

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"Урал Интеграция"

Объект: Богдановичский шпалопродиточный завод – филиал АО  
"ТВС" по адресу Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17

Реконструкция системы пожарной сигнализации и оповещения  
людей о пожаре

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

П2016-12-ПС

г. Екатеринбург 2016 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"Урал Интеграция"

Объект: Богдановичский шпалопродиточный завод – филиал АО  
"ТВС" по адресу Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17

Реконструкция системы пожарной сигнализации и оповещения  
людей о пожаре

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

П2016-12-ПС

Главный инженер

Беленьков С.С.

г. Екатеринбург 2016 г.

|                |              |
|----------------|--------------|
| Инв. N подл    | Взам. инв. N |
| Подпись и дата |              |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные  | 5 листов   |
| 2    | Структурная схема   | 1 лист     |
| 3    | План расстановки оборудования и прокладки кабельных линии системы пожарной сигнализации в здании заводоуправления               | 1 лист     |
| 4    | План расстановки оборудования и прокладки кабельных линии системы оповещения людей о пожаре в здании заводоуправления           | 1 лист     |
| 5    | План расстановки оборудования и прокладки кабельных линии системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре на генплане | 1 лист     |
| 6    | Схема подключения газоанализаторов  | 1 лист     |
| 7    | Кабельный журнал  | 1 лист     |

|             |                |              |            |           |       |      |      |       |  |                       |      |        |
|-------------|----------------|--------------|------------|-----------|-------|------|------|-------|--|-----------------------|------|--------|
| Инв. N подл | Подпись и дата | Взам. инв. N |            |           |       |      |      |       |  |                       |      |        |
|             |                |              |            |           |       |      |      |       | П2016-12-ПС  |                       |      |        |
| Инв. N подл | Подпись и дата | Взам. инв. N |            |           |       |      |      |       | Богдановичский шпалопротячный завод – филиал АО "ТВС" по адресу Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17 |                       |      |        |
|             |                |              | Изм        | Колуч     | Лист  | Идок | Подп | Дата  | Реконструкция системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре  | Стадия                | Лист | Листов |
|             |                |              |            |           |       |      |      |       |  | Р                     | 11   | 6      |
|             |                |              | Разработал | Плотников |       |      |      | 06.16 | Общие данные   | ООО "Урал Интеграция" |      |        |
| Проверил    | Футерман       |              |            |           | 06.16 |      |      |       |  |                       |      |        |
| ГИП         | Беленьков      |              |            |           | 06.16 |      |      |       |  |                       |      |        |
|             |                |              |            |           |       |      |      |       |  |                       |      |        |













## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

|                           | Ссылочные документы  |  |
|---------------------------|--|--|
| СП 5.131.30-2009          | Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования |  |
| СП 6.131.30-2009          | Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.   |  |
| СП 3.131.30-2009          | Системы противопожарной защиты. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ. Требования пожарной безопасности. |  |
| РД 78.36.002-99 МВД<br>РФ | Технические средства систем безопасности объектов.Обозначения условные, графические элементов систем.                          |  |
| РД 78.145-93 МВД<br>РФ    | Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно- пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.                 |  |
| ПУЭ                       | Правила устройства электроустановок  |  |
|                           |  |  |
|                           | Прилагаемые документы  |  |
| П2016-12-ПС               | Спецификация оборудования и материалов   |  |
|                           | Техническое задание на проектирование  |  |

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. N подл    |  |
| Подпись и дата |  |
| Взам. инв. N   |  |

|     |        |      |      |      |      | П2016-12-ПС | Лист |
|-----|--------|------|------|------|------|-------------|------|
|     |        |      |      |      |      |             | 1.2  |
| Изм | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп | Дата |             |      |

## Условные обозначения

| Обозначение   | Наименование                                     |
|---|--|
|    | Прибор приёмно-контрольный                       |
|    | Блок индикации                                   |
|    | Пульт управления                                 |
|    | Источник электропитания                          |
|    | Прибор управления                                |
|    | Промежуточно-исполнительный орган                |
|    | Промежуточно-исполнительный орган радиоканальный |
|    | Считыватель ключей TouchMemory                   |
|    | Извещатель пожарный дымовой                      |
|    | Извещатель пожарный ручной                       |
|  | Табло световое "Выход"                           |
|  | Оповещатель речевой настенный                    |

|                |              |
|----------------|--------------|
| Изн. N. подл   | Взам. инв. N |
| Подпись и дата |              |

|     |        |      |      |      |      |             |      |
|-----|--------|------|------|------|------|-------------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | Идок | Подп | Дата | П2016-12-ПС | Лист |
|     |        |      |      |      |      |             | 1.3  |

## Общие указания.

1. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, техническим заданием на проектирование, и предусматривают безопасную эксплуатацию при выполнении предусмотренных проектом мероприятий.
2. В настоящей рабочей документации рассматривается реконструкция системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре на объектах Богдановичского шпалопропиточного завода по адресу Свердловская область, г. Богданович, ул 8 Марта, 17.
3. Система пожарной сигнализации выполнена на базе оборудования ИСБ "Орион" производства ЗАО НВП "Болид". В качестве головного оборудования используется пульт контроля и управления С2000М, который устанавливается в пожарное депо. Там же устанавливается блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ. В качестве примено-контрольных приборов используются приборы Сигнал-10 и С2000-4. Приборы устанавливаются на видном месте на высоте 1,5 метра от уровня пола.
4. Прибор Сигнал-10 устанавливается в здании КПП. К Сигналы-10 подключаются шлейфы извещателей, установленных в здании заводоуправления. Приборы С2000-4 устанавливаются в здании пожарного депо и пропиточном цехе. К приборам С2000-4 подключаются ручные извещатели, установленных на уличных установках.
5. В здании заводоуправления устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП212-45. Дымовые пожарные извещатели монтируются на перекрытия. Дымовые извещатели монтируются таким образом, чтобы расстояние извещателя от стены не превышало 4,5 метров; расстояние между извещателями не превышало 9 метров.
6. Ручные пожарные извещатели монтируются на стены, либо на конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола. Ручные извещатели устанавливаются у выходов из здания. Расстояние между ручными извещателями не должно превышать 50 метров при установке в здании. Расстояние между ручными извещателями не должно превышать 100 метров при уличной установке.
7. Речевое оповещение выполнено на базе блока речевого оповещения Соната-К-Л. Блок Соната-К-Л устанавливается в здании КПП. В здании заводоуправления устанавливаются оповещатели Соната-3Л настенного исполнения. При монтаже на стену оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола, при этом расстояние от потолка до верхней точки оповещателя должно быть не менее 15 см.
8. Световые табло "Выход" устанавливаются над выходами из здания. Табло "Выход" подключаются к устройству контроля линии оповещения УК/ЛО-Т, которое устанавливается в здании КПП.
9. Кабельные линии системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполняются огнестойкими кабелями с медными однопроволочными жилами. Марку и сечение кабеля см. в кабельном журнале л. 7. Кабельные линии в здании заводоуправления прокладываются в пластиковых кабель каналах; в металлорукаве с ПВХ изоляцией при уличной прокладке. Слаботочные кабельные линии должны прокладываться на расстоянии не менее 0,5 метра от силовых.
10. Оборудование системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре относится к потребителям I категории электроснабжения. Резервирование электропитания устройств производится при помощи источников резервного питания с аккумуляторными батареями рассчитанными на обеспечение электроэнергией всех потребителей в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме «Пожар». Для обеспечения безопасной эксплуатации источники питания должны быть заземлены. Питание приборов осуществляется от блоков бесперебойного питания СКАТ-1200, Скат-1200М, Скат-1200Б. Расчет емкости аккумуляторных батарей см. на листе 1.6. Питание блока Соната-К-Л осуществляется от встроенного блока питания с аккумуляторной батареей 7 А/ч.

|                |
|----------------|
| Взам. инв. N   |
| Подпись и дата |
| Инв. N подл    |

|     |        |      |      |      |      |             |      |
|-----|--------|------|------|------|------|-------------|------|
|     |        |      |      |      |      | П2016-12-ПС | Лист |
| Изм | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп | Дата |             | 1.4  |

11. В соответствии с ГОСТ Р 50969-96, электрооборудование, трубопроводы установок должны быть заземлены.

Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с "ПУЭ".

12. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93.

|             |                |              |
|-------------|----------------|--------------|
| Инд. N подл | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|             |                |              |

|     |        |      |      |      |      |             |      |
|-----|--------|------|------|------|------|-------------|------|
|     |        |      |      |      |      | П2016-12-ПС | Лист |
|     |        |      |      |      |      |             | 1.5  |
| Изм | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп | Дата |             |      |

## Расчет емкости аккумуляторных батарей.

Расчет емкости источника питания производится в соответствии с СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», исходя из условия, что источник питания должен поддерживать систему пожарной автоматики в рабочем состоянии, при отсутствии питания, в течение 24 часов в дежурном режиме и в режиме тревоги 1 часа.

Расчет емкости ИБП GUF1:

| Наименование | Кол. | Ток в дежурном режиме (мА) |       | Ток в тревожном режиме (мА) |       |
|--------------|------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|              |      | Каждый                     | Всего | Каждый                      | Всего |
| Сигнал-10    | 1    | 310                        | 310   | 410                         | 410   |
| УКЛО-Т       | 1    | 25                         | 25    | 25                          | 25    |
| Молния-12В   | 4    | 20                         | 80    | 20                          | 80    |

$$W=(415*24+515*1)/1000=10,48 \text{ А*ч}$$

С учетом резерва 30%, емкость аккумуляторной батареи должна быть не менее 13,7 А\*ч. Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка источника питания «Скат-1200» с аккумуляторной батареей на 17 Ач.

Расчет емкости ИБП GUF2:

| Наименование | Кол. | Ток в дежурном режиме (мА) |       | Ток в тревожном режиме (мА) |       |
|--------------|------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|              |      | Каждый                     | Всего | Каждый                      | Всего |
| С2000М       | 1    | 60                         | 60    | 120                         | 120   |
| С2000-БКИ    | 1    | 50                         | 50    | 200                         | 200   |
| С2000-4      | 1    | 160                        | 160   | 220                         | 220   |
| RR-701R      | 1    | 100                        | 100   | 100                         | 100   |

$$W=(370*24+640*1)/1000=8,88 \text{ А*ч}$$

С учетом резерва 30%, емкость аккумуляторной батареи должна быть не менее 11,6 А\*ч. Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка источника питания «Скат-1200М» с аккумуляторной батареей на 12 Ач.

Расчет емкости ИБП GUF3:

| Наименование | Кол. | Ток в дежурном режиме (мА) |       | Ток в тревожном режиме (мА) |       |
|--------------|------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|              |      | Каждый                     | Всего | Каждый                      | Всего |
| С2000-4      | 1    | 160                        | 160   | 220                         | 220   |
| RR-701TS     | 1    | 5                          | 5     | 200                         | 200   |

$$W=(165*24+420*1)/1000=4,38 \text{ А*ч}$$

С учетом резерва 30%, емкость аккумуляторной батареи должна быть не менее 5,7 А\*ч. Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка источника питания «Скат-1200Б» с аккумуляторной батареей на 7 Ач.

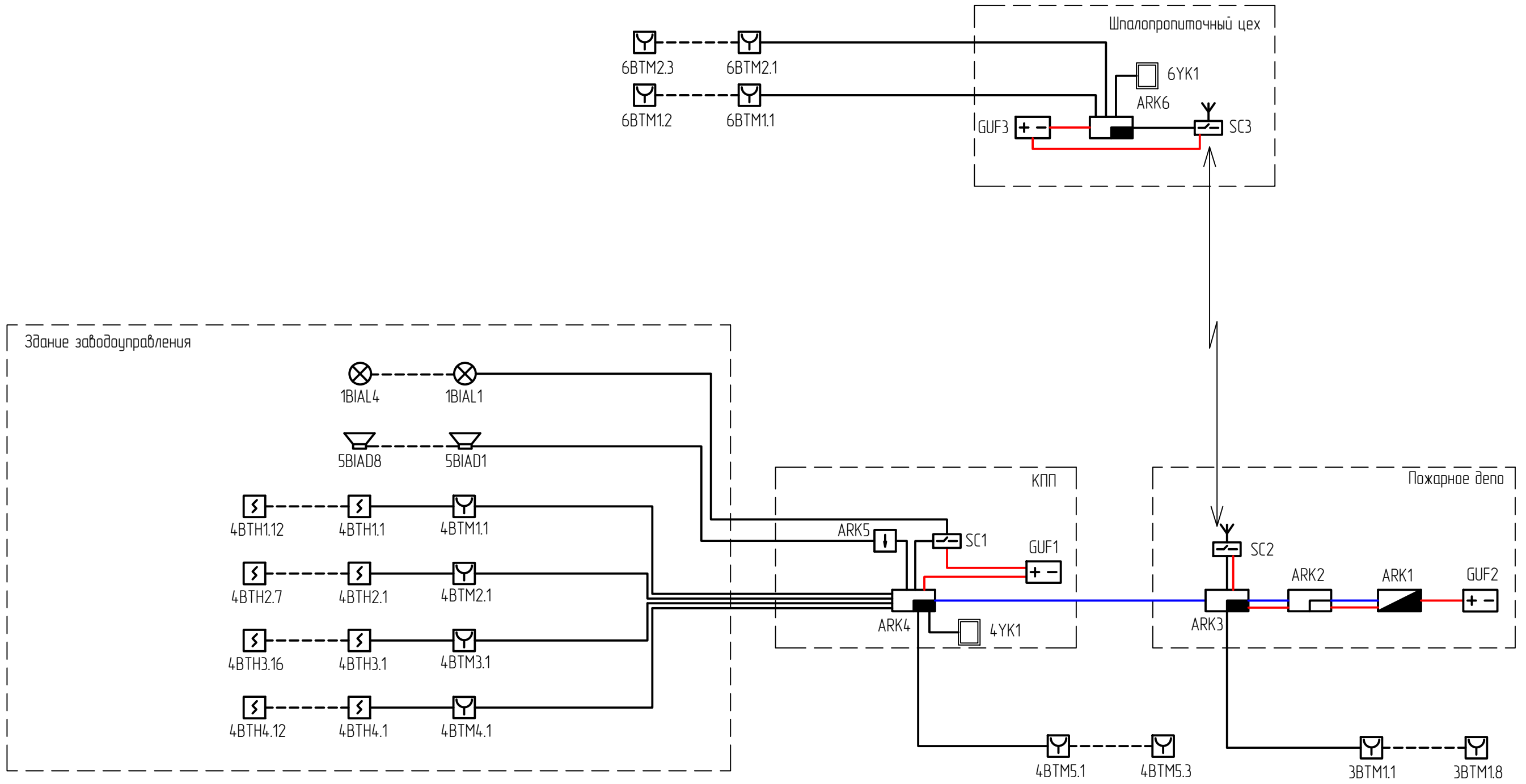
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

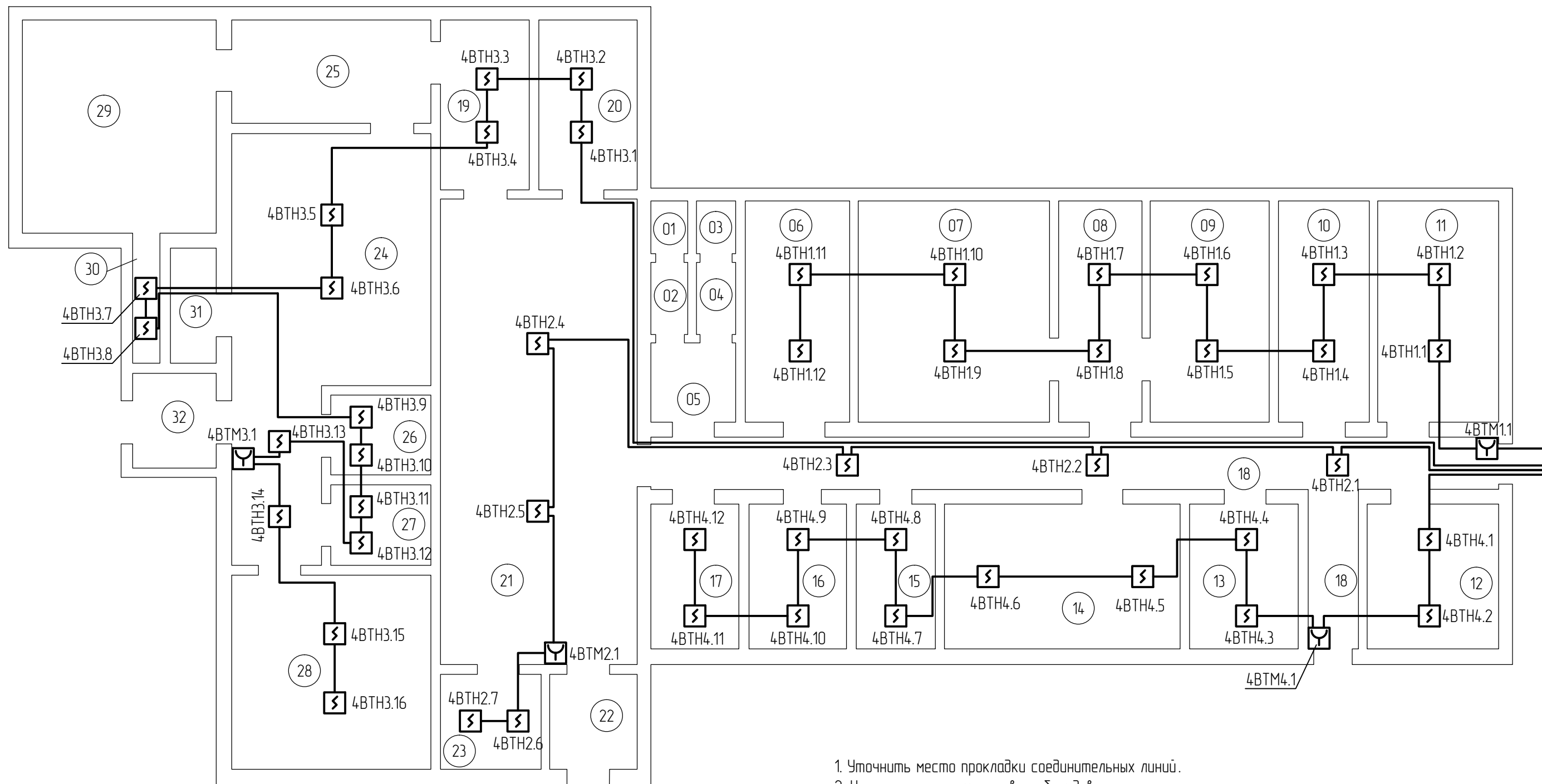
|     |        |      |      |      |      |             |      |
|-----|--------|------|------|------|------|-------------|------|
|     |        |      |      |      |      | П2016-12-ПС | Лист |
| Изм | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп | Дата |             | 1.6  |





Инв. N. подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

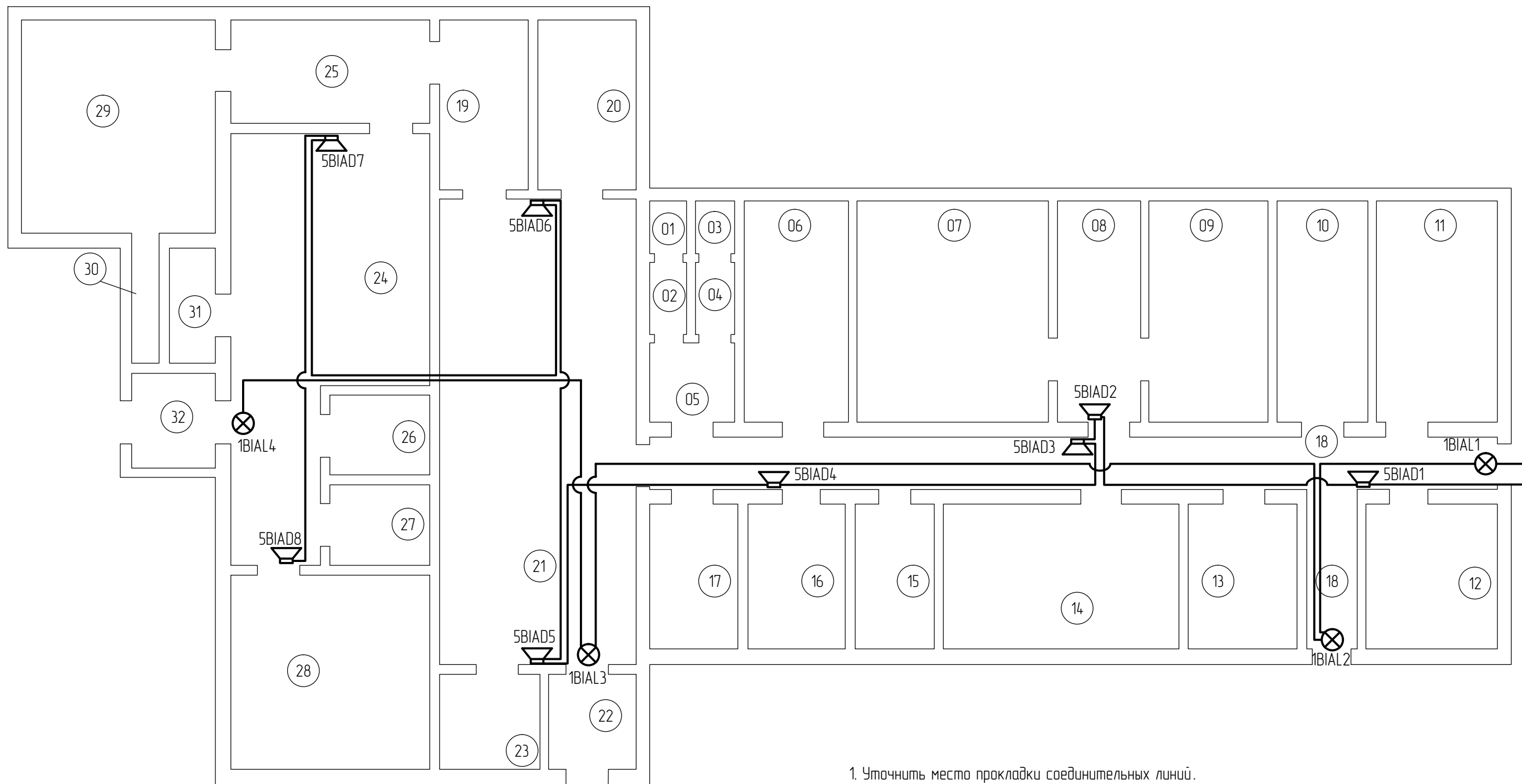
|            |       |           |       |      |       |   |  |      |        |
|------------|-------|-----------|-------|------|-------|---|--|------|--------|
|            |       |           |       |      |       | П2016-12-ПС   |  |      |        |
|            |       |           |       |      |       | Богдановичский шпалопропиточный завод – филиал АО "ТВС" по адресу<br>Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17 |  |      |        |
| Изм        | Колуч | Лист      | Издок | Подп | Дата  | Реконструкция системы пожарной сигнализации и<br>оповещения людей о пожаре  | Стадия                                     | Лист | Листов |
|            |       |           |       |      |       |   | Р  | 2    |        |
| Разработал |       | Плотников |       |      | 06.16 |   | Структурная схема<br>ООО "Урал Интеграция" |      |        |
| Проверил   |       | Футерман  |       |      | 06.16 |   |  |      |        |
| ГИП        |       | Беленьков |       |      | 06.16 |   |  |      |        |



1. Уточнить место прокладки соединительных линий.
2. Уточнить место установки оборудования при монтаже.
3. Извещатели установить на расстояние не более 4,5 метров от стены, и не более 9 метров между извещателями. В пространствах за фальш-потолком допустимые расстояния увеличиваются в 1,5 раза.
4. Ручные извещатели установить на высоте 1,5 метра от уровня пола.
5. Кабельные линии проложить в пластиковом коробе.

Изм. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №

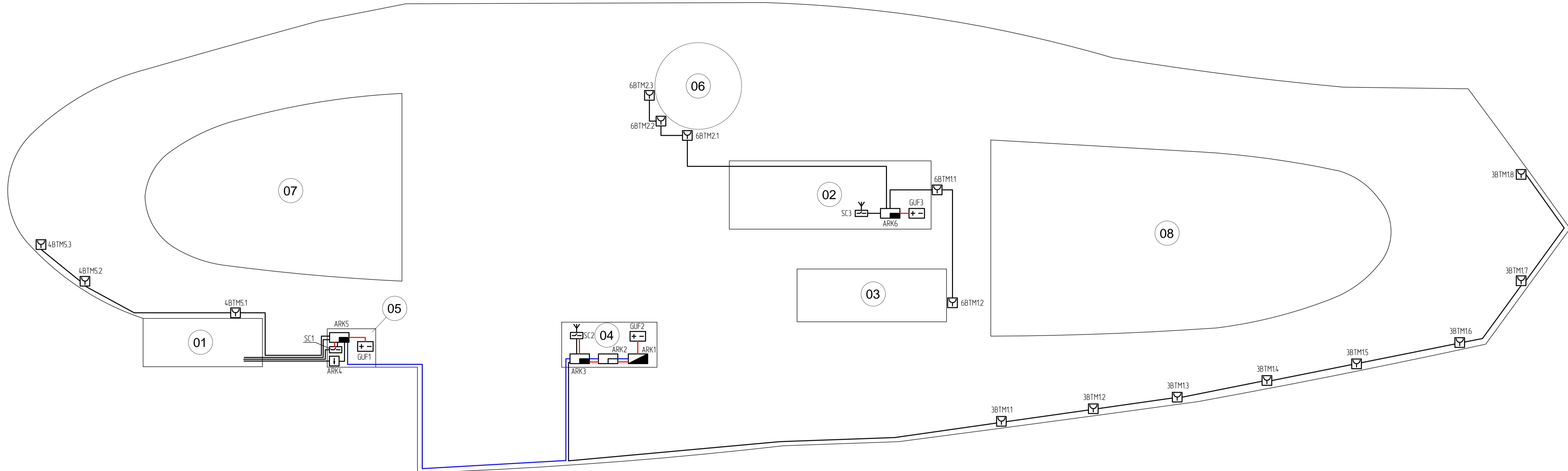
|            |           |      |      |      |       |   |                       |      |        |
|------------|-----------|------|------|------|-------|---|-----------------------|------|--------|
|            |           |      |      |      |       | П2016-12-ПС   |                       |      |        |
|            |           |      |      |      |       | Богдановичский шпалопропиточный завод – филиал АО "ТВС" по адресу<br>Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17 |                       |      |        |
| Изм        | Колуч     | Лист | №док | Подп | Дата  | Реконструкция системы пожарной сигнализации и<br>оповещения людей о пожаре  | Стадия                | Лист | Листов |
|            |           |      |      |      |       |   | Р                     | 3    |        |
| Разработал | Плотников |      |      |      | 06.16 |   | ООО "Урал Интеграция" |      |        |
| Проверил   | Футерман  |      |      |      | 06.16 |   |                       |      |        |
| ГИП        | Беленьков |      |      |      | 06.16 |   |                       |      |        |
|            |           |      |      |      |       | План расстановки оборудования и прокладки<br>кабельных линии системы пожарной сигнализации в<br>здании заводоуправления   |                       |      |        |



1. Уточнить место прокладки соединительных линий.
2. Уточнить место установки оборудования при монтаже.
3. Настенные оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола, при этом расстояние от верхней точки извещателя до перекрытия должно быть не менее 15 см.
4. Кабельные линии проложить в пластиковом коробе.

Инв. N. подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

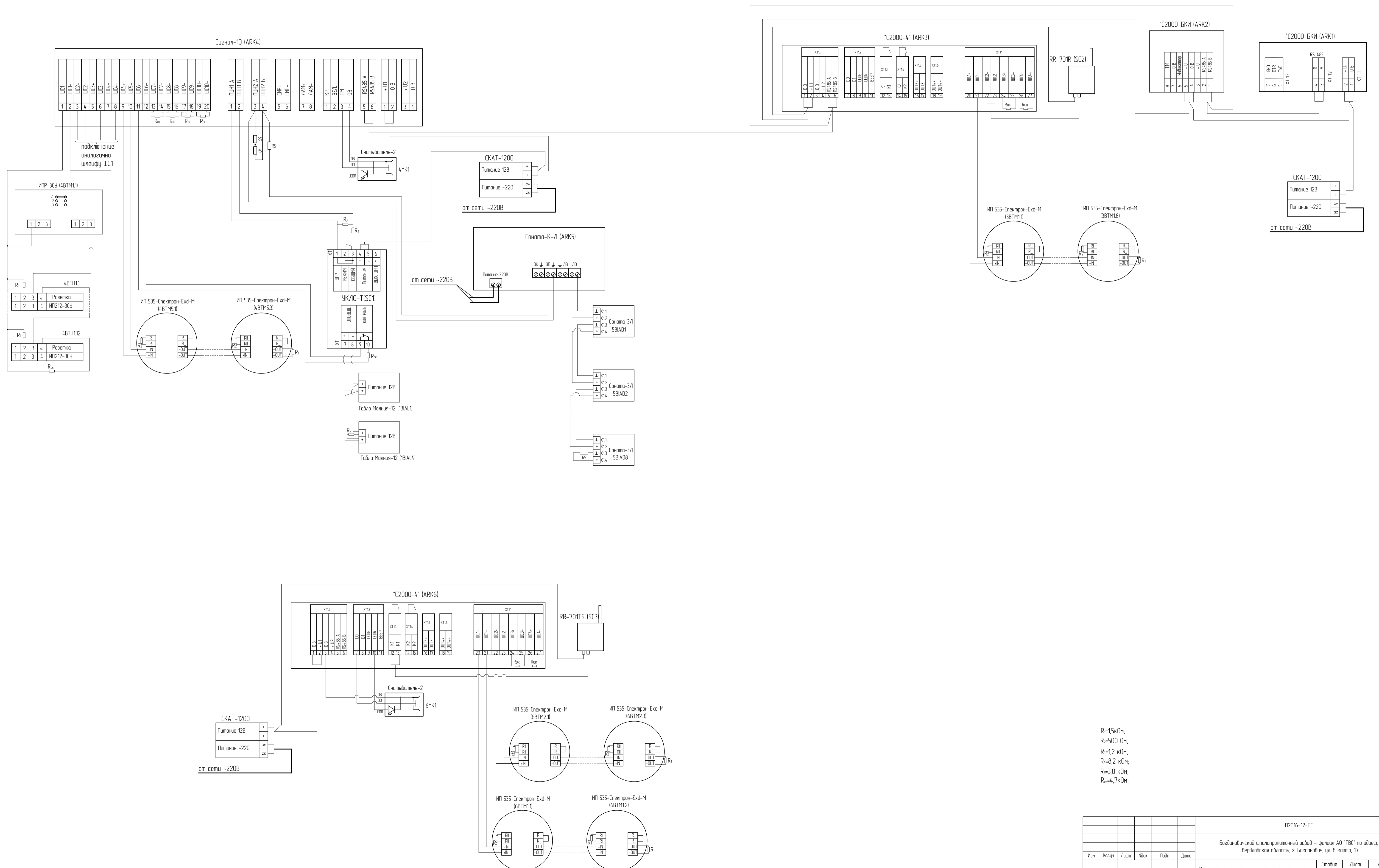
|            |       |           |       |      |       |   |                       |      |        |
|------------|-------|-----------|-------|------|-------|---|-----------------------|------|--------|
|            |       |           |       |      |       | П2016-12-ПС   |                       |      |        |
|            |       |           |       |      |       | Богдановичский шпалопроточный завод – филиал АО "ТВС" по адресу<br>Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17     |                       |      |        |
| Изм        | Колуч | Лист      | № док | Подп | Дата  | Реконструкция системы пожарной сигнализации и<br>оповещения людей о пожаре  | Стадия                | Лист | Листов |
|            |       |           |       |      |       |   | Р                     | 4    |        |
| Разработал |       | Плотников |       |      | 06.16 |   | ООО "Урал Интеграция" |      |        |
| Проверил   |       | Футерман  |       |      | 06.16 |   |                       |      |        |
| ГИП        |       | Беленьков |       |      | 06.16 |   |                       |      |        |
|            |       |           |       |      |       | План расстановки оборудования и прокладки<br>кабельных линии системы оповещения людей о<br>пожаре в здании заводауправления |                       |      |        |



| № по плану | Наименование                |
|------------|-----------------------------|
| 01         | Здание заводоуправления     |
| 02         | Пропиточный цех             |
| 03         | Гараж                       |
| 04         | Пожарное дело               |
| 05         | Контрольно-пропускной пункт |
| 06         | Резервудный парк            |
| 07         | Площадка для хранения шпал  |
| 08         | Площадка для хранения шпал  |

1. Уточнить место прокладки соединительных линий.
2. Уточнить место установки оборудования при монтаже.
3. Ручные извещатели установить на высоте 1,5 метра от уровня пола.
4. Кабельные линии проложить в металлорукаве с ПВХ изоляцией.

| ПЗ016-12-ПС  |            |      |       |       |       | Багдановичский шпалопропиточный завод - филиал АО "ТВС" по адресу Свердловская область, г. Багданович, ул. 8 марта, 17 |                       |      |        |
|--|------------|------|-------|-------|-------|--|-----------------------|------|--------|
| Изм.   | Колуч.     | Лист | №вкл. | Подп. | Дата  |  |                       |      |        |
| Разработал   | Плотничков |      |       |       | 06.16 | Реконструкция системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре  | Страница              | Лист | Листов |
| Проверил   | Футерман   |      |       |       | 06.16 |  | Р                     | 5    |        |
| ГИП  | Беленьков  |      |       |       | 06.16 |  |                       |      |        |
| План размещения оборудования и прокладки кабельных линий системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре на генплане |            |      |       |       |       |  | ООО "Эрап Интеграция" |      |        |



$R=15\text{к}\Omega$ ;  
 $R=500\ \Omega$ ;  
 $R=12\ \text{к}\Omega$ ;  
 $R=8,2\ \text{к}\Omega$ ;  
 $R=3,0\ \text{к}\Omega$ ;  
 $R=4,7\ \text{к}\Omega$

| ПЗ016-12-ПС  |           |      |       |                       |       |
|--|-----------|------|-------|-----------------------|-------|
| Баздановичский шпалорезный завод - филиал АО "ТВС" по адресу<br>Свердловская область, г. Базданович, ул. 8 марта, 17 |           |      |       |                       |       |
| Изм.   | Колуч.    | Лист | №вкл. | Пада                  | Дата  |
| Разработка   | Платичкоб |      |       |                       | 06.16 |
| Проверил   | Футерман  |      |       |                       | 06.16 |
| ГИП  | Беленкоб  |      |       |                       | 06.16 |
| Реконструкция системы пожарной сигнализации и<br>оповещения людей в пожаре   |           |      |       | Стация                | Лист  |
| Схема внешних соединений   |           |      |       | Р                     | 6     |
|  |           |      |       | ООО "Урал Интеграция" |       |

Имя, N, подпись, дата

| Обозначение | Трасса           |                           | Кабель              |           |          |           | Примечание |
|-------------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------|----------|-----------|------------|
|             | Начало           | Конец                     | По проекту          |           | Проложен |           |            |
|             | Устройство       | Устройство                | Марка               | Длина (м) | Марка    | Длина (м) |            |
| ПС1         | Щит питания 220В | GUF2                      | ВВГнг-FRLS 3x1,5    | 15        |          |           |            |
| ПС2         | GUF2             | ARK1-ARK3, SC2            | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 2         |          |           |            |
| ПС3         | ARK1             | ARK2-ARK4                 | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 100       |          |           |            |
| ПС4         | ARK3             | 3BTM1.1-3BTM1.8           | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 700       |          |           |            |
| ПС5         | Щит питания 220В | GUF1, ARK5                | ВВГнг-FRLS 3x1,5    | 10        |          |           |            |
| ПС6         | GUF1             | ARK4, SC1                 | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 1         |          |           |            |
| ПС7         | ARK4             | SC1                       | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 1         |          |           |            |
| ПС8         | ARK4             | SC1                       | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 1         |          |           |            |
| ПС9         | ARK4             | ARK5                      | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 1         |          |           |            |
| ПС10        | ARK4             | 4BTM1.1; 4BTH1.1-4BTH1.12 | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 70        |          |           |            |
| ПС11        | ARK4             | 4BTM2.1; 4BTH2.1-4BTH2.7  | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 90        |          |           |            |
| ПС12        | ARK4             | 4BTM3.1; 4BTH3.1-4BTH3.16 | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 130       |          |           |            |
| ПС13        | ARK4             | 4BTM4.1; 4BTH4.1-4BTH4.12 | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 70        |          |           |            |
| ПС14        | ARK4             | 4BTM5.1-4BTM5.3           | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 200       |          |           |            |
| ПС15        | ARK4             | 4YK1                      | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 1         |          |           |            |
| ПС16        | ARK5             | 5BIAD1-5BIAD8             | КПСнг-FRLS 1x2x1,0  | 130       |          |           |            |
| ПС17        | SC1              | 1BIAL1-1BIAL4             | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 110       |          |           |            |
| ПС18        | Щит питания 220В | GUF3                      | ВВГнг-FRLS 3x1,5    | 15        |          |           |            |
| ПС19        | GUF3             | ARK6                      | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 1         |          |           |            |
| ПС20        | GUF3             | SC3                       | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 1         |          |           |            |
| ПС21        | ARK6             | 6BTM1.1-4BTM1.2           | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 100       |          |           |            |
| ПС22        | ARK6             | 6BTM2.1-4BTM2.3           | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 200       |          |           |            |
| ПС23        | ARK6             | 6YK1                      | КПСнг-FRLS 1x2x0,75 | 1         |          |           |            |
| ПС24        | ARK6             | SC3                       | КПСнг-FRLS 1x2x0,5  | 1         |          |           |            |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

П2016-12-ПС

Богдановичский шпалопроточный завод – филиал АО "ТВС" по адресу Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17

Изм Колуч Лист Ндок Подп Дата

Реконструкция системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре

Стадия

Лист

Листов

Р

7

Кабельный журнал

ООО "Урал Интеграция"

| Позиция             | Наименование и технические характеристики   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Завод изготовитель                     | Ед. изм. | Кол-во | Масса | Примечание |
|---------------------|---|--|-------------|--|----------|--------|-------|------------|
| 1                   | 2   | 3  | 4           | 5                                      | 6        | 7      | 8     | 9          |
| <b>Оборудование</b> |   |  |             |  |          |        |       |            |
| 1                   | Пульт контроля и управления                 | С2000М   |             | ЗАО НВП "Болид"<br>г.Москва            | шт.      | 1      |       |            |
| 2                   | Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ      | С2000-БКИ  |             | ЗАО НВП "Болид"<br>г.Москва            | шт.      | 1      |       |            |
| 3                   | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный | Сигнал-10  |             | ЗАО НВП "Болид"<br>г.Москва            | шт.      | 1      |       |            |
| 4                   | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный | С2000-4  |             | ЗАО НВП "Болид"<br>г.Москва            | шт.      | 2      |       |            |
| 5                   | Считыватель ключей TouchMemory              | Считыватель-2                                      |             | ЗАО НВП "Болид"<br>г.Москва            | шт.      | 2      |       |            |
| 6                   | Прибор управления речевыми оповещателями    | "Соната-К-1"                                       |             | ООО "Элтех-сервис"<br>г.Омск           | шт.      | 1      |       |            |
| 7                   | Громкоговоритель настенный                  | Соната-3-1 (8 Ом)                                  |             | ООО "Элтех-сервис"<br>г.Омск           | шт.      | 8      |       |            |
| 8                   | Табло световое "Выход"                      | Молния-12  |             | ООО "Элтех-сервис"<br>г.Омск           | шт.      | 4      |       |            |
| 9                   | Извещатель пожарный дымовой                 | ИП-212-45  |             | ГК "Рубеж"<br>г.Саратов                | шт.      | 47     |       |            |
| 10                  | Извещатель пожарный ручной                  | ИПР-ЗСУ  |             | ООО "ИРСЭТ-Центр"<br>г.Санкт-Петербург | шт.      | 4      |       |            |
| 11                  | Извещатель пожарный ручной                  | ИП<br>535-Спектрон-Exd-M<br>(КВ15-М+3Г-М)          |             | НПО «Спектрон»<br>г.Березовский        | шт.      | 4      |       |            |
| 12                  | Извещатель пожарный ручной                  | ИП<br>535-Спектрон-Exd-M<br>(КВ15-М+КВ15-М)        |             | НПО «Спектрон»<br>г.Березовский        | шт.      | 12     |       |            |
| 13                  | Источник бесперебойного питания             | Скат-1200  |             | ЗАО "ПО "Бастуон"<br>г.Ростов-на-Дону  | шт.      | 1      |       |            |
| 14                  | Источник бесперебойного питания             | Скат-1200М   |             | ЗАО "ПО "Бастуон"<br>г.Ростов-на-Дону  | шт.      | 1      |       |            |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

|            |           |      |     |      |       |   |                       |      |        |
|------------|-----------|------|-----|------|-------|---|-----------------------|------|--------|
|            |           |      |     |      |       | П2016-12-ПС.С   |                       |      |        |
|            |           |      |     |      |       | Богдановичский шпалопродиточный завод – филиал АО "ТВС" по адресу<br>Свердловская область, г. Богданович, ул. 8 марта, 17 |                       |      |        |
| Изм        | Колуч     | Лист | Ндк | Подп | Дата  | Реконструкция системы пожарной сигнализации и<br>оповещения людей о пожаре  | Стадия                | Лист | Листов |
|            |           |      |     |      |       |   | Р                     | 11   | 2      |
| Разработал | Плотников |      |     |      | 06.16 |   | 000 "Урал Интеграция" |      |        |
| Проверил   | Футерман  |      |     |      | 06.16 |   |                       |      |        |
| ГИП        | Беленьков |      |     |      | 06.16 |   |                       |      |        |
|            |           |      |     |      |       | Спецификация оборудования и материалов  |                       |      |        |

| Позиция          | Наименование и технические характеристики                           | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Завод изготовитель                    | Ед. изм. | Кол-во | Масса | Примечание |
|------------------|---|--|-------------|---------------------------------------|----------|--------|-------|------------|
| 1                | 2   | 3  | 4           | 5                                     | 6        | 7      | 8     | 9          |
| 15               | Источник бесперебойного питания                                     | Скам-1200Б   |             | ЗАО "ПО "Бастуон"<br>г.Ростов-на-Дону | шт.      | 1      |       |            |
| 16               | Устройство радиопередающее  | RR-701TS   |             | ООО "Альтоника"<br>г.Москва           | шт.      | 1      |       |            |
| 17               | Устройство радиоприемное  | RR-701R  |             | ООО "Альтоника"<br>г.Москва           | шт.      | 1      |       |            |
| 18               | Устройство контроля линии оповещения                                | УКЛО-Т   |             | ООО "Спецприбор"<br>г.Казань          | шт.      | 1      |       |            |
| <b>Материалы</b> |   |  |             |                                       |          |        |       |            |
| 1                | Кабель огнестойкий с медными однопроволочными жилами экранированный | КПСЭнз-FRLS 1x2x0,75                               |             | ЗАО "Спецкабель"                      | м.       | 105    |       |            |
| 2                | Кабель огнестойкий с медными однопроволочными жилами экранированный | КПСЭнз-FRLS 1x2x1,0                                |             | ЗАО "Спецкабель"                      | м.       | 150    |       |            |
| 3                | Кабель огнестойкий с медными однопроволочными жилами                | КПСнз-FRLS 1x2x0,75                                |             | ЗАО "Спецкабель"                      | м.       | 900    |       |            |
| 4                | Кабель огнестойкий с медными однопроволочными жилами                | КПСнз-FRLS 1x2x0,5                                 |             | ЗАО "Спецкабель"                      | м.       | 900    |       |            |
| 5                | Кабель огнестойкий силовой  | ВВГнз-FRLS 3x1,5                                   |             | ЗАО "Спецкабель"                      | м.       | 40     |       |            |
| 6                | Металлорукав в ПВХ изоляции   | МРПИ φ15   |             | Промрукав                             | м.       | 1400   |       |            |
| 7                | Кабель-канал пластиковый  | 25x16  |             | IEK                                   | м.       | 400    |       |            |
| 8                | Аккумуляторная батарея  | 12В 17А/ч  |             |                                       | шт.      | 1      |       |            |
| 9                | Аккумуляторная батарея  | 12В 12А/ч  |             |                                       | шт.      | 1      |       |            |
| 10               | Аккумуляторная батарея  | 12В 7А/ч   |             |                                       | шт.      | 1      |       |            |
| 11               | Автоматический выключатель  | ВА47-29 1Р 7А                                      |             | IEK                                   | шт.      | 4      |       |            |
| 12               | Бокс под авт. выключатели   | КМПн 1/2   |             | IEK                                   | шт.      | 3      |       |            |
| 13               | Коробка соединительная  | УК-2П  |             |                                       | шт.      | 30     |       |            |
| 14               | Скоба металлическая двухлапковая д20                                |  |             | Промрукав                             | шт.      | 1400   |       |            |
| 15               | Кабель для заземления   | ПВ1x4 ж-з  |             |                                       | м.       | 100    |       |            |
| 16               | Трубы гофрированная ПВХ   | φ20  |             | IEK                                   | м.       | 50     |       |            |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

|     |        |      |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|
|     |        |      |      |      |      |
| Изм | Кол.уч | Лист | Ндок | Подп | Дата |

П2016-12-ПС.С

Лист

1.2