

НП ООО "Защита-Сервис"

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ 2439.08/19-ПС

Объект: Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в общежитии №4 по ул. Пролетарская, 16 в г. Гродно

Альбом 1: Система адресной пожарной сигнализации и оповещения о пожаре

Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Проектом не затрагивается наружная отделка и фасады здания, не предусматриваются наружные сети инженерного обеспечения.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации системы.

| | | | | | |
|------------|-----|---------|-------|-------|-------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | 2018 |
| Рук.пр-та | | Гришин | | | 08.18 |
| ГИП | | Трошин | | | 08.18 |
| Н.контроль | | Трошин | | | 08.18 |
| Инженер | | Орлович | | | 08.18 |

2439.08/19-ПЗ

Пояснительная записка

копировал

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| С | 1 | 13 |

НПООО «Защита-Сервис»

Состав пояснительной записки

1. Общая часть
2. Краткая характеристика объекта
3. Основные проектные решения
4. Электроснабжение установки
5. Кабельные линии связи
6. Требования к монтажу и эксплуатации установки
7. Энергетическая эффективность
8. Основные правила по технике безопасности

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|--|--|---------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 2439.08/19-ПЗ | Лист 2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | Недок | Подп. | Дата | | | | | |

1. Общая часть

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;

Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре (далее по тексту ПС и СО) предназначена для:

- обнаружения первичных факторов пожара (температура, дым) в контролируемых помещениях;
- отображения информации о работоспособности и неисправности установки;
- формирования команд на включение системы оповещения о пожаре;
- управления эвакуацией людей;
- передачи сигналов о срабатывании и неисправности системы: - на пункт диспетчеризации пожарной автоматики МЧС.

Технические решения, принятые в данном проекте отвечают требованиям следующих нормативных документов:

- ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство, проектная документация. Состав и содержание»;
- СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства;
- ТКП 45-2.02-317-2018 "Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования;
- ТКП 365-2011 Системы пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
- ТКП 45-2.02-315-2018 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования
- ТКП 340-2011 Установки пожаротушения автоматические. Системы пожарной сигнализации. порядок разработки задания на проектирование
- НПБ 15-2007 "Область применения автоматических систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения";

2439.08/19-ПЗ

Лист

3

- ТКП 474-2013 – «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Проект выполнен НП ООО «Защита-Сервис» на основании лицензии №02300/859, выданной МЧС РБ.

Исходными данными для проектирования послужили: задание на проектирование, архитектурно-строительные чертежи, предоставленные Заказчиком.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 4 |

2. Краткая характеристика объекта

Объект, подлежащий оборудованию ПС и СО представляет собой здание общежития (5 этажей и подвал), расположенный: Республика Беларусь, ул. Пролетарская, 16 в г. Гродно.

Количество проживающих – 398 человек.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.2 (общежитие).

Класс сложности здания по СТБ 2331-2015 – К3.

Степень огнестойкости здания – III по ТКП 45-2.02-315-2018.

Потолки ж/бетонные плиты перекрытия, высота потолков: подвал-2,05м, 1-5 этаж-2,47м.

Существующая пожарная сигнализация подлежит демонтажу.

На всей территории объекта имеется устойчивая мобильная связь.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 5 |

3. Основные проектные решения

3.1. Интегрированная система безопасности.

3.1.1. Установка состоит из:

- автоматической установки пожарной сигнализации адресной (АУПС);
- системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);

Автоматическая установка пожарной сигнализации с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре построена на основе оборудования ЗАО «НВП «Болид» (аналог).

3.2. Автоматическая установка пожарной сигнализации адресная

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Контроль состояния АУПС осуществляется при помощи контроллеров двухпроводной линии №1-3 «С2000-КДЛ» производства ЗАО НВП «Болид».

Контроллер двухпроводной линии "С2000-КДЛ" анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту контроля и управления (ПКиУ) «С2000М» по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|-------|------|--|--|--|------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Взам. ине. № | | | | | | | Лист |
| | | | 2439.08/19-ПЗ | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | 6 |

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Извещатель адресный пожарный дымовой «ДИП-34А-04» при превышении «порога запыленности» формирует сигнал «требуется обслуживание».

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «РИП-12 ИСП.56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS)» с АКБ 26А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12 ИСП.56» имеет линию контроля состояния, обладает защитой от переплюсовки аккумуляторной батареи, защитой от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

ПКУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейный блок «С2000-КПБ», который, в свою очередь, выдает сигналы на управление автоматикой вентиляции. Адресный релейный блок С2000-СП1 выдает сигнал "Пожар" и

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 7 |

“Неисправность” на централизованный пульт диспетчеризации МЧС от СПИ «Молния».

Пульт контроля и управления «С2000М», контроллер «С2000-КДЛ» устанавливается в помещении 138 на первом этаже согласно планам.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А-04». При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового «ДИП-34А-04» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма – в состояние «Пожар». На пути эвакуации устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР513-3АМ».

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А-04», «ИПР513-3АМ», подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ»

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар» в общую систему пожарной сигнализации здания, включение табло светозвукового «Пожар».

Для управления автоматики вентиляции, проектом предусмотрена установка релейного модуля РМ12 в электрощитовой в подвале.

3.3. В качестве оборудования системы оповещения (тип оповещения СО-3) применяется оборудование Звукового и свето-звукового оповещения «АСТО-

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 8 |

12» и «ПКИ-1», «Танго-ОП1-Т», «Танго-ОП5-Т». Прибор управления «Танго-ПУ/БП-8» установить в помещении 138.

3.4 Существующая система пожарной сигнализации подлежит демонтажу, согласно акту технического освидетельствования системы пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и управления эвакуацией от «28» августа 2019г.

4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ УСТАНОВКИ

Электроснабжение проектируемой системы пожарной сигнализации осуществляется по существующим линиям электроснабжения демонтируемой системы пожарной сигнализации. Мощность проектируемой системы не превышает мощность ранее установленной системы пожарной сигнализации

5 КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

Прокладку кабельных линий связи осуществлять в коробах монтажных ПВХ 20*13/40*17/60*40, согласно планам.

Прокладку двухпроводной линии связи от прибора «С2000-КДЛ» осуществить кабелем КМВЭВ 1*2*0,75 в соответствии с проектом.

Прокладку линий оповещения осуществить кабелем МКШ 2*1.

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 9 |

6 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с отвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией (проект производства работ, техническая документация предприятий-изготовителей, технологические карты) и действующими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта, с органами государственного пожарного надзора.

Соединения и ответвления проводов и кабелей должны производиться в соединительных или распределительных коробках способом пайки или с помощью винтов. При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

После приемки технических средств сигнализации в эксплуатацию, монтажно-наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

Извещатели пожарные ручные установить на стенах и конструкциях, в

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------|--|--|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 10 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | |

соответствии с проектом, на высоте $1,4 \pm 0,1$ м от уровня пола. Опуски до извещателя пожарного ручного осуществлять в кабель-канале 20×13 .

6. Основные требования по технике безопасности

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно ТКП 45-1.03-40-2006, ТКП 45-1.03-44-2006, ПУЭ, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, действующим правилам пожарной безопасности, а также постановления Министерства труда РБ от "29" августа 1996г. №62.

При выполнении монтажных работ по установке оборудования и прокладке кабелей следует учитывать следующие виды опасностей:

- пожароопасность;
- электроопасность;
- термоопасность;
- опасность травмирования при транспортировке и погрузочно-разгрузочных работах.

К обслуживанию технических средств должны допускаться лица, обученные правилам пожарной безопасности и имеющие квалификацию не ниже третьей группы.

7. Энергетическая эффективность

Проектом организации строительства принято решение максимального использования существующих и проектируемых сетей электро- и водоснабжения как источников для обеспечения производства строительно-монтажных работ:

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 11 |

- Электроэнергией- от электросети здания;
- Для обогрева бытовых помещений- электронагревательные приборы заводского изготовления;
- Горячей водой от типовых автономных энергоблоков заводского изготовления.

Энергосберегающие способы ведения работ:

- при проведении электромонтажных работ использовать профессиональный электроинструмент;
- при освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы;
- бытовые помещения освещать лампами дневного света или энергосберегающими;
- запрещается стоянка автотранспорта при погрузо-разгрузочных работах с включенными двигателем внутреннего сгорания;
- запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе.

8. Основные положения по эксплуатации

Для эксплуатации системы ПС и СО приказом или распоряжением руководителя предприятия должны быть назначены:

- лицо, ответственное за эксплуатацию ПС и СО;
- обслуживающий персонал для производства технического обслуживания и ремонта ПС и СО;
- оперативный персонал для круглосуточного приема сигналов от ПС и СО.

Лицо ответственное за эксплуатацию ПС и СО, обязано обеспечить:

- поддержание ПС и СО в работоспособном состоянии;

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 12 |

- контроль за своевременным и качественным техническим обслуживанием;

- разработку эксплуатационной документации.

Обслуживающий персонал обязан знать устройство и принцип действия ПС и СО, выполнять требования правил и инструкций по их эксплуатации, осуществлять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту, вести эксплуатационную документацию.

Оперативный персонал должен знать:

- технические характеристики ПС и СО и принцип их действия;

- порядок вызова пожарной службы;

- порядок проверки работоспособности ПС и СО.

Оборудование ПС и СО должно работать круглосуточно. Запрещается устанавливать взамен неисправных извещатели или оповещатели другого типа или принципа действия. Техническое обслуживание системы:

Техническое обслуживание СО допускается осуществлять организациям, специалисты которых прошли соответствующее обучение и подготовку и имеющим соответствующие лицензии.

Первое освидетельствование системы производится через 5 лет.

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------|--|--|------|
| Инв. № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 2439.08/19-ПЗ | | | 13 |