

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                   | Примечание |
|------|------------------------------------------------|------------|
| 1    | Общие данные                                   |            |
| 2    | Схема структурная                              |            |
| 3    | План разводки сети пожарной сигнализации       |            |
| 4    | План разводки сети оповещения о пожаре         |            |
| 5    | Типовая схема подключения                      |            |
| 6    | Таблица шлейфов системы ПС. Расчет емкости АКБ |            |
|      |                                                |            |
|      |                                                |            |
|      |                                                |            |
|      |                                                |            |

Общие данные

Настоящий раздел проекта выполнен на основании следующих документов:

- Архитектурно-строительной части проекта;
- СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- СН 2.02.03-2019, с изм.1-5 Пожарная автоматика зданий и сооружений.
- ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- ТКП 365-2011 Системы пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
- ТКП 339-2022. Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
- СТБ 11.16.02-2007 Устройства электроснабжения технических средств противопожарной защиты.

Настоящий раздел является частью строительного проекта "Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км., 2/17" и предусматривает оборудование помещения склад системой пожарной сигнализации с подключением в сущ. АПС на объекте.

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других действующих межгосударственных и национальных норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Устанавливаемое оборудование сертифицировано и разрешено к применению. Применяемое оборудование вредных выбросов в окружающую среду не производит. Проект разработан с соблюдением действующих норм и правил. При приобретении технических средств сигнализации Заказчику (Подрядчику) следует требовать от Поставщика предоставления сертификатов соответствия на данные изделия. Применение материалов и изделий, не прошедших Государственную гигиеническую регистрацию, не допускается.

При закупке оборудования, изделий и материалов с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования изделий и материалов, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение    | Наименование                                    | Примечание |
|----------------|-------------------------------------------------|------------|
|                |                                                 |            |
|                | Прилагаемые документы                           |            |
| 36-2026П-ПС.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов |            |
| 36-2026П-ПС.ВД | Ведомость демонтажа                             |            |
|                |                                                 |            |

|          |      |             |       |             |       |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
|----------|------|-------------|-------|-------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|--------|
|          |      |             |       |             |       | 36-2026П-ПС                                                                                                                                      |  |                                |        |
|          |      |             |       |             |       | Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км., 2/17 |  |                                |        |
| Изм.     | Кол. | Лист        | Ндок. | Подпись     | Дата  |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
| ГИП      |      | Шестак      |       | Шестак      | 08.26 | Стадия                                                                                                                                           |  | Лист                           | Листов |
|          |      |             |       |             |       | С                                                                                                                                                |  | 1                              | 6      |
| Разраб.  |      | Бандажецкий |       | Бандажецкий | 08.26 | Общие данные                                                                                                                                     |  | ООО "ВелесПрофиБел"<br>г.Минск |        |
| Проверил |      | Шестак      |       | Шестак      | 08.26 |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
| Н.контр. |      | Велеско     |       | Велеско     | 08.26 |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
| Утвердил |      | Михальков   |       | Михальков   | 08.26 |                                                                                                                                                  |  |                                |        |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

- Репитер  
RS485

- репитер (сущ.)
- МАН-ХРА6

- модуль адресного шлейфа в корпусе, протокол ХРА6 (сущ.)
- МШ4-4

- модуль контроля неадресных шлейфов (сущ.)
- БУН 3-12

- блок управления нагрузкой (сущ.)
- +

- бесперебойный блок питания (сущ.)
- 1/1

N извещателя в шлейфе
- N шлейфа
- Y

- извещатель пожарный ручной
- ⚡

- извещатель пожарный дымовой

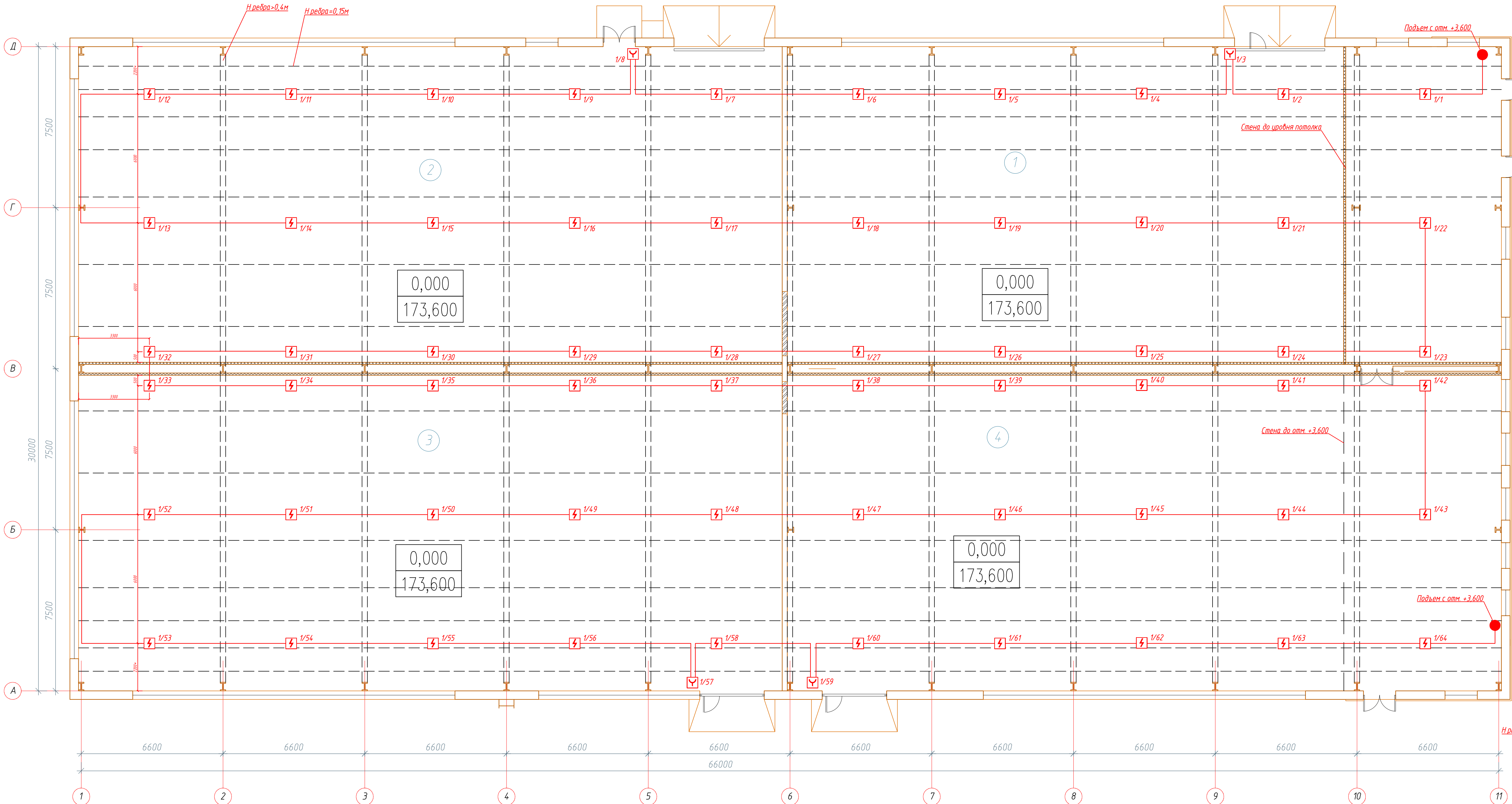
Электрощитовая  
(сущ. оборудование)

Примечания:

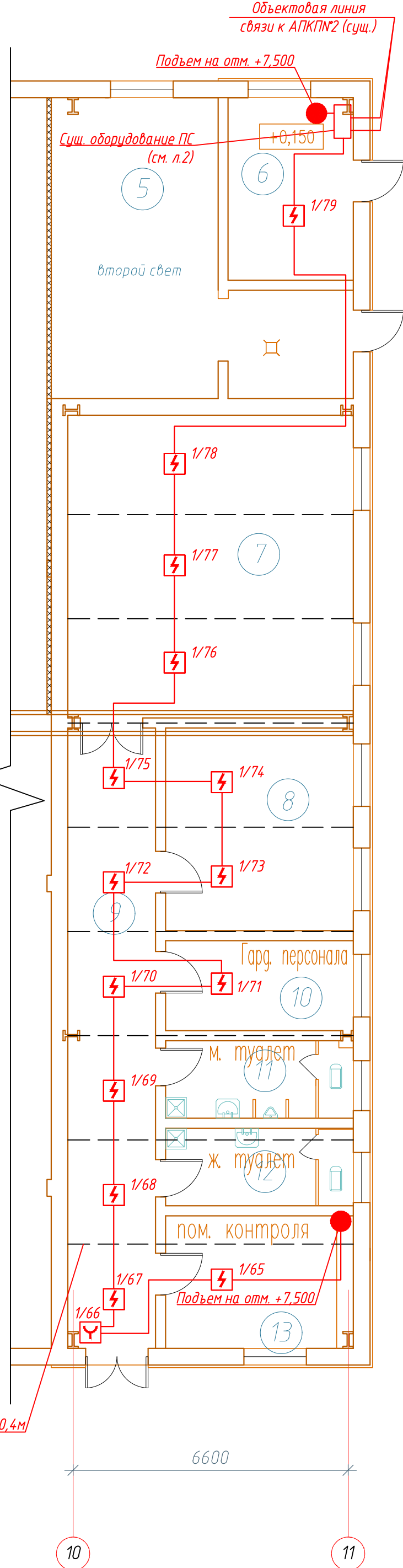
- Строительная часть показана условно.
- Строительные оси назначены условно.
- На потолке имеются ребра (двутавр) высотой >0,4м перпендикулярно которым уложены балки высотой 150мм.
- Разводку сети пожарной сигнализации выполнить по стенам и по потолку в трубе гофрированной. Групповую прокладку кабелей, опуск кабелей к РПИ, разводку по бытовой пристройке выполнить в кабель-канале.
- Трассы электропроводок уточнить при монтаже.
- Проходы кабеля через стены выполнить в отрезках трубы ПВХ с последующей герметизацией на всю длину легкоудаляемым составом с пределом огнестойкости не ниже пересекаемого перекрытия.

|          |             |      |       |         |       |                                                                                                                                                  |                                |      |
|----------|-------------|------|-------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
|          |             |      |       |         |       | 36-2026П-ПС                                                                                                                                      |                                |      |
|          |             |      |       |         |       | Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км., 2/17 |                                |      |
| Изм.     | Кол.        | Лист | Ндок. | Подпись | Дата  |                                                                                                                                                  | Стадия                         | Лист |
|          |             |      |       |         |       |                                                                                                                                                  | С                              | 2    |
| Разраб.  | Бандажецкий |      |       |         | 08.26 | Схема структурная                                                                                                                                | ООО "ВелесПрофиБел"<br>г.Минск |      |
| Проверил | Шестак      |      |       |         | 08.26 |                                                                                                                                                  |                                |      |
| Н.контр. | Велеско     |      |       |         | 08.26 |                                                                                                                                                  |                                |      |
| Утвердил | Михальков   |      |       |         | 08.26 |                                                                                                                                                  |                                |      |

План на отметке 0.000 (отм. потолка +7,500)



Фрагмент плана на отметке 0.000 (отм. потолка +3,600)



Экспликация помещений

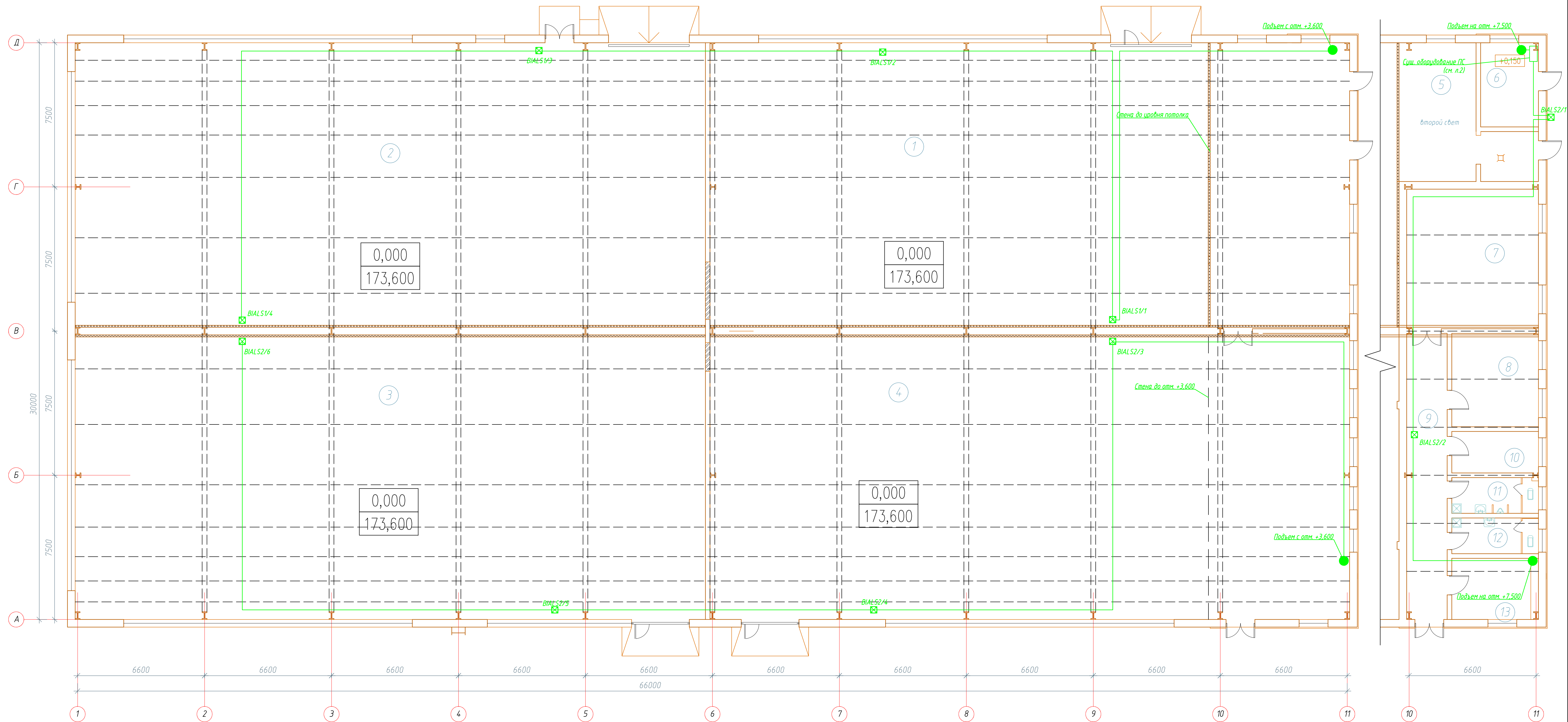
| Номер помещения | Наименование                                                       | Площадь м² | Кат. пом. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 1               | Склад для хранения ЛКМ, трансмиссионного масла, тормозной жидкости | 380,73     | В1        |
| 2               | Склад для хранения ЛКМ                                             | 481,57     | В1        |
| 3               | Склад для хранения ЛКМ                                             | 481,57     | В1        |
| 4               | Склад для хранения ЛКМ                                             | 382,2      | В1        |
| 5               | Венткамера                                                         | 37,09      | Д         |
| 6               | Электрощитовая (сущ.)                                              | 13,06      |           |
| 7               | Комната психологической разгрузки(сущ.)                            | 49,73      |           |
| 8               | Кабинет (сущ.)                                                     | 21,89      |           |
| 9               | Коридор (сущ.)                                                     | 31,32      |           |
| 10              | Гардероб (сущ.)                                                    | 9,73       |           |
| 11              | Санитарный узел мужской (сущ.)                                     | 8,38       |           |
| 12              | Санитарный узел женский (сущ.)                                     | 8,38       |           |
| 13              | Комната контроля (сущ.)                                            | 14,33      |           |

Примечания:

- Строительная часть показана условно.
- Строительные оси назначены условно.
- На потолке имеются ребра (двутавр) высотой >0,4м перпендикулярно которым уложены балки высотой 150мм.
- Разводку сети пожарной сигнализации выполнять по стенам и по потолку в трубе гофрированной. Групповую прокладку кабелей, опуск кабелей к РПИ, разводку по бытовой пристройке выполнять в кабель-канале.
- Трассы электропроводок уточнить при монтаже.
- Проходы кабеля через стены выполнять в отрезках стальной трубы с последующей герметизацией на всю длину легкоудаляемым составом с пределом огнестойкости не ниже пересекаемого перекрытия.

|             |            |           |           |           |       |                                                                                                                                                  |      |        |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|             |            |           |           |           |       | 36-2026П-ПС                                                                                                                                      |      |        |
|             |            |           |           |           |       | Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км., 2/17 |      |        |
| Изм.        | Кол.       | Лист      | Инд.      | Подпись   | Дата  |                                                                                                                                                  |      |        |
| Разработчик | Бандажский | Шестак    | Шестак    | Шестак    | 08.26 | Стадия                                                                                                                                           | Лист | Листов |
| Проверил    | Шестак     | Шестак    | Шестак    | Шестак    | 08.26 | С                                                                                                                                                | 3    |        |
| Н.контр.    | Велеско    | Велеско   | Велеско   | Велеско   | 08.26 | 000 "ВелесПрофиБел" г.Минск                                                                                                                      |      |        |
| Утвердил    | Михальков  | Михальков | Михальков | Михальков | 08.26 | План разводки сети пожарной сигнализации                                                                                                         |      |        |

Фрагмент плана на отметке 0.000  
(отм. потолка +3,600)



| Номер помещения | Наименование                                                       | Площадь м² | Кат. пом. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 1               | Склад для хранения ЛКМ, трансмиссионного масла, тормозной жидкости | 380,73     | В1        |
| 2               | Склад для хранения ЛКМ                                             | 481,57     | В1        |
| 3               | Склад для хранения ЛКМ                                             | 481,57     | В1        |
| 4               | Склад для хранения ЛКМ                                             | 382,2      | В1        |
| 5               | Венткамера                                                         | 37,09      | Д         |
| 6               | Электрощитовая (суш.)                                              | 13,06      |           |
| 7               | Комната психологической разгрузки(суш.)                            | 49,73      |           |
| 8               | Кабинет (суш.)                                                     | 21,89      |           |
| 9               | Коридор (суш.)                                                     | 31,32      |           |
| 10              | Гардероб (суш.)                                                    | 9,73       |           |
| 11              | Санитарный узел мужской (суш.)                                     | 8,38       |           |
| 12              | Санитарный узел женский (суш.)                                     | 8,38       |           |
| 13              | Комната контроля (суш.)                                            | 14,33      |           |
|                 |                                                                    |            |           |

| Расчет уровня звукового давления оповещателя:                           |           |    |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| Уровень шума $N$                                                        | 40        |    |
| Тип используемых оповещателей                                           | Настенный |    |
| Уровень звукового давления оповещателя ( $P_{оп}$ ) –                   | 100       | дБ |
| Запас звукового давления ( $P_{зап}$ ) –                                | 10        | дБ |
|                                                                         |           |    |
| Расчет:                                                                 |           |    |
| 1 Разность между звуковым давлением оповещателя и величиной $N+P_{зап}$ |           |    |
| $N+P_{зап} =$                                                           | 50        | дБ |
| $P = P_{оп} - (N+P_{зап}) =$                                            | 50,00     | дБ |
| 2 Эффективная дальность звучания:                                       |           |    |
| $L = 10^{(P/20)}$                                                       | 316,23    | м  |

|                                                                                    |           |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| Расчет уровня звукового давления оповещателя при 1 закрытой двери:                 |           |    |
| Уровень шума $N$                                                                   | 40        |    |
| Тип используемых оповещателей                                                      | Настенный |    |
| Уровень звукового давления оповещателя ( $P_{оп}$ ) –                              | 100       | Дб |
| Запас звукового давления ( $P_{зап}$ ) –                                           | 10        | Дб |
| Уменьшение звукового давления на 1 закрытую дверь ( $P_{закр.}$ ) –                | 10        | Дб |
| Расчет:                                                                            |           |    |
| 1. Разность между звуковым давлением оповещателя и величиной $N+P_{зап}+P_{закр.}$ |           |    |
| $N+P_{зап}+P_{закр.} =$                                                            | 60        | Дб |
| $P = P_{оп} - (N+P_{зап}+P_{закр.}) =$                                             | 40,00     | Дб |
| 2. Эффективная дальность звучания:                                                 |           |    |
| $L = 10 \lg(P/20) =$                                                               | 100,00    | м  |

1. Строительная часть показана условно.
2. Строительные оси назначены условно.
3. Разводку сети оповещения о пожаре выполнять по стенам и по потолку в трубе гофрированной. Групповую прокладку кабелей, разводку по бытовой пристройке выполнять в кабель-канале.
4. Трассы электропроводов уточнить при монтаже.
5. Проходы кабеля через стены выполнять в отрезках стальной трубы с последующей герметизацией на всю длину легкогодаемным составом с пределом огнестойкости не ниже пересекаемого перекрытия.

|          |             |                 |        |         |      |                                                                                                                                                 |                               |      |
|----------|-------------|-----------------|--------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
|          |             |                 |        |         |      | 36-2026П-ПС                                                                                                                                     |                               |      |
|          |             |                 |        |         |      | Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км, 2/17 |                               |      |
| Изм.     | Кол.        | Лист            | Индок. | Подпись | Дата |                                                                                                                                                 | Статья                        | Лист |
|          |             |                 |        |         |      |                                                                                                                                                 | С                             | 4    |
| Разраб.  | бондажецкий | <i>Алекс</i>    |        | 08.26   |      |                                                                                                                                                 | 000 "ВелесПромБел"<br>г.Минск |      |
| Проектир | Шестаков    | <i>Владимир</i> |        | 08.26   |      |                                                                                                                                                 |                               |      |
| Н.контр. | Вельский    | <i>Виталий</i>  |        | 08.26   |      |                                                                                                                                                 |                               |      |
| Утвердил | Михайлов    | <i>Виталий</i>  |        | 08.26   |      | План разработки смети оповещения о пожаре                                                                                                       |                               |      |

Формат А1

Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Схема подключения БУНЗ-12 к МШ4-4

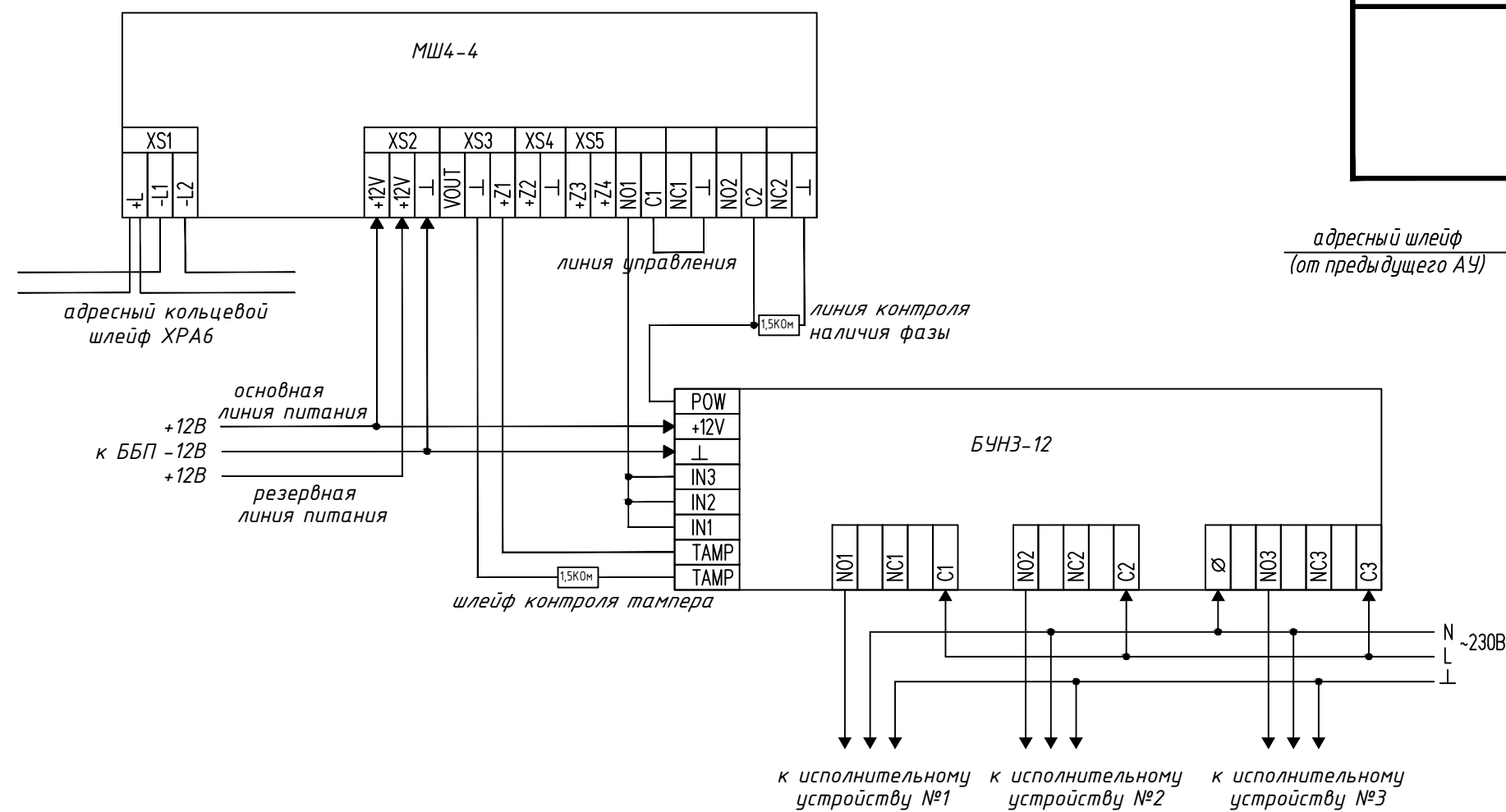
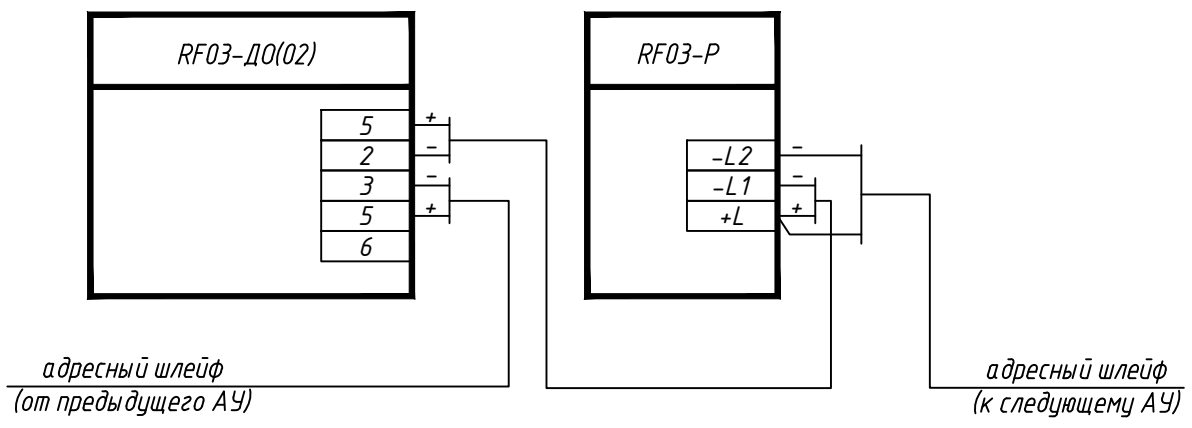
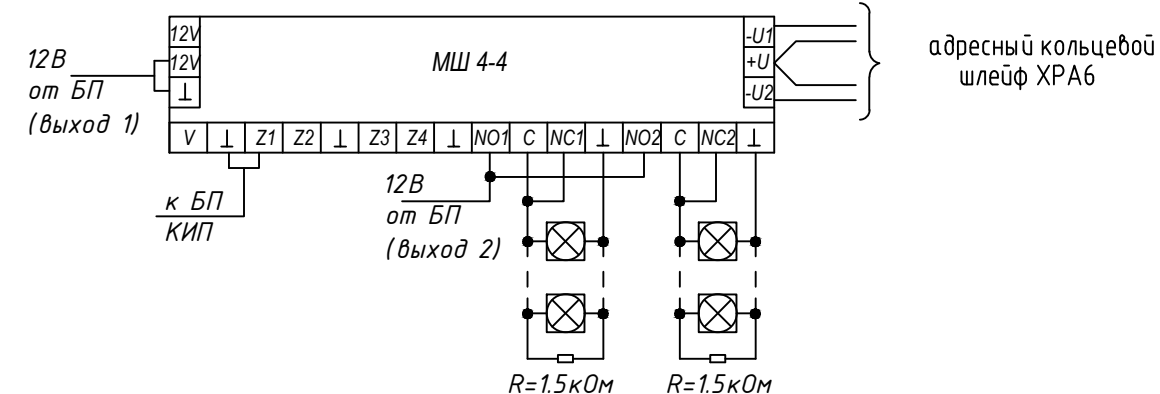


Схема подключения адресных извещателей в кольцевой шлейф



Примечания:  
1. Оборудование подключить согласно проекту и документации на проектируемое оборудование.

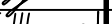
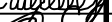
Схема подключения оповещателей к МШ



|          |             |      |       |         |       |                                                                                                                                                  |                                |      |
|----------|-------------|------|-------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
|          |             |      |       |         |       | 36-2026П-ПС                                                                                                                                      |                                |      |
|          |             |      |       |         |       | Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км., 2/17 |                                |      |
| Изм.     | Кол.        | Лист | Ндоп. | Подпись | Дата  |                                                                                                                                                  | Стадия                         | Лист |
|          |             |      |       |         |       |                                                                                                                                                  | С                              | 5    |
| Разраб.  | Бандажецкий |      |       |         | 08.26 | Типовая схема подключения                                                                                                                        | ООО "ВелесПрофиБел"<br>г.Минск |      |
| Проверил | Шестак      |      |       |         | 08.26 |                                                                                                                                                  |                                |      |
| Н.контр. | Велеско     |      |       |         | 08.26 |                                                                                                                                                  |                                |      |
| Утвердил | Михальков   |      |       |         | 08.26 |                                                                                                                                                  |                                |      |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано: |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Инв. №подл.  |  |  |  |
|              |  |  |  |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                      | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание      |
|---------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|-----------------|
|         |                                                                |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |
|         | Оборудование                                                   |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |
| 1       | Извещатель пожарный дымовой оптический адресный                | RF03-Д0(02)                                        |                                  |                    | шт.               | 74         |                   |                 |
| 2       | Извещатель пожарный дымовой оптический адресный (резерв)       | RF03-Д0(02)                                        |                                  |                    | шт.               | 8          |                   |                 |
| 3       | Извещатель пожарный ручной адресный                            | RF03-Р                                             |                                  |                    | шт.               | 5          |                   |                 |
| 4       | Извещатель пожарный ручной адресный (резерв)                   | RF03-Р                                             |                                  |                    | шт.               | 1          |                   |                 |
| 5       | Наклейка "Кнопка включения систем пожарной автоматики"         | согласно ГОСТ 12.4.026-2015                        |                                  |                    | шт.               | 5          |                   |                 |
| 6       | Оповещатель пожарный светозвуковой (IP44)                      | З0С-ЗМ                                             |                                  |                    | шт.               | 10         |                   |                 |
| 7       | Наклейка "Звуковой оповещатель пожарной тревоги"               | согласно ГОСТ 12.4.026-2015                        |                                  |                    | шт.               | 10         |                   |                 |
|         |                                                                |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |
|         | Провода и кабели                                               |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |
| 1       | Кабель для системы ПС и СО                                     | KMBBнг(A)-LS 1х2х1,0                               |                                  |                    | м                 | 1170       |                   | С учетом запаса |
|         |                                                                |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |
|         | Монтажные изделия и материалы                                  |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |
| 1       | Кабель-канал                                                   | 16х16                                              |                                  |                    | м                 | 170        |                   |                 |
| 2       | Труба гофрированная ПВХ d=16мм                                 |                                                    |                                  |                    | м                 | 1000       |                   |                 |
| 3       | Коробка ответвительная                                         | KO-4                                               |                                  |                    | шт.               | 10         |                   |                 |
| 4       | Резистор                                                       | CR25-1/4W-1,5кОм 5%                                |                                  |                    | шт.               | 3          |                   |                 |
| 5       | Труба стальная d=32мм                                          |                                                    |                                  |                    | м                 | 2          |                   | для гильз       |
| 6       | Силикон противопожарный                                        | FIRESTOP SEALANT 3000                              |                                  |                    | шт.               | 1          |                   |                 |
| 7       | Стяжка нейлоновая L=120мм (1уп. = 100шт.)                      |                                                    |                                  |                    | уп.               | 20         |                   |                 |
| 8       | Площадка для крепления стяжки 22х16мм (ПС-2) черн. (уп. 100шт) | 07-2103                                            |                                  |                    | уп.               | 20         |                   |                 |
|         |                                                                |                                                    |                                  |                    |                   |            |                   |                 |

|          |      |             |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
|----------|------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|--------|
|          |      |             |       |                                                                                       |       | 36-2026П-ПС.СО                                                                                                                                   |  |                                |        |
|          |      |             |       |                                                                                       |       | Реконструкция склада твердых отходов под склад масла и лакокрасочных материалов по адресу: Минская обл., Борисовский район, Р-53, 35-й км., 2/17 |  |                                |        |
| Изм.     | Кол. | Лист.       | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата  |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
|          |      |             |       |                                                                                       |       | Стадия                                                                                                                                           |  | Лист                           | Листов |
|          |      |             |       |                                                                                       |       | С                                                                                                                                                |  |                                | 1      |
| Разраб.  |      | Бандажецкий |       |  | 08.26 | Спецификация оборудования, изделий и материалов                                                                                                  |  | ООО "ВелесПрофиБел"<br>г.Минск |        |
| Проверил |      | Шестак      |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
| Н.контр. |      | Велесько    |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                  |  |                                |        |
| Утвердил |      | Михальков   |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                  |  |                                |        |

