

Общество с ограниченной ответственностью
Видикон-охранные технологии

ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)
Склады готовой продукции №1 и №2

ВД.10-23-ПСЗ

Главный инженер проекта _____ Грабкин С.О.

Согласовано		
Взам инв №		
Подп и дата		
Инв № подл		

1. Система пожарной сигнализации (СПС).

1.1 Здания Складов готовой продукции №1 и №2 оборудуются СПС согласно п. 5.2 Таблицы 3 СП 484.1311500.2020 (Помещения складского назначения категорий В2 – В3 по пожарной опасности при их размещении в надземных этажах).

1.2 Назначение СПС:

СПС согласно п.23 Статьи 2 Федерального закона от 22.07.2008 № 123–ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”, предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре и оповещения людей о пожаре.

1.3 Своевременность обнаружения признаков пожара обеспечиваться выбором в проекте типом и классом извещателей пожарных (ИП), а также размещением ИП в соответствии с п.6.1.2 СП484.1311500.2020. Согласно п. 6.2.1 СП 484.1311500.2020, выбор пожарных извещателей основан, исходя из преобладающего фактора пожара на его начальной стадии, что является появление открытого пламени в защищаемых помещениях. В качестве пожарных извещателей использованы пожарные извещатели пламени, согласно п. 6.2.7 СП 484.1311500.2020.

В подсобных помещениях превалирующим фактором возникновения пожара на начальном этапе является выделение дыма в защищаемом помещении. В качестве пожарных извещателей, в данном случае, использованы дымовые пожарные извещатели, согласно п. 6.2.6 СП 484.1311500.2020. В бытовом помещении склада готовой продукции №1 превалирующим фактором возникновения пожара на начальном этапе является выделение дыма в защищаемом помещении. В качестве пожарных извещателей, в данном случае, использованы дымовые пожарные извещатели, согласно п. 6.2.6 СП 484.1311500.2020

1.4 Основные проектные решения:

1.4.1 Проектной документацией предусмотрено оснащение помещений СПС, построенной на базе оборудования НВП «Болид», системой «Орион» по принципу адресно-аналоговой системы. На текущий момент такая система является самой прогрессивной.

В таких системах решение о состоянии объекта принимает контрольный прибор, а не извещатель. Т.е. в конфигурации контрольного прибора для каждого подключенного адресного устройства заданы пороги срабатывания («Норма», «Внимание» и «Пожар»). Это позволяет гибко формировать режимы работы пожарной сигнализации для помещений с разной степенью внешних помех (пыль, уровень производственной задымленности и др.), в том числе в течение суток. Контрольный прибор постоянно производит опрос подключенных устройств и анализирует полученные значения, сравнивая их с пороговыми значениями, заданными в его конфигурации. При этом топология адресной линии, к которой подключены извещатели, является кольцевой. В этом случае обрыв адресной линии приведёт к тому, что она просто распадётся на два радиальных независимых шлейфа, которые полностью сохраняют свою работоспособность.

1.4.2 Проектом принят для построения СПС прибор ПКУ – «Сириус», т.к. он полностью соответствует всем требованиям СП484.1311500.2020. ППКУП Сириус установлен в помещении охраны в здании АБК. В здании склада готовой продукции №1 установлен шкаф пожарной автоматики ШПС-12 исп.10 с установленными в нем контроллером С2000-КДЛ для организации двухпроводной линии связи с пожарными извещателями, С2000-КПБ для организации линий оповещения и блоки защиты линии БЗЛ для защиты приборов, объединенных по линии интерфейса RS-485 от ППКУП Сириус до склада готовой продукции №1 от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, электростатических разрядов.

1.4.3 Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС (зоне контроля пожарной сигнализации) осуществляется:

– для ручных пожарных извещателей выполнением алгоритма А согласно п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020: при срабатывании одного извещателя пожарного (ИП) без осуществления процедуры перезапроса;

– для автоматических дымовых пожарных извещателей выполнением алгоритма В согласно п. 6.4.3 СП 484.1311500.2020: при срабатывании автоматического извещателя и дальнейшем повторном срабатывании этого же извещателя или другого автоматического извещателя той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

1.4.4 Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС, что обеспечивается установкой блоков разветвительно-изолирующих и применением извещателей ручных (ИПР) со встроенным изолятором короткого замыкания.

1.4.5 Здание разделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), согласно п.6.3.2 СП 484.1311500.2020.

В отдельные ЗКПС, согласно п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020, выделены:

– ручные пожарные извещатели;

– склады.

1.4.7 В качестве пожарных извещателей применяются:

– Извещатели точечные пожарные дымовые адресные ДИП-34А-03;

– Извещатели пожарные пламени многодиапазонные ИК/УФ адресные С2000-Спектрон-607;

– Извещатели пожарные ручные адресные с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-ЗАМ исп.01.

1.4.8 Расстановку оборудования производить согласно СП 484.1311.2020:

– Дымовые пожарные извещатели установить на потолке (п. 6.6.7 СП484.1311500.2020) на расстоянии не менее 1м от вентиляционных отверстий или воздушных потоков (п. 6.6.32 СП484.1311500.2020);

– Радиус зоны контроля автоматических дымовых пожарных извещателей: 6.4м при высоте установки до 3.5м (п. 6.6.16 СП484.1311500.2020); пожарных извещателей пламени согласно паспортным данным, угол обзора 90 градусов.

– Извещатели пламени устанавливать на высоте 3,0 – 4,0 м. для быстрого и надежного обнаружения возгорания;

– Автоматические пожарные извещатели необходимо устанавливать с учётом, чтобы каждая точка помещения контролировалась не менее чем одним извещателем (п. 6.6.1 СП484.1311500.2020);

– Минимальное расстояние от пожарных извещателей до выступающих на 0.25м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от извещателя до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0.25м, должно быть не менее 0.5м (п. п. 6.6.36 СП 484.1311500.2020);

– Извещатели пожарные ручные устанавливать на высоте 1.5м +/- 0,1м от уровня земли или пола до органов управления и (по возможности) на расстоянии 0.75м от различных предметов, мебели, оборудования (п. 6.6.27 СП484.1311500.2020);

– ШПС-12 исп.10 установить таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов индикации была от 0.75м до 1.8м (п. 5.13 СП484.1311500.2020) на конструкции, изготовленной из негорючего материала (п. 5.14 СП 484.1311500.2020).

						ВД.10-23-ПСЗ			
						ООО «ЕвроСибЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев		<i>Kef</i>	10.2023		Р	2	
Проверил		Даниленко			10.2023				
Н. контр.		Грабкин			10.2023	Пояснительная записка (начало)	ООО “Видикон” охранные технологии		
ГИП		Грабкин			10.2023				

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

1.4.9 Алгоритм работы СПС

При срабатывании адресных извещателей здания контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ выдает тревожное извещение в ППКУП Сириус, который, в свою очередь, выдает управляющие сигналы на включение системы оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ).

2 Система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)

2.1 Назначение СОУЭ:

Основная задача СОУЭ – своевременное оповещение людей о пожаре, а также информирование о путях безопасной и максимально оперативной эвакуации с целью предотвращения ущерба их жизни и здоровью.

Оповещение людей о пожаре осуществляется передачей звуковых и световых сигналов в помещения, где люди могут подвергаться воздействию опасных факторов пожара, а также в помещения, где могут остаться люди при блокировании эвакуационных путей пожаром.

2.2 Основные проектные решения:

2.2.1 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) принята второго типа (звуковое оповещение и световые табло «Выход») согласно п. 17 Таблицы 2 СП 3.13130.2009: (Производственные и складские здания с числом этажей 1).

2.2.2 Световое оповещение организовано на световых оповещателях «Кристалл-12» (табло «ВЫХОД»), которые подключаются к С2000-КПБ через МПН (модули подключения нагрузки) для контроля линий оповещения на обрыв и короткое замыкание находятся во включенном состоянии, при получении сигнала пожар световые табло «ВЫХОД» начинают мигать с частотой 0,5 Гц.

2.2.3 Звуковое оповещение организовано на звуковых оповещателях «Маяк-12-ЗМ», которые подключаются к С2000-КПБ через МПН (модули подключения нагрузки) для контроля линий оповещения на обрыв и короткое замыкание и находятся в выключенном состоянии, при получении сигнала пожар звуковые оповещатели переходят в тревожный режим работы.

2.2.4 Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону, согласно п. 5.3 СП3.13130.2009.

2.2.5 Звуковые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2,3 м от уровня пола и не менее 150 мм от потолка, согласно п. 4.4 СП3.13130.2009

3 Кабельная сеть СПС и СОУЭ:

Выбор кабелей (тип –нг-FRHF) и способ их прокладки (в ОКЛ) обеспечивает работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону, согласно п. 3.4. СП3.13130.2009. Выбор типа кабеля (тип –нг-FRHF) соответствует таблице 2 ГОСТ 31565-2012.

Для прокладки основных магистралей кабеля за подвесным потолком предусмотрена огнестойкая кабельная линия ОКЛ Промрукав ОКЛ-ПР-ГТ (на базе гофрированных труб) в составе:

- труба гофрированная ПВХ d16, PR.011631;
- трос несущий стальной;
- крепеж серии-FR;
- хомуты стальные;
- саморезы 4.2х38 с прессшайбой острые, цинк

Для прокладки линии интерфейса по стенам предусмотрена огнестойкая кабельная линия ОКЛ Промрукав ОКЛ-ПР-КП (на базе кабельного канала) в составе:

- кабельные каналы Промрукав (20х10, 40х25, 60х40);
- хомуты серии FR ПР;
- коробки огнестойкие;
- крепеж серии-FR;
- саморезы 4.2х38 с прессшайбой острые, цинк


Прокладка интерфейса RS-485 снаружи зданий и сооружений осуществляется в трубе гофрированной ПНД безгалогенной (HF) черной (с протяжкой) на несущем тросе и накладными скобами.

4 Электропитание СПС и СОУЭ

Электропитание выполнено в соответствии с СП 6.13130.2021:

Питание электроприемников осуществляется от самостоятельного НКУ (панель ППУ), которое подключается после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ здания, при этом резервное питание следует осуществлять от аккумуляторных батарей.

Для питания ШПС-12 исп.10, используется источник питания серии «МИП» встроенный в ШПС-12 исп.10 с аккумуляторными батареями (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания при пропадании основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме “Тревога” не менее 1 часа.

						ВД.10-23-ПСЗ			
						ООО «ЕвроСибЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев		<i>Kef</i>	10.2023		Р	3	
Проверил		Даниленко			10.2023				
Н. контр.		Грабкин			10.2023	Пояснительная записка (окончание)			
ГИП		Грабкин			10.2023				

Согласовано

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

Нумерация извещателей СПС выполнена по типу:
AAAy.z, где:
AAA – буквенное обозначение извещателя или оповещателя:

ВТН – извещатель дымовой;
ВТК – извещатель тепловой;
ВТМ – извещатель ручной;
у – адрес оповещателя в линии ДПЛС;
z – номер ЗКПС.

Нумерация оповещателей СОУЭ выполнена по типу:
AAAy.z, где:
AAA – буквенное обозначение извещателя или оповещателя:

BIAS – оповещатель звуковой;
BIAL – оповещатель световой;
BIALS – оповещатель светозвуковой;
у – номер линии оповещения;
z – порядковый номер оповещателя в линии.

Условно-графические обозначения

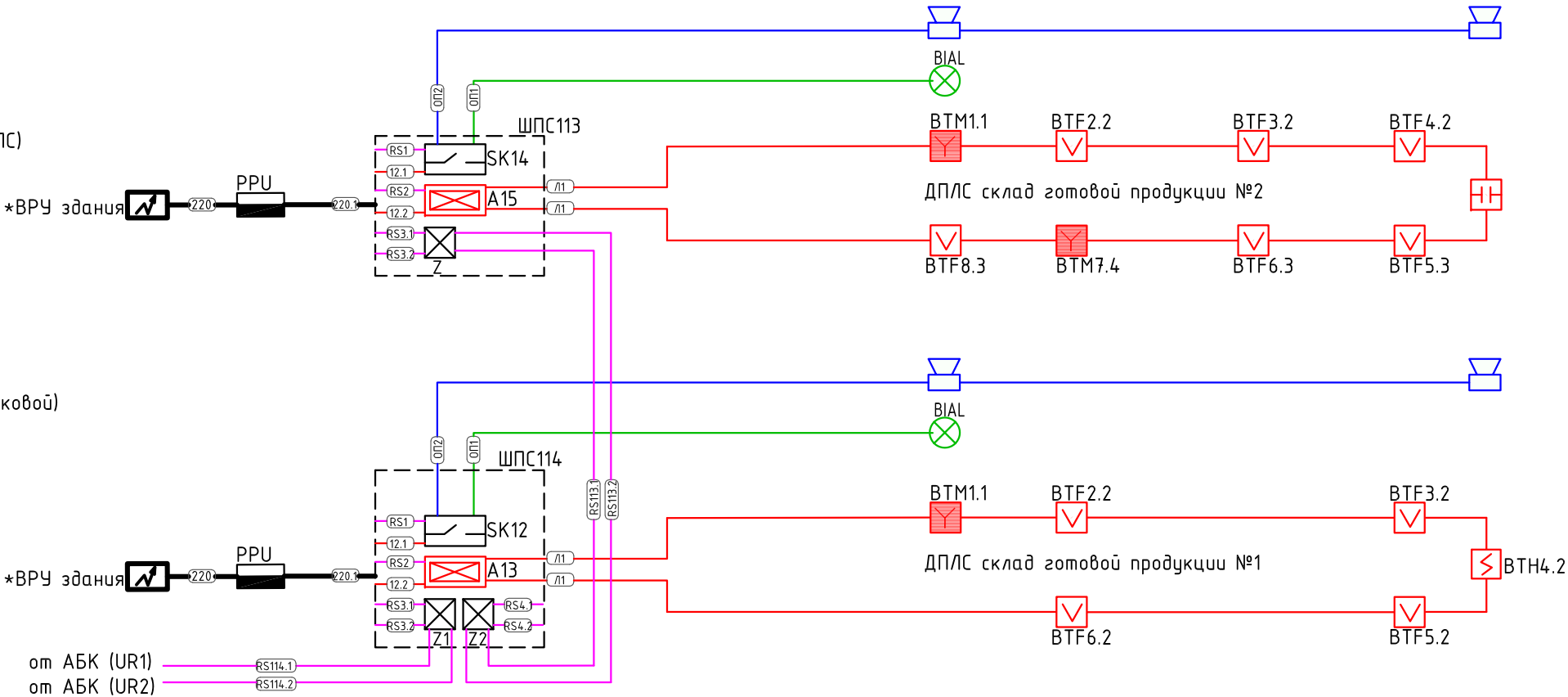
Обозначение		Наименование
Графическое	Буквенное	
	ШПС	Шкаф с резервированным источником питания ШПС-12 исп.10
	ППУ	Панель питания противопожарных устройств ППУ-2 (2 автоматических выключателя 1Р, 6А/4,5кА)
	СК	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
	A	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ
	Z	Блок защиты линии БЗЛ
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03
	ВТФ	Извещатель пожарный пламени многодиапазонный ИК/УФ адресный С2000-Спектрон-607
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором КЗ ИПР 513-3АМ исп.01
		Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ
	BIAS	Оповещатель звуковой Маяк-12-ЗМ
	BIAL	Оповещатель световой Кристалл-12 (табло "Выход")



Расшифровка маркировки адресных пожарных извещателей

ВТФ 7.3
Номер ЗКПС (указывается на схемах расположения элементов СПС)
Порядковый номер извещателя в ДПЛС
Тип извещателя (ВТН-дымовой; ВТФ-пламени; ВТМ-ручной)

Расшифровка маркировки оповещателей

BIAL 2.3
Порядковый номер оповещателя в линии
Номер линии оповещения
Тип оповещателя (BIAL-световой; BIAS-звуковой; BIALS-светозвуковой)



						ВД.10-23-ПСЗ			
						ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев			10.2023		Р	4	
Проверил		Даниленко			10.2023	Структурная схема	 ООО «Видикон» охранные технологии		
Н. контр.		Грабкин			10.2023				
ГИП		Грабкин			10.2023				

Согласовано		
Взаминд №		
Подп и дата		
Инд № подл		

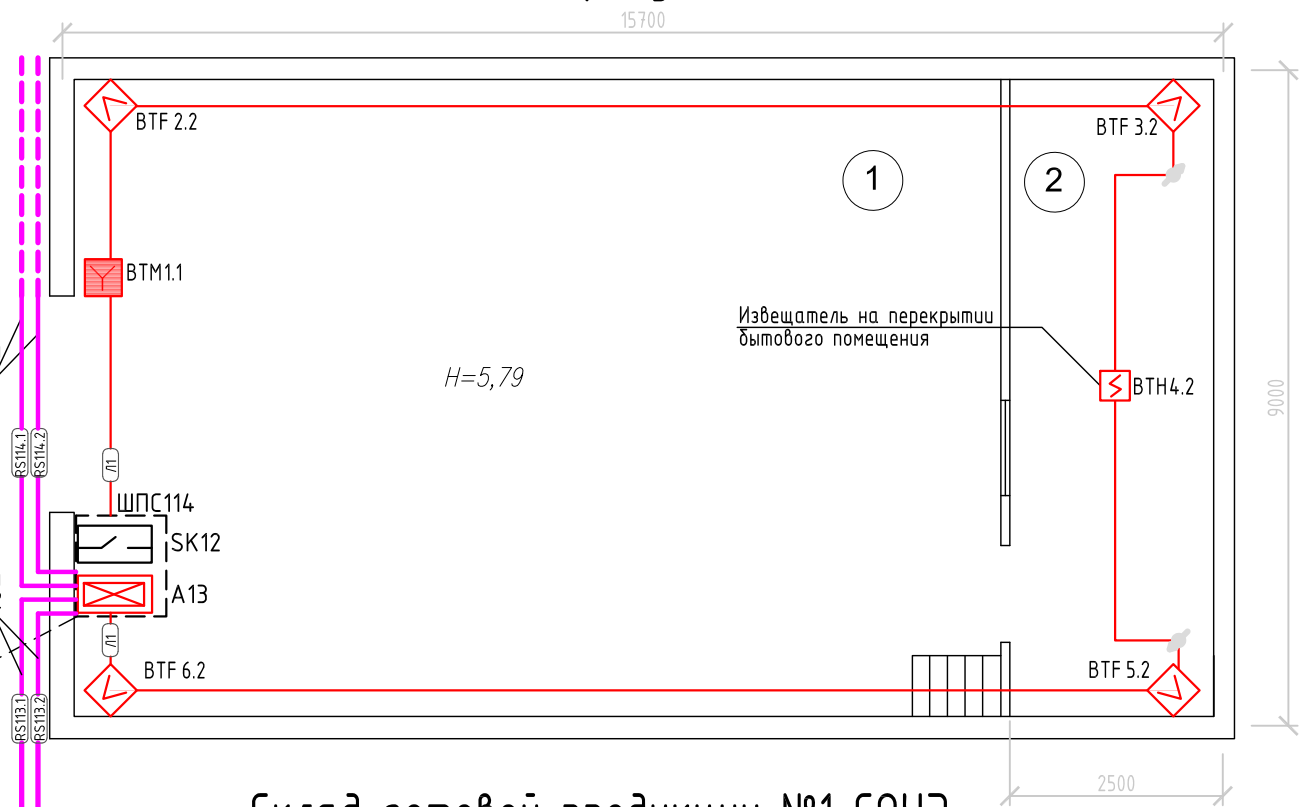
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь м 2	Кате-гория
	Помещение готовой продукции №1		
1	Производственное помещение сварочного полигона	100	
2	Бытовое помещение	22,5	

ШПС-12 исп.10	
адрес 114	
	БЗЛ
	БЗЛ
адрес 12	С2000-КПБ
адрес 13	С2000-КДЛ

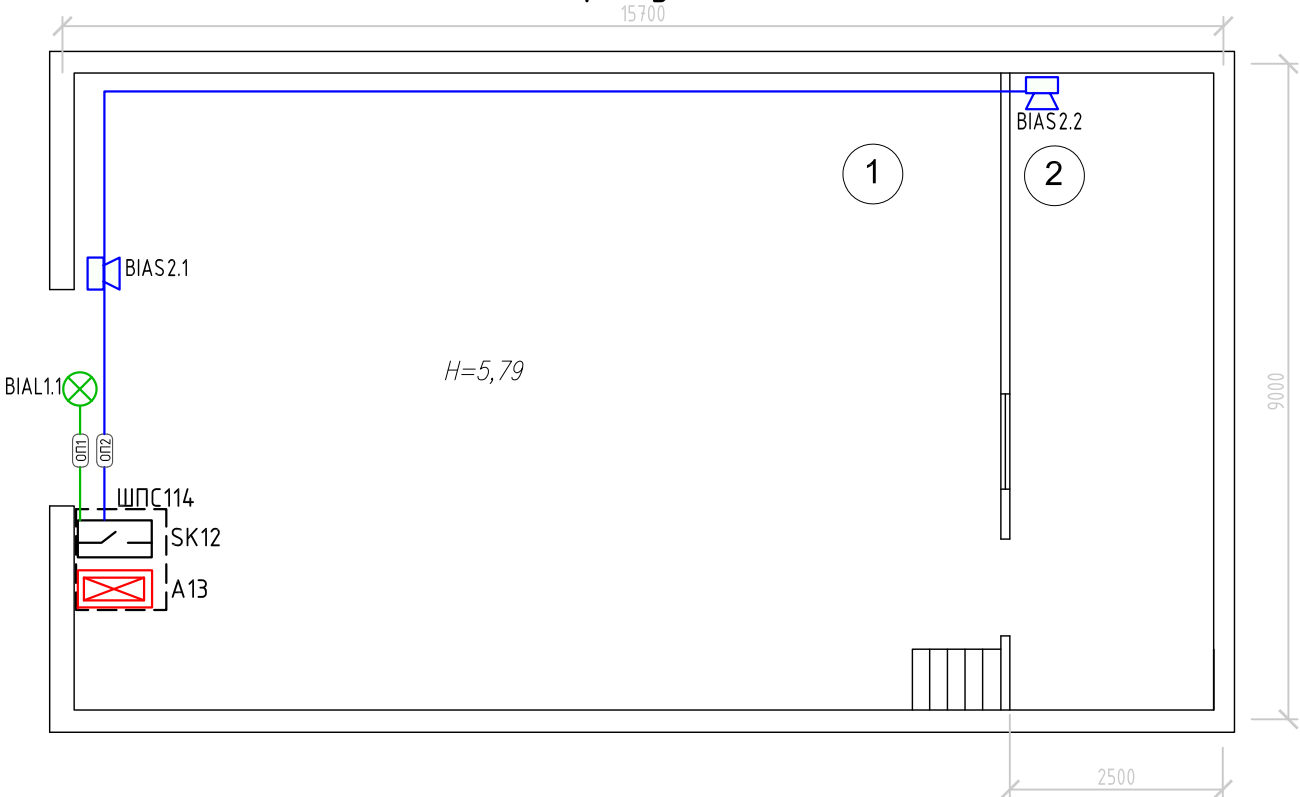
Интерфейсные кабели
от АБК (UR1, UR2)
КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,97



Интерфейсные кабели
в склад готовой продукции №2
КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,97

Склад готовой продукции №1 СПС



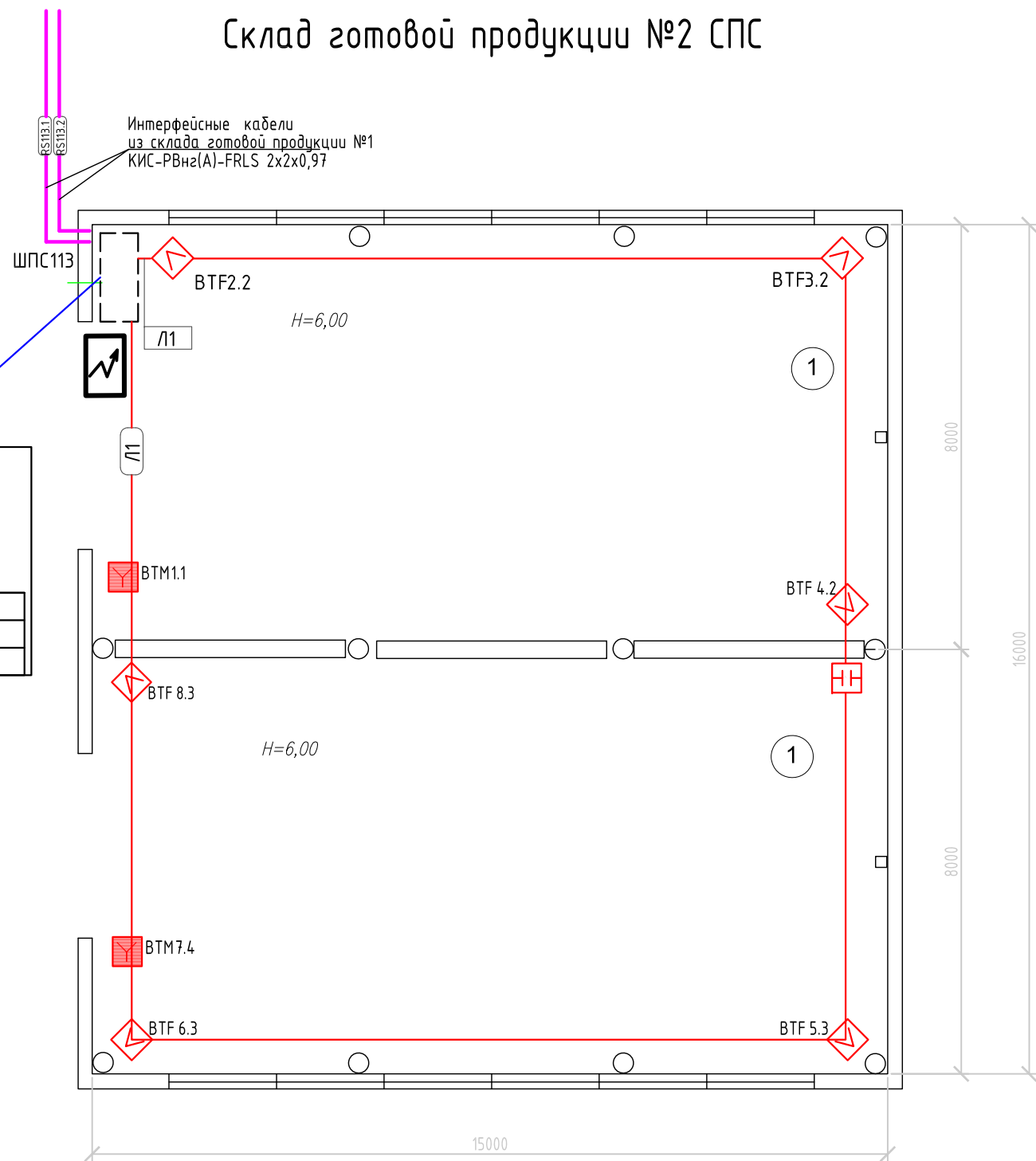
Склад готовой продукции №1 СОУЭ



						ВД.10-23-ПСЗ					
						ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев			10.2023				Р	5	
Проверил		Даниленко			10.2023						
						Схема расположения оборудования СПС и СОУЭ. Склад готовой продукции №1			 ООО «Видикон» охранные технологии		
Н. контр.		Грабкин			10.2023						
ГИП		Грабкин			10.2023						

Склад готовой продукции №2 СПС

Интерфейсные кабели
из склада готовой продукции №1
КИС-РВнг(A)-FRLS 2х2х0,97

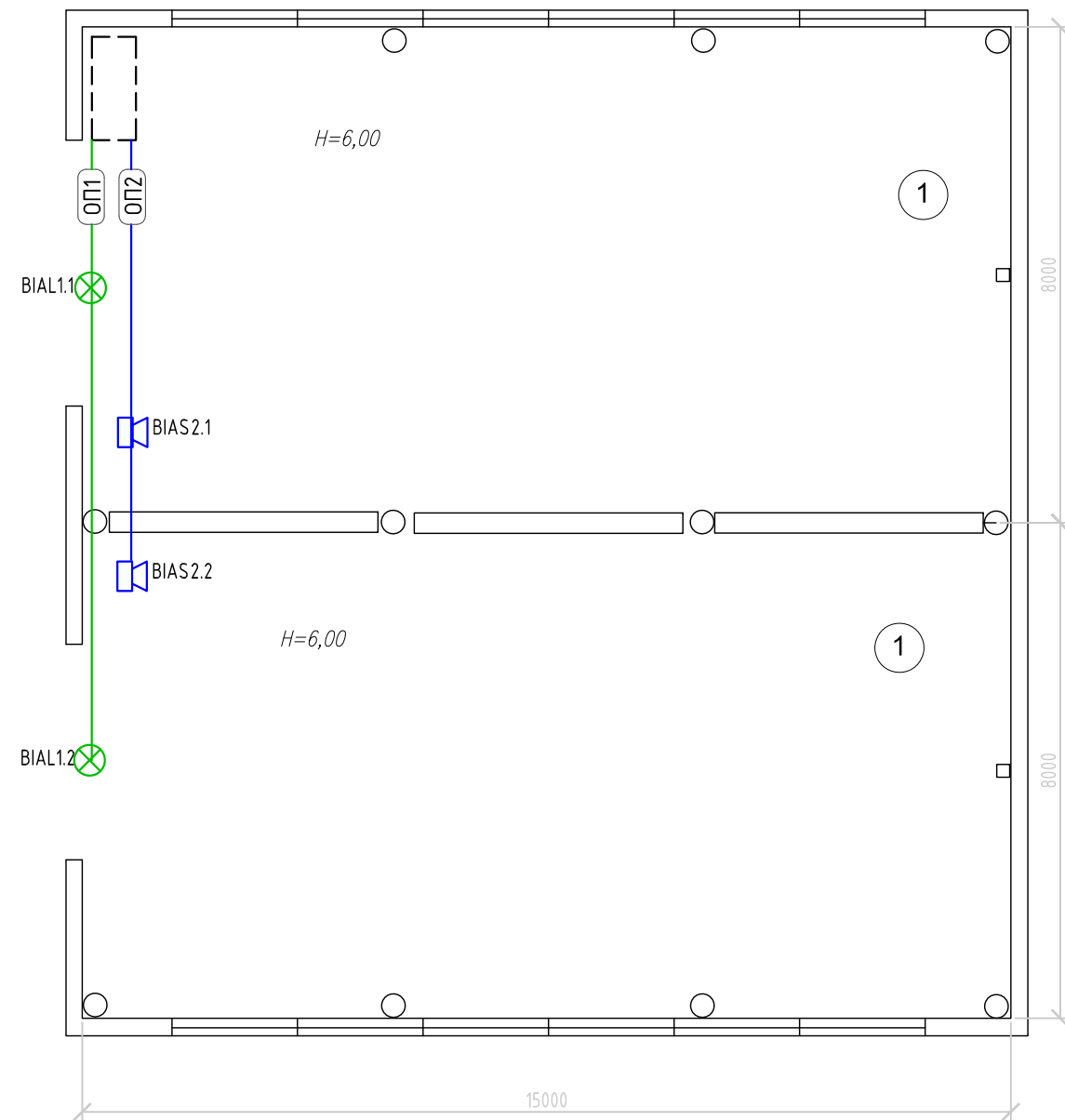



ШПС-12 учп.10
адрес 113

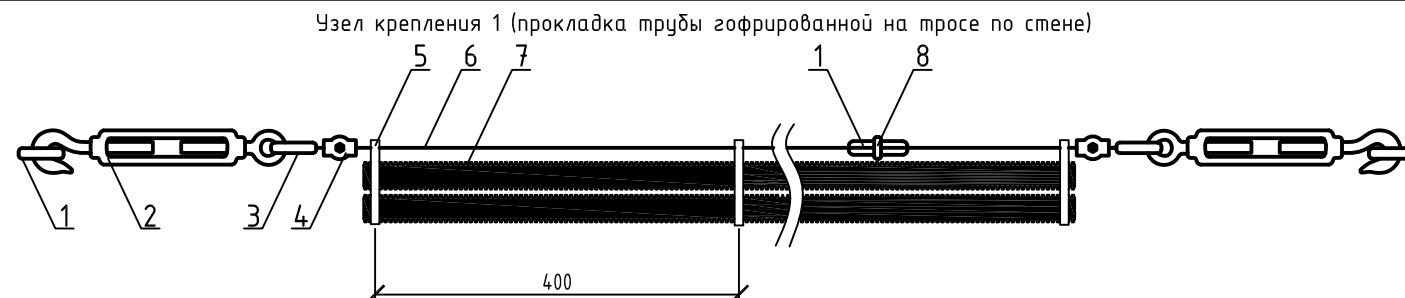
	БЗЛ
адрес 14	С2000-КПБ
адрес 15	С2000-КДЛ

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория
	Помещение готовой продукции №1		
1	Производственное помещение сварочного полигона	100	
2	Бытовое помещение	22,5	

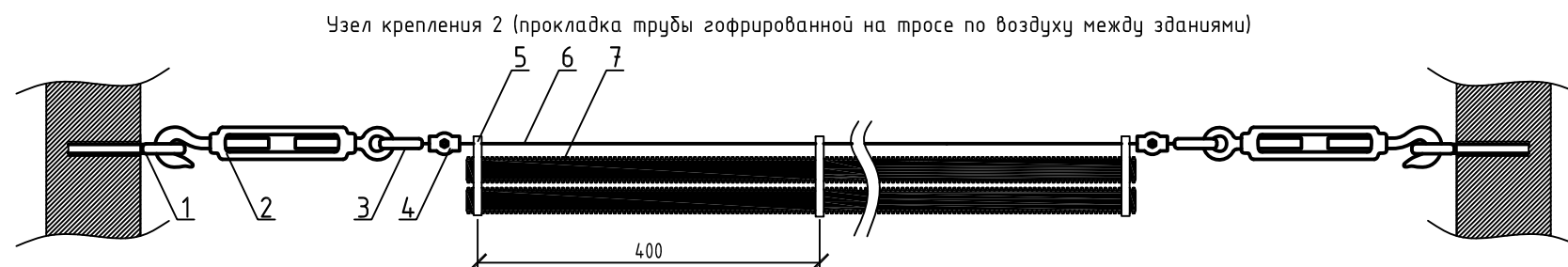
Склад готовой продукции №2 СОУЗ



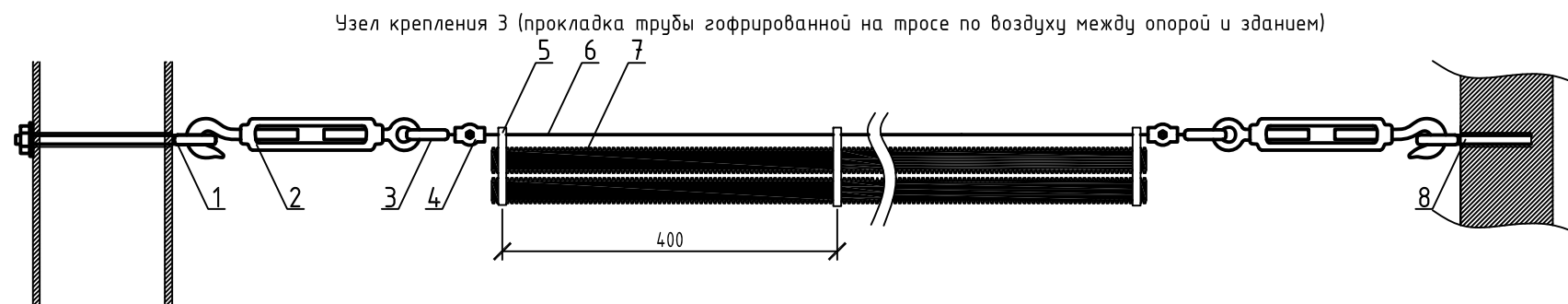
						ВД.10-23-ПСЗ			
						ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Костарев			<i>Kof</i>	10.2023	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Даниленко				10.2023		Р	6	
Н. контр.	Грабкин				10.2023	Схема расположения оборудования СПС и СОУЭ. Склад готовой продукции №2		ООО «Видикон» охранные технологии	
ГИП	Грабкин				10.2023				



- Узел крепления 1 (прокладка трубы гофрированной на тросе по стене)
1. Анкер распорный с кольцом М8х60
 2. Талреп М16х170 DIN 1480 крюк-кольцо
 3. Коуш для тросов 3 мм DIN6899
 4. Зажим для тросов 3 мм
 5. Перфорированная лента прямая LP 12х0.75 оцинкованная сталь
 6. Трос стальной в ПВХ-изоляции 3,0мм
 7. Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) d20
 8. Скоба такелажная диаметр 8



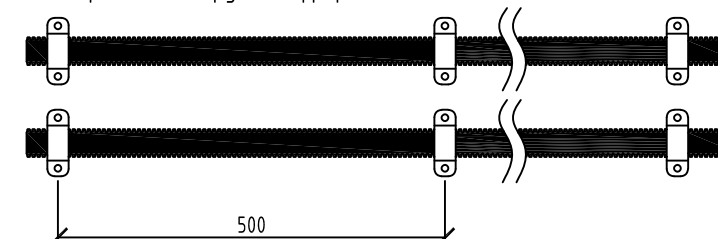
- Узел крепления 2 (прокладка трубы гофрированной на тросе по воздуху между зданиями)
1. Анкер распорный с кольцом М8х60
 2. Талреп М16х170 DIN 1480 крюк-кольцо
 3. Коуш для тросов 3 мм DIN6899
 4. Зажим для тросов 3 мм
 5. Перфорированная лента прямая LP 12х0.75 оцинкованная сталь
 6. Трос стальной в ПВХ-изоляции 3,0мм
 7. Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) d20



Узел крепления 3 (прокладка трубы гофрированной на тросе по воздуху между опорой и зданием)


1. Рым-болт М10х100 с гайкой
2. Талреп М16х170 DIN 1480 крюк-кольцо
3. Коуш для тросов 3 мм DIN6899
4. Зажим для тросов 3 мм
5. Перфорированная лента прямая LP 12х0.75 оцинкованная сталь
6. Трос стальной в ПВХ-изоляции 3,0мм
7. Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) d20
8. Анкер распорный с кольцом М8х60

Узел крепления 4 (прокладка трубы гофрированной на накладными скобами по стене)

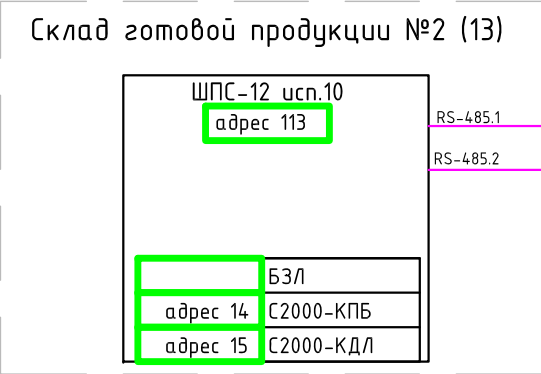
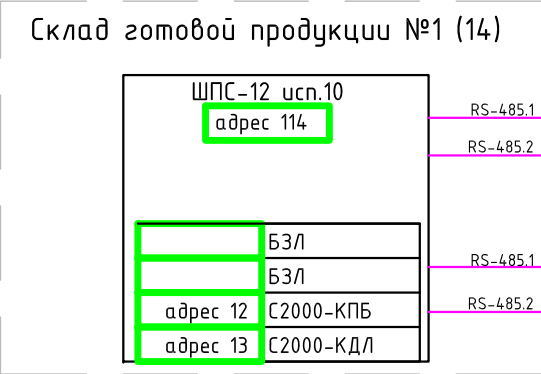
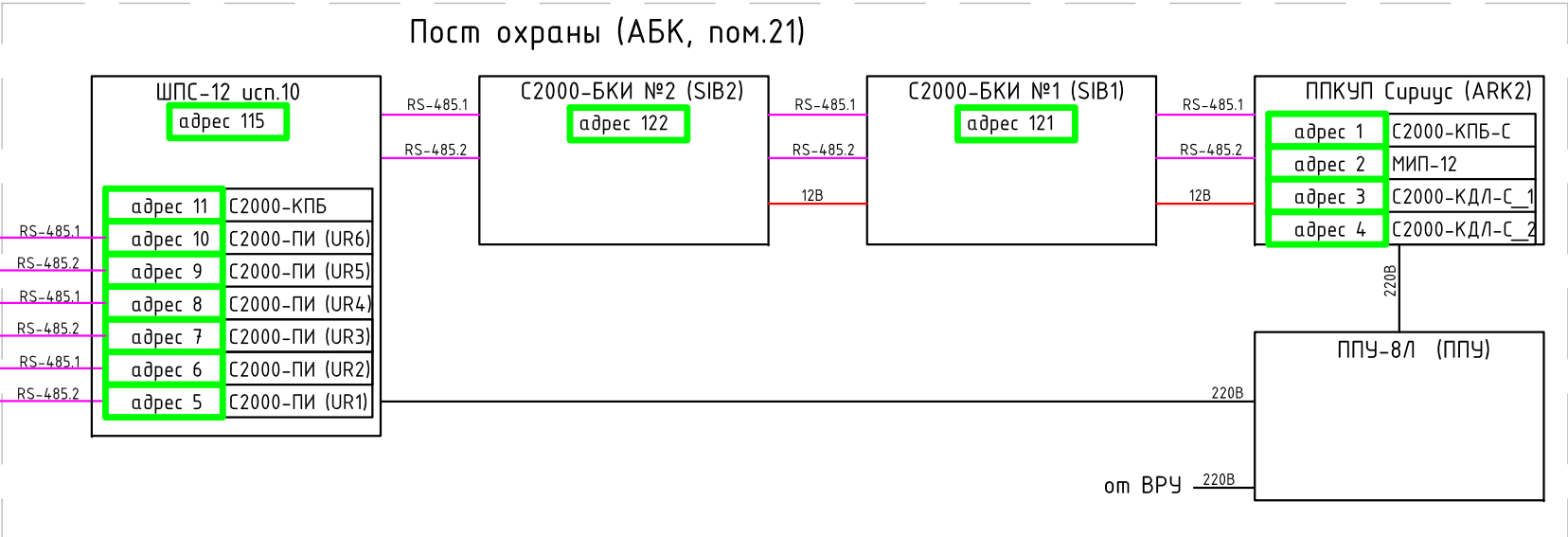
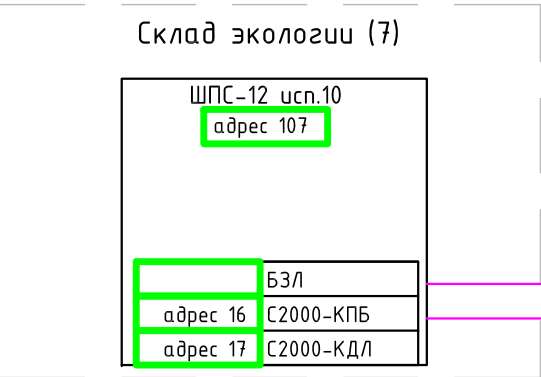
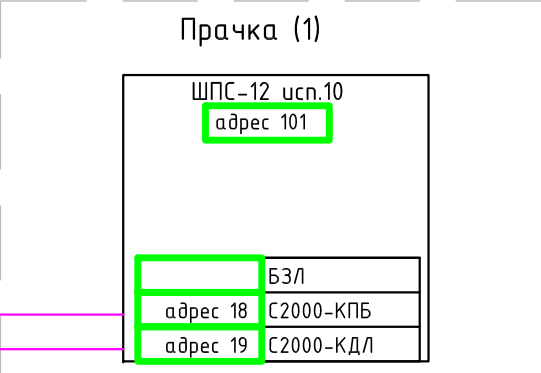
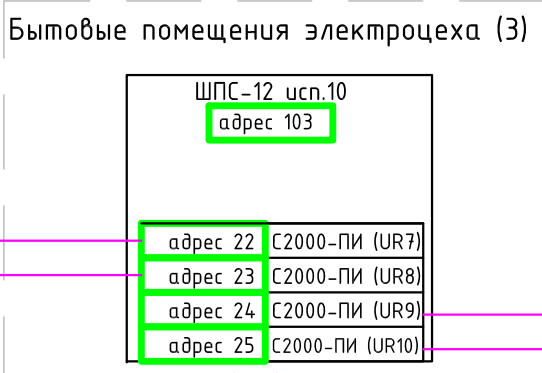
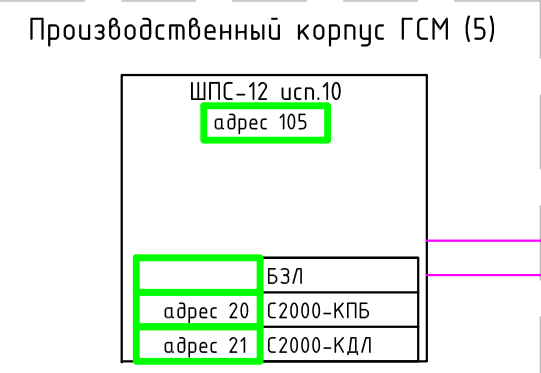


1. Скоба металлическая двухлапковая СМД d19-20 мм
2. Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) d20


Согласовано	
Взаминв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ВД.10-23-ПС2			
						ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склад экологии	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев		Кел	10.2023		Р	8	
Проверил		Даниленко			10.2023				
Н. контр.		Грабкин			10.2023	Типовые узлы крепления	 ООО «Видикон» охранные технологии		
ГИП		Грабкин			10.2023				

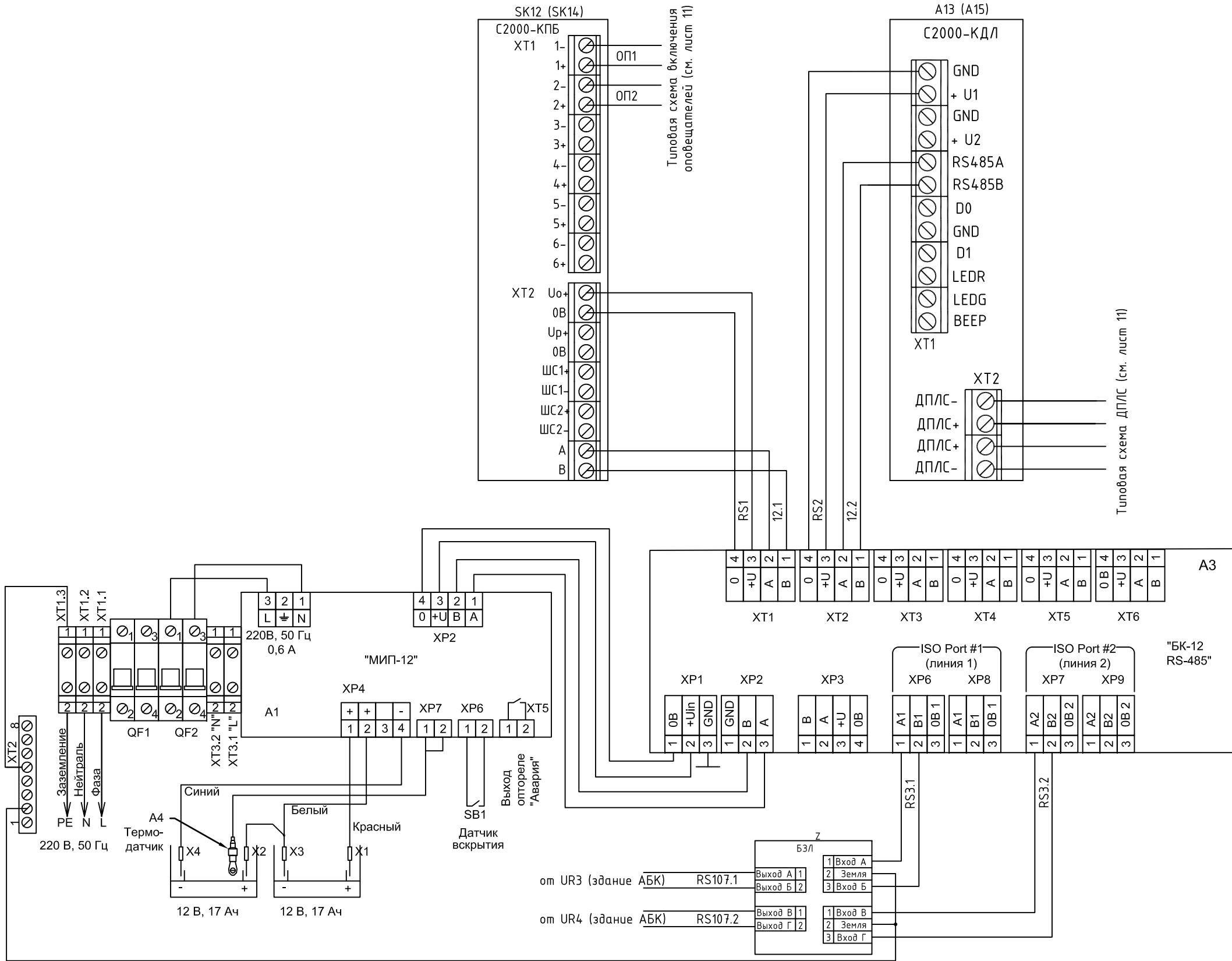
Функциональная схема приборов с адресами внутренних и внешних блоков





Согласовано	
Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

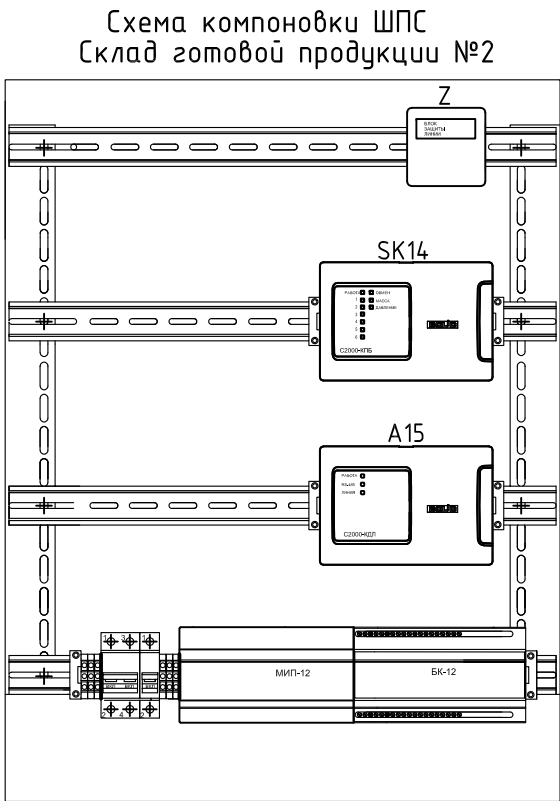
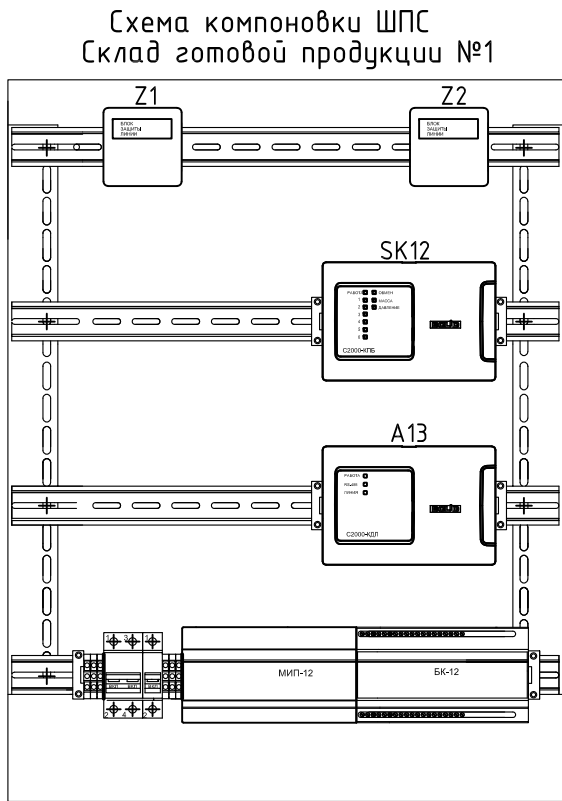
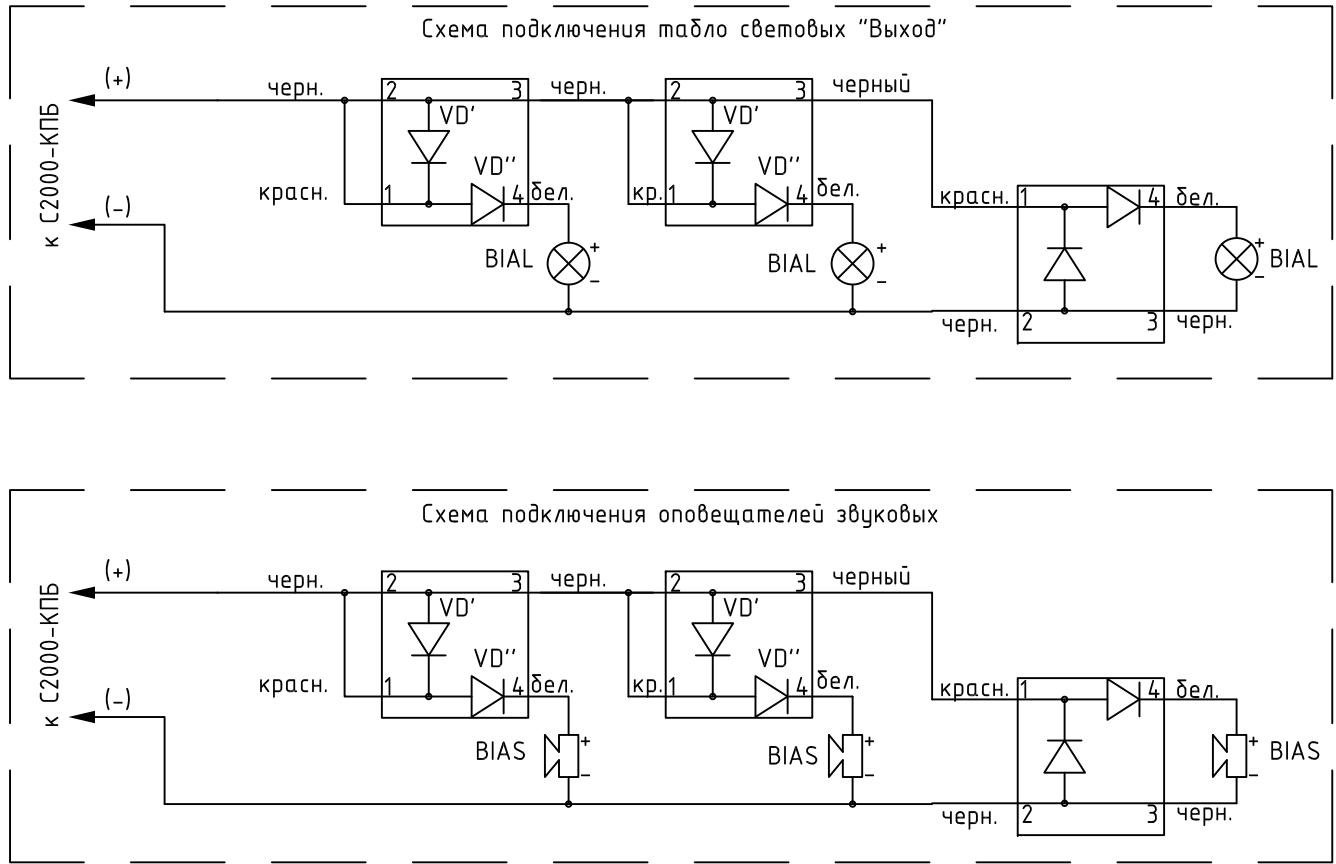
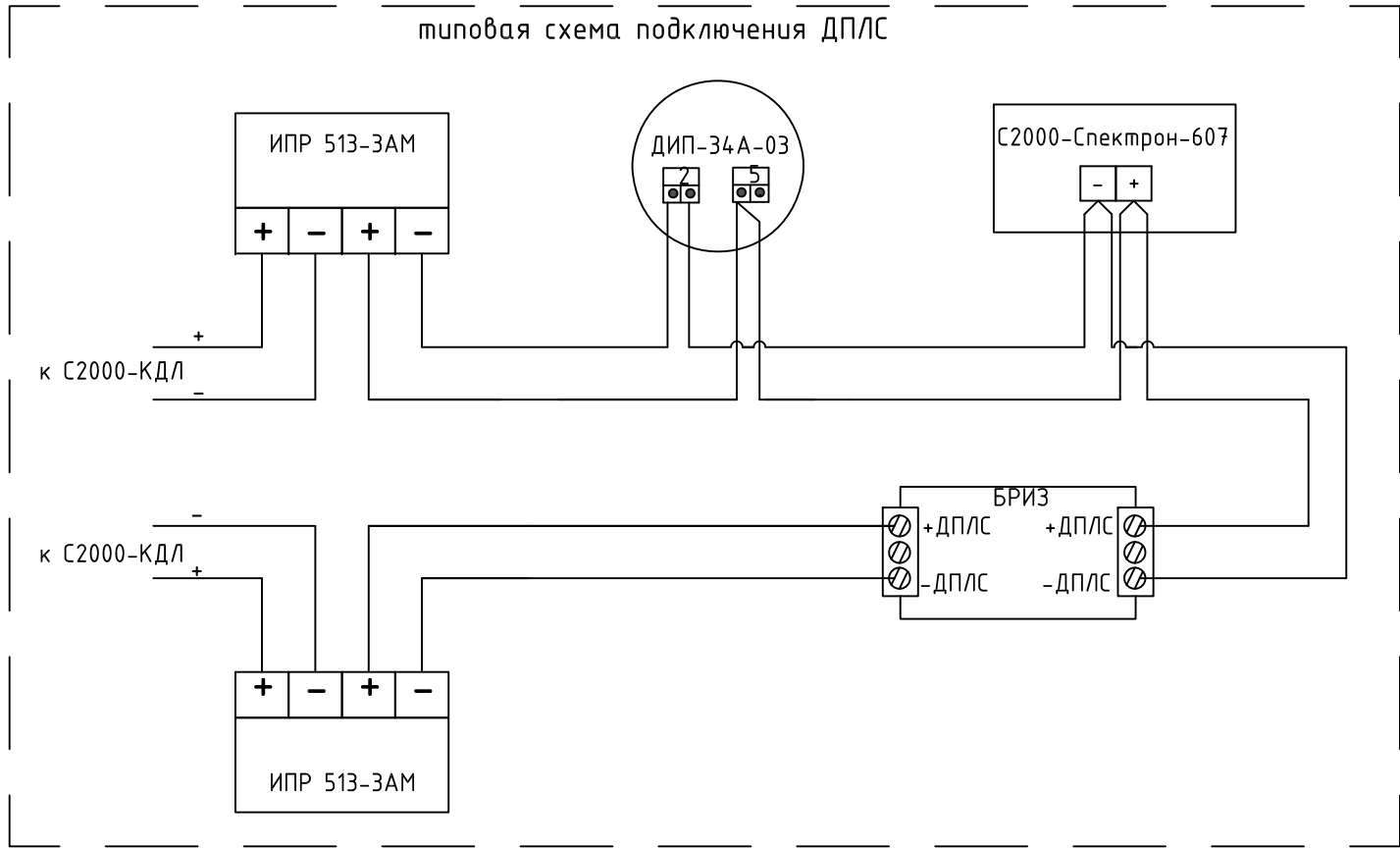
						ВД.10-23-ПСЗ			
						ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Костарев			Кел	10.2023		Р	9	
Проверил	Даниленко				10.2023				
Н. контр.	Грабкин				10.2023	Общая функциональная схема	 ООО «Видикон» охранные технологии		
ГИП	Грабкин				10.2023				

Согласовано					
Взам инд №					
Подп и дата					
Инд № подл					



						ВД.10-23-ПСЗ			
						ООО «ЕвроСиДЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Костарев				10.2023		Р	10	
Проверил	Даниленко				10.2023				
						Схемы электрических соединений ШПС	 ООО «Видикон» охранные технологии		
Н. контр.	Грабкин				10.2023				
ГИП	Грабкин				10.2023				

Согласовано					
Взам инд №					
Подп и дата					
Инд № подл					



						ВД.10-23-ПС3			
						ООО «ЕвроСиЭнерго-сервис» ЦРЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Костарев			<i>Kef</i>	10.2023		Р	11	
Проверил	Даниленко				10.2023				
Н. контр.	Грабкин				10.2023	Схемы электрических соединений типовые			
ГИП	Грабкин				10.2023				

Поз.		Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту			
			Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил				
Склад готовой продукции №1														
1	RS114.1	UR1 (здание АБК)	Z1 (БЗЛ в ШПС114)	КИС-РВнг(А)-FRLS	2х2х0,97	В трубе гофрированной ПНД на несущем тросе 55м, в кабельном канале 5м	60							
2	RS114.2	UR2 (здание АБК)	Z1 (БЗЛ в ШПС114)	КИС-РВнг(А)-FRLS	2х2х0,97	В трубе гофрированной ПНД на несущем тросе 55м, в кабельном канале 5м	60							
3	RS1	SK12	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1							
4	RS2	A13	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1							
5	RS3.1	Z1 (БЗЛ в ШПС114)	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1							
6	RS3.2	Z1 (БЗЛ в ШПС114)	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1							
7	RS4.1	Z2 (БЗЛ в ШПС114)	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1							
8	RS4.2	Z2 (БЗЛ в ШПС114)	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1							
9	Л1	A13	A13	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В трубе гофрированной	70							
10	ОП1	SK12 реле1 (ШПС)	BIAL1.1	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В трубе гофрированной	7							
11	ОП2	SK12 реле2 (ШПС)	BIAS2.2	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В трубе гофрированной	30							
12	12.1	SK12	ШПС	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В ШПС	1							
13	12.2	A13	ШПС	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В ШПС	1							
14	220	ВРУ	ППУ	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	В трубе гофрированной	10							
15	220.1	ППУ	ШПС	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	В трубе гофрированной	15							
Итого по кабелю				КИС-РВнг(А)-FRLS	2х2х0,97		120							
				КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5		6							
				КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75		109							
				ППГнг(А)-FRHF	3х1,5		25							
											ВД.10-23-ПСЗ.КЖ			
											ООО «ЕвроСибЭнерго-сервис» ЦРЗ			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) Склады готовой продукции №1 и №2
					Разраб.		Костарев			10.2023				
					Проверил		Даниленко			10.2023				
											Кабельный журнал			
					ГИП		Грабкин			10.2023				
Н.контр		Грабкин			10.2023									
Согласовано:						Взам. инв. №			Подп. и дата			Инв. № подл.		

Поз.	Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту
		Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил	
Склад готовой продукции №2										
1	RS113.1	Z2 (БЗЛ в ШПС114) (склад готовой продукции №1)	Z (БЗЛ в ШПС113)	КИС-РВнг(А)-FRLS	2х2х0,97	В трубе гофрированной ПНД на несущем тросе 15м, в гофре накладными скобами 15м.	30			
2	RS113.2	Z2 (БЗЛ в ШПС114) (склад готовой продукции №1)	Z (БЗЛ в ШПС113)	КИС-РВнг(А)-FRLS	2х2х0,97	В трубе гофрированной ПНД на несущем тросе 15м, в гофре накладными скобами 15м.	30			
3	RS1	SK14	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1			
4	RS2	A15	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1			
5	RS3.1	Z (БЗЛ в ШПС113)	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1			
6	RS3.2	Z (БЗЛ в ШПС113)	ШПС	КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5	В ШПС	1			
7	Л1	A15	A13	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В трубе гофрированной	92			
8	ОП1	SK14 реле1 (ШПС)	BIAL1.1	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В трубе гофрированной	16			
9	ОП2	SK14 реле2 (ШПС)	BIAS2.2	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В трубе гофрированной	16			
10	12.1	SK14	ШПС	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В ШПС	1			
11	12.2	A15	ШПС	КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75	В ШПС	1			
12	220	ВРУ	ППУ	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	В трубе гофрированной	5			
13	220.1	ППУ	ШПС	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	В кабельном канале	5			
Итого по кабелю				КИС-РВнг(А)-FRLS	2х2х0,97		60			
				КПСЭнг(А)-FRHF	2х2х0,5		4			
				КПСнг(А)-FRHF	1х2х0,75		126			
				ППГнг(А)-FRHF	3х1,5		10			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВД.10-23-ПСЗ.КЖ

Лист2

[illegible]

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерен ия	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание						

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерен ия	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
		5	Блок защиты линии	БЗЛ		НВП "Болид"	шт.	1	-	Или аналог			
		6	Извещатель пожарный пламени многодиапазонный ИК/УФ адресный	С2000-Спектрон-607		НВП "Болид"	шт.	6	-	Или аналог			
		7	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-3АМ исп.01		НВП "Болид"	шт.	2	-	Или аналог			
		8	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-12-3М		Электротехника и автоматика	шт.	2					
		9	Оповещатель пожарный световой «Выход», 12 В	Кристалл-12		Электротехника и автоматика	шт.	2					
			Материалы. Склад готовой продукции №2										
		1	Аккумуляторная батарея герметичная свинцово-кислотная 12В, 17А/ч	DTM1217		DTM	шт.	2	-	Или аналог			
		2	Огнестойкая кабельная линия ОКЛ Промрукав ОКЛ-ПР-КП (на базе кабельного канала) в составе						-	Или аналог			
		2.1	Кабель-канал белый 2-й замок 40х25	PR.0540251			м.	5	-	Или аналог			
		2.2	Коробка огнестойкая для кабель-канала Е15-Е120 75х75х30	40-0450-FR1.5-4		Промрукав	шт.	2	-	Или аналог			
		2.3	Хомут стальной L40	FR ПР-40		Промрукав	шт.	10	-	Или аналог			
		3	Огнестойкая кабельная линия ОКЛ Промрукав ОКЛ Промрукав ОКЛ-ПР-ГТ (на базе гофрированных труб) в составе						-	Или аналог			
		3.1	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с зондом d16, IP66	PR.011631		Промрукав	м	129	-	Или аналог			
		3.2	Коробка огнестойкая для открытой установки 80х80х40 Е120	40-0210-FR2.5-4		Промрукав	шт.	2	-	Или аналог			
		3.3	Скоба металлическая двухлапковая СМД d16-17 мм	PR08.2546		Промрукав	100шт	2	-	Или аналог			
		3.4	Дюбель металлический универсальный 5х30				100шт	10	-	Или аналог			
		3.5	Саморез 4,2х32 мм с прессшайбой, острый, цинк				100шт	10	-	Или аналог			
		4	Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) черная с/з d20 мм	PR.022051		Промрукав	м	60	-	Или аналог			
		5	Скоба металлическая двухлапковая СМД d19-20 мм	PR08.2547		Промрукав	100шт	2	-	Или аналог			
		6	Трос стальной в ПВХ изоляции d=3.0 мм				м	30	-	Или аналог			
		7	Талреп крюк-кольцо 16х170 удлин. DIN 1480	DIN1480-16х170-1			шт.	2	-				
		8	Анкер распорный с кольцом	8х60			шт.	2	-				
		9	Перфорированная лента прямая оцинкованная сталь (упак - 25м.)	LP 12х0.75			упак.	2	-	Или аналог			
		10	Зажим троса 3мм				шт.	4	-				
Ив.№ подл.													
												ВД.10-23-ПС3.С	Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерен ия	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11	Коуш для тросов 3 мм DIN6899				шт.	2	-	
12	Скоба такелажная диаметр 8				шт.	2	-	
13	Огнестойкий кабель парной скрутки для интерфейса RS-48	КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,97			м	60	-	Или аналог
14	Кабель экранированный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки	КПСЭнг(А)-FRHF 2х2х0,5			м	4	-	Или аналог
15	Кабель не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки	КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,75			м	126	-	Или аналог
16	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением на номинальное напряжение 0,66	ППГнг(А)-FRHF 3х1,5			м	10	-	Или аналог
17	Труба жесткая ПВХ серая d20 мм	PR05.0067			м	2	-	Или аналог
18	Пена огнестойкая балон 850 мл	Sila Pro B1 Firestop			шт.	1	-	Или аналог