	Электрощитовая	3,9
5	Помещение	42,04
6	Службное помещение	14,15
7	Элеваторный узел	5,7
8	Коридор	18,8
9	Архив	31,8
10	Помещение	31,6
11	Тепловой узел	8,74
12	Архив	11,28
13	Помещение	17,9

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

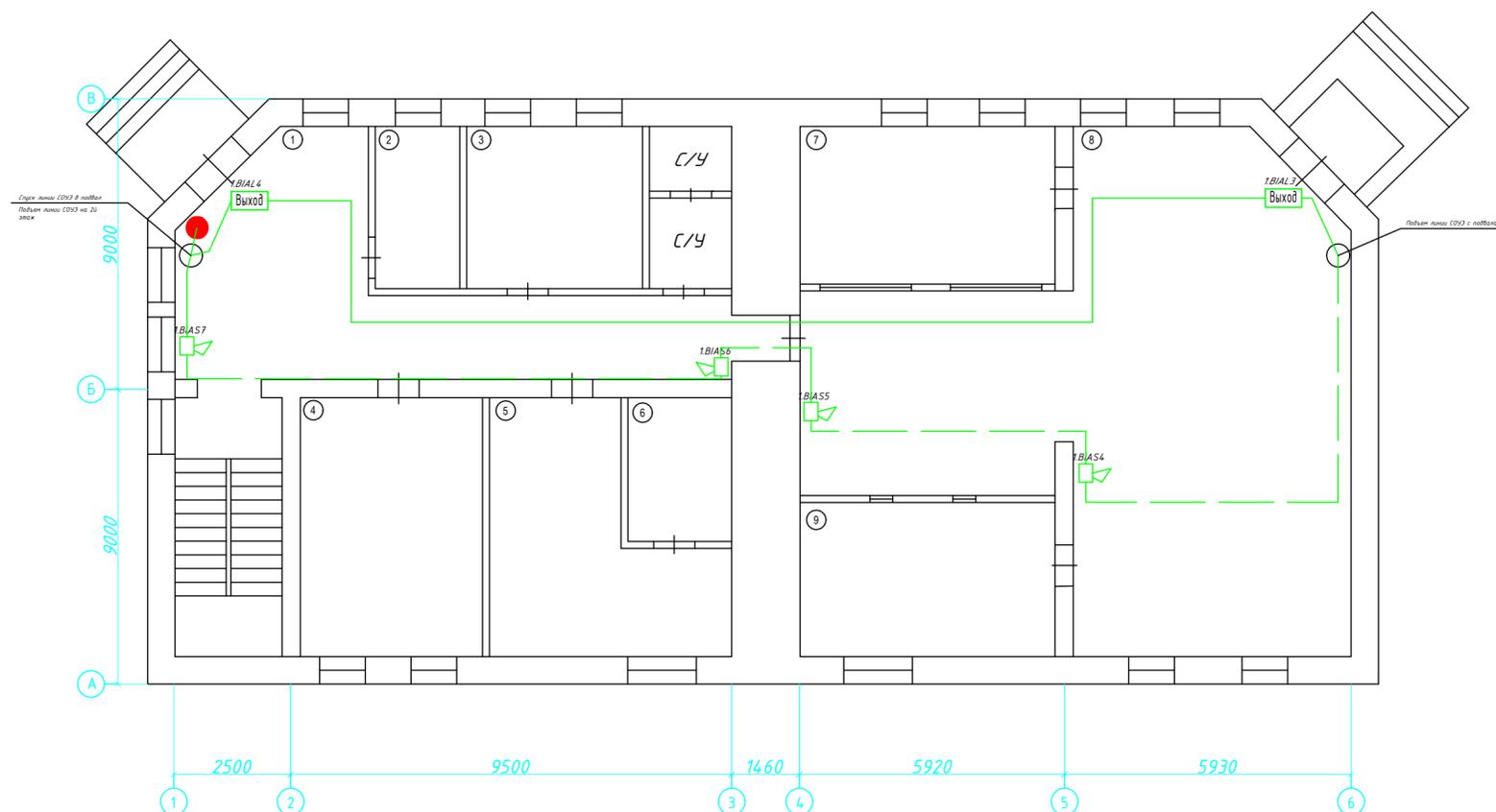
Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Кристал-24	Оповещатель световой "Выход"	2	
Маяк-24-3М	Оповещатель звуковой	3	

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03		
						Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОУЭ		
ГИП.	Высоких					Стадия	Лист	Листов
Рук. группы	Кольцов					РП	13	36
Проверил	Городенко					000 "Высота"		
Выполнил	Высоких							
						Подвал		

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Холл	31,15
2	103	6,57
3	104	13,67
4	107	22,2
5	106	21,3
6	Серверная	7
7	102	5,7
8	Зал для посетителей	63,3
9	101	18,1



Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Кристал-24	Оповещатель световой "Выход"	2	Выход
Маяк-24-3М	Оповещатель звуковой	4	
Сириус	Прибор приемно-контрольный	1	

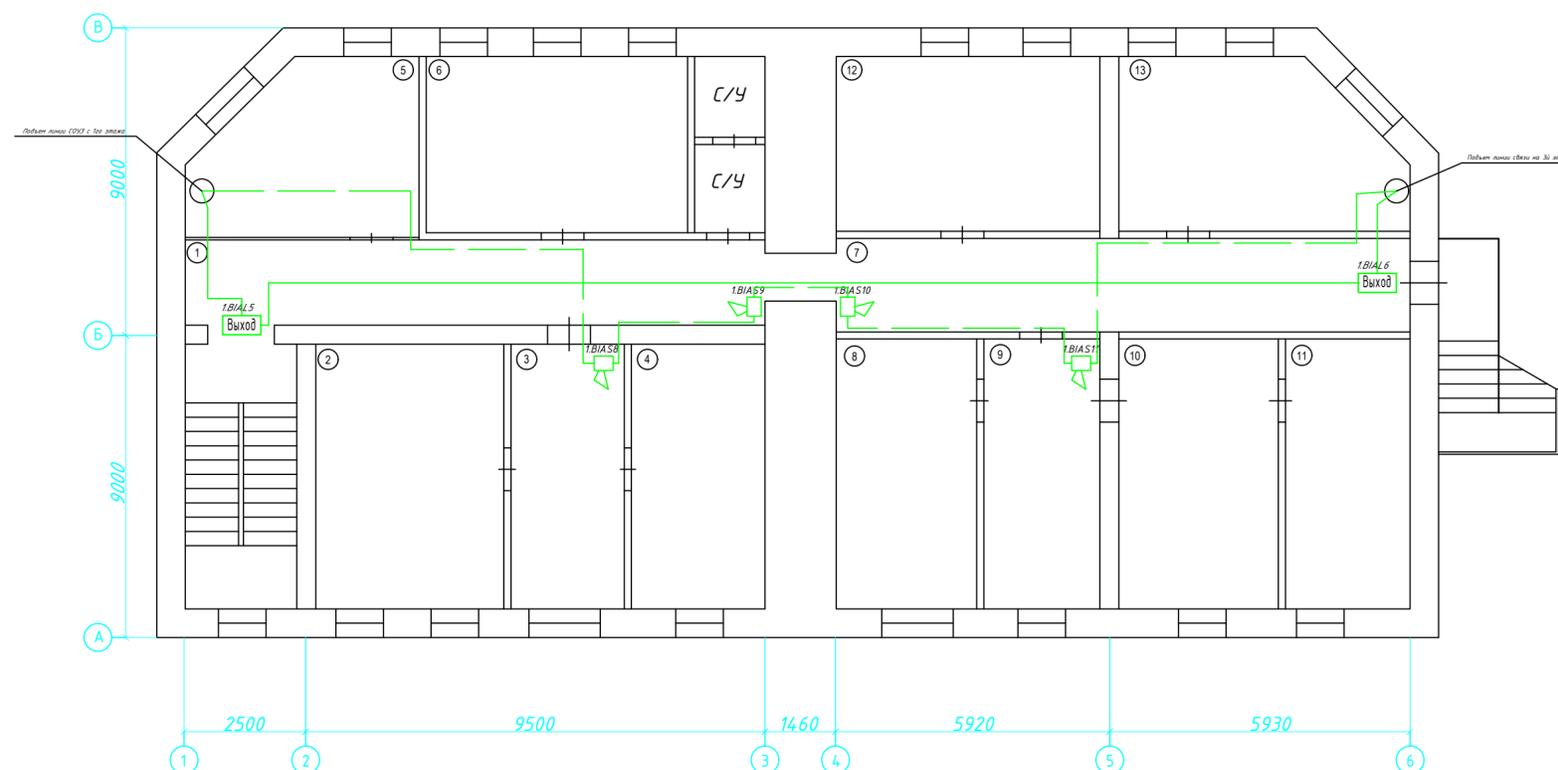
1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: ООО "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	14	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
1 этаж							ООО "Высота"		

Создано	
Согласовано	
Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Гл. спец.	

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	17,1
2	210	22,1
3	208	13,2
4	209	14,85
5	201	12,17
6	202	21,76
7	Коридор	22,53
8	207	16,7
9	205	13,97
10	206	19,1
11	Помещение	12,3
12	203	20,5
13	204	17,7



1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

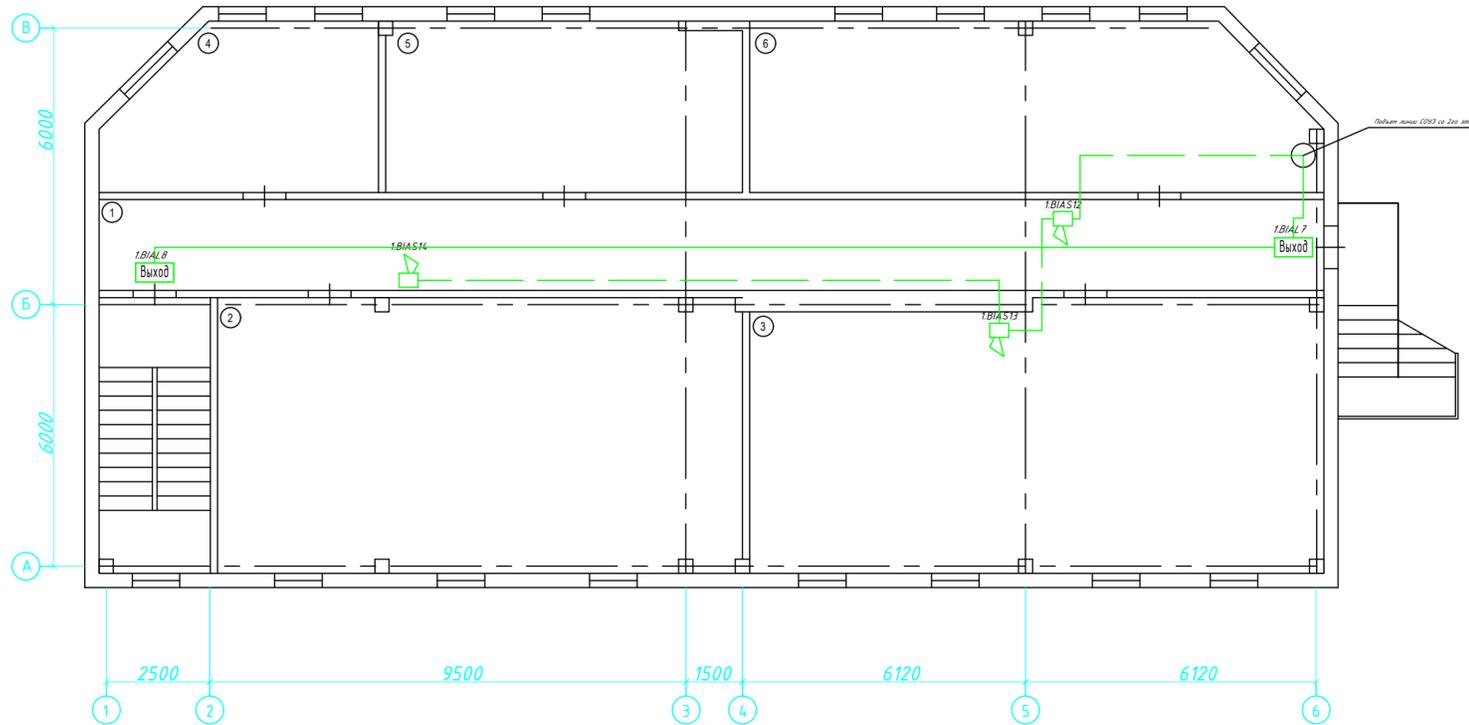
Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Кристал-24	Оповещатель световой "Выход"	2	Выход
Маяк-24-3М	Оповещатель звуковой	4	

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03		
						Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОУЭ		
ГИП.	Высоких					Стадия	Лист	Листов
Рук. группы	Кольцов					РП	15	36
Проверил	Городенко					000 "Высота"		
Выполнил	Высоких					2 этаж		

Создано	
Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инф. Н	
Подл. и дата	
Инф. Н подл.	

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	49,5
2	305	68
3	304	74
4	301	20,25
5	302	28,1
6	303	41,8



1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале ОКЛ по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить в гофре ОКЛ. Не допускать совместную прокладку в одном кабель канале и гофре линий связи ПС и линий СОУЭ.
2. Монтаж ОКЛ к основанию производить согласно инструкции производителя по монтажу на данную ОКЛ.
3. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
4. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ, проходки заделать противопожарной пеной.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Кристал-24	Оповещатель световой "Выход"	2	Выход
Маяк-24-3М	Оповещатель звуковой	3	

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03		
						Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОУЭ		
ГИП.	Высоких					Стадия	Лист	Листов
Рук. группы	Кольцов					РП	16	36
Проверил	Городенко							
Выполнил	Высоких							
						3 этаж		
						000 "Высота"		

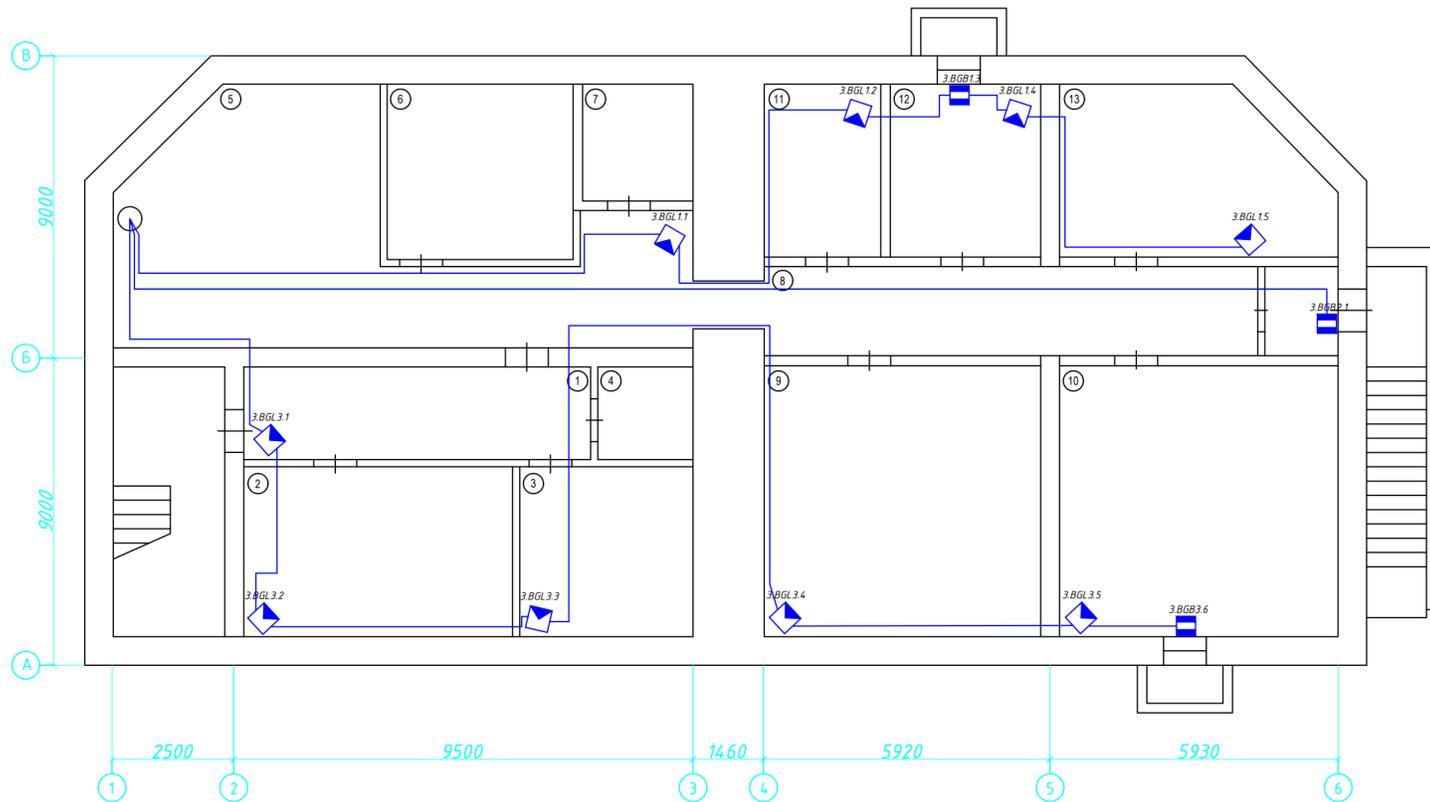
Согласовано

Взам. инф. N

Подл. и дата

Инф. N подл.

Гл. спец.



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	14,1
2	Склад	19,53
3	Склад	12,9
4	Электрощитовая	3,9
5	Помещение	42,04
6	Службное помещение	14,15
7	Элеваторный узел	5,7
8	Коридор	18,8
9	Архив	31,8
10	Помещение	31,6
11	Тепловой узел	8,74
12	Архив	11,28
13	Помещение	17,9

1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить открыто.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Астра-5 исп.А	Извещатель охраннй объемный	9	☐
	ИО 102-02 (СМК-1)	Извещатель охраннй магнитоконтактный	3	■

					01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03				
					Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОС	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	17	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких					Подвал	ООО "Высота"		

Согласовано

Гл. спец.

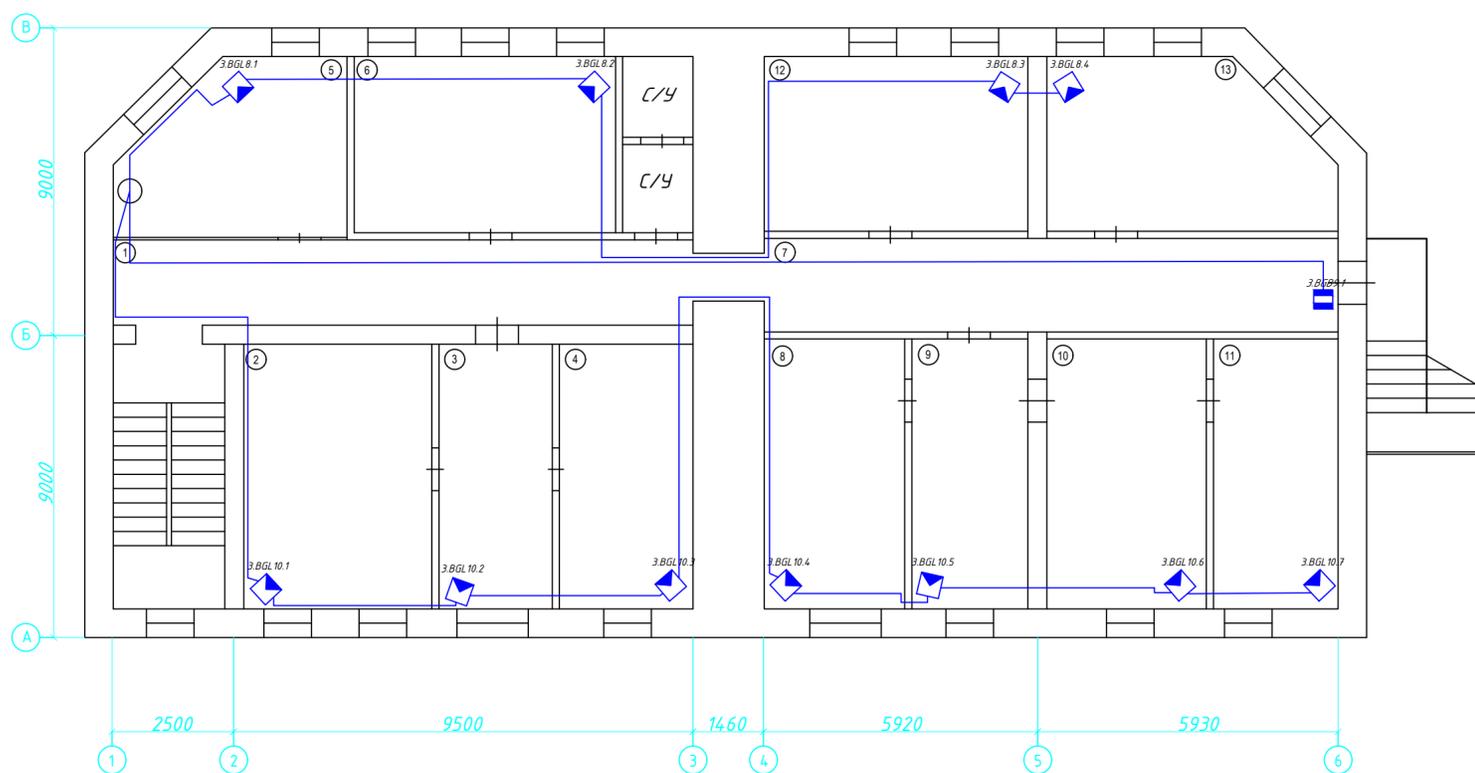
Взам. инф. N

Подл. и дата

Инф. N подл.

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	17,1
2	210	22,1
3	208	13,2
4	209	14,85
5	201	12,17
6	202	21,76
7	Коридор	22,53
8	207	16,7
9	205	13,97
10	206	19,1
11	Помещение	12,3
12	203	20,5
13	204	17,7



1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить открыто.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ.

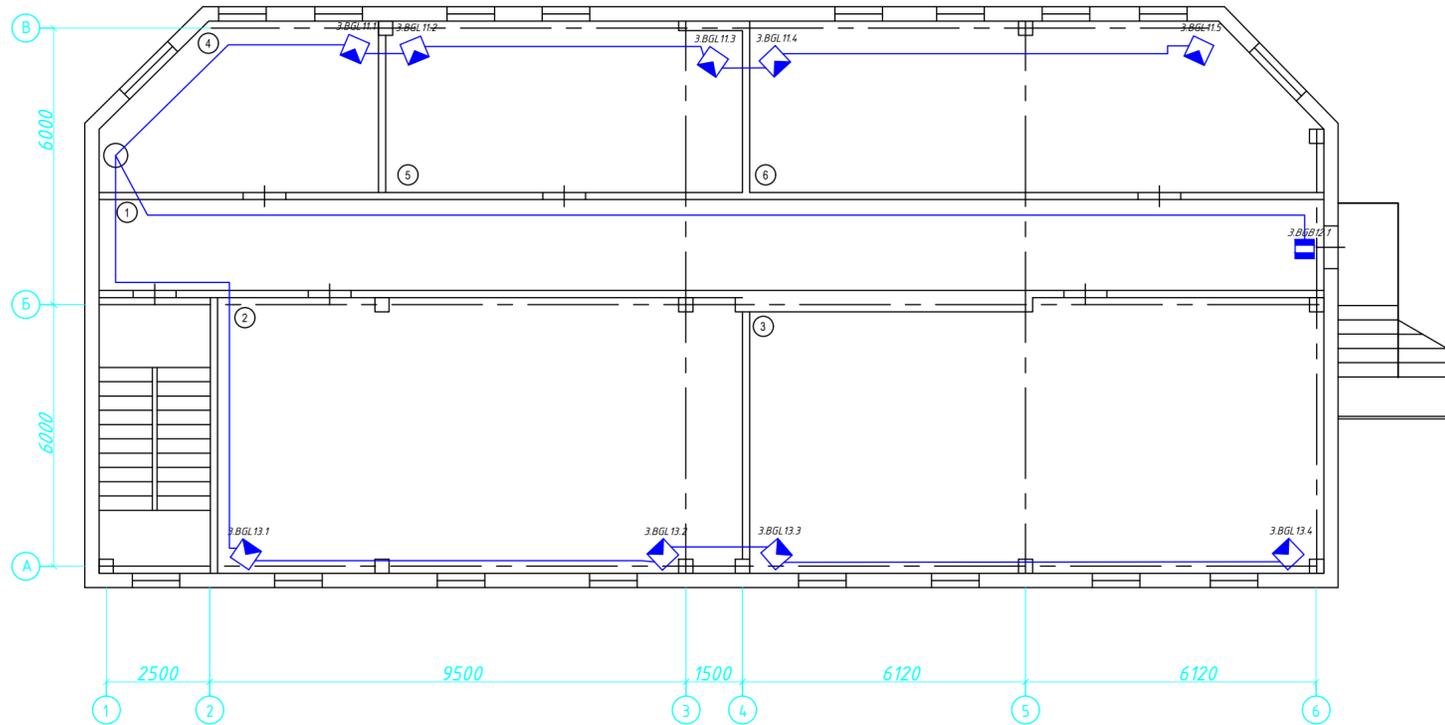
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Астра-5 исп.А	Извещатель охранный объемный	11	☐
	ИО 102-02 (СМК-1)	Извещатель охранный магнитоконтактный	1	■

						01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03			
						Объект: 000 "Иркутскэнергообит" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОС	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	19	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
						2 этаж	000 "Высота"		

Создано	
Согласовано	
Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Гл. спец.	

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	49,5
2	305	68
3	304	74
4	301	20,25
5	302	28,1
6	303	41,8



1. Прокладку кабельных линий осуществлять в кабель канале по потолку и стенам. В помещениях за подвесным потолком прокладку осуществить открыто.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Астра-5 исп.А	Извещатель охраннй объемный	9	☐
	ИО 102-02 (СМК-1)	Извещатель охраннй магнитоконтактный	1	☐

						01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03			
						Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования СОС	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	20	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких					3 этаж	000 "Высота"		

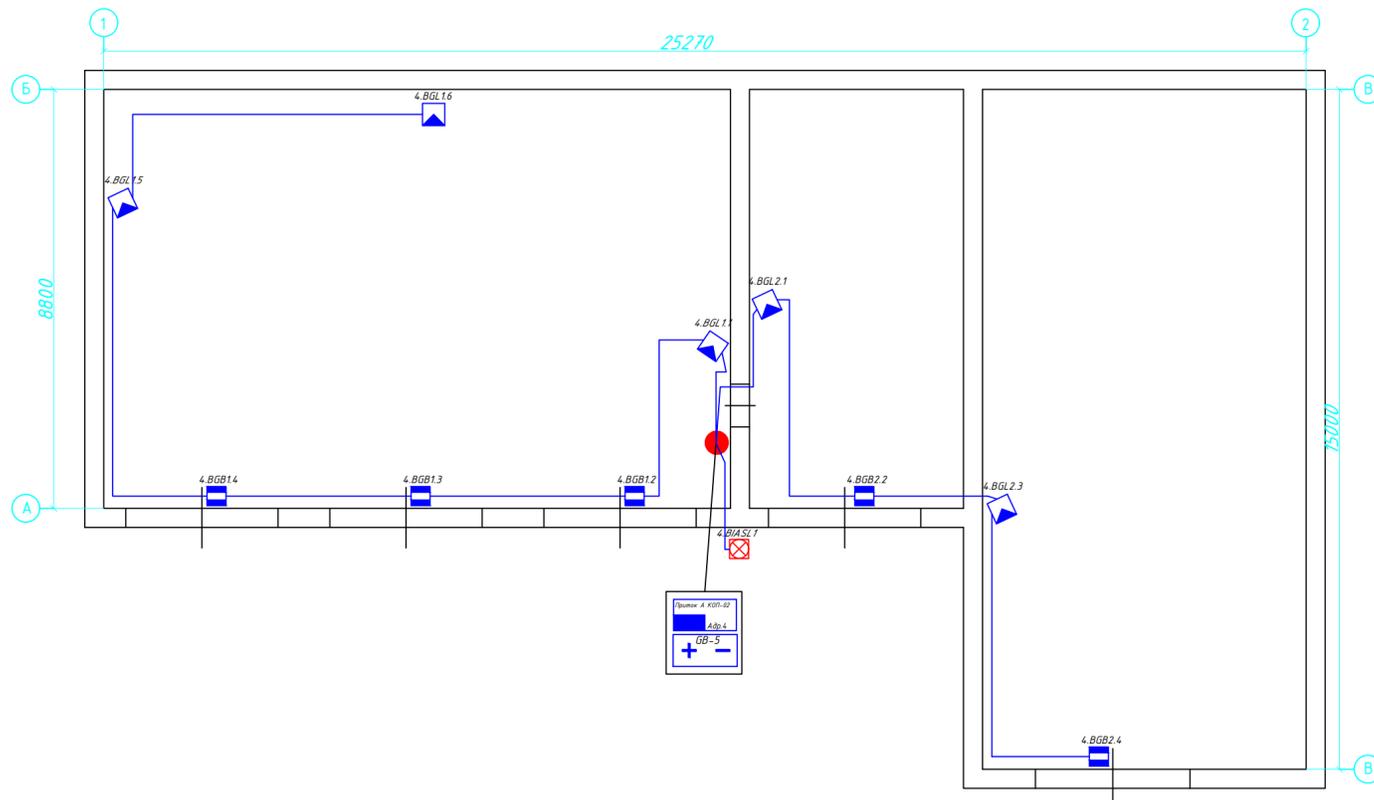
Согласовано

Взам. инф. N

Подл. и дата

Инф. N подл.

Гл. спец.



1. Прокладку кабельных линий осуществлять в гофре по потолку и стенам.
2. Кабельные линии показаны условно, окончательное расположение согласовать с Заказчиком при монтаже.
3. Проход через стены и перекрытия выполнить в трубах ПВХ.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Астра-5 исп.А	Извещатель охраннй объемный	5	☐
	ИО 102-26 (исп.00)	Извещатель охраннй магнитоконтактный	5	☐
	РИП-12 исп.04	Источник резервного питания 12В,3А	1	+ -
	Приток А КОП-02	Прибор приемно-контрольный охраннй на 4 ШС	1	☐
	МАЯК-12-КП	Оповещатель комбинированный	1	☒

01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03					
Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" здание гаражных боксов (инв. №ИЭС000000037) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1А.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.	Высоких				
Рук. группы	Кольцов				
Проверил	Городенко				
Выполнил	Высоких				
Расположение оборудования СОС				Стадия	Лист
Гаражные боксы				РП	21
				Листов	36
				ООО "Высота"	

Согласовано

Взам. инф. N

Подл. и дата

Инф. N подл.

Гл. спец.

Электроснабжение источников аварийного эвакуационного освещения (АЭО,АО) осуществляется от существующих электрических этажных щитов ЩР.

Требования по обеспечению безопасности

По степени надежности обеспечения электроэнергией потребители помещения относятся к III категории электроснабжения.

Защита от непосредственного прикосновения к токоведущим частям осуществляется применением изоляции, соответствующей минимальному испытательному напряжению, закрытыми распределительными щитами не хуже IP 44.

Защита от сверхтока, в совокупности с защитным заземлением, осуществляется путем отключения автоматическими выключателями поврежденного участка цепи при коротком замыкании на корпус. При этом уставки автоматов выбраны максимально приближенными к рабочему току энергоприемника.

Групповая сеть аварийного освещения выполняется кабелем с негорючей изоляцией и низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг FRLS, прокладываемая:

– в коридорах открыто в гофротрубе за подвесными потолками и скрыто в штробе в лестничных клетках.

Для питания кабеля АЭО установить отдельные автоматы в существующих электрических этажных щитах ЩР.

Проходы кабелей через стены и перекрытия должны быть выполнены в отрезках стальных труб. Зазоры между кабелем и трубой заделаны легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Аварийное эвакуационное освещение продолжает работать в случае прекращения штатной подачи электроэнергии и предназначено для обеспечения возможности эвакуации людей в случае отключения общего освещения либо при возникновении других чрезвычайных ситуаций. Для электропитания светильников этого типа используются либо сети резервного питания, либо источники автономного питания (аккумулятор). Механизм включения светильников автоматический, при пропадании основного питания, светильники переходят на питание от встроенного аккумулятора

Устанавливаются эвакуационные светильники по пути эвакуации на расстоянии, обеспечивающем минимальную освещенность по центру коридора.

Горизонтальная освещенность на уровне пола по центральной линии коридоров и проходов шириной менее 2 метров не должна быть меньше 1 лк. А полоса вдоль центральной линии коридора шириной 50% от его ширины должна иметь освещенность не менее 0,5 лк.

Допустимая неравномерность освещенности (Е_{мин}/Е_{макс})=1/40.

Для эвакуационного освещения используются светильники мощностью 3 Вт и световым потоком в 210 Лм, с батареями для автономной работы в течение 4 часов.

В качестве светильников АЭО используются специальные светильники производства "IEK" ДПА 2104, IP20 белый 356x136x64 мм.

В данном случае, горизонтальная освещенность на уровне пола по центральной линии коридоров и проходов будет 72,5 лк. Что выше, чем нормируемая, то есть больше 40 лк.

Указанные выше светильники отличаются исполнением от светильников основного света, следовательно, маркировка буквой "А" не требуется. Применяемые светильники – это светильники не постоянного действия. При наличии питания 220В, светильник не светит от основной сети, если 220В пропадает, светильники загораются переходят на питание от аккумулятора.

Поскольку драйверы светодиодных светильников имеют коэффициент мощности не менее 0,9, компенсация реактивной мощности для потребителей системы электроосвещения в проекте не предусматривается.

Требования к заземлению.

В здании должно быть предусмотрено самостоятельное рабочее заземление допустимым сопротивлением не более 20 Ом, выполненное снаружи здания, в земле на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Требования по заземлению определяются ПУЭ, а именно, линии групповой сети, прокладываемые от щитка до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников, должны выполняться трех проводными (фазный – L, нулевой рабочий – N, и нулевой защитный – PE проводники). При монтаже электроустановок для защитного проводника PE необходимо применять провод с желто-зеленой маркировкой изоляции.

В системе TN–C–S нулевой защитный проводник PE соединен со всеми открытыми проводящими частями и может быть многократно заземлен, в то время как нулевой рабочий проводник N не должен иметь соединения с землей.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расстановки аварийного эвакуационного освещения Подвал	
3	Схема расстановки аварийного эвакуационного освещения 1-й этаж	
4	Схема расстановки аварийного эвакуационного освещения 2-й этаж	
5	Схема расстановки аварийного эвакуационного освещения 3-й этаж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 52.13330.2016	Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Раздел 7	
ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	Светильники, общие требования и методы испытания.	
ГОСТ Р 55842-2013	Освещение аварийное. Классификация и нормы	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ФЗ РФ №123	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
ГОСТ IEC 60598-2-22-2012	Осветительные приборы. Часть 2-22. Специальные требования. Светильники для аварийного освещения	

Согласовано

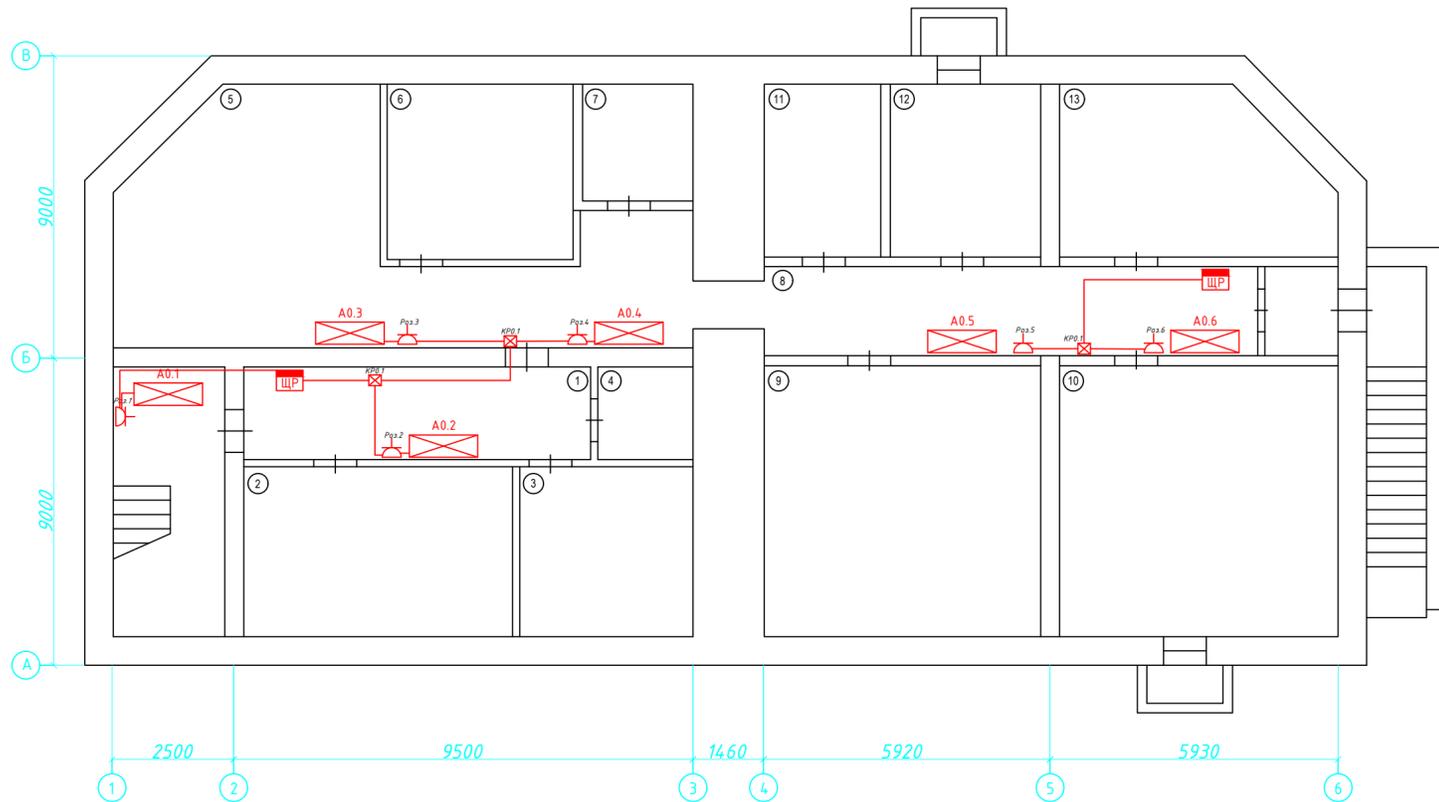
Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АОЭ			
						Объект: 000 "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.			
						Общие данные	Стадия	Лист	Листов
							РП	22	36
							000 "Высота"		



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	14,1
2	Склад	19,53
3	Склад	12,9
4	Электрощитовая	3,9
5	Помещение	42,04
6	Службное помещение	14,15
7	Элеваторный узел	5,7
8	Коридор	18,8
9	Архив	31,8
10	Помещение	31,6
11	Тепловой узел	8,74
12	Архив	11,28
13	Помещение	17,9

1. Электрический кабель марки ВВГнг FRLS 3x1.5 проложить за подвесным потолком в гофре. В лестничных клетках кабель проложить в штробе. Накладные розетки установить за подвесным потолком.
2. Трасса для прокладки кабеля питания должна быть выполнена отдельно от других кабелей.
3. Светильники аварийного освещения установить на стене под подвесным потолком.
4. Места установки светильников дополнительно согласовать с Заказчиком при монтаже.
5. Для питания линии аварийного освещения в существующем ЩР установить отдельный автоматический выключатель.

Условно-графические обозначения

- Светодиодный светильник с аккумулятором
- Порядковый номер светильника
- Распределительная коробка
- Электрический этажный распределительный щит ЩР
- Розетка накладная, 1 гнездо

01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03					
Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.	Высоких				
Рук. группы	Кольцов				
Проверил	Городечко				
Выполнил	Высоких				
Расположение оборудования АЭО			Стадия	Лист	Листов
Подвал			РП	23	36
			000 "Высота"		

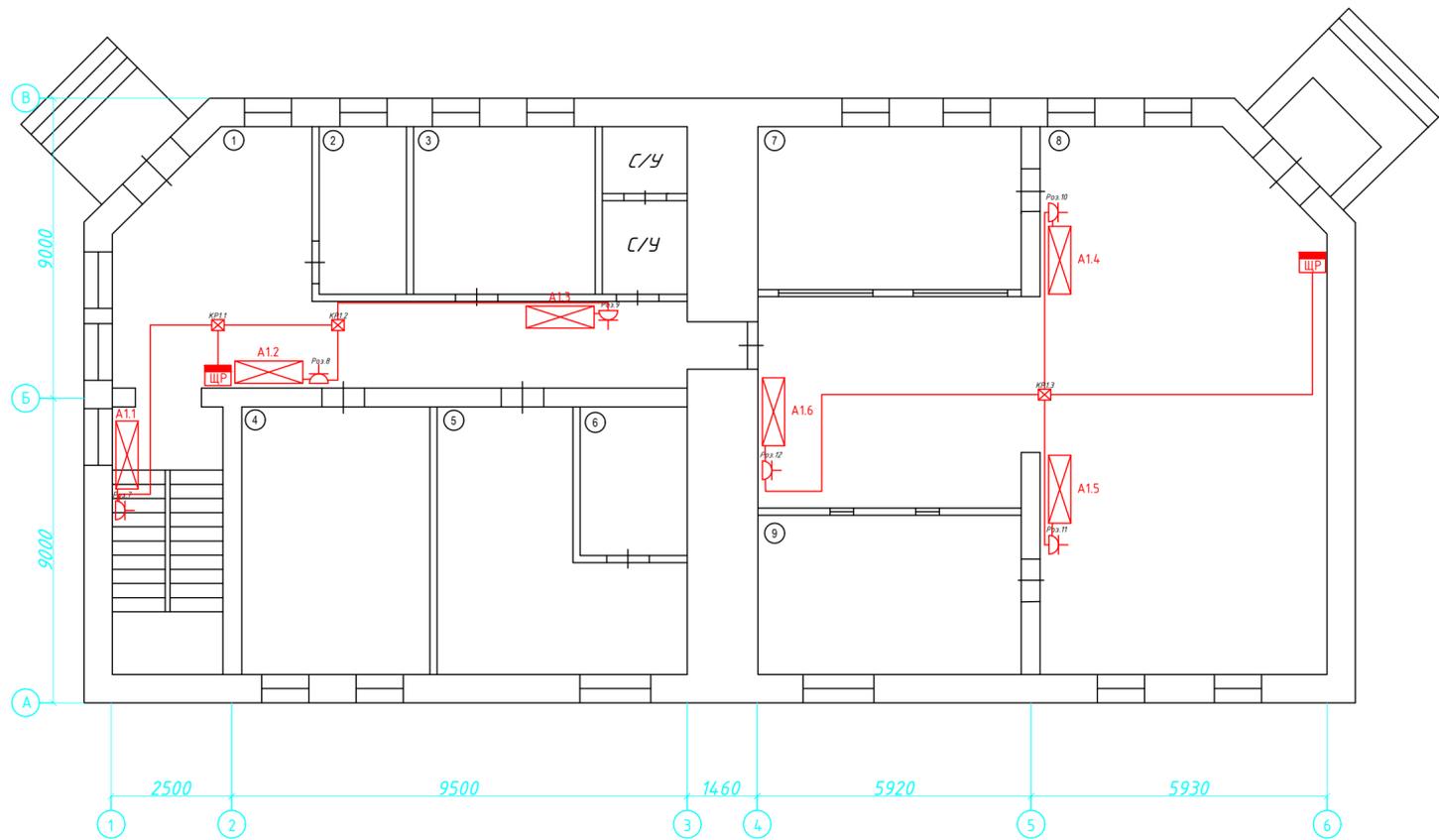
Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Гл. спец.



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Холл	31,15
2	103	6,57
3	104	13,67
4	107	22,2
5	106	21,3
6	Серверная	7
7	102	5,7
8	Зал для посетителей	63,3
9	101	18,1

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Гл. спец.

1. Электрический кабель марки ВВГнг FRLS 3x1.5 проложить за подвесным потолком в гофре. В лестничных клетках кабель проложить в штробе. Накладные розетки установить за подвесным потолком.
2. Трасса для прокладки кабеля питания должна быть выполнена отдельно от других кабелей.
3. Светильники аварийного освещения установить на стене под подвесным потолком.
4. Места установки светильников дополнительно согласовать с Заказчиком при монтаже.
5. Для питания линии аварийного освещения в существующем ЩР установить отдельный автоматический выключатель.

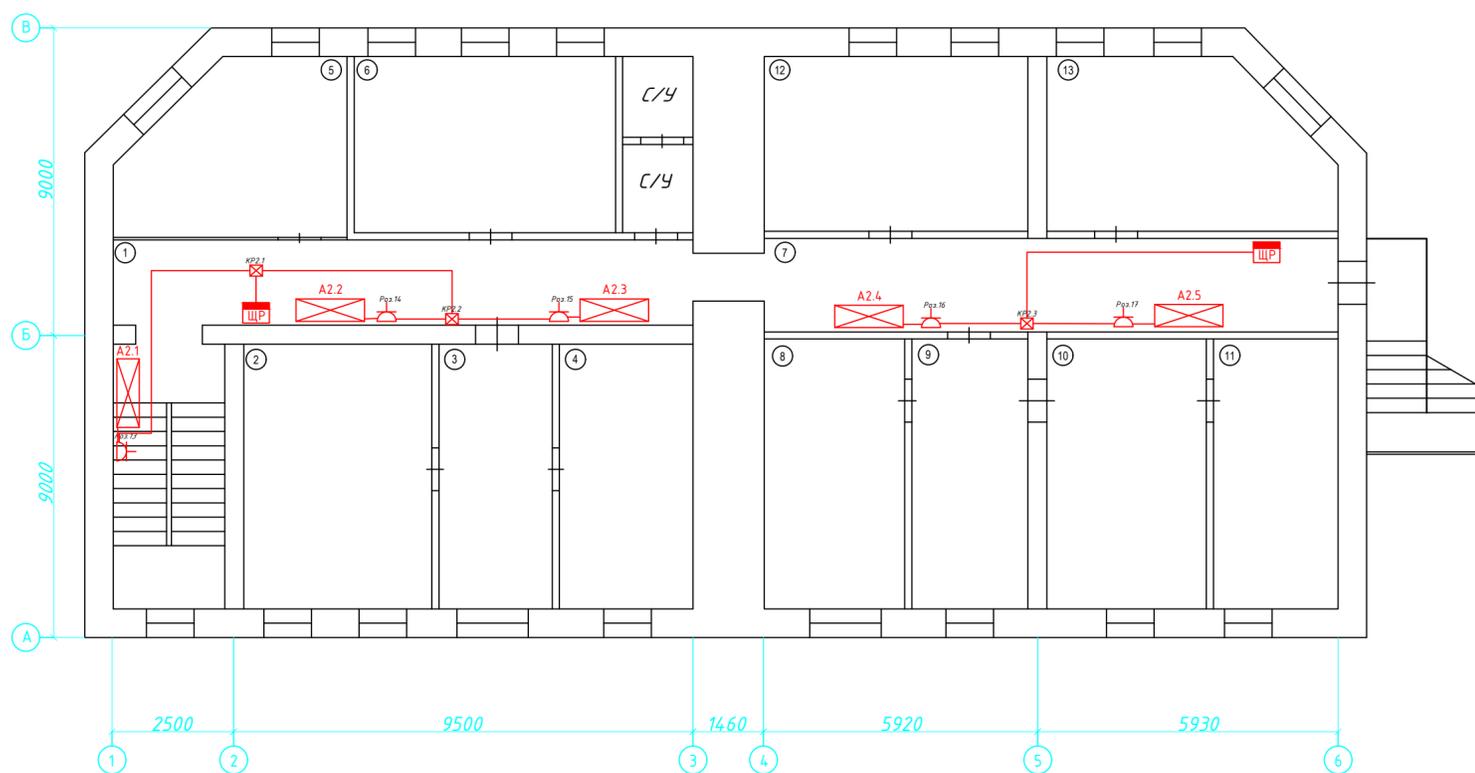
Условно-графические обозначения

- Светодиодный светильник с аккумулятором
- Порядковый номер светильника
- Распределительная коробка
- Электрический этажный распределительный щит ЩР
- Розетка накладная, 1 гнездо

						01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03			
						Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Расположение оборудования АЭО	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	24	36
Рук. группы	Кольцов								
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								
						1 этаж	000 "Высота"		

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	17,1
2	210	22,1
3	208	13,2
4	209	14,85
5	201	12,17
6	202	21,76
7	Коридор	22,53
8	207	16,7
9	205	13,97
10	206	19,1
11	Помещение	12,3
12	203	20,5
13	204	17,7



1. Электрический кабель марки ВВГнг FRLS 3x1.5 проложить за подвесным потолком в гофре. В лестничных клетках кабель проложить в штробе. Накладные розетки установить за подвесным потолком.
2. Трасса для прокладки кабеля питания должна быть выполнена отдельно от других кабелей.
3. Светильники аварийного освещения установить на стене под подвесным потолком.
4. Места установки светильников дополнительно согласовать с Заказчиком при монтаже.
5. Для питания линии аварийного освещения в существующем ЩР установить отдельный автоматический выключатель.

Условно-графические обозначения

- Светодиодный светильник с аккумулятором
- Порядковый номер светильника
- Распределительная коробка
- Электрический этажный распределительный щит ЩР
- Розетка накладная, 1 гнездо

01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,АОЗ					
Объект: 000 "Иркутскэнергобыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.	Высоких				
Рук. группы	Кольцов				
Проверил	Городенко				
Выполнил	Высоких				
Расположение оборудования АЭО			Стадия	Лист	Листов
2 этаж			РП	25	36
			000 "Высота"		

Согласовано

Взам. инв. N

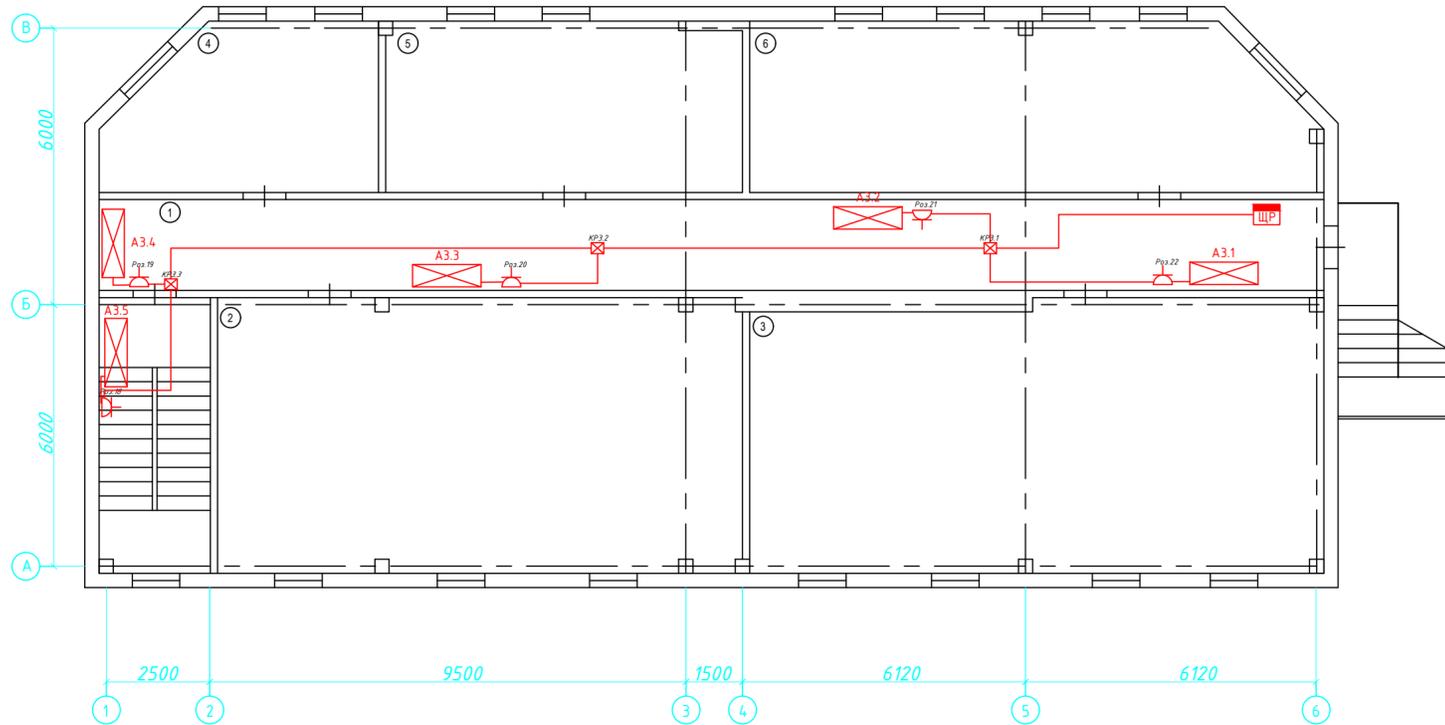
Подл. и дата

Инв. N подл.

Гл. спец.

Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м2
1	Коридор	49,5
2	305	68
3	304	74
4	301	20,25
5	302	28,1
6	303	41,8



1. Электрический кабель марки ВВГнг FRLS 3x1.5 проложить за подвесным потолком в гофре. В лестничных клетках кабель проложить в штробе. Накладные розетки установить за подвесным потолком.
2. Трасса для прокладки кабеля питания должна быть выполнена отдельно от других кабелей.
3. Светильники аварийного освещения установить на стене под подвесным потолком.
4. Места установки светильников дополнительно согласовать с Заказчиком при монтаже.
5. Для питания линии аварийного освещения в существующем ЩР установить отдельный автоматический выключатель.

Условно-графические обозначения

- Светодиодный светильник с аккумулятором
- A1.2** Порядковый номер светильника
- Распределительная коробка
- Электрический этажный распределительный щит ЩР
- Розетка накладная, 1 гнездо

01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03					
Объект: 000 "Иркутскэнергообл" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.	Высоких				
Рук. группы	Кольцов				
Проверил	Городенко				
Выполнил	Высоких				
Расположение оборудования АЭО			Стадия	Лист	Листов
3 этаж			РП	26	36
			000 "Высота"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

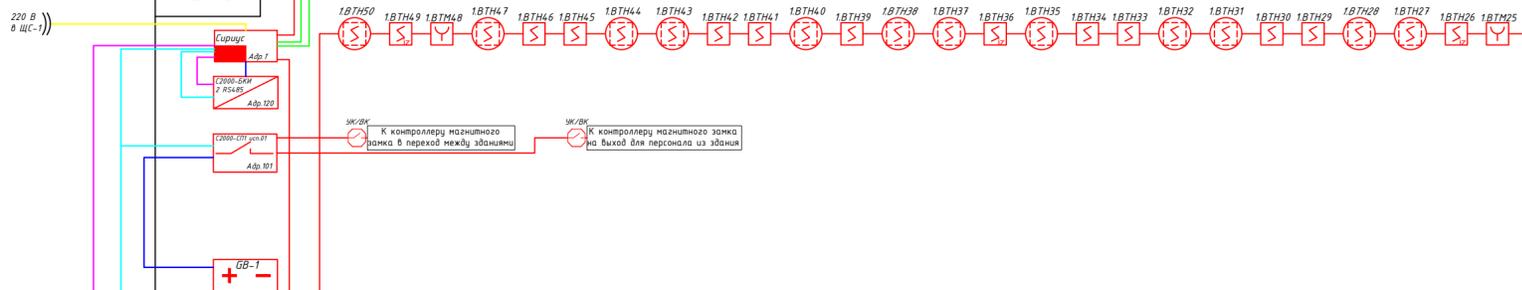
Инв. N подл.

Гл. спец.

Подвал



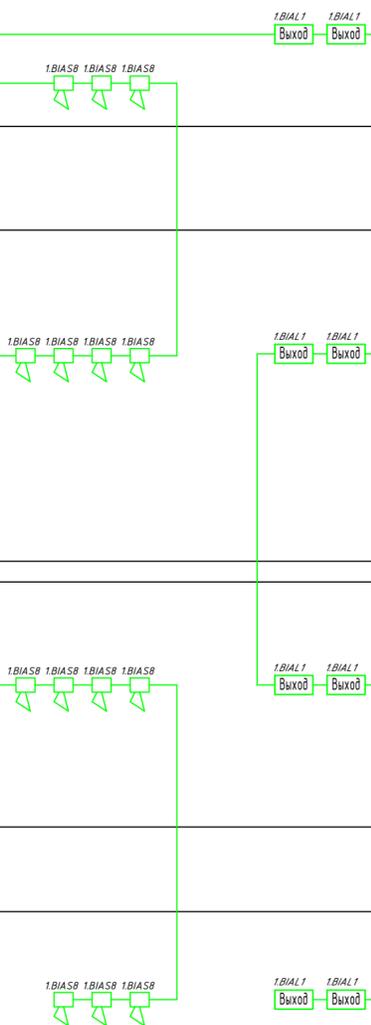
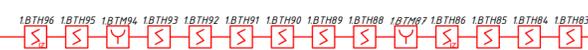
1 этаж



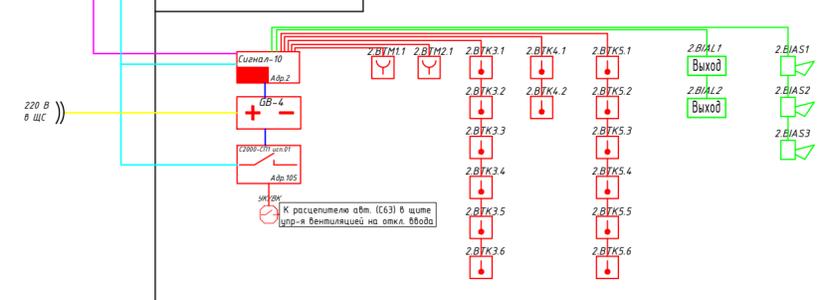
2 этаж



3 этаж



Гаражные боксы



№	Марка кабеля	Тип линии	Графическое обозначение
1	КПСЭнг(A)-FRLS-1x2x0,75	Линии связи	
2	КПСЭнг(A)-FRLS-2x2x0,5	СОУЭ	
3	КПСЭнг(A)-FRLS-2x2x0,75	Интерфейсная RS485	
4	КПСЭнг(A)-FRLS-2x2x0,75	Резервная интерфейсная RS485	
5	КПСЭнг(A)-FRLS-1x2x0,5	Питание 12В	
6	ВВгнг(A)-FRLS-3x1,5	Питание 220В	

					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурная схема СПС, СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких						РП	27	36
Рук. группы	Кольцов						000 "Высота"		
Проверил	Городенко								
Выполнил	Высоких								

Создано				
Изменено				
Проверено				
Информ. N подл.				
Информ. N инф. N				
Подл. и дата				
Взам. инф. N				
Гл. спец.				

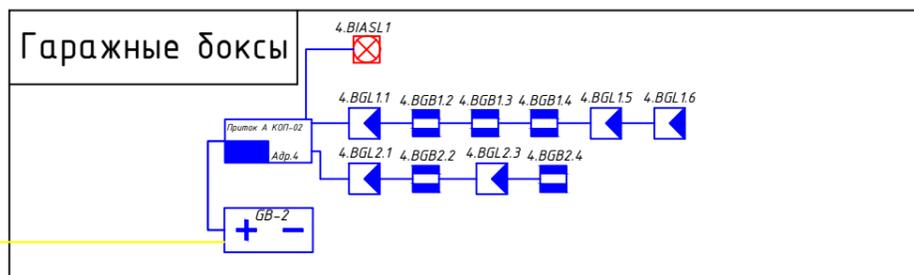
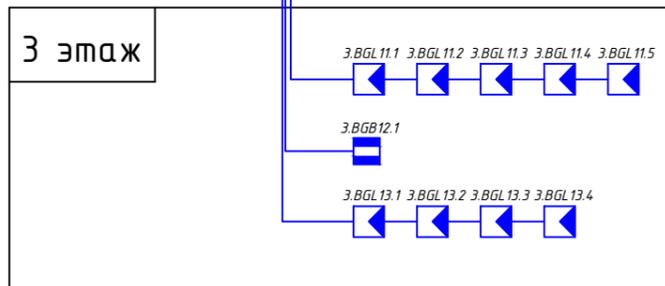
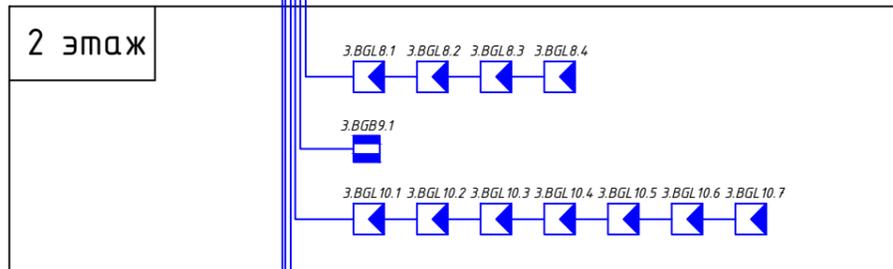
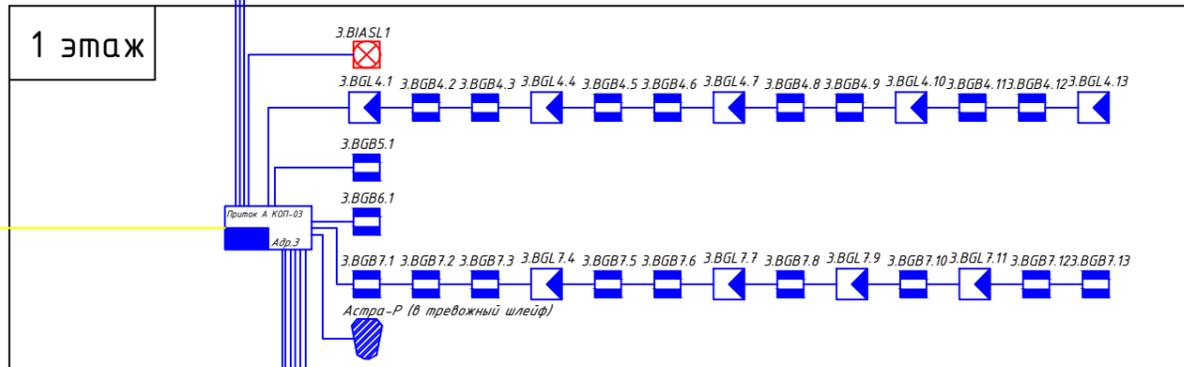
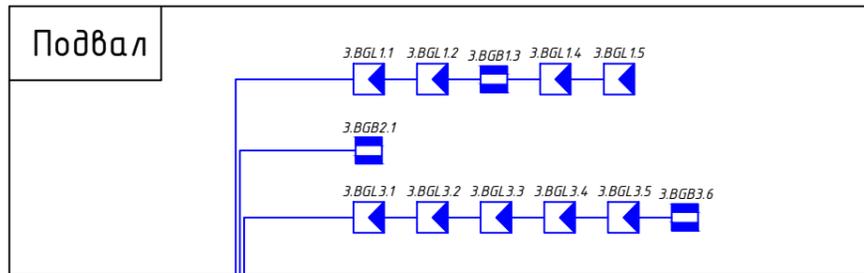
Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

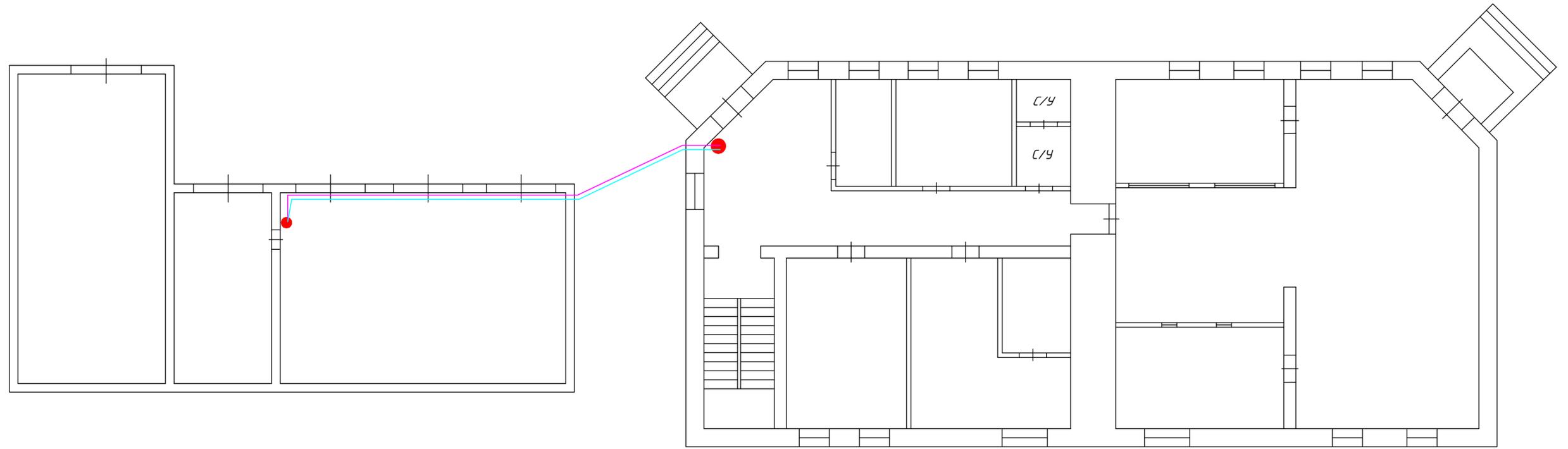
Гл. спец.



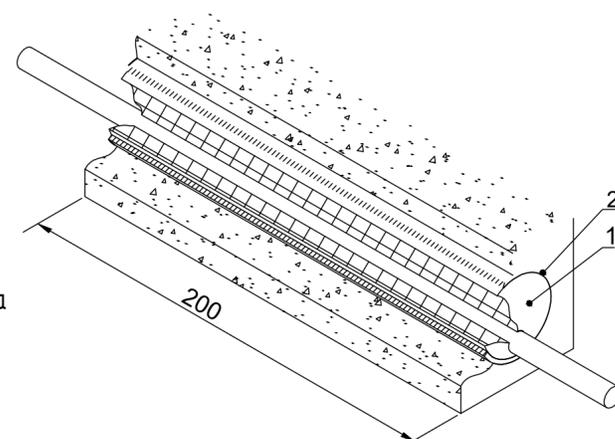
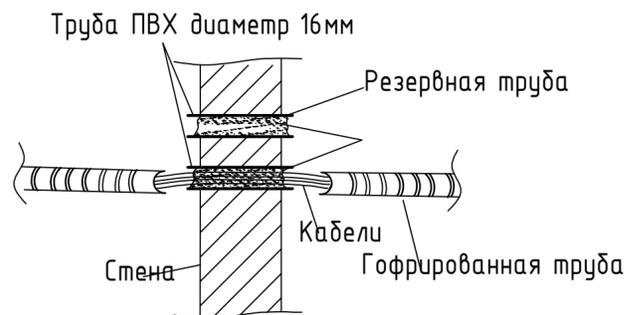
220 В
в ЩС-1))

220 В
в ЩС

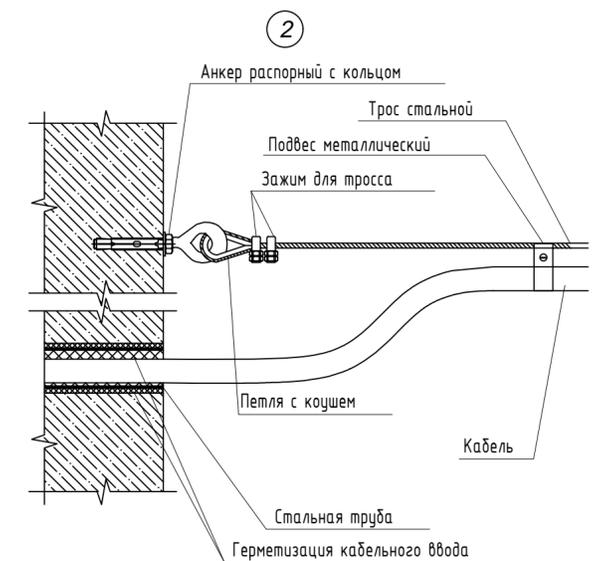
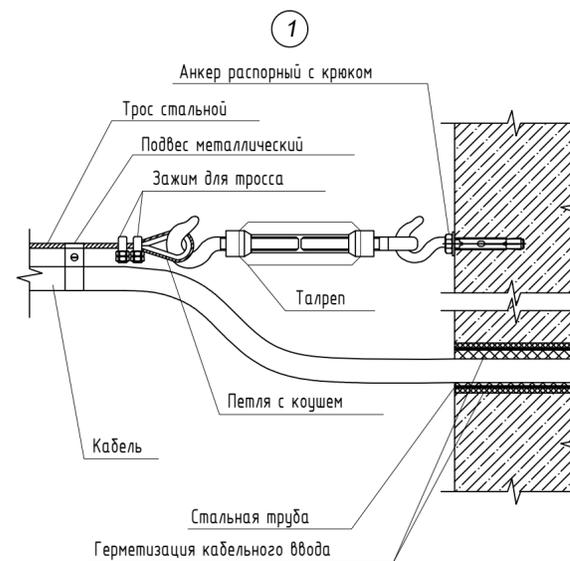
						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АОЭ			
						Объект: ООО "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Структурная схема СОС	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Высоких					РП	28	36
Рук. группы		Кольцов							
Проверил		Городенко							
Выполнил		Высоких							
						ООО "Высота"			



Проход кабельной линией стены



1- Двухкомпонентная огнестойкая пена
2- Гильза закладная труба ПВХ жесткая



— Прокладка кабеля интерфейса RS-485 и RS-485(1) по воздуху на тросе

- Линии должны быть проложены независимыми путями друг от друга, чтобы исключить их одновременное повреждение. Точки заходов в здание кабелей связи RS-485 определить по месту при монтаже.

Создано

Гл. спец.

Взам. инф. N

Подл. и дата

Инф. N подл.

01-2025-СПС,СОУЗ,СОС,А03					
Объект: 000 "Иркутскэнерго" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.	Высоких				
Рук. группы	Кольцов				
Проверил	Городенко				
Выполнил	Высоких				
План-схема прокладки линии интерфейса RS-485/RS-485(1)			Стадия	Лист	Листов
			РП	29	36
000 "Высота"					

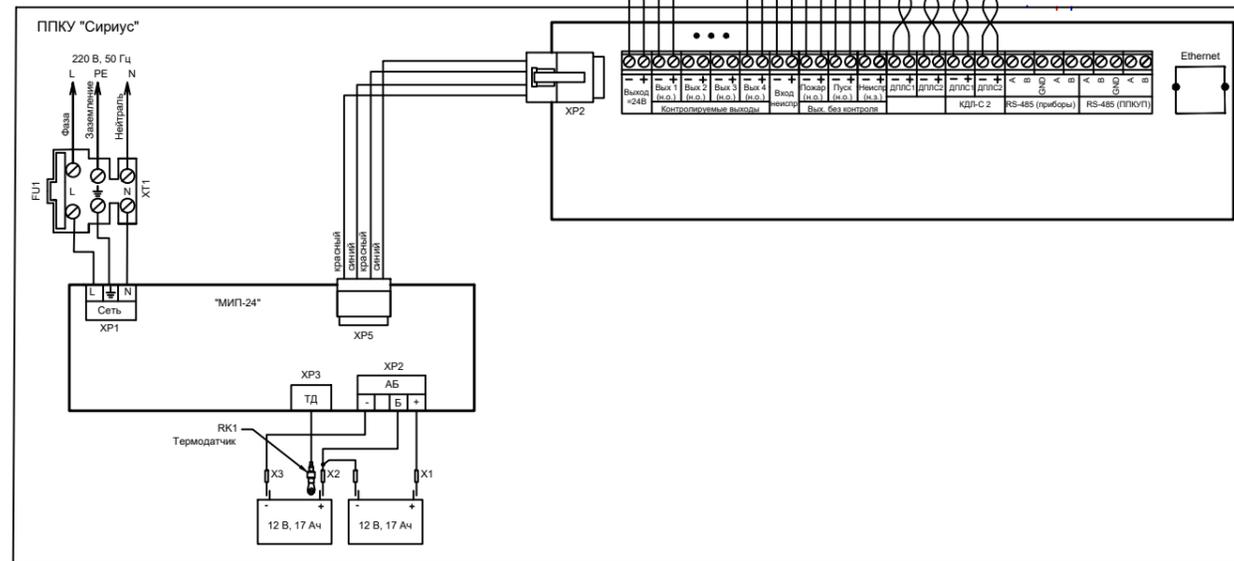
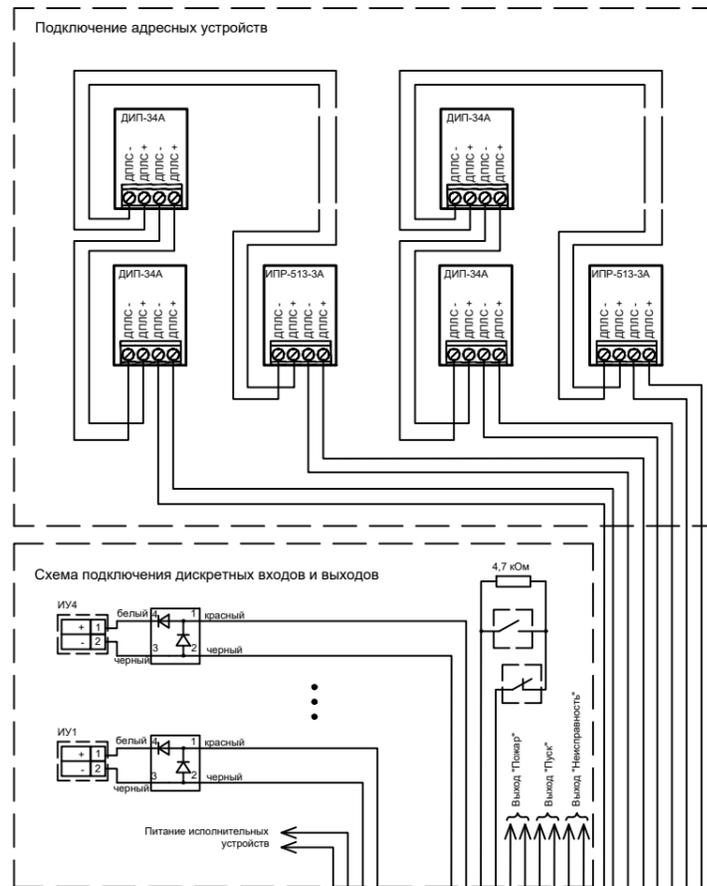
Согласовано

Взам. инв. N

Побл. и дата

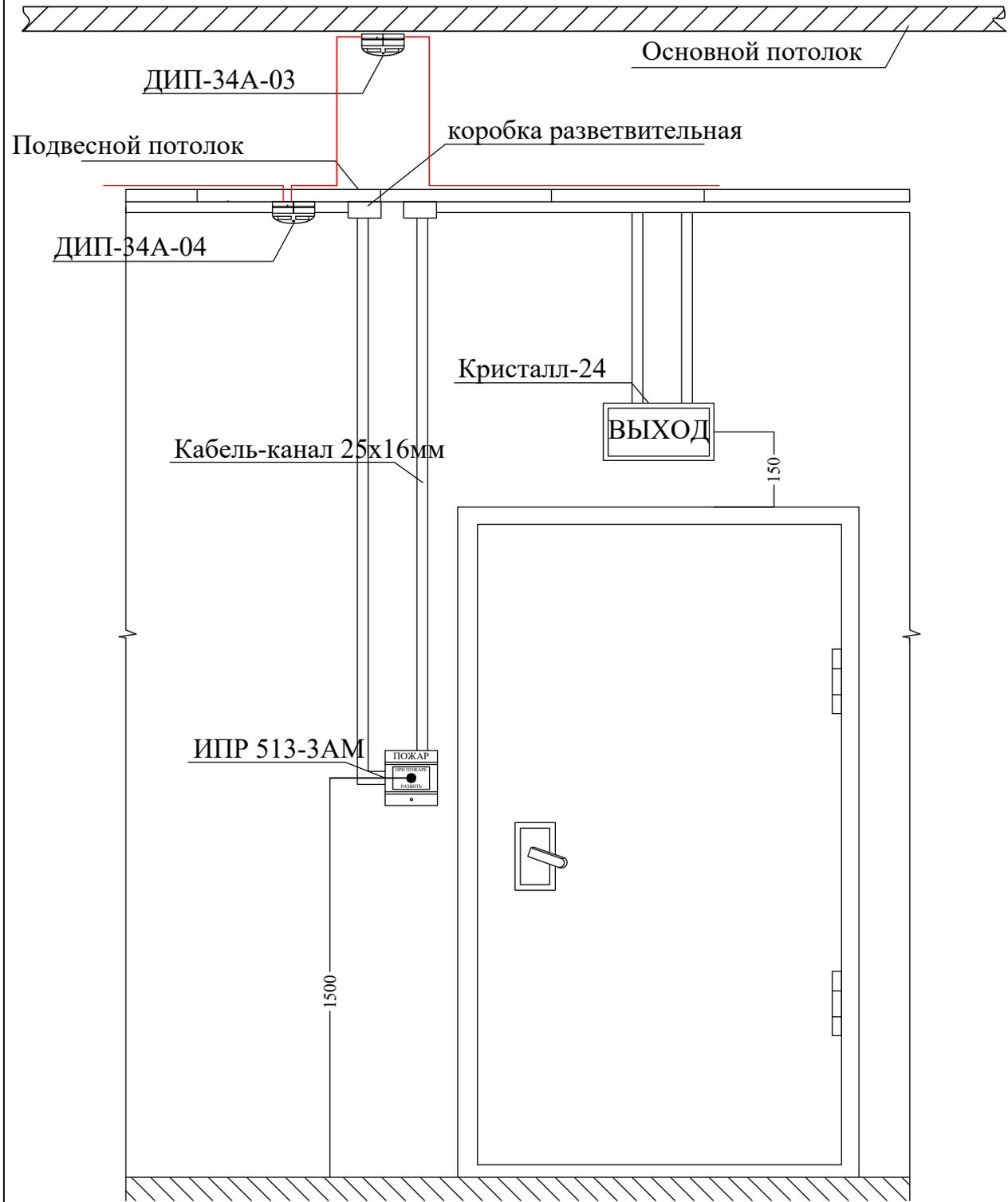
Инв. N побл.

Гл. спец.

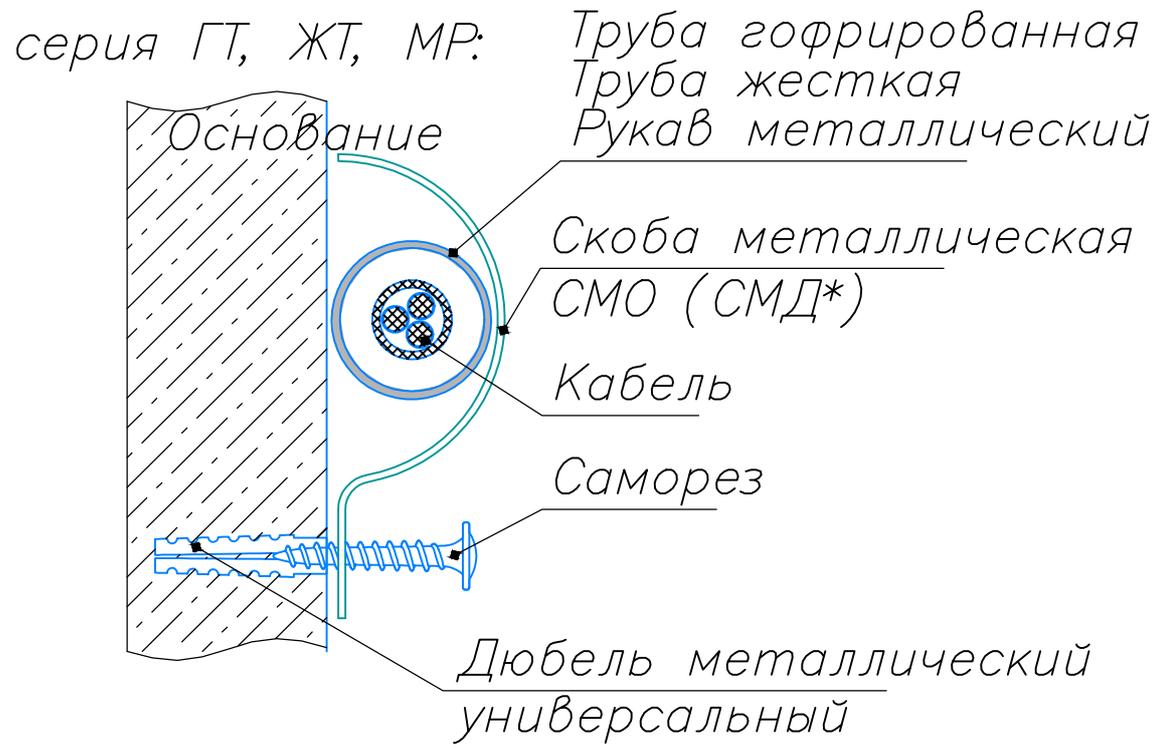
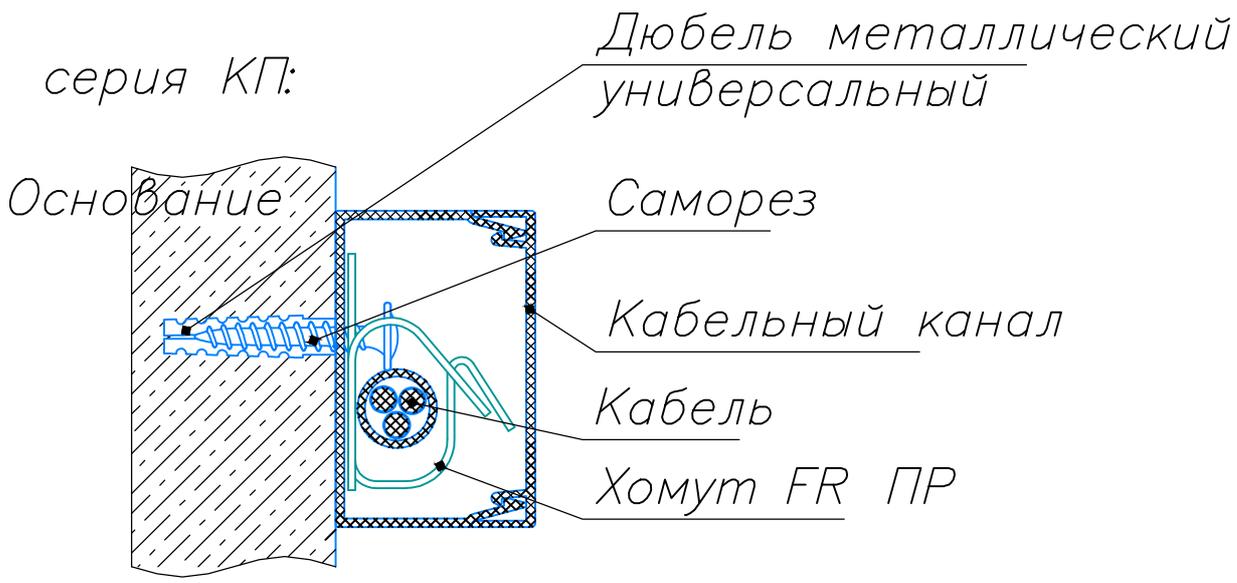


						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АОЭ			
						Объект: 000 "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Типовая схема подключения ППКОП "Сирius"	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Высоких					РД	30	36
Рук. группы		Кольцов							
Проверил		Городенко							
Выполнил		Высоких							
							000 "Высота"		

План размещения оборудования в здании



					01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03				
					Объект: 000 "Иркутскэнерго" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата.	Типовой план расстановки оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Высоких А.Е.					РП	31	36
Чертил		Высоких А.Е.							
Проверил		Городенко П.Б.							
					000 "Высота"				



Согласовано					
Гл. спец.					
Взам. инв. N					
Подл. и дата					
Инв. N подл.					

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,А03			
						Объект: 000 "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема монтажа кабельных линии в составе ОКЛ	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Высоких					РП	32	36
Рук. группы		Кольцов							
Проверил		Городенко							
Выполнил		Высоких				000 "Высота"			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
Раздел 1. СПС, СОУЭ, СОС						
1	Прибор приемно-контрольный пожарный	Сирус	BOLID	шт	1	
2	Блок контроля и индикации	С2000-БКИ 2RS 485	BOLID	шт	1	
3	Аккумуляторная батарея	АКБ 17А/ч	Delta	шт	3	
4	Извещатель пожарный дымовой	ДИП-34А-03	BOLID	шт	79	
5	Извещатель пожарный дымовой	ДИП-34А-04	BOLID	шт	9	
6	Извещатель пожарный ручной	ИПР-513-3АМ исп.01	BOLID	шт	8	
7	Автоматический выключатель	ВА47-60М 1Р 6А 6кА С - МВА31-1-006-С	IEK	шт	5	
8	Реле промежуточное модульное OIR 1 контакт	OIR-116-АС/DC 12V	IEK	шт	26	
9	Расцепитель независимый	РН-47	IEK	шт	1	
10	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1 исп.01	BOLID	шт	5	
11	Устройство коммутационное	УК-ВК исп.12	BOLID	шт	3	
12	Прибор приемно-контрольный пожарный	Сигнал-10 2RS 485	BOLID	шт	1	
13	Извещатель пожарный тепловой	ИП-105-1-50	Магнито-Контакт	шт	12	
14	Извещатель пожарный ручной	ИПР-513-10	Рубеж	шт	2	
15	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	КРИСТАЛЛ-24 "Выход"	Электротехника и Автоматика	шт	8	
16	Оповещатель звуковой	Маяк-24-3М	Электротехника и Автоматика	шт	14	
17	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	КРИСТАЛЛ-12 "Выход"	Электротехника и Автоматика	шт	2	
18	Оповещатель звуковой	Маяк-12-3М	Электротехника и Автоматика	шт	3	
19	Резервный источник питания	РИП-12 исп.51	BOLID	шт	1	

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инв. № побл.

						01-2025-СПС,СОУЭ,СОС,АОЭ				
						Объект: 000 "Иркутскэнергосбыт" нежилое трехэтажное здание с подвалом (инв. №ИЭС000000036) и гаражные боксы по адресу: Иркутская обл., г. Тулун, пер. Энергетиков, 1/пер. Энергетиков, 1А				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация		Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Высоких				РП			33	36	
Рук. группы	Кольцов									
Проверил	Городенко									
Выполнил	Высоких							000 "Высота"		

20	Резервный источник питания	РИП-12 исп.56	BOLID	шт	1	
21	Аккумуляторная батарея	АКБ 26А/ч	Delta	шт	2	
22	Устройство оконечное объектное приемно-контрольное с GSM и LAN коммутаторами	Приток-А-КОП-03	Сократ	шт	1	
23	Аккумуляторная батарея	АКБ 2,2А/ч	Delta	шт	1	
24	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-26 исп.00	Магнитоконтакт	шт	5	
25	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-02 (СМК-1)	Магнитоконтакт	шт	24	
26	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	Астра-5 исп.А	ТЕКО	шт	34	
27	Извещатель охранный объемный совмещенный	Астра-621	ТЕКО	шт	9	
28	Устройство беспроводной сигнализации (комплект)	Астра-Р	ТЕКО	шт	1	
29	Оповещатель комбинированный	Маяк-12КП	Электротехника и автоматика	шт	2	
30	Устройство оконечное объектное	Приток-А-КОП-02	Сократ	шт	1	
31	Щит распределительный навесной, пластик, модулей 2	КМПн 2/2	IEK	шт	36	
32	Зажим наборный	ЗНИ-2,5мм ²	IEK	шт	36	
33	Резервный источник питания	РИП-12 исп.04	BOLID	шт	1	
34	Аккумуляторная батарея	АКБ 4,5А/ч	Delta	шт	1	
35	Модуль подключения нагрузки	МПН	BOLID	шт	27	
36	Монтажный комплект для подвесного потолка	МК-2	BOLID	шт	34	
Кабельная продукция и расходные материалы						
37	Кабель монтажный для СПС, не поддерживающий горения, огнестойкий, экранированный	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм ²	Технокабель	м	600	
38	Кабель монтажный для СОУЭ, не поддерживающий горения, огнестойкий, экранированный	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0.5мм ²	Технокабель	м	300	
39	Кабель монтажный для линий интерфейса RS-485, не поддерживающий горения, огнестойкий	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0.75мм ²	Технокабель	м	200	RS-485 для прокладки внутри здания
40	Кабель монтажный для линий питания 12В, не поддерживающий горения, огнестойкий	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.5мм ²	Технокабель	м	500	для питания 12В
41	Сигнальный кабель наружный для линий интерфейса RS-485, с тросом, Витая пара Кат.5е	FTP 4x2x0.53 + экран с тросом наружн	Rexant	м	40	
42	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3x2.5	Паритет	м	30	Питание РИП. Откл. Кондиционеров
43	Кабель монтажный для ОС	КСПЭВ 4x0.5мм ²	Паритет	м	600	

44	Кабель-канал ОКЛ	25x16	Промрукав	м	200	
45	Противопожарная пена монтажная			шт	4	
46	Труба гофрированная ПЛЛ легкая 350 Н безгалогенная (HF) негорючая (НГ) белая с/з d16	PR02.0214	Промрукав	м	800	
47	Комплект для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и хомута FR ПР-25, (100 шт/уп)	PR08.5200	Промрукав	шт	600	
48	Комплект для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и скобы СМО d16-17мм, (100 шт/уп)	PR08.4995	Промрукав	шт	2000	
49	Кабель-канал 25x16 белый		IEK	м	150	Для ОС
50	Труба гофрированная ПВХ 16мм легкая с протяжкой серая		DKC	м	450	Для ОС
51	Саморез универсальный 4x30мм остроконечный, потай (100 шт/уп)		Крепез	шт	900	Для ОС
52	Держатель для гофры 16мм		Крепез	шт	900	Для ОС
53	Хомут 500x4,8мм нейлон		Крепез	шт	400	Для ОС
54	Труба ПВХ жесткая 20 мм		Промрукав	м	9	
55	Анкерный болт с кольцом	M8 10x80	(PR08.3942)	шт	4	
56	Анкерный болт с крюком	M8 10x60	(PR08.3933)	шт	4	
57	Талреп крюк-кольцо	M8x110	DIN1480	шт	4	
58	Коуш для тросов 3 мм		DIN6899	шт	4	
59	Зажим для тросов 3 мм			шт	8	
Раздел 2. АЭО						
60	Светильник аварийный не постоянного действия	ДПА 2104, IP20	IEK	шт	22	
61	Коробка ответвительная открытой установки 85x85x45		Промрукав	шт	12	
62	Автоматический выключатель	BA47-29 1P 10A 4,5кА	IEK	шт	7	
63	Розетка накладная с заземлением одинарная	PA16-003B	Systeme Electric	шт	22	
64	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с зондом d20, IP66 PR.011631 Промрукав		Промрукав	м	100	
65	Кабель силовой	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	Парумет	м	210	
66	Крепёж для гофры d20			шт	420	

						Спецификация	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата.		35

