Общество с ограниченной ответственностью
«Армстрим»

Лицензия №33130/2622 на право осуществления деятельности
по обеспечению пожарной безопасности от 26.09.2011г.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ

1111/19-4-СПС

г. Минск
2019 г.

Содержание тома

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
	1111/19-4-СПС-С	Содержание тома	1 лист
	1111/19-4-СПС-ТЧ	Пояснительная записка	8 листов
	1111/19-4-СПС	Графическая часть	5 листов
	1111/19-4-СПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
	1111/19-4-СПС.ЗД1	Задание на электроснабжение	1 лист

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
С	1	

ООО «Армстрим»

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Общество с ограниченной ответственностью
«Армстрим»

Лицензия №33130/2622 на право осуществления деятельности
по обеспечению пожарной безопасности от 26.09.2011г.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ

1111/19-4-СПС-ТЧ
Пояснительная записка

Главный инженер проекта Ю.И. Марцинкевич

г. Минск
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 2

2. Описание и характеристика объекта 3

3. Основные технические решения 3

3.1 Пожарная сигнализация 3

3.2 Система оповещения 3

4. Монтаж электрооборудования и электропроводов 5

5. Электропитание и заземление оборудования 6

6. Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности 6

7. Основные положения по эксплуатации 7

						1111/19-4-СПС-ТЧ	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Марцинкевич			11.19		
Провер.		Марцинкевич			11.19	Пояснительная записка	Стадия: С; Лист: 1; Листов: 8
Разраб.		Колодкин			11.19		ООО «Армстрим»
Н. контр.		Марцинкевич			11.19		

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

1. Общие положения

Проектная документация на оборудование объекта системой пожарной сигнализации и системой оповещения людей о пожаре разработана на основании технического задания и договора на выполнение проектных работ с заказчиком.

При проектировании использовались следующие нормативные документы:

- ТКП 340-2011 «Установки пожаротушения автоматические. Системы пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование»;
- ТКП 365-2011 «Системы пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- ТКП 45-2.02-317-2018 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- НПБ 15-2007* «Нормы пожарной безопасности РБ. Область применения автоматических систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения»;
- ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
- ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание»;
- ППБ Беларуси 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ПУЭ изд. 7 «Правила устройства электроустановок».

Условные обозначения, за исключением указанных на чертежах, приняты по ГОСТ 28130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические» и ГОСТ 21.614-88 «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах».

Проектом предусмотрено применение технических средств, оборудования, деталей и узлов, имеющих соответствующие сертификаты соответствия.

Принятые в проекте инженерные решения не затрагивают несущей способности конструкций здания.

На чертежах рабочей документации строительная часть показана условно.

Всякое отступление от проектных решений должно быть согласовано с разработчиком.

2. Описание и характеристика объекта

Настоящим проектом предусматривается разработка системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре в административных помещениях, расположенных по адресу: ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Высота потолков в помещениях – до 3,5 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

3. Основные технические решения

3.1 Пожарная сигнализация

Для обеспечения необходимого технико-экономического уровня проектных решений при выборе способов и технических средств реализации проекта особое внимание было уделено оптимизации технико-экономических показателей разрабатываемой системы пожарной сигнализации. В связи с этим были учтены техническое состояние помещений, характеристика и назначение помещений, геометрические размеры и форма помещений (объемно-планировочные и конструктивные решения).

Согласно НПБ15-2007* тип системы пожарной сигнализации - адресная. Система строится на базе приборов НВП «Болид».

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях проектом предусмотрены адресные пожарные извещатели (далее, ПИ): точечные дымовые оптико-электронные двухпроводные со встроенным изолятором короткого замыкания (БРИЗ) «ДИП34А-04» и ручные двухпроводные со встроенным изолятором короткого замыкания (БРИЗ) «ИПР 513-3АМ исп.01». Извещатели

подключаются в адресный шлейф контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Выбор типов ПИ в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида горючей нагрузки произведен в соответствие с таблицей Р.1 ТКП 45-2.02-317-2018.

Приборы объединяются в единую сеть по линии связи RS-485 посредством пульта контроля и управления «С2000М».

При срабатывании одного из ПИ в шлейфе после перезапроса его состояния – ППКП выдаёт сигнал «Пожар» с указанием номера этого шлейфа. При формировании сигнала «Пожар» происходит запуск системы оповещения, а при повреждении соединительных линий шлейфов (обрыв, короткое замыкание) – «Неисправность».

Передача сигналов о состоянии объектовой пожарной сигнализации на пульт централизованного наблюдения о чрезвычайных ситуациях МЧС РБ предусмотрена подключением релейных выходов сигнально-пускового блока «С2000-СП1», запрограммированных на передачу сигналов «Пожар», «Неисправность», к устройству оконечному объектовому СПИ Молния.

3.2 Система оповещения

Согласно таблице 13 п.20 СНБ 2.02.02-01 проектируется система оповещения о пожаре типа СО-2. Она предусматривает наличие звуковых оповещателей, световых указателей направления и выходов эвакуации.

Система оповещения объекта построена на основе контрольно-пускового блока «С2000-КПБ», который позволяет обеспечивать контроль линий на обрыв и короткое замыкание.

В качестве оповещателей используются свето-звуковые табло «АСТО12С» («Выход»), свето-звуковые табло «АСТО12С» («Пожар»), а также звуковые оповещатели «ЗОС-ЗМВ» и «ЗОС-ЗМ» для наружного оповещения.

Система оповещения должна обеспечивать уровень звукового давления в пределах 85-110 дБ, превышение уровня звукового давления над шумовым фоном: для звуковых оповещателей - на 10 дБ.

Пуск системы оповещения предусмотреть автоматическим от командного сигнала, формируемого ППУ в соответствии с п.14.7.1 ТКП 45-2.02-317-2018.

4. Монтаж электрооборудования и электропроводов

ПИ установить по нормам, предусмотренным ТКП 45-2.02-317-2018, с учетом технических характеристик, указанных в паспортах. Значения величин площади, контролируемой одним ПИ, а также максимального расстояния между ПИ, ПИ и стеной необходимо определять по ТКП 45-2.02-317-2018, но не должны превышать значений величин, указанных в технических условиях и паспортах на ПИ.

Ручные ПИ следует установить на объекте на стенах и строительных конструкциях на высоте 1,4±0,2м от уровня пола, в легкодоступных и видных местах на расстоянии: не менее 0,5м от органов управления различным электрооборудованием (выключателей, переключателей); не менее 0,75м от загромождающих предметов, мебели, оборудования; в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов, и других электрических устройств, работа которых может вызвать самопроизвольное ложное срабатывание ПИ. Точки установки ПИ уточнить по месту.

Прокладка шлейфов, силовых и контрольных кабелей должна производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и технической документации на приборы и оборудование. Для коммутаций в шлейфе применить разветвительные коробки.

Разводку сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить открыто в трубе гофрированной за подвесным потолком и в канале ПВХ по стенам и потолкам следующими кабелями:

- КСРэВнг(А)-FRLS 1х2х1,13 для системы пожарной сигнализации;
- ПВС 2х0,75 для системы оповещения о пожаре;

Трассировку кабеля уточнить при монтаже.

При монтаже оборудования пользоваться инструкцией по монтажу, пуску и регулировке изделия.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе, или в строительных конструкциях должны быть предусмотрены отверстия. Зазоры между проводами, кабелями и трубой или коробом следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. При этом должен быть обеспечен предел огнестойкости заделки, равный требуемой огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.

5. Электропитание и заземление оборудования

При производстве работ руководствоваться СНиП 3.05.06-86 и ПУЭ.

Система СПС является потребителем 1 категории и требует двух энергонезависимых источников питания. Электроснабжение систем осуществляется: от источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от сухозаряженной аккумуляторной батареи (АКБ).

Резервное питание рассчитано с учётом обеспечения работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» - не менее 3 часов.

Для питания систем используется один резервный источник питания РИП-12 исп.50, где предусмотрена установка одного аккумуляторной батарей емкостью 17 Ач.

Оборудование системы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре и экранированные кабеля должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями.

6. Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности

Все строительно-монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении требований: ТКП 45-1.03-44-2006 «Техника безопасности в строительстве».

Для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведённых для них местах. Мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно очищать от мусора. Переполнение мусоросборников не допускать.

На строительной площадке приказом либо инструкцией, утверждаемой руководителем строительной организации, должен быть установлен соответствующий противопожарный режим.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо другое уполномоченное лицо. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций. Не допускается применять для сушки и отопления помещений нагревательные приборы, жаровни, мангалы, электроприборы с открытыми нагревательными элементами.

В качестве заземляющих проводников должны использовать только специально предназначенные для этого проводники. Магистрали заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем. Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников в открытом исполнении.

Прокладка электрических сетей через ограждающие конструкции должно выполняться в металлических гильзах с уплотнением негорючими материалами. В конце рабочего дня обеспечить централизованное отключение электроэнергии бытовых сооружений.

7. Основные положения по эксплуатации

Проверку работоспособности систем производят в соответствии с действующими нормативными документами.

Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт (ТО и ППР) систем пожарной автоматики, должно быть организовано на объекте с момента ввода в эксплуатацию.

Техническое обслуживание должно осуществляться согласно технических нормативных правовых актов.

Работы должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом документации заводов изготовителей и сроками проведения ремонтных работ, специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая структурная. Расчет электропитания	
3	План сети системы пожарной сигнализации	
4	План сети системы оповещения о пожаре	
5	План сети системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре (Антресоль)	
6	Схема электрическая подключения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1111/19-4-СПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1111/19-4-СПС.ЗД1	Задание на электроснабжение	

Условные графические обозначения

Обозначение графическое	Обозначение буквенное	Наименование
	ПКиУП	Пульт контроля и управления пожарный
	КДЛ	Контроллер двухпроводной линии
L	УК-ВК	Устройство коммутационное
L4	СПБ	Сигнально-пусковой блок
L6	КПБ	Контрольно-пусковой блок
+ –	БП	Блок питания
GSM	УО	Устройство обьектовое оконечное системы передачи извещений
	Д	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
	Р	Извещатель пожарный ручной
		Линия прокладки кабеля
	СЗВ	Оповещатель свето-звуковой
Выход	СЗВ	Транспарант свето-звуковой "Выход"
Пожар	СЗВ	Транспарант свето-звуковой "Пожар"
Выход	СВ	Транспарант световой

Общие данные

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
2. Монтажные работы выполнить согласно ТНПА.
3. При монтаже и наладке системы руководствоваться паспортами и техническими описаниями на используемое оборудование.
4. 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".
5. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносят изменения по поручению заказчика на договорной основе.
6. Решение по установке, подключению основного и вспомогательного технологического оборудования, детальный учет изделий и материалов выполняется по поручению заказчика на договорной основе (согласно ТКП 45-1.02-295-2014) при корректировке проекта после предоставления паспортных данных на оборудование согласно принятой проектной схемы.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1111/19-4-СПС			
						Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске			
							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Марцинкевич			11.19		С	1	5
Провер.		Марцинкевич			11.19				
Разраб.		Колодкин			11.19	Общие данные	ООО "Армстрим"		
Н. контр.		Марцинкевич			11.19				

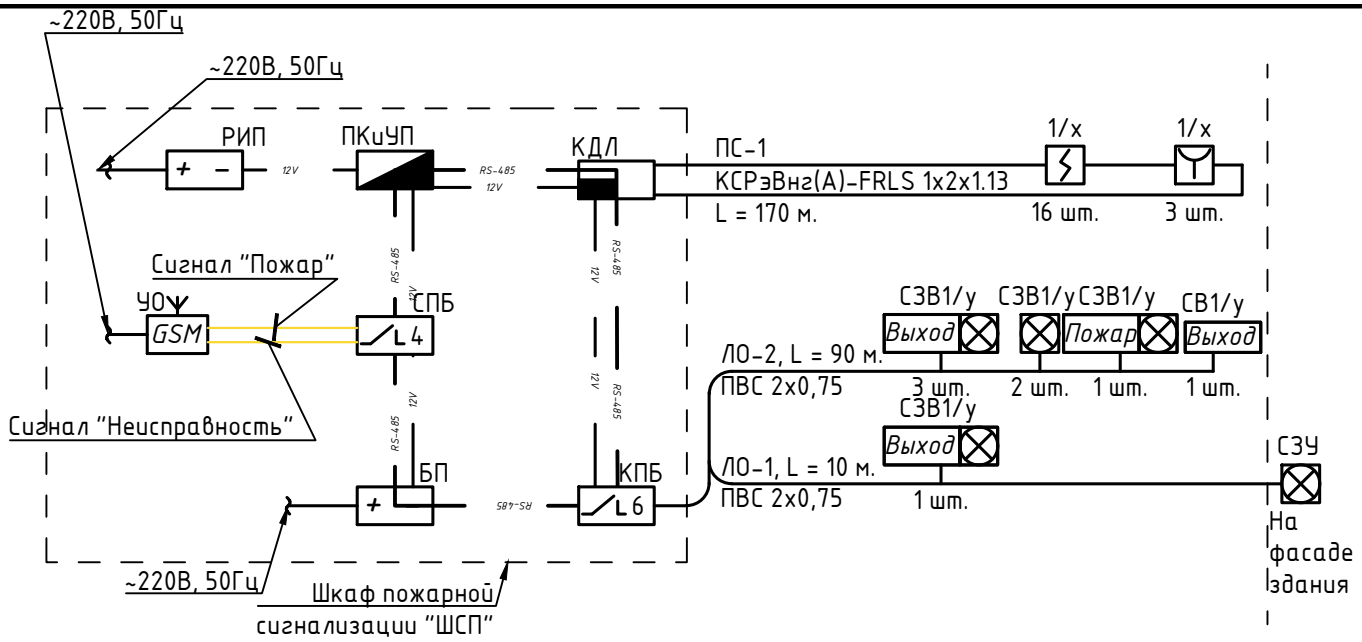
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Расчет необходимой емкости АКБ

Оборудование	Iдеж., мА	Iтрев., мА	Кол-во, шт.	Iдеж.трев., мА	Iтрев.общ., мА
С2000М	60.0	120	1	60.0000	120.0000
С2000-СП1	20.0	140	1	20.0000	140.0000
С2000-КДЛ	80.0	160	1	80.0000	160.0000
С2000-КПБ	45.0	100	1	45.0000	100.0000
ДИП-34	0.5	0.5	16	8.0000	8.0000
ИПР-513	0.5	0.5	3	1.5000	1.5000
АСТО12С	0.0	80	3	0.0000	240.0000
АСТО12	0.0	50	1	0.0000	50.0000
ЗОС-ЗМВ/ЗОС-ЗМ	0.0	40	3	0.0000	120.0000
Ток нагрузки, мА				214.5000	939.5000
Емкость АКБ, необходимая для работы в деж. режиме (24ч), А*ч				5.1480	
Емкость АКБ, необходимая для работы в трев. режиме (1ч), А*ч				2.8185	
Требуемая емкость АКБ с учетом 25%-го запаса, А*ч				9.9581	
Выбранная емкость АКБ, А*ч				17	

Примечания:

1. Подвод питания к электроприборам ~220В, 50Гц должен быть выполнен Заказчиком согласно заданию (см. лист -СПС.ЗД1).
2. Нумерация оповещателей: СВ – световые табло; СЗВ – свето-звуковые табло; ЗВ – звуковые оповещатели.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС

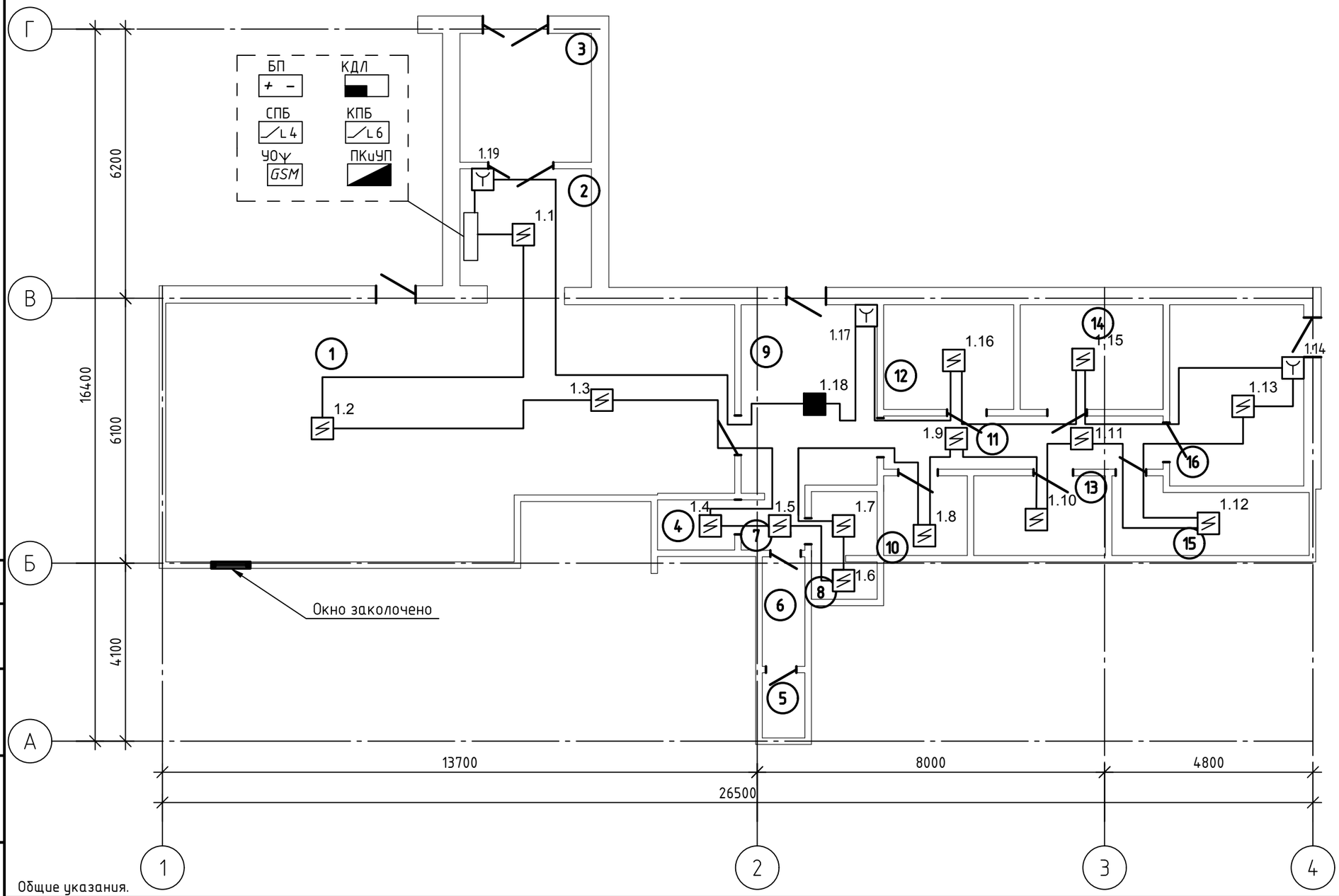
Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Стадия	Лист	Листов
С	2	

Схема электрическая структурная. Расчет электропитания

ООО "Армстрим"

Формат А4



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Торговый зал	63.1
2	Коридор	7.2
3	Тамбур	7.5
4	Моечная	2.0
5	С/у	1.2
6	Умывальник	2.0
7	Моечная	3.0
8	Коридор	2.3
9	Коридор	12.3
10	Склад	2.7
11	Коридор	6.7
12	Кабинет	7.5
13	Склад	4.1
14	Комната персонала	8.0
15	Кладовка	6.1
16	Коридор	12.0

Общие указания.

1. Архитектурно-строительная часть показана условно.
2. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе, или в строительных конструкциях должны быть предусмотрены отверстия. Зазоры между проводами, кабелями и трубой или коробом следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. При этом должен быть обеспечен предел огнестойкости заделки, равный требуемой огнестойкости пересекаемых строительных перегородок.
3. При установке ПИ необходимо соблюдать расстояния от ПИ до вентиляционных отверстий не менее 1 м. РПИ установить на высоте (1,4 0,2) м от уровня пола на расстоянии не менее 0,75 м от различных предметов, мебели и оборудования.
4. Разводку кабеля по потолкам выполнить, в кабель канале ПВХ, в помещениях,где установлен подвесной потолок - в трубе ПВХ. По стенам в кабель-канале ПВХ.
5. Трассировку кабеля уточнить при монтаже.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Стадия	Лист	Листов
С	3	

План сети системы пожарной сигнализации

ООО "Армстрим"

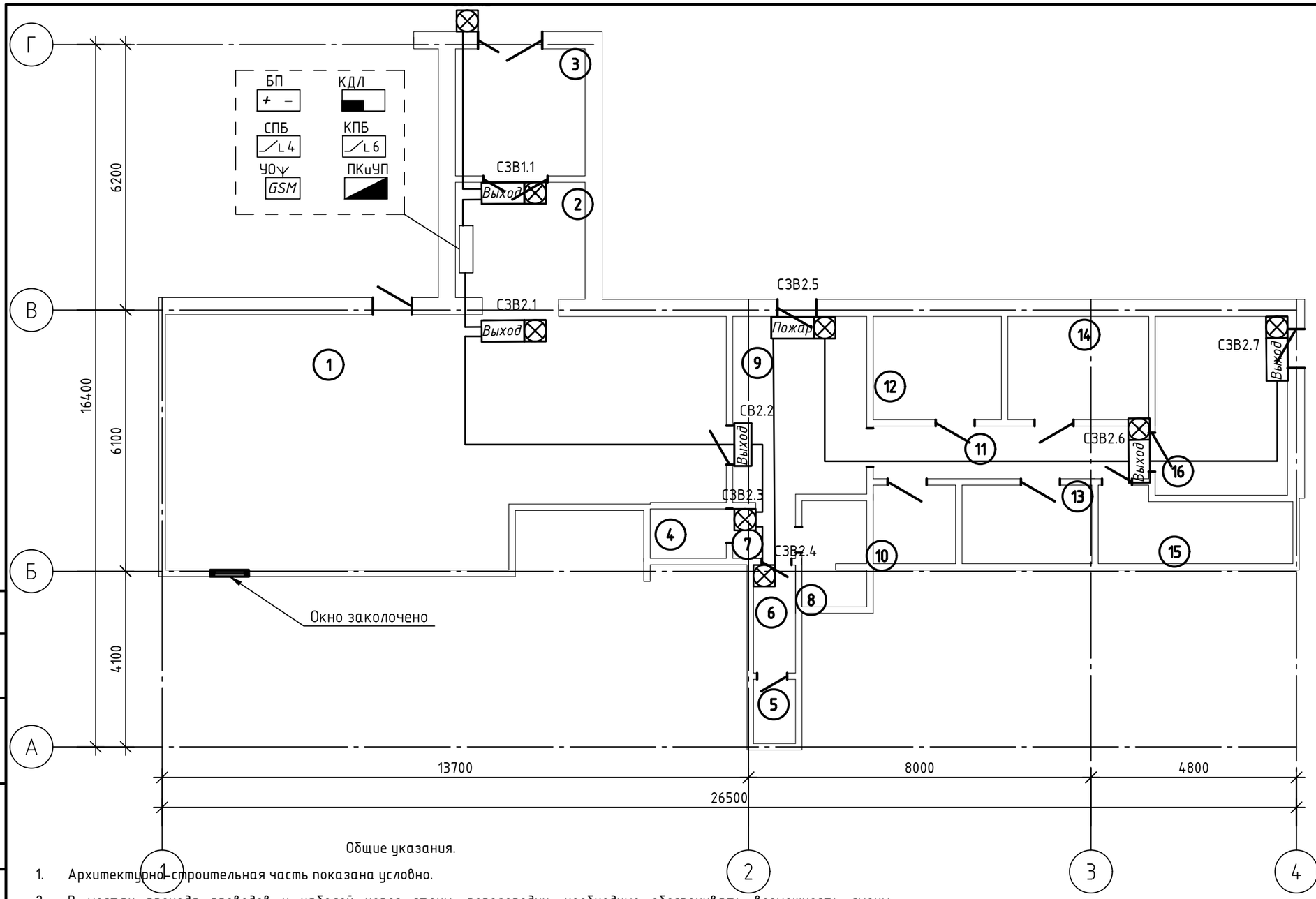
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Торговый зал	63.1
2	Коридор	7.2
3	Тамбур	7.5
4	Моечная	2.0
5	С/у	1.2
6	Умывальник	2.0
7	Моечная	3.0
8	Коридор	2.3
9	Коридор	12.3
10	Склад	2.7
11	Коридор	6.7
12	Кабинет	7.5
13	Склад	4.1
14	Комната персонала	8.0
15	Кладовка	6.1
16	Коридор	12.0

Общие указания.

1. Архитектурно-строительная часть показана условно.
2. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе, или в строительных конструкциях должны быть предусмотрены отверстия. Зазоры между проводами, кабелями и трубой или коробом следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. При этом должен быть обеспечен предел огнестойкости заделки, равный требуемой огнестойкости пересекаемых строительных перегородок.
3. При установке оповещателей необходимо соблюдать расстояния от потолка до верхней части оповещателя не менее 0,15 м, но не более 3 м от уровня пола до нижней части оповещателя; при установке световых указателей – на высоте 1,7 м до 2,5 м в коридорах, проходах помещений более 20 м.
4. Световые указатели "Выход" установить над дверными проемами эвакуационных выходов.
5. Разводку кабеля по потолкам выполнить, в кабель канале ПВХ, в помещениях,где установлен подвесной потолок – в трубе ПВХ. По стенам в кабель-канале ПВХ.
6. Трассировку кабеля уточнить при монтаже.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Стадия	Лист	Листов
С	4	

План сети системы оповещения о пожаре

ООО "Армстрим"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

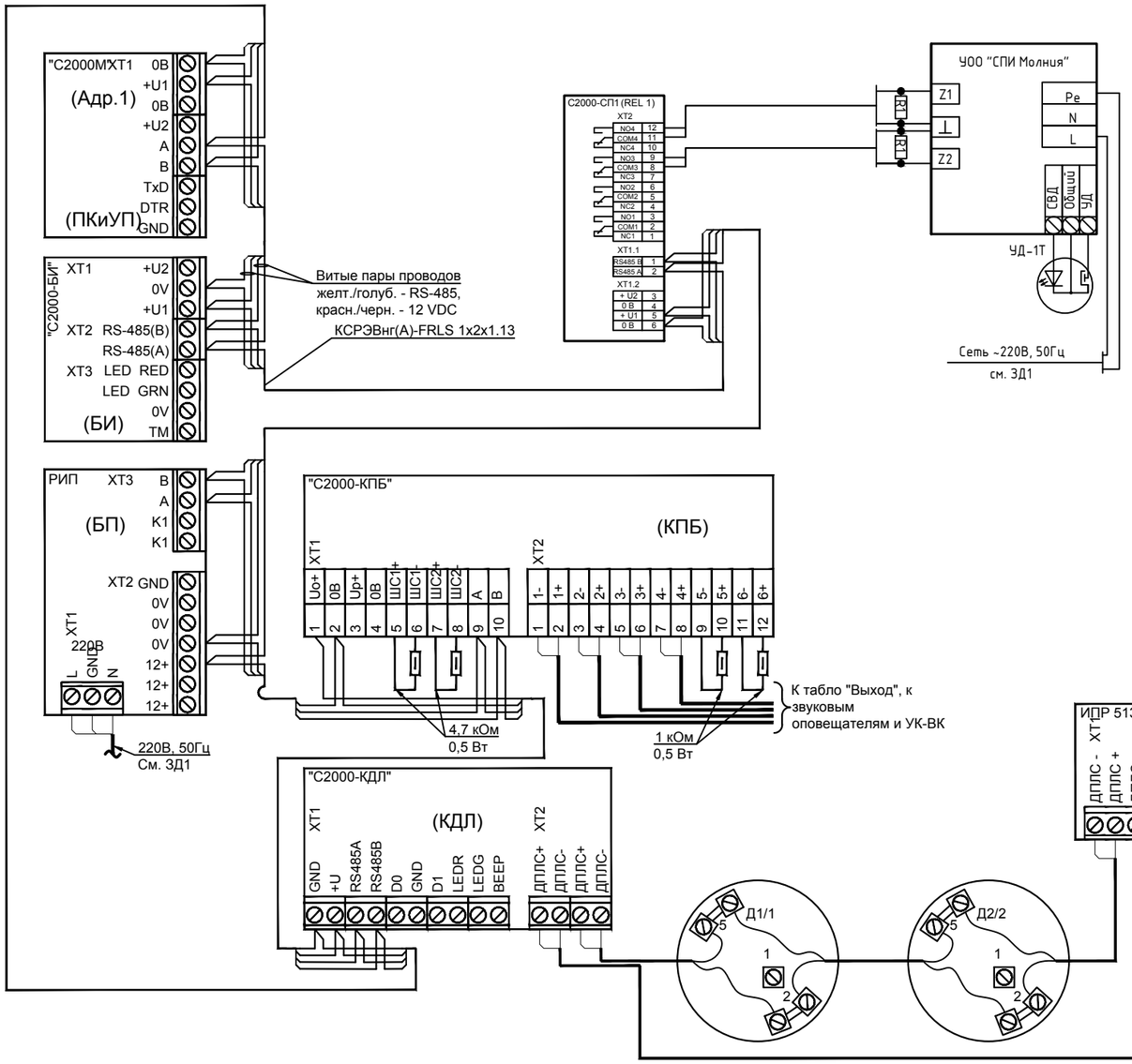


Схема электрическая подключения световых табло, звуковых оповещателей к выходам контрольно-пусковых блоков "С2000-КПБ"

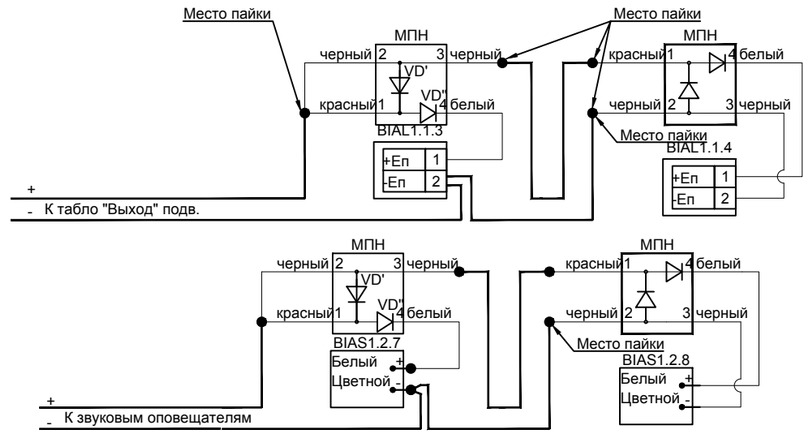
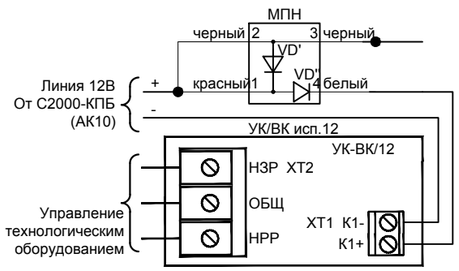


Схема электрическая подключения УК/ВК к выходу контрольно-пусковому блоку "С2000-КПБ"



Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Стадия	Лист	Листов
С	5	

Схема электрическая подключения

ООО "Армстрим"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Система передачи извещений	Молния			шт.	1		
2	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1			шт.	1		
3	Пульт контроля и управления	С2000-М			шт.	1		
4	Контроллер двухпроводной адресной линии	С2000-КДЛ			шт.	1		
5	контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ			шт.	1		
6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый,	ДИП-34А-04			шт.	16		+2 шт. в ЗИП
	со встроенным изолятором короткого изолятора							
7	Извещатель пожарный ручной адресно-аналоговый	ИПР 513-3АМ исп.01			шт.	3		+ 1 шт. в ЗИП
8	Оповещатель комбинированный, "Выход"	АСТО12С			шт.	4		Аналог
9	Оповещатель комбинированный, "Пожар"	АСТО12С			шт.	1		Аналог
10	Оповещатель световой, "Выход"	АСТО12			шт.	1		Аналог
11	Оповещатель свето-звуковой	ЗОС-3МВ			шт.	2		
12	Оповещатель свето-звуковой наружный	ЗОС-3М			шт.	1		
13	Шкаф для размещения оборудования	ШСП			шт.	1		
14	Источник резервного питания	РИП-12 исп.50			шт.	1		
15	Батарея аккумуляторная	12В, 17Ач			шт.	1		
16	Защита КЗА	КЗА 210			шт.	1		

Примечания:

1. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами отличающимися от приведенных в спецификациях руководствоваться соответствующими указаниями листа "Общие данные" основного комплекта чертежей.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС.СО

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Стадия	Лист	Листов
С	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "Армстрим"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Кабель	КСРэВнг(А)-FRLS 1х2х1.13			м.	170		
18	Кабель	ПВС 2х0,75			м.	100		
19	Кабель-канал ПВХ	25х16			м.	190		
20	Кабель	ВВВгн 3х1.5			м.	40		
21	Кабельная проходная ООО "ПТК-Защита"				шт.	1		
22	Выключатель автоматический				шт.	2		
23	Бокс для двух выключателей				шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1111/19-4-СПС.СО	Лист 2

Формат А3

Место подвода питания	Наименование электроприемника	Категория электроснабжения	Количество жил		Напряжение, В Частота, Гц	Установленная мощность по вводам, кВА	
			рабочих	заземляющих		рабочему	резервному
Место установки ПКП	"Молния" – 1 шт. "РИП12 исп.50" – 1 шт.	3	2	1	150–250В, 50Гц	0,5	АКБ

1. Подвод точек 220В на высоту не ниже 1,5м.
2. Подачу питания к электроприемникам от электросети объекта предусмотреть от свободной группы щита вводного устройства (при отсутствии свободных групп на указанном щите допускается предусматривать установку для этих целей электрощита на соответствующее количество групп) в соответствии с п.17.9 ТКП 45-2.02-317-2018.
3. Заземлить металлические экраны проводников и корпуса приборов в соответствие с ПУЭ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Марцинкевич			11.19
Провер.		Марцинкевич			11.19
Разраб.		Колодкин			11.19
Н. контр.		Марцинкевич			11.19

1111/19-4-СПС.ЗД1

Разработка проектно-сметной документации на установку пожарной сигнализации в помещении 11 по ул. М. Горецкого, 43 в г. Минске

Стадия	Лист	Листов
С		1

Задание на электроснабжение

ООО "Армстрим"

Формат А4