

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)  
Склад экологии

ВД.10-23-ПС2

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Грабкин С.О.



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

1. Система пожарной сигнализации (СПС).

1.1 Здание Склад экологии оборудуется СПС согласно п. 5.2 Таблицы З СП 486.1311500.2020 (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 преобладающим 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 «Болит», 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 сохранят свою работоспособность.

1.4.2 Проектом принят для построения СПС прибор ПКЧ – «Сириус», т.к. он полностью соответствует всем требованиям СП484.1311500.2020. ППКЧУ Сириус установлен в помещении охраны в здании АБК. В здании склада экологии 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 блок защиты линии БЗЛ для защиты приборов, объединенных по линии интерфейса RS–485 от С2000–ПИ в АБК до склада экологии 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 и извещателей пламени 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:

- подсобные помещения; склад.

1.4.6 Согласно п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020, выделенные ЗКПС удовлетворяют следующим условиям:


- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м2;
- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м2.

1.4.7 В качестве пожарных извещателей применяются:

- Извещатели точечные пожарные дымовые адресные ДИП–34А–03;
- Извещатели точечные пожарные пламени адресные С2000–Спектрон–207;
- 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 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–ПС2   |   |      |        |
|            |          |           |        |            |         | 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) Склад экологии | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал |          | Костарев  |        | <i>Kef</i> | 10.2023 |  | Р   | 2    |        |
| Проверил   |          | Даниленко |        |            | 10.2023 |  |   |      |        |
|            |          |           |        |            |         |  |   |      |        |
| Н. контр.  |          | Грабкин   |        |            | 10.2023 | Пояснительная записка (начало)   |  |      |        |
| 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-ПС2  |   |      |        |
|            |          |           |        |            |         | 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)<br>Склад экологии | 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:  
  
BTN – извещатель дымовой;  
BTF – извещатель пламени;  
BTM – извещатель ручной;  
y – 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;  
y – номер линии оповещения;  
z – порядковый номер оповещателя в линии.

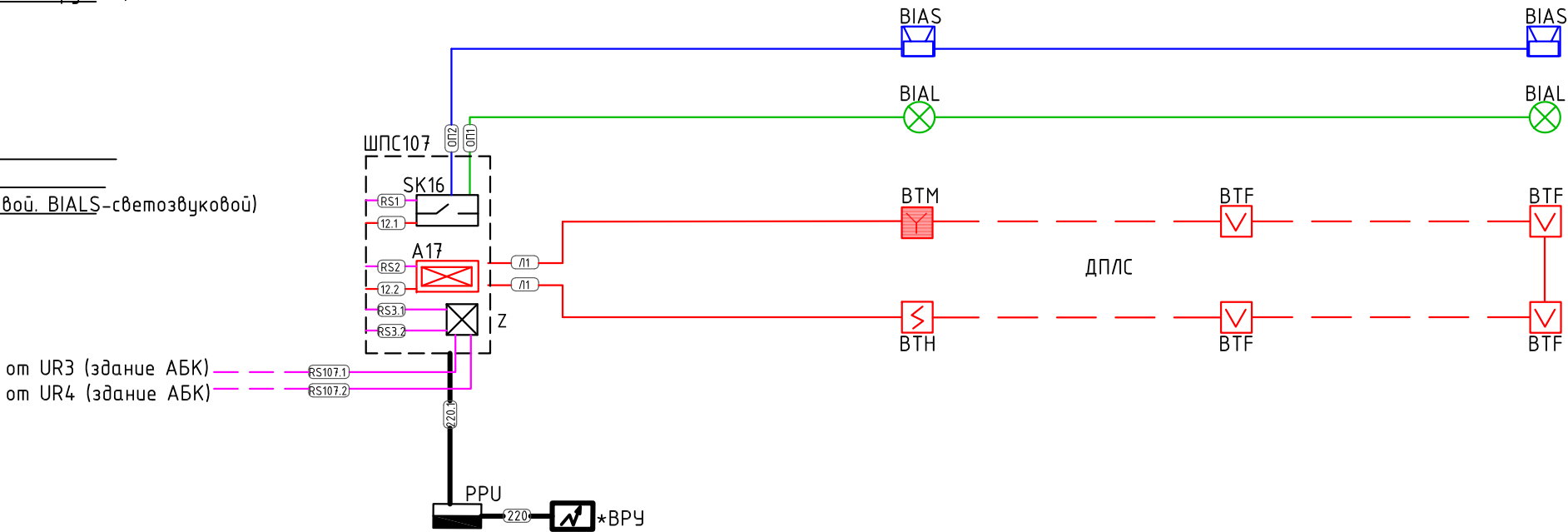
Расшифровка маркировки адресных пожарных извещателей

BTF 7.3  
Номер ЗКПС (указывается на схемах расположения элементов СПС)  
Порядковый номер извещателя в ДПЛС  
Тип извещателя (BTN-дымовой; BTF-пламени; BTM-ручной)

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

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   |
|             | А         | Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ   |
|             | З         | Блок защиты линии БЗЛ  |
|             | BTN       | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03               |
|             | BTF       | Извещатель пожарный пламени адресный инфракрасного (ИК) диапазона С2000-Спектрон-207       |
|             | BTM       | 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")   |

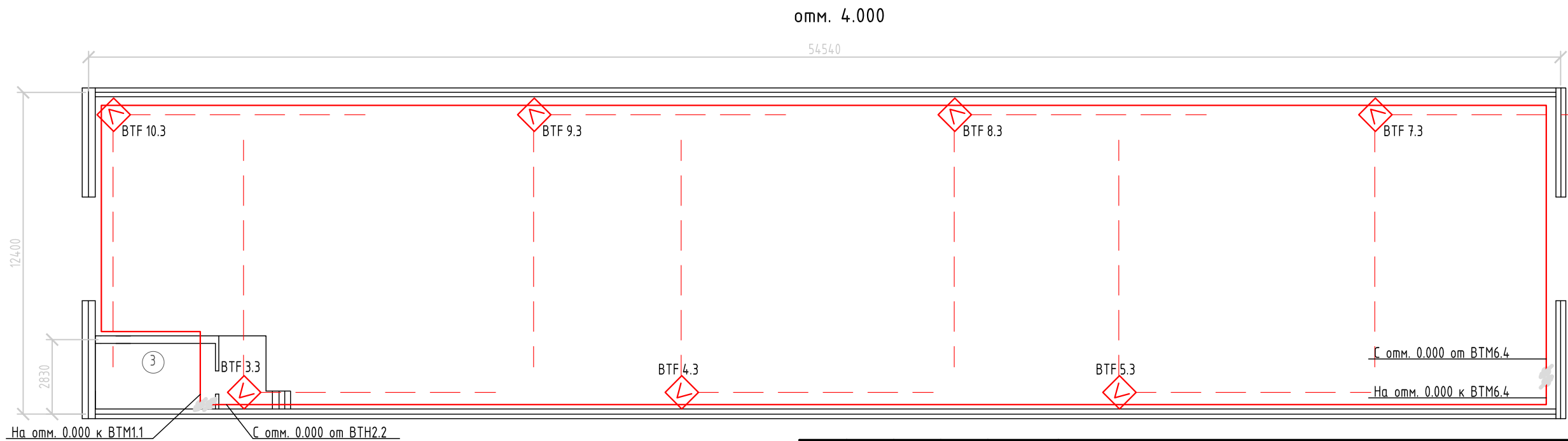
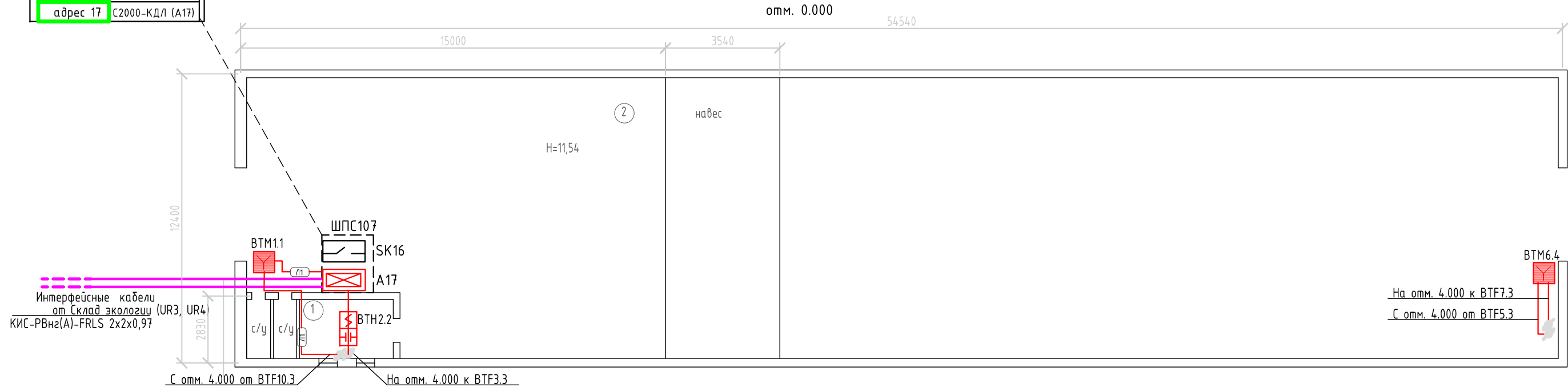



|            |          |           |        |            |         |  |        |      |        |
|------------|----------|-----------|--------|------------|---------|--|--------|------|--------|
|            |          |           |        |            |         | ВД.10-23-ПС2   |        |      |        |
|            |          |           |        |            |         | 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  |        | <i>Kef</i> | 10.2023 |  | Р      | 4    |        |
| Проверил   |          | Даниленко |        |            | 10.2023 | Структурная схема  |        |      |        |
|            |          |           |        |            |         |  |        |      |        |
| Н. контр.  |          | Грабкин   |        |            | 10.2023 |  |        |      |        |
| ГИП        |          | Грабкин   |        |            | 10.2023 |  |        |      |        |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Взамин №    |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Подп и дата |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Инв № подл  |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |

| Номер помеще-ния | Наименование        | Площадь м 2 | Кате-гория |
|------------------|---------------------|-------------|------------|
|                  | Склад экологии      |             |            |
| 1                | Подсобное помещение | 38,8        |            |
| 2                | Цех                 | 17,1        |            |
| 3                | Вент. камера        | 19,2        |            |

|               |                  |
|---------------|------------------|
| ШПС-12 усн.10 |                  |
| адрес 107     |                  |
| БЗЛ           |                  |
| адрес 16      | С2000-КПБ (СК16) |
| адрес 17      | С2000-КДЛ (А17)  |

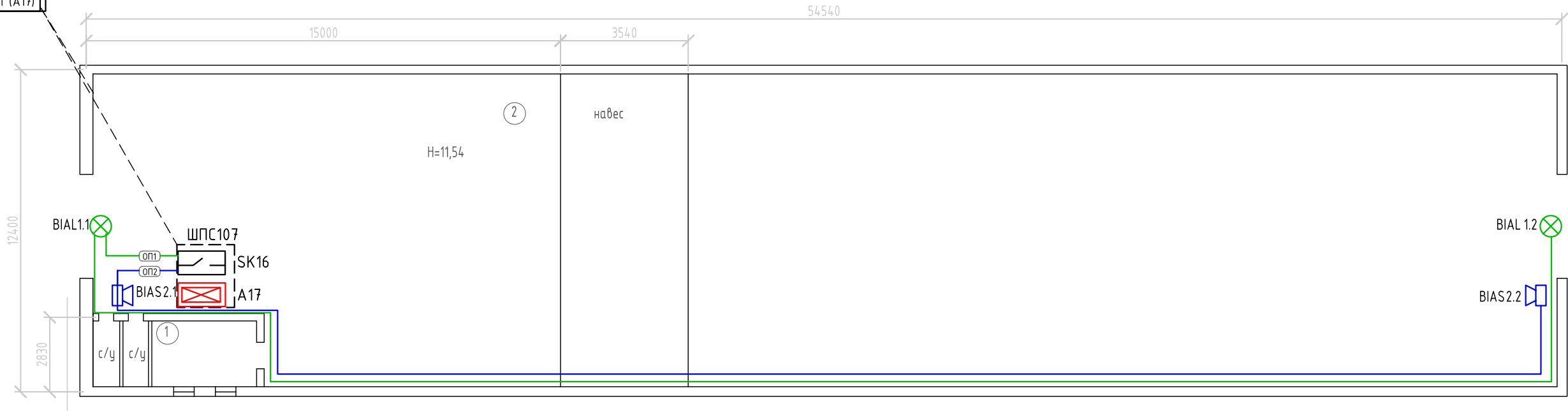




|            |          |           |        |           |         |  |   |      |        |
|------------|----------|-----------|--------|-----------|---------|--|---|------|--------|
|            |          |           |        |           |         | ВД.10-23-ПС2   |   |      |        |
|            |          |           |        |           |         | 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  |        | Костарев  | 10.2023 |  | Р   | 5    |        |
| Проверил   |          | Даниленко |        | Даниленко | 10.2023 |  |   |      |        |
| Н. контр.  |          | Грабкин   |        |           | 10.2023 | Схема расположения оборудования СПС  |  ООО «Видикон» охранные технологии |      |        |
| ГИП        |          | Грабкин   |        |           | 10.2023 |  |   |      |        |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Взаминд №   |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Подп и дата |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Инд № подл  |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |

| Номер помеще-ния | Наименование        | Площадь м 2 | Кате-гория |
|------------------|---------------------|-------------|------------|
|                  | Склад экологии      |             |            |
| 1                | Подсобное помещение | 38,8        |            |
| 2                | Цех                 | 17,1        |            |
| 3                | Вент. камера        | 19,2        |            |

|               |                  |
|---------------|------------------|
| ШПС-12 усн.10 |                  |
| адрес 107     |                  |
|               | БЗЛ              |
| адрес 16      | С2000-КПБ (SK16) |
| адрес 17      | С2000-КДЛ (A17)  |



|            |          |           |        |   |         |   |  |      |        |
|------------|----------|-----------|--------|---|---------|---|--|------|--------|
|            |          |           |        |   |         | 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)<br>Склад экологии | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработал |          | Костарев  |        |  | 10.2023 |   | Р  | 6    |        |
| Проверил   |          | Даниленко |        |   | 10.2023 |   |  |      |        |
|            |          |           |        |   |         |   |  |      |        |
| Н. контр.  |          | Грабкин   |        |   | 10.2023 | Схема расположения оборудования СОУЭ  |  ООО «Видикон»<br>охранные технологии |      |        |
| ГИП        |          | Грабкин   |        |   | 10.2023 |   |  |      |        |



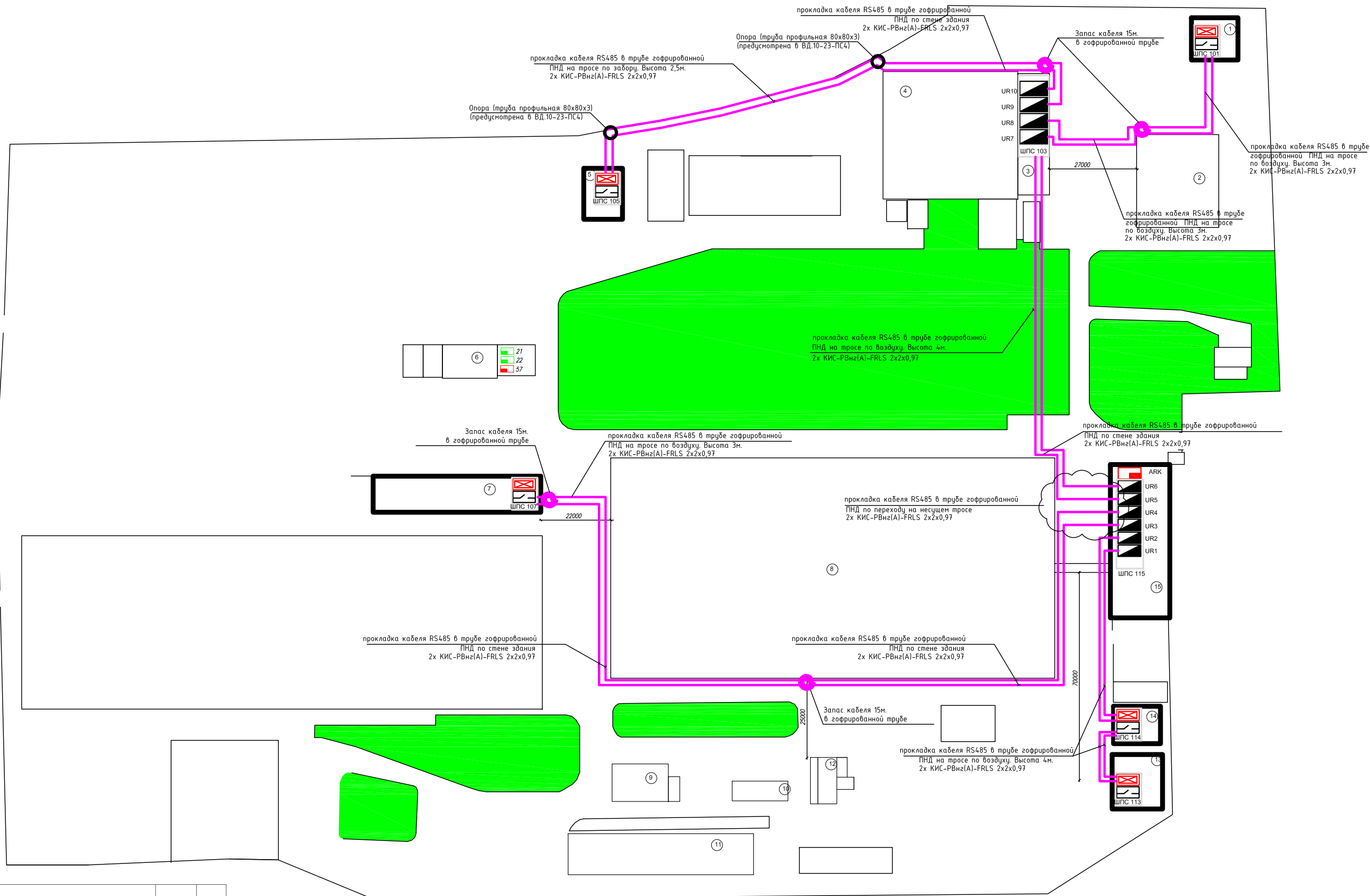
|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |



|          |  |
|----------|--|
| Взамин № |  |
|          |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Подп и дата |  |
|             |  |

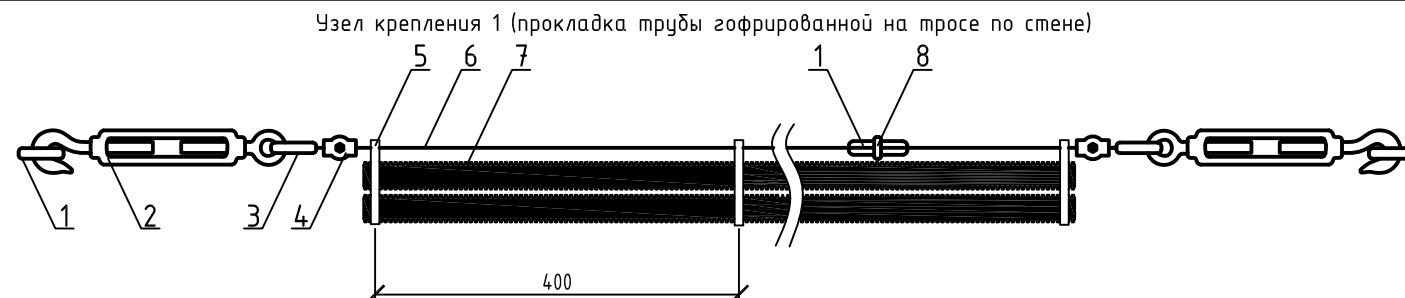
|            |  |
|------------|--|
| Инв № подл |  |
|            |  |

| Номер поме-щения         | Наименование                  | Площадь м <sup>2</sup> | Категория |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|
| Здания на территории ЦРЗ |                               |                        |           |
| 1                        | Прачка                        |                        |           |
| 2                        | Здание АТЦ                    |                        |           |
| 3                        | Бытовые помещения электроцеха |                        |           |
| 4                        | Блок цехов электроцеха        |                        |           |
| 5                        | Производственный корпус ГСМ   |                        |           |
| 6                        | Здание столярного цеха        |                        |           |
| 7                        | Склад экологии                |                        |           |
| 8                        | Корпус N1                     |                        |           |
| 9                        | Здание склада                 |                        |           |
| 10                       | Здание склада ГСМ             |                        |           |
| 11                       | Склад модуль                  |                        |           |
| 12                       | Склад пропано-бутановый       |                        |           |
| 13                       | Склад готовой продукции N2    |                        |           |
| 14                       | Склад готовой продукции N1    |                        |           |
| 15                       | Здание АБК                    |                        |           |

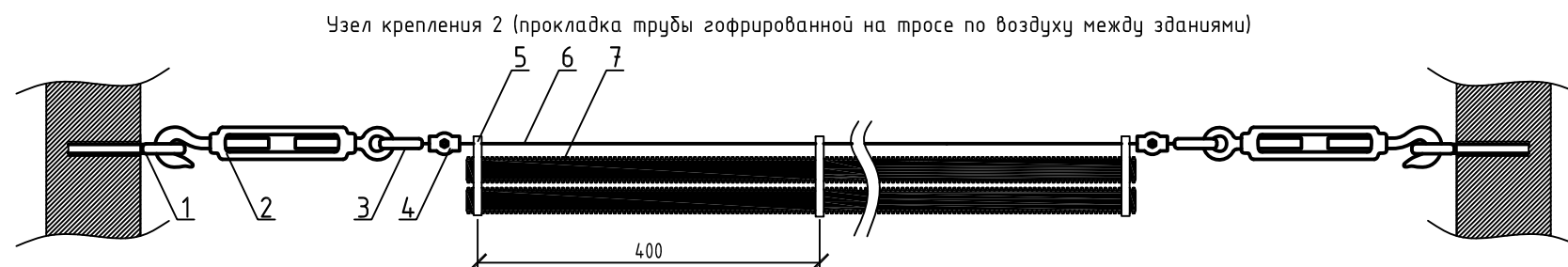


|            |           |      |        |   |         |   |  |      |        |
|------------|-----------|------|--------|---|---------|---|--|------|--------|
|            |           |      |        |   |         | ВД.10-23-ПС2  |  |      |        |
|            |           |      |        |   |         | 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)<br>Склад экологии | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработал | Костарев  |      |        |  | 10.2023 |   | Р  | 7    |        |
| Проверил   | Даниленко |      |        |   | 10.2023 |   |  |      |        |
|            |           |      |        |   |         |   |  |      |        |
| Н. контр.  | Грабкин   |      |        |   | 10.2023 | Общая схема прокладки интерфейса RS-485   |  ООО «Видикон»<br>охранные технологии |      |        |
| ГИП        | Грабкин   |      |        |   | 10.2023 |   |  |      |        |

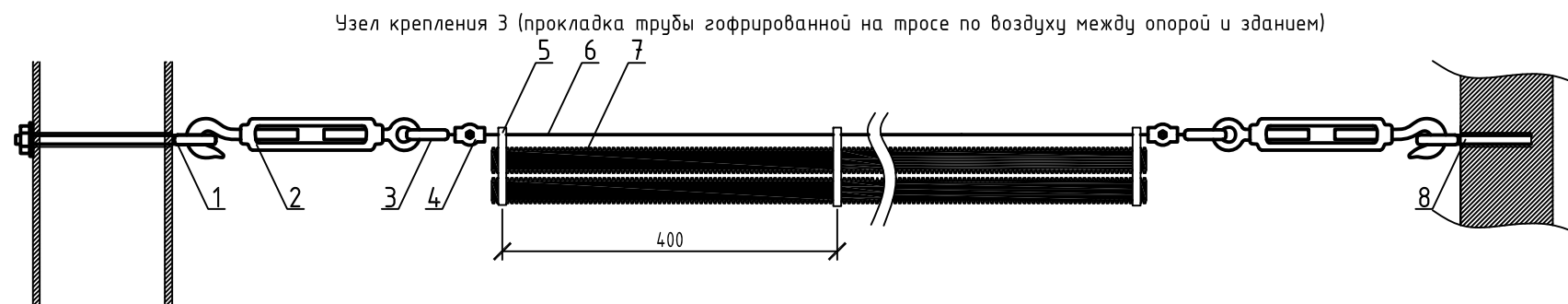




- Узел крепления 1 (прокладка трубы гофрированной на тросе по стене)
1. Анкер распорный с кольцом М8х60
  2. Талреп М16х170 DIN 1480 крюк-кольцо
  3. Коуш для тросов 3 мм DIN6899
  4. Зажим для тросов 3 мм
  5. Перфорированная лента прямая LP 12х0.75 оцинкованная сталь
  6. Трос стальной в ПВХ-изоляции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



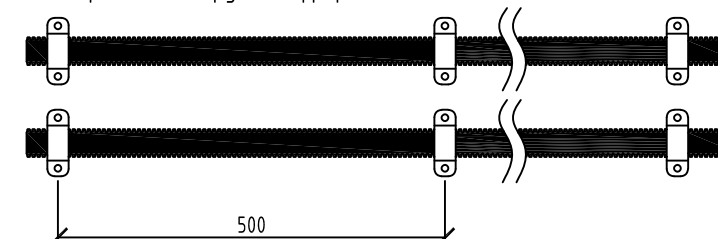
- Узел крепления 2 (прокладка трубы гофрированной на тросе по воздуху между зданиями)
1. Анкер распорный с кольцом М8х60
  2. Талреп М16х170 DIN 1480 крюк-кольцо
  3. Коуш для тросов 3 мм DIN6899
  4. Зажим для тросов 3 мм
  5. Перфорированная лента прямая LP 12х0.75 оцинкованная сталь
  6. Трос стальной 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   |        |      |        |
| ГИП        |          | Грабкин   |        |       | 10.2023 |  |        |      |        |

Функциональная схема приборов с адресами внутренних и внешних блоков

Производственный корпус ГСМ (5)

ШПС-12 усн.10  
адрес 105

БЗЛ

адрес 20 С2000-КПБ

адрес 21 С2000-КДЛ

Бытовые помещения электроцеха (3)

ШПС-12 усн.10  
адрес 103

адрес 22 С2000-ПИ (UR7)

адрес 23 С2000-ПИ (UR8)

адрес 24 С2000-ПИ (UR9)

адрес 25 С2000-ПИ (UR10)

Прачка (1)

ШПС-12 усн.10  
адрес 101

БЗЛ

адрес 18 С2000-КПБ

адрес 19 С2000-КДЛ

Склад экологии (7)

ШПС-12 усн.10  
адрес 107

БЗЛ

адрес 16 С2000-КПБ

адрес 17 С2000-КДЛ

Пост охраны (АБК, пом.21)

ШПС-12 усн.10  
адрес 115

адрес 11 С2000-КПБ

адрес 10 С2000-ПИ (UR6)

адрес 9 С2000-ПИ (UR5)

адрес 8 С2000-ПИ (UR4)

адрес 7 С2000-ПИ (UR3)

адрес 6 С2000-ПИ (UR2)

адрес 5 С2000-ПИ (UR1)

С2000-БКИ №2 (SIB2)  
адрес 122

С2000-БКИ №1 (SIB1)  
адрес 121

ППКУП Сирис (ARK2)  

адрес 1 С2000-КПБ-С

адрес 2 МИП-12

адрес 3 С2000-КДЛ-С\_1

адрес 4 С2000-КДЛ-С\_2

ППУ-8/ (ППУ)

Склад готовой продукции №1 (14)

ШПС-12 усн.10  
адрес 114

БЗЛ

БЗЛ

адрес 12 С2000-КПБ

адрес 13 С2000-КДЛ

Склад готовой продукции №2 (13)


ШПС-12 усн.10  
адрес 113

БЗЛ

адрес 14 С2000-КПБ

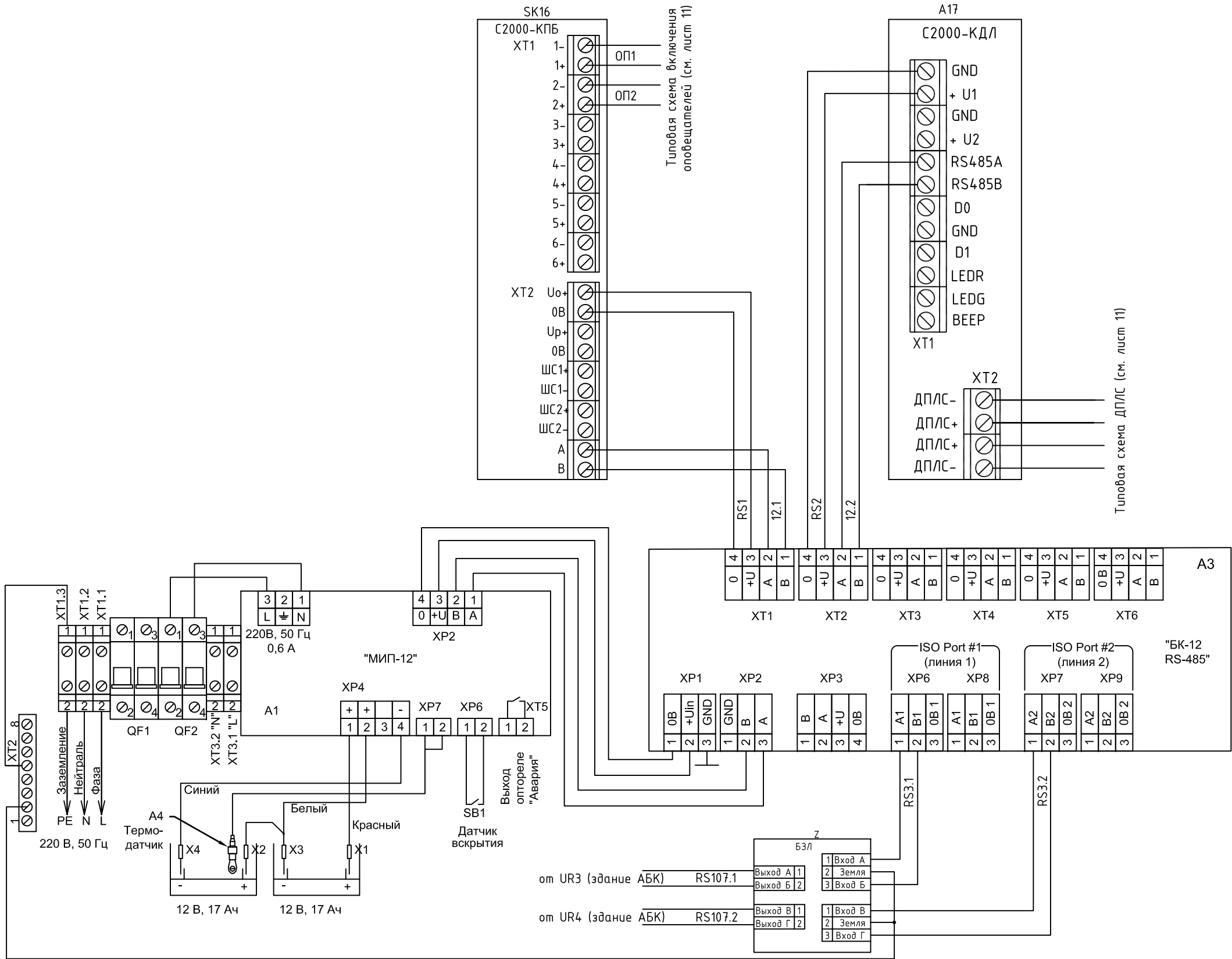
адрес 15 С2000-КДЛ



|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
|             |  |
|             |  |
|             |  |
| Взам инв №  |  |
|             |  |
|             |  |
|             |  |
| 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)<br>Склад экологии | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработал | Костарев  |      |        | <i>Kef</i> | 10.2023 |   | Р  | 9    |        |
| Проверил   | Даниленко |      |        |            | 10.2023 |   |  |      |        |
| Н. контр.  | Грабкин   |      |        |            | 10.2023 | Общая функциональная схема  |  ООО «Видикон»<br>охранные технологии |      |        |
| ГИП        | Грабкин   |      |        |            | 10.2023 |   |  |      |        |

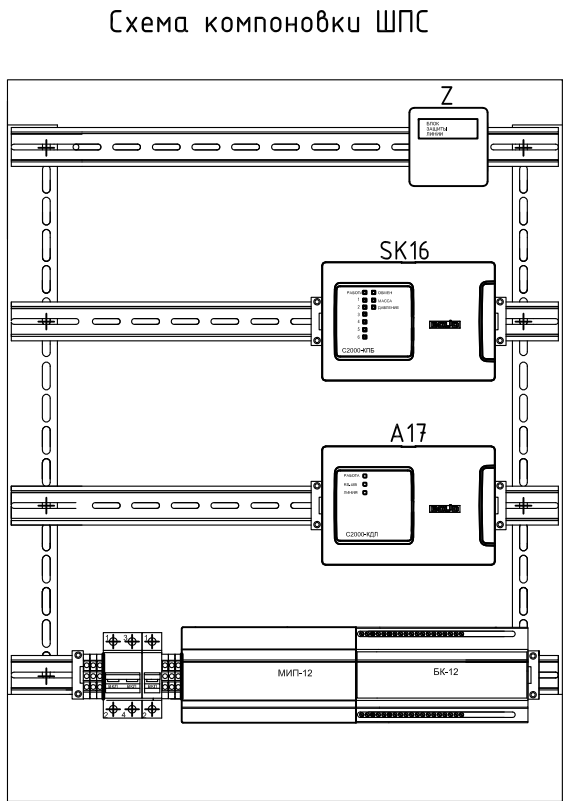
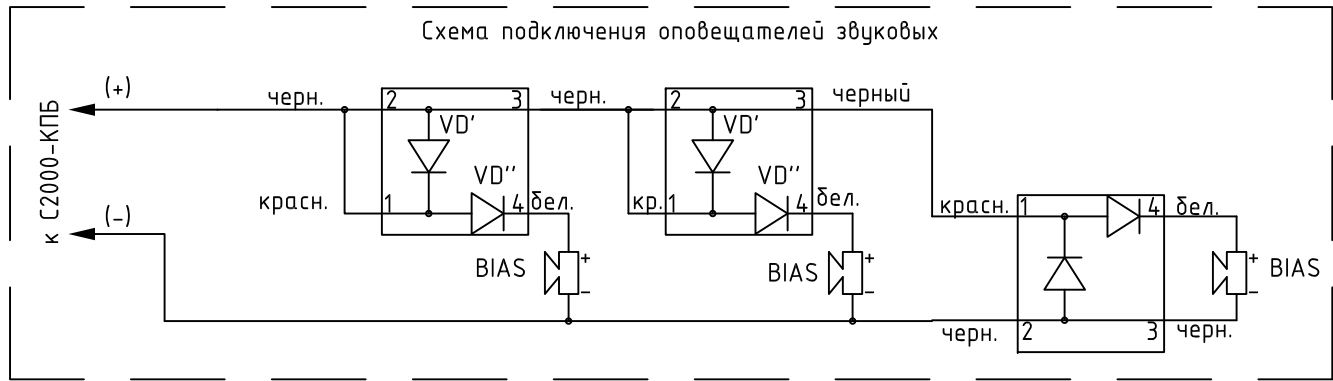
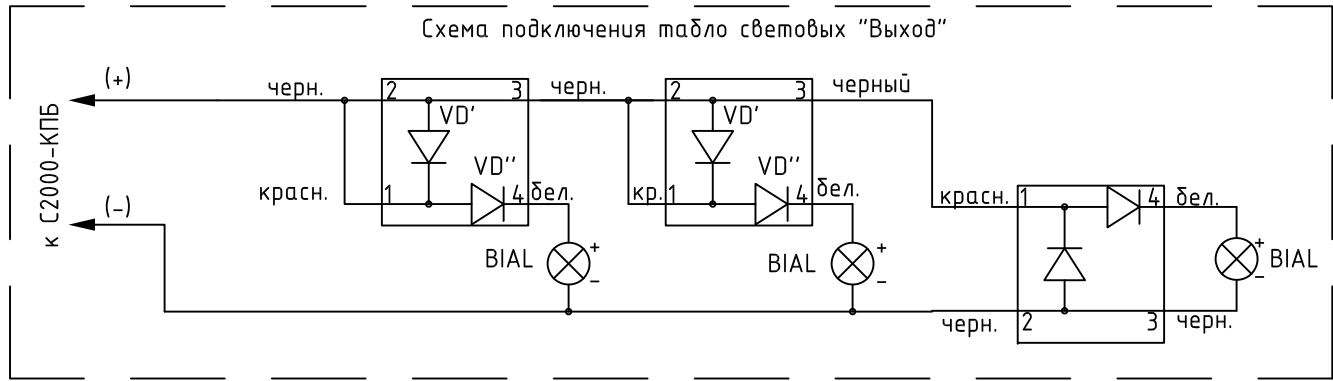
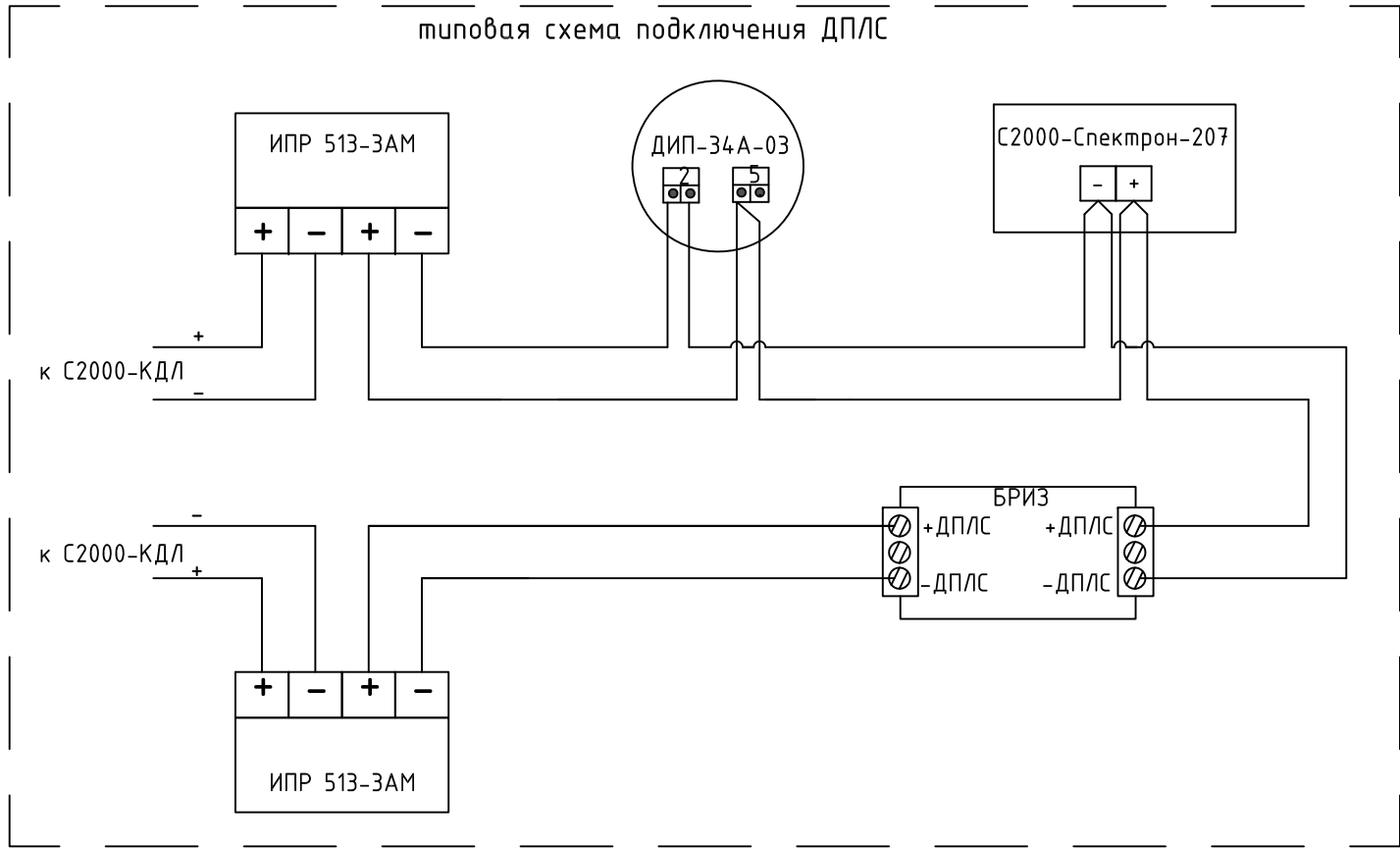
Формат А3

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



|            |          |           |        |   |         |   |   |                                      |        |
|------------|----------|-----------|--------|---|---------|---|---|--------------------------------------|--------|
|            |          |           |        |   |         | ВД.10-23-ПС2  |   |                                      |        |
|            |          |           |        |   |         | 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)<br>Склад экологии | Стадия  | Лист                                 | Листов |
| Разработал |          | Костарев  |        |  | 10.2023 |   | Р   | 10                                   |        |
| Проверил   |          | Даниленко |        |   | 10.2023 |   |   |                                      |        |
|            |          |           |        |   |         |   |   |                                      |        |
| Н. контр.  |          | Грабкин   |        |   | 10.2023 | Схемы электрических соединений ШПС  |  | ООО «Видикон»<br>охранные технологии |        |
| ГИП        |          | Грабкин   |        |   | 10.2023 |   |   |                                      |        |

|             |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
| Взам инв №  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
| 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  |      |        | <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<br>кабеля, провода | Трасса           |                  | Кабель, провод по проекту |                      | Способ прокладки<br>(основной)   | Итого по<br>проекту | Кабель, провод по факту |                      | Итого по факту |
|------|--------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|----------------------|--|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------|
|      |                                | Начало           | Конец            | Марка                     | Кол-во и<br>сеч. жил |  |                     | Марка                   | Кол-во и<br>сеч. жил |                |
| 1    | RS107.1                        | UR3 (здание АБК) | Z (БЗЛ в ШПС107) | КИС-РВнг(А)-FRLS          | 2х2х0,97             | В трубе<br>гофрированной ПНД:<br>на тресе 60м, по стене<br>скобами 360м. | 420                 |                         |                      |                |
| 1    | RS107.2                        | UR4 (здание АБК) | Z (БЗЛ в ШПС107) | КИС-РВнг(А)-FRLS          | 2х2х0,97             | В трубе<br>гофрированной ПНД:<br>на тресе 60м, по стене<br>скобами 360м. | 420                 |                         |                      |                |
| 2    | RS1                            | SK16             | ШПС              | КПСЭнг(А)-FRHF            | 2х2х0,5              | В ШПС  | 1                   |                         |                      |                |
| 3    | RS2                            | A17              | ШПС              | КПСЭнг(А)-FRHF            | 2х2х0,5              | В ШПС  | 1                   |                         |                      |                |
| 4    | RS3.1                          | Z (БЗЛ в ШПС107) | ШПС              | КПСЭнг(А)-FRHF            | 2х2х0,5              | В ШПС  | 1                   |                         |                      |                |
| 5    | RS3.2                          | Z (БЗЛ в ШПС107) | ШПС              | КПСЭнг(А)-FRHF            | 2х2х0,5              | В ШПС  | 1                   |                         |                      |                |
| 6    | Л1                             | A17              | A17              | КПСнг(А)-FRHF             | 1х2х0,75             | В трубе<br>гофрированной   | 205                 |                         |                      |                |
| 7    | ОП1                            | SK16 реле1 (ШПС) | BIAL1.2          | КПСнг(А)-FRHF             | 1х2х0,75             | В трубе<br>гофрированной   | 95                  |                         |                      |                |
| 8    | ОП2                            | SK16 реле2 (ШПС) | BIAS2.2          | КПСнг(А)-FRHF             | 1х2х0,75             | В трубе<br>гофрированной   | 95                  |                         |                      |                |
| 9    | 12.1                           | SK16             | ШПС              | КПСнг(А)-FRHF             | 1х2х0,75             | В ШПС  | 1                   |                         |                      |                |
| 10   | 12.2                           | A17              | ШПС              | КПСнг(А)-FRHF             | 1х2х0,75             | В ШПС  | 1                   |                         |                      |                |
| 11   | 220                            | ВРУ              | ППУ              | ППГнг(А)-FRHF             | 3х1,5                | В трубе<br>гофрированной   | 10                  |                         |                      |                |
| 12   | 220.1                          | ППУ              | ШПС              | ППГнг(А)-FRHF             | 3х1,5                | В трубе<br>гофрированной   | 45                  |                         |                      |                |
|      |                                |                  |                  | Итого по кабелю           | КИС-РВнг(А)-FRLS     | 2х2х0,97   |                     | 840                     |                      |                |
|      |                                |                  |                  |                           | КПСЭнг(А)-FRHF       | 2х2х0,5  |                     | 4                       |                      |                |
|      |                                |                  |                  |                           | КПСнг(А)-FRHF        | 1х2х0,75   |                     | 397                     |                      |                |
|      |                                |                  |                  |                           | ППГнг(А)-FRHF        | 3х1,5  |                     | 55                      |                      |                |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Проверил

ГИП

Н.контр

Костарев

Даниленко

Грабкин

Грабкин

10.2023

10.2023

10.2023

10.2023

ВД.10-23-ПС2.КЖ

ООО «ЕвроСибЭнерго-сервис» ЦРЗ

Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)  
Склад экологии

Стадия

Лист

Листов

Р

1

1

ООО “Видикон”  
охранные технологии

Кабельный журнал

[illegible]

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| 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<br>ия | Кол. | Масса<br>1 ед.,<br>кг | Примечание |
|------|--|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------|-----------------------|------------|
| 3    | Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) черная с/з d20 мм   | PR.022051  |                                      | Промрукав          | м                 | 840  | -                     | Или аналог |
| 4    | Скоба металлическая двухлапковая СМД d19-20 мм   | PR08.2547  |                                      | Промрукав          | 100шт             | 3    | -                     | Или аналог |
| 5    | Трос стальной в ПВХ изоляции d=3.0 мм  |  |                                      |                    | м                 | 60   | -                     | Или аналог |
| 6    | Талреп крюк-кольцо 16x170 удлин. DIN 1480  | DIN1480-16x170-1                                   |                                      |                    | шт.               | 8    | -                     |            |
| 7    | Анкер распорный с кольцом  | 8x60   |                                      |                    | шт.               | 8    | -                     |            |
| 8    | Перфорированная лента прямая оцинкованная сталь (упак - 25м.)  | LP 12x0.75   |                                      |                    | упак.             | 32   | -                     | Или аналог |
| 9    | Зажим троса 3мм  |  |                                      |                    | шт.               | 16   | -                     |            |
| 10   | Коуш для тросов 3 мм DIN6899   |  |                                      |                    | шт.               | 8    | -                     |            |
| 11   | Скоба такелажная диаметр 8   |  |                                      |                    | шт.               | 12   | -                     |            |
| 12   | Огнестойкий кабель парной скрутки для интерфейса RS-48   | КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,97                          |                                      |                    | м                 | 840  | -                     | Или аналог |
| 13   | Кабель экранированный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки | КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x0,5                             |                                      |                    | м                 | 4    | -                     | Или аналог |
| 14   | Кабель не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки                | КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,75                             |                                      |                    | м                 | 397  | -                     | Или аналог |
| 15   | Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением на номинальное напряжение 0,66 | ППГнг(А)-FRHF 3x1,5                                |                                      |                    | м                 | 55   | -                     | Или аналог |
| 16   | Труба жесткая ПВХ серая d20 мм   | PR05.0067  |                                      |                    | м                 | 1    | -                     | Или аналог |
| 17   | Пена огнестойкая балон 850 мл  | Sila Pro B1 Firestop                               |                                      |                    | шт.               | 1    | -                     | Или аналог |