

*г. Санкт-Петербург.
(Помещения 2-ого этажа административного здания)*

СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

00-2015-ОПС

Рабочая документация.

2016 г.

*г. Санкт-Петербург.
(Помещения 2-ого этажа административного здания)*

СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

00-2015-ОПС


*Генеральный директор
Марков Д. А.*

*Главный инженер проекта
Белаш К. С.*

2016 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
	00-2015-ОПС.С	Состав рабочей документации.	1 лист
	00-2015-ОПС.ПЗ	Пояснительная записка.	13 листов
	00-2015-ОПС	Рабочие чертежи.	8 листов
	00-2015-ОПС.РР	Расчёт источников электропитания системы	1 лист
		охранно-пожарной сигнализации.	
	00-2015-ОПС.Т1	Таблица адресов приборов НВП "Болид".	1 листа
	00-2015-ОПС.Т2	Таблица шлейфов охранно-пожарной сигнализации.	3 листа
	00-2015-ОПС.ТЗ	Таблица конфигурирования ППКОП Сигнал-10.	1 лист
	00-2015-ОПС.Т4	Таблица конфигурирования ППКОП Сигнал-20П SMD.	1 лист
	00-2015-ОПС.Т5	Таблица конфигурирования С2000-КПБ.	1 лист
	00-2015-ОПС.Т6	Таблица сценариев управления С2000М.	1 лист
	00-2015-ОПС.СО	Спецификация оборудования и материалов.	2 листа
	00-2015-ОПС.ЗД	Задание на подключение электропитания 220 В.	1 лист

						00-2015-ОПС.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Финагин					Состав рабочей документации.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
Н. контр.	Катков								
ГИП	Белаш								
Формат А4						Инв.№ подл.	Подпись и дата		Взам. инв.№

*г. Санкт-Петербург.
(Помещения 2-ого этажа административного здания)*

СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.


00-2015-ОПС.ПЗ
Пояснительная записка.

*Главный инженер проекта
Белаш К. С.*

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение.....	2
2. Исходные данные для проектирования.	2
2.1. Состав проектируемых систем.....	2
2.2. Описание объекта.....	2
3. Общие требования к проектируемым системам.	3
3.1 Требования по условиям эксплуатации.....	3
3.2. Требования к безопасности эксплуатации технических средств.....	3
3.3. Требования к продолжительности непрерывной работы.....	3
4. Характеристика системы.....	4
4.1. Назначение системы.....	4
4.2. Структура построения и функционирование системы.....	5
4.2.1. Системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией.....	5
4.2.2. Система охранной сигнализации.....	6
4.2.3. Средства передачи тревожных извещений на ПЦН.....	7
4.2.4. Состав оборудования.....	8
4.3. Размещение и подключение оборудования.....	9
5. Электропитание и заземление.....	10
6. Мероприятия по безопасной эксплуатации и обслуживанию.....	11
7. Общие требования к выполнению монтажных работ.....	12
8. Мероприятия по защите окружающей среды.....	13

						00-2015-ОПС.ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Финагин				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	13
Н. контр.		Катков					 Инженерные Технические Системы		
ГИП		Белаш							
Формат А4						Инв.№ подл.	Подпись и дата		Взам. инв.№

1. Назначение

Система охранно-пожарной сигнализации (ОПС) должна обеспечивать своевременное обнаружение пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте и организацию их эвакуации, обнаружение не санкционированного проникновения на объект и формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами с их последующей передачей на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

2. Исходные данные для проектирования.

2.1. Состав проектируемых систем.

В состав разрабатываемой проектной документации входят следующие системы:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система охранной сигнализации;

2.2. Описание объекта.

Объект расположен по адресу: г. Санкт-Петербург.

Объект занимает второй этаж офисного двухэтажного здания капитальной постройки. Стены помещений выполнены из гипсокартонных панель. Потолок подвесной типа Armstrong. Высота до подвесного потолка от 2,6 до 3 метров, до основного потолка 3,5 метра. В коридорах, серверной и помещении №1 (дьюро по работе с потребителями) в пространстве за подвесным потолком присутствует горизонтальная система лотков с силовыми кабелями и кабелями слаботочных систем с общей горючей массой менее 7 л/м. Вентиляция в помещениях принудительная приточно-вытяжная. В помещении №14 (серверная) установлена система кондиционирования. Главный вход в офисную часть оборудован системой контроля доступа.

В соответствие с Р 78.36.032-2013 объект относится к категории АЗ.

						00-2015-ОПС.ПЗ	Лист	
							1.2	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4								

При разработке проектной документации на систему охранно-пожарной сигнализации были использованы планировки помещений и техническое задание, предоставленные заказчиком.

3. Общие требования к проектируемым системам.

Проектирование системы охранно-пожарной сигнализации должно вестись согласно нормам и правилам, действующим на территории Российской Федерации.

3.1 Требования по условиям эксплуатации.

Оборудование и аппаратура, устанавливаемые в помещениях объекта, должны быть устойчивы к внешним воздействиям по ГОСТ 15150-69 (УЗ.1, УХЛ4.2).

Оборудование и аппаратура, устанавливаемые вне помещений, должны быть устойчивы к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150 69 (У1).

3.2. Требования к безопасности эксплуатации технических средств.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям по электробезопасности по ГОСТ 12.2.006-87.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.006-84.

Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации должны отвечать требованиям «Санитарных норм и правил».

3.3. Требования к продолжительности непрерывной работы.

Режим работы системы – непрерывный, круглосуточный (с учетом проведения регламентного технического обслуживания).

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл		Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4									

4. Характеристика системы.

4.1. Назначение системы.

Система охранно-пожарной сигнализации (ОПС) предназначена для оперативного обнаружения пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте и организацию их эвакуации, обнаружение не санкционированного проникновения на объект и формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами с их последующей передачей на ПЦН.

Система пожарной сигнализации должна обеспечивать:

- обнаружение и анализ первичных признаков возгорания (дым);
- формирование сигналов тревоги на стадии возгорания с их последующей передачей на ПЦН;
- формирование управляющего сигнала для включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- формирование сигнала для управления инженерными системами (отключение вентиляции, разблокировка дверей контроля доступа на путях эвакуации);
- приём сигнала о пожарной тревоге с 1-ого этажа здания;
- формирование и ведение протоколов событий;
- возможность расширения системы.

Система оповещения и управления эвакуацией должна обеспечивать:

- своевременное предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте;
- организацию безопасной эвакуации;

Система охранной сигнализации должна обеспечивать:

- обнаружение и анализ признаков не санкционированного проникновения;
- формирование сигналов тревоги с их последующей передачей на ПЦН;
- формирование и ведение протоколов событий;
- возможность расширения системы;

						00-2015-ОПС.ПЗ	Лист	
							1.4	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4								

4.2. Структура построения и функционирование системы

4.2.1. Системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией.

Выбор и размещение средств пожарной сигнализации производится на основании требований СП 5.13130.2009. В соответствии с Приложением А, п. А.4 средствами автоматической установки пожарной сигнализации следует защищать все помещения объекта, за исключением:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия.

Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП 5.13130.2009.

В помещениях, в которых за подвесным потолком установлена система горизонтальных лотков с силовыми и слаботочными кабелями, в пространстве за подвесным потолком устанавливаются дополнительные дымовые извещатели.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид». В качестве приёмно-контрольного прибора используется ППКОП Сигнал-10, к которому подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА и ручные пожарные извещатели ИПР513-ЗПАМ. Сигнал «пожар» формируется по срабатыванию одного дымового или ручного

						00-2015-ОПС.ПЗ	Лист	
							1.5	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4								

извещателя. Для управление инженерным оборудованием и запуска существующей на 1-ом этаже системы оповещения используется релейный модуль С2000-СП1 и контрольно-пусковой блок С2000-КПБ. Сигнал о пожаре на 1-ом этаже здания подключается к свободному входу ППКОП Сигнал-10. Тип сигнала для отключения системы вентиляции и кондиционирования выбирался в соответствие с техническими условиями, предоставленными Заказчиком (схему подключения сигнала от СПС в щите вентиляции см. в разделе ОВ).

На объекте организована система оповещения 2 типа. В качестве звуковых оповещателей применяются сирены типа АС-10. Количество и способы размещения оповещателей выбраны в соответствие с требованиями СП 3.13130.2009. Для организации эвакуации применяются вспомогательные световые табло Молния-12В. Все оповещатели подключаются к контрольно-пусковому блоку С2000-КПБ для контроля линий системы оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485. Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

4.2.2. Система охранной сигнализации.

В качестве системообразующего оборудования используется ППКОП Сигнал-20П SMD производства компании НПБ «Болид», к которому подключаются охранные извещатели.

Система имеет одно рубежную схему охраны. Совмещённым рубежом охраны защищается периметр и объём здания. Для этого применяются следующие типы извещателей:

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.6
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл		Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4									

- Магнитоконтактный извещатель ИО102-20/Б2П для защиты дверей, ведущих на улицу и дверей лестничных клеток.
- Совмещённый пассивный инфракрасный и акустический извещатель ИО315-1 «Орлан» для защиты окон и объёма помещений.
- Пассивный инфракрасный извещатель ИО409-8 «Фотон-9» для защиты объёма помещений.

Так же объект оснащается средствами тревожной сигнализации. Для этого применяются следующие типы извещателей:

- Кнопка тревожная Астра-321 исп.Т.
- Система радио-тревожной сигнализации производства компании Аргус-Спектр в составе радио-приёмного устройства (РПУ), носимой радио-кнопки (РПД-КН) и выносного индикатора БВИ.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М. Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Постановка/снятие с охраны осуществляется с помощью кодового набора на пульте С2000М.

Для индикации состояния объекта (взят под охрану/снят с охраны) применяются выносной индикатор УШК-01, подключаемый к выходу ППКОП Сигнал-20П SMD.

4.2.3. Средства передачи тревожных извещений на ПЦН.

Для передачи тревожных извещений на ПЦН применяется ППКОП Контакт-GSM 5RT3 (поставляется организацией, осуществляющей мониторинг объекта, и не предусмотрен данным проектом) производства компании RITM. Передача тревожных извещений от устройств охранно-пожарной сигнализации осуществляется по интерфейсу RS-232 от ПКУ С2000М. На ПЦН передаются следующие тревожные извещения:

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.7
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл		Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4									

- *Извещение о пожарной тревоге на объекте.*
- *Извещение о тревоге проникновения.*
- *Извещение о срабатывании средств тревожной сигнализации.*
- *Извещение о неисправности системы пожарной сигнализации.*
- *Извещение о неисправности средств охранной сигнализации.*
- *Извещение об отсугствие электропитания 220В.*

4.2.4. Состав оборудования:

- *Пульт контроля и управления С2000М;*
- *ППКОП Сигнал-10;*
- *ППКОП Сигнал-20П SMD;*
- *ППКОП Контакт-GSM 5RT3;*
- *Радио-приёмное устройство РПУ и радио-кнопка РПД-КН;*
- *Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;*
- *Модуль релейный С2000-СП1;*
- *Извещатель пожарный дымовой ДИП-34ПА;*
- *Извещатель пожарный ручной ИПР513-3ПАМ;*
- *Совмещённый извещатель ИО315-1 «Орлан»;*
- *Пассивный инфракрасный извещатель ИО409-8 «Фотон-9»;*
- *Магнитоконтактный извещатель ИО102-20/Б2П;*
- *Кнопка тревожная Астра-321;*
- *Оповещатель световой Молния-12В;*
- *Резервированный источник питания РИП-12RS;*
- *Блок защиты коммутационный БЗК исп. 02.*

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.8
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Формат А4						Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№	

4.3. Размещение и подключение оборудования.

Пульт контроля и управления С2000М (АРК 6) разместить в тамбур-шлюзе главного входа в офисные помещения. Данное помещение должно быть обеспечено:

- искусственным освещением не менее 150 лк для люминесцентных ламп и не менее 100 лк для ламп накаливания;
- аварийным освещением с автоматическим включением при отключении основного освещения;
- температурой воздуха в пределах 18° – 25° С при относительной влажности не более 80%.

Пожарные извещатели следует размещать в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА устанавливаются на расстоянии не более 4,5 метров, но не менее 15 см от стен и не более 9 метров от соседнего извещателя на несущих конструкциях. Ручные пожарные извещатели ИПР513-ЗАМ устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Охранные извещатели установить в соответствие с руководством пользователя и рекомендациями завода изготовителя. Тревожные кнопки Астра-321 установить на местах операторов клиентского зала (пом. №5) после согласования с Заказчиком.

Настенные звуковые оповещатели АС-10 установить так, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее чем 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части было не менее 15 см. Световые табло "ВЫХОД" и "направление движения" Молния-12В установить на высоте не менее 2 м от уровня пола.

ППКОП Сигнал-10 (АРК 1), контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (АРК 2), ППКОП Сигнал-20П SMD (АРК 3), радио-приёмное устройство РПУ (АРК 4), ППКОП Контакт-GSM 5RT3 (АРК 5) и релейный модуль С2000-СП1 (REL 1) установить в

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.9
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл		Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4									

коридоре (пом. №17) в пространстве за подвесным потолком. Все приборы следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовый материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм. Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м.

5. Электропитание и заземление.

Электропитание системы охранно-пожарной сигнализации осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц III категории.

Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от блоков электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания. Резервированные источники питания РИП-12RS (АР 1, АР 2) устанавливаются в коридоре (пом. №17) в пространстве за подвесным потолком. ППКОП Контакт-GSM 5RT3 (АРК 5) обеспечиваются бесперебойным питанием от собственного блока электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания.

						00-2015-ОПС.ПЗ	Лист
							1.10
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл	Подпись и дата
Формат А4						Взам. инв.№	

Переход на резервное питание происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование и металлические конструкции нормально не находящиеся под напряжением должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ. Подготовку и выполнение работ по оборудованию объекта системой охранно-пожарной сигнализации вести в соответствии со следующими документами:

- инструкциями по монтажу систем и приборов;*
- технической документацией на изделия;*
- требованиями ПУЭ и других нормативных актов приведенных в ведомости ссылочных документов.*

6. Мероприятия по безопасной эксплуатации и обслуживанию.

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию электрооборудования системы охранно-пожарной сигнализации должны допускаться лица, имеющие группу по электробезопасности не ниже III на напряжение до 1000 В. Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после обесточивания оборудования.

При работе следует иметь в виду, что клеммы «220В» находятся под опасным для жизни напряжением и требуют особого внимания.

Электромонтеры, обслуживающие электрооборудование установки, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

						00-2015-ОПС.ПЗ	Лист	
							1.11	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Формат А4						Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

7. Общие требования к выполнению монтажных работ.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД 78.145-93 и ПУЭ.

Проектом предусматривается выполнение:

- линии шлейфов пожарной сигнализации выполнить кабелем КПКВнг(А)-FRLS 1х2х0,5;
- линии шлейфов системы оповещения выполнить кабелем КПКВнг(А)-FRLS 1х2х0,5;
- линии шлейфов охранной сигнализации выполнить кабелем CQR 4х0,22;
- линии электропитания и интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПКВнг(А)-FRLS 2х2х0,5;

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабеля:

- В пространстве за подвесным потолком в горизонтальном направлении по стенам и потолку в гофрированной трубе $\Phi 20$ с шагом крепления не более 0,5 м.
- В пространстве за подвесным потолком в горизонтальном направлении открытой проводкой в существующем слаботочном лотке (кабели системы пожарной сигнализации проложить отдельно за перегородкой).
- Опуски к приборам управления, охранным извещателям, звуковым и световым оповещателям, ручным пожарным извещателям по стенам в кабель-канале 20х12,5 мм с шагом крепления не более 0,5 м.
- Проходы через капитальные стены в горизонтальном направлении в стальной трубе.

При проходе кабеля через стены, кабель проложить в закладных гильзах из стальных труб. Зазоры в гильзах после прокладки кабелей заделать легко пробиваемым противопожарным составом.

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.12
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв.№ подл		Подпись и дата	Взам. инв.№
Формат А4									

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей охранно-пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий тревожной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Всё оборудование и проводка должны быть промаркированы в соответствие с настоящим проектом.

8. Мероприятия по защите окружающей среды.

При проведении монтажных, пуско-наладочных работ и эксплуатации системы охранно-пожарной сигнализации вредные воздействия на окружающую среду отсутствуют, в связи с этим мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

						00-2015-ОПС.ПЗ			Лист
									1.13
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Формат А4						Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№	

*г. Санкт-Петербург
(Помещения 2-ого этажа административного здания)*

СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

*00-2015-ОПС
Рабочие чертежи.*

*Главный инженер проекта:
Белаш К. С.*

СОДЕРЖАНИЕ:

Наименование	Лист
Содержание.	1
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.	1.2
Ведомость спецификаций.	1.3
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	1.4
Основные показатели системы охранно-пожарной сигнализации.	1.5

Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям противопожарных, экологических, санитарно-технических и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ / _____ /

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00-2015-ОПС

Г. Санкт-Петербург

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Финагин			29.06.16
Н. контр.		Катков			29.06.16
ГИП		Белаш			29.06.16

Помещения 2-ого этажа
административного здания.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные.

ИТС ЦЕНТР
Инженерные Технические Системы

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА .

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>Общие данные.</i>	
<i>2</i>	<i>Схема структурная.</i>	
<i>3</i>	<i>Схема прокладки шлейфов системы пожарной сигнализации .</i>	
<i>4</i>	<i>Схема прокладки шлейфов системы охранной сигнализации .</i>	
<i>5</i>	<i>Схема прокладки шлейфов системы оповещения .</i>	
<i>6</i>	<i>Схема прокладки линий электропитания , интерфейса RS-485 и сигнальных линий.</i>	
<i>7</i>	<i>Схема электрическая принципиальная.</i>	
<i>8</i>	<i>Кабельный журнал.</i>	

<i>Согласовано</i>			

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	

						00-2015-ОПС	Лист
							1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ.

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы пожарной сигнализации.	
4	Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы охранной сигнализации.	
5	Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы оповещения сигнализации.	
6	Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы охранно-пожарной сигнализации в осях А-Г и 5-10.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00-2015-ОПС

Лист
1.3

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

[illegible]

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

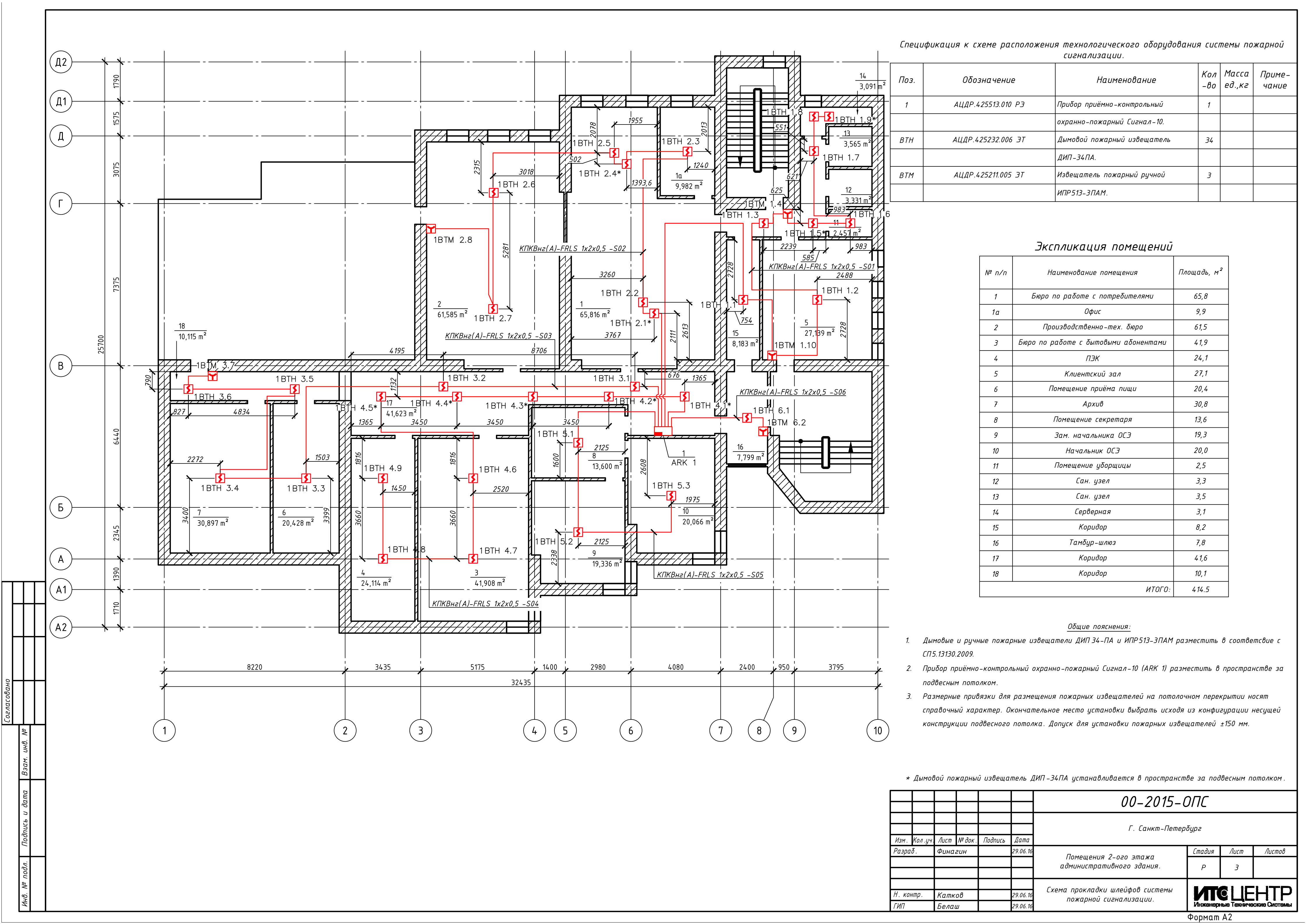
<i>Наименование защищаемых помещений</i>	<i>Защищаемая площадь, м²</i>	<i>Вид защиты</i>	<i>Извещатели / Оповещатели</i>		<i>Приёмная станция</i>	
			<i>Тип</i>	<i>Кол.</i>	<i>Тип</i>	<i>Кол.</i>
<i>Офисные помещения 2-ого этажа административного здания.</i>	414,5	<i>Охранно-пожарная сигнализация</i>	<i>ДИПЗ4-ПА</i>	34	<i>ППКОП Сигнал-10</i>	1
			<i>ИПР513-ЗПАМ</i>	5		
			<i>ИО315-1 Орлан</i>	9	<i>ППКОП Сигнал-20П SMD</i>	1
			<i>ИО409-8 Фотон-9</i>	8		
			<i>ИО102-20/Б2П</i>	6		
			<i>Табло Молния-12В</i>	10	<i>С 2000-КПБ</i>	1
			<i>Сирена АС-10</i>	8		

<i>Согласовано</i>			

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	

						<i>00-2015-ОПС</i>	<i>Лист</i>
							1.5
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Согласовано							



Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы пожарной сигнализации.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	АЦДР.425513.010 РЭ	Прибор приёмно-контрольный	1		
		охранно-пожарный Сигнал-10.			
ВТН	АЦДР.425232.006 ЭТ	Дымовой пожарный извещатель	34		
		ДИП-34ПА.			
ВТМ	АЦДР.425211.005 ЭТ	Извещатель пожарный ручной	3		
		ИПР513-ЭПАМ.			

Экспликация помещений

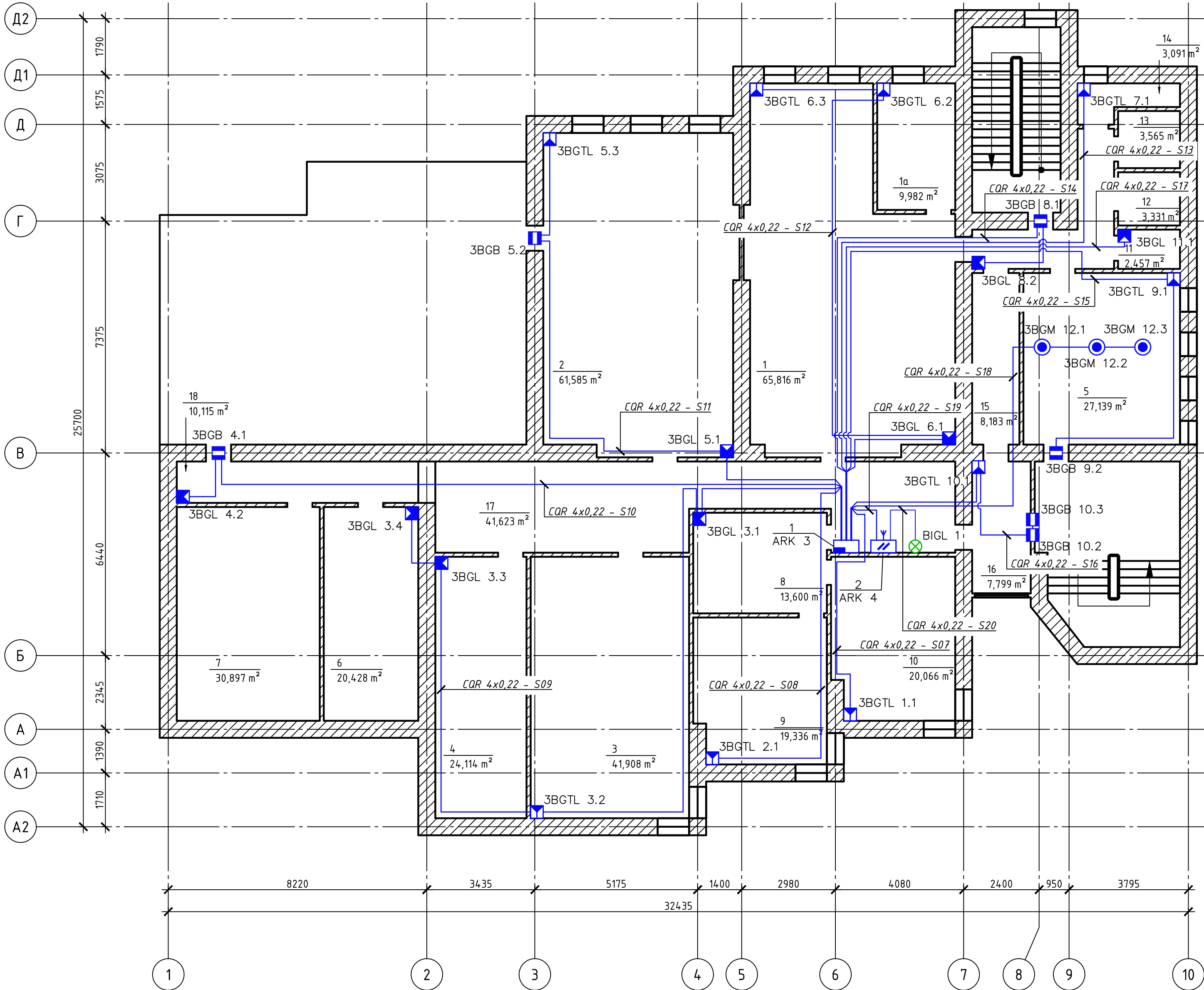
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²
1	Бюро по работе с потребителями	65,8
1а	Офис	9,9
2	Производственно-тех. бюро	61,5
3	Бюро по работе с бытовыми абонентами	41,9
4	ПЭК	24,1
5	Клиентский зал	27,1
6	Помещение приёма пищи	20,4
7	Архив	30,8
8	Помещение секретаря	13,6
9	Зам. начальника ОСЭ	19,3
10	Начальник ОСЭ	20,0
11	Помещение уборщицы	2,5
12	Сан. узел	3,3
13	Сан. узел	3,5
14	Серверная	3,1
15	Коридор	8,2
16	Тамбур-шлюз	7,8
17	Коридор	41,6
18	Коридор	10,1
ИТОГО:		414,5

Общие пояснения:

- Дымовые и ручные пожарные извещатели ДИП 34-ПА и ИПР 513-ЭПАМ разместить в соответствии с СП 5.13130.2009.
- Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 (АРК 1) разместить в пространстве за подвесным потолком.
- Размерные привязки для размещения пожарных извещателей на потолочном перекрытии носят справочный характер. Окончательное место установки выбрать исходя из конфигурации несущей конструкции подвесного потолка. Допуск для установки пожарных извещателей ±150 мм.

* Дымовой пожарный извещатель ДИП -34ПА устанавливается в пространстве за подвесным потолком.

00-2015-ОПС					
Г. Санкт-Петербург					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Финагин				29.06.16
Помещения 2-ого этажа административного здания.				Стадия	Лист
				Р	3
Схема прокладки шлейфов системы пожарной сигнализации.				ИТС ЦЕНТР Инженерные Технические Системы	
Н. контр.	Катков			29.06.16	
ГИП	Белаш			29.06.16	



Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы охранной сигнализации.					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.,кг	Примечание
1	АЦДР.425533.001-01 РЭ	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П SMD.	1		
2	АЦДР.425533.001-01 РЭ	Радио-передающее устройство РПУ.	1		
BGTL	ЯЛКГ.425138.001 ЭТ	Извещатель охранный поверхностный совмещённый ИО 315-1 "Орлан".	9		
BGL	ЯЛКГ.425152.007 ТУ	Извещатель объёмный инфракрасный ИО 409-8 "Фотон-9".	8		
BGB	ФИАК.425212.004 ТУ	Извещатель магнитоконтактный ИО 102-20/Б2П накладной.	6		
BGM	НГКБ.425111.001 ТУ	Кнопка тревожная ИО 101-7/1 Астра-321 исп.Т.	3		
BIGL	СПНК.425564.002-01 ПС	Блок выносной индикации БВИ.	1		

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²
1	Бюро по работе с потребителями	65,8
1а	Офис	9,9
2	Производственно-тех. бюро	61,5
3	Бюро по работе с бытовыми абонентами	41,9
4	ПЭК	24,1
5	Клиентский зал	27,1
6	Помещение приёма пищи	20,4
7	Архив	30,8
8	Помещение секретаря	13,6
9	Зам. начальника ОСЭ	19,3
10	Начальник ОСЭ	20,0
11	Помещение уборщицы	2,5
12	Сан. узел	3,3
13	Сан. узел	3,5
14	Серверная	3,1
15	Коридор	8,2
16	Тамбур-шлюз	7,8
17	Коридор	41,6
18	Коридор	10,1
ИТОГО:		414,5


Общие пояснения:

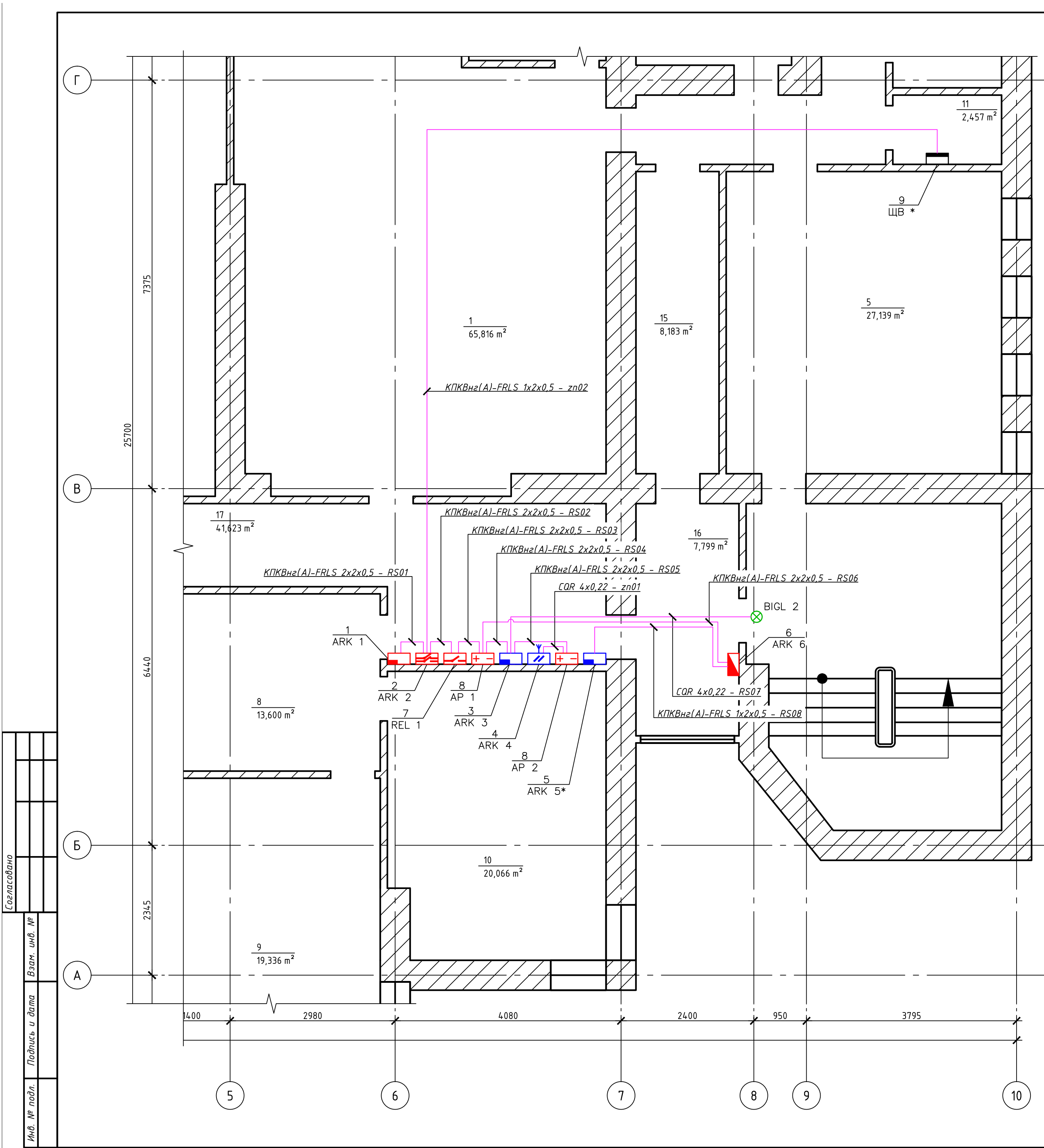
- Охранные извещатели установить согласно инструкции и в соответствии с рекомендациями заводов изготовителей.
- Электропитания охранных извещателей осуществить от РИП -12RS (АР 2, см. Л6) с использованием блока защиты коммутационного БЗК исп. 02.
- Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П SMD (АРК 3) и радио-канальный расширитель РПУ (АРК 4) разместить в пространстве за подвесным потолком.
- Блок выносной индикации БВИ (BIGL 1) установить в непосредственной близости от подвесного потолка.

00-2015-ОПС					
Г. Санкт-Петербург					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Финагин			29.06.16
Помещения 2-ого этажа административного здания.					
				Стадия	Лист
				Р	4
Схема прокладки шлейфов системы охранной сигнализации.					
Н. контр.	Катков			29.06.16	
ГИП	Белаш			29.06.16	

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
1	Бюро по работе с потребителями	65,8
1а	Офис	9,9
2	Производственно-тех. бюро	61,5
3	Бюро по работе с бытовыми абонентами	41,9
4	ПЭК	24,1
5	Клиентский зал	27,1
6	Помещение приёма пищи	20,4
7	Архив	30,8
8	Помещение секретаря	13,6
9	Зам. начальника ОСЭ	19,3
10	Начальник ОСЭ	20,0
11	Помещение уборщицы	2,5
12	Сан. узел	3,3
13	Сан. узел	3,5
14	Серверная	3,1
15	Коридор	8,2
16	Тамбур-шлюз	7,8
17	Коридор	41,6
18	Коридор	10,1
ИТОГО:		414,5

1. Световые оповещатели "Молния-12В" установить на высоте не менее 2м от уровня пола.
2. Звуковые оповещатели "АС-10" установить так, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее чем 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части должно быть не менее 15 см.
3. Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ (АРК 2) установить в пространстве за подвесным потолком.

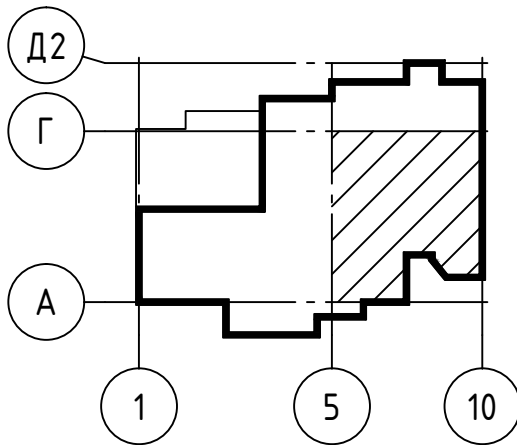
						00-2015-ОПС			
						Г. Санкт-Петербург			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещения 2-ого этажа административного здания.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Финагин			29.06.16		Р	5	
Н. контр.		Катков			29.06.16	Схема прокладки шлейфов системы оповещения.			
ГИП		Белаш			29.06.16				



Спецификация к схеме расположения технологического оборудования системы охранно-пожарной сигнализации в осях А-Г и 5-10.					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	АЦДР.425513.010 РЭ	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10.	1		
2	АЦДР.425412.003 ЭТ	Контрольно-пусковой блок С 2000-КПБ.	1		
3	АЦДР.425533.001-01 РЭ	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П SMD.	1		
4	АЦДР.425533.001-01 РЭ	Радио-передающее устройство РПУ.	1		
5	С - RU.ПБ25.В.02217	Прибор приёмно-контрольный Контакт GSM-5-RT3.	1		
6	АЦДР.426469.027 РЭ	Пульт контроля и управления С 2000М.	1		
7	АЦДР.425412.001 ПС	Модуль релейный С 2000-СП1.	1		
8	АЦДР.436534.004 ЭТ	Резервированный источник питания РИП-12RS.	2		
9	Данный лист	Щит управления вентиляцией.	1		
BIGL	Данный лист	Устройство шлейфовое контрольное УШК-01.	1		

- Общие пояснения:
- Приборы приёмно-контрольные Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Контакт GSM-5-RT3, контрольно-пусковой блок С 2000-КПБ, радио-передающее устройство РПУ, модуль релейный С 2000-СП1, резервированные источники питания РИП-12RS установить в пространстве за подвесным потолком.
 - Пульт контроля и управления С 2000М установить на высоте не более 1,5 м от уровня пола.
 - Выносной бокс с АКБ подключить к РИП-12RS (АР 1).

Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
1	Бюро по работе с потребителями	65,8
5	Клиентский зал	27,1
8	Помещение секретаря	13,6
9	Зам. начальника ОСЭ	19,3
10	Начальник ОСЭ	20,0
11	Помещение уборщицы	2,5
15	Коридор	8,2
16	Тамбур-шлюз	7,8
17	Коридор	41,6



* Оборудование не предусмотрено данным проектом.

00-2015-ОПС					
Г. Санкт-Петербург					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Финагин				29.06.16
Помещения 2-ого этажа административного здания.				Стадия	Лист
				Р	6
Схема прокладки линий электропитания, интерфейса RS-485 и сигнальных линий.				ИТС ЦЕНТР Инженерные Технические Системы	
Н. контр.	Катков			29.06.16	
ГИП	Белаш			29.06.16	

Согласовано

№ каб	Кабельная трасса		Характеристики кабеля			Примечание
	Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил	Длина, м	
S01	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Пожарный извещатель ДИП 34- ПА (1ВТН 1.9)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	60	
S02	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Пожарный извещатель ДИП 34- ПА (1ВТН 2.7)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	55	
S03	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Пожарный извещатель ИПР 513-3 ПАМ (1ВТН 3.7)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	60	
S04	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Пожарный извещатель ДИП 34- ПА (1ВТН 4.9)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	50	
S05	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Пожарный извещатель ДИП 34- ПА (1ВТН 5.3)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	25	
S06	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Пожарный извещатель ИПР 513-3 ПАМ (1ВТН 6.2)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	15	
S07	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Совмещённый извещатель "Орлан" (3ВГТЛ 1.1)	СQR	4х0,22	15	
S08	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Совмещённый извещатель "Орлан" (3ВГТЛ 2.1)	СQR	4х0,22	20	
S09	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	ПИК извещатель "Фотон -9" (3ВГЛ 3.4)	СQR	4х0,22	50	
S10	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	ПИК извещатель "Фотон -9" (3ВГЛ 4.2)	СQR	4х0,22	35	
S11	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Совмещённый извещатель "Орлан" (3ВГТЛ 5.3)	СQR	4х0,22	40	
S12	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Совмещённый извещатель "Орлан" (3ВГТЛ 6.3)	СQR	4х0,22	45	
S13	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Совмещённый извещатель "Орлан" (3ВГТЛ 7.1)	СQR	4х0,22	35	
S14	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	ПИК извещатель "Фотон -9" (3ВГЛ 8.2)	СQR	4х0,22	35	
S15	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	СМК извещатель ИО 102-20/Б 2 П (3ВГВ 9.2)	СQR	4х0,22	45	
S16	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	СМК извещатель ИО 102-20/Б 2 П (3ВГВ 10.3)	СQR	4х0,22	25	
S17	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	ПИК извещатель "Фотон -9" (3ВГЛ 11.1)	СQR	4х0,22	30	
S18	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Кнопка тревожная Астра -321 (3ВГМ 12.3)	СQR	4х0,22	40	
S19	ППКОП Сигнал -20 П SMD (ARK 3)	Радио -канальный расширитель РПУ (ARK 4)	СQR	4х0,22	2	
S20	Радио -канальный расширитель РПУ (ARK 4)	Блок выносной индикации БВИ (BIGL 1)	СQR	4х0,22	2	
S21	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Световое табло Молния -12 В (2БИАЛС 1.4)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	55	
S22	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Световое табло Молния -12 В (2БИАЛС 2.2)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	15	
S23	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Световое табло Молния -12 В (2БИАЛС 3.4)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	40	
S24	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Звуковой оповещатель АС -10 (2БИАС 4.5)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	40	
S25	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Звуковой оповещатель АС -10 (2БИАС 5.3)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	40	
zn01	Резерв. источник питания РИП -1RS (AP 2)	Радио -канальный расширитель РПУ (ARK 4)	СQR	4х0,22	2	
zn02	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Щит управления вентиляцией (ЩВ)	КПКВнг (А)-FRLS	1х2х0,5	25	
RS01	ППКОП Сигнал -10 (ARK 1)	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	КПКВнг (А)-FRLS	2х2х0,5	2	
RS02	Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ (ARK 2)	Модуль релейный С 2000- СП 1 (REL 1)	КПКВнг (А)-FRLS	2х2х0,5	2	
RS03	Модуль релейный С 2000- СП 1 (REL 1)	Резерв. источник питания РИП -1RS (AP 1)	КПКВнг (А)-FRLS	2х2х0,5	3	
00-2015-ОПС						
Г. Санкт-Петербург						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Финагин			29.06.16	
				Помещения 2-ого этажа административного здания.		Стадия
						Р
						Лист
						8
						Листов
						2
				Кабельный журнал.		ИТС ЦЕНТР Инженерные Технические Системы
Н. контр.		Катков		29.06.16		
ГИП		Белаш		29.06.16		

*г. Санкт-Петербург.
(Помещения 2-ого этажа административного здания)*

СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

*00-2015-ОПС
Прилагаемая документация.*

*Главный инженер проекта:
Белаш К. С.*

Расчёт источников электропитания необходимых для работы оборудования в течение 1 часа в режиме "тревога" и 24 часов в "дежурном" режиме для системы пожарной сигнализации и 1 часа в режиме "тревога" и 4 часов в "дежурном" режиме для системы охранной сигнализации.

Наимен.	Нагрузка		Дежурный режим		Режим тревоги	
	Тип	Кол-во	Удельный ток потребления, А	Суммарный ток потребления, А	Удельный ток потребления, А	Суммарный ток потребления, А
РИП-12RS (AP 1)	С 2000М	1	0,06	0.06	0,12	0.12
	Сигнал-10	1	0,22	0.22	0,41	0.41
	С 2000-КПБ	1	0,045	0.045	0,02	0.02
	С 2000-СП1	1	0,02	0.02	0,14	0.14
	ДИП34-ПА	34	0,0005	0.02	0,0005	0.02
	РИП-12RS	1	0,04	0.04	0,04	0.04
	ИПР513-ЗПАМ	5	0,0005	0.0025	0,0005	0.0025
	Молния-12В	10	0,02	0.20	0,02	0.20
	АС-10	8	0,00	0.00	0,09	0.72
Итого потребление , А			0.60		1.67	
Расчётная ёмкость АКБ, А*ч			21.03			
РИП-12RS (AP 2)	Сигнал-20П SMD	1	0,40	0.40	0,40	0.40
	РПУ	1	0,12	0.12	0,12	0.12
	РИП-12RS	1	0,04	0.04	0,04	0.04
	УШК-01	1	0,02	0.02	0,02	0.02
	ИО315-1 Орлан	9	0,035	0.32	0,035	0.32
	ИО409-8 Фотон-9	8	0,015	0.12	0,015	0.12
Итого потребление , А			1.02		1.02	
Расчётная ёмкость АКБ, А*ч			6.60			

При расчёте использовалась формула:

$$C=k^*(I_D^*t_D+I_{Tp}^*t_{Tp}) \text{ зде,}$$

C – ёмкость АКБ;

k – коэффициент усталости АКБ равный 1,3;

$I_{\text{д}}$ – ток потребления в дежурном режиме;

t_d – время работы от АКБ в дежурном режиме;

$I_{\text{ТР}}$ – ток потребления в тревожном режиме;

t_{TR} – время работы от АКБ в тревожном режиме;

Для обеспечения резервного питания системы применяются АКБ номиналом 12В 17А*ч, устанавливаемые в резервированные источники питания РИП-12RS, а так же два дополнительных АКБ номиналом 12В 17А*ч, устанавливаемые в выносном боксе. Выносной бокс подключается к РИП-12RS (АР 1).


						00-2015-ОПС.РР			
						Г. Санкт-Петербург.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Финагин			29.06.16	Помещения 2-ого этажа административного здания.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
						Расчёт источников электропитания системы охранно-пожарной сигнализации.			
Н. контр.		Катков			29.06.16				
ГИП		Белаш			29.06.16				

Таблица адресов приѐмов НВП "Болид".

Наименов.	Тип устройства	Адрес RS-485	Место расположения
ARK 1	ППКОП Сигнал-10	2	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.
ARK 2	С2000-КПБ	3	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.
ARK 3	ППКОП Сигнал-20П SMD	4	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.
ARK 6	ПКУ С2000М	1	Тамбур-шлюз (пом. №16) в осях Б-В и 7-8.
REL 1	С2000-СП1	5	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.
AP 1	РИП-12RS	6	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.
AP 2	РИП-12RS	7	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.

[illegible]

Таблица шлейфов охранно-пожарной сигнализации.

Наимен. модуля	Тип модуля	№ зоны	Тип извещателя	Название зоны	№ разд./ обл.	Название разд./обл.
ARK 1	Сигнал-10	7	Реле от СПС 1-ого эт.	-	21	Пожар на 1-ом эт.
ARK 1	Сигнал-10	20	ДИПЗ4-ПА	-	1	Пом. №15. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	21	ДИПЗ4-ПА	-	2	Пом. №5. Клиентский зал
ARK 1	Сигнал-10	22	ДИПЗ4-ПА	-	3	Зап. выход. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	23	ИПР513-ЗПАМ	Ручной извещатель	3	Зап. выход. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	24	ДИПЗ4-ПА	За потолком	3	Зап. выход. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	25	ДИПЗ4-ПА	-	4	Пом. №11. Пом. уборщицы
ARK 1	Сигнал-10	26	ДИПЗ4-ПА	-	3	Зап. выход. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	27	ДИПЗ4-ПА	-	5	Пом. №14. Серверная
ARK 1	Сигнал-10	28	ДИПЗ4-ПА	За потолком	5	Пом. №14. Серверная
ARK 1	Сигнал-10	29	ИПР513-ЗПАМ	Ручной извещатель	2	Пом. №5. Клиентский зал
ARK 1	Сигнал-10	30	ДИПЗ4-ПА	За потолком	6	Пом. №1. Раб. с потреб.
ARK 1	Сигнал-10	31	ДИПЗ4-ПА	-	6	Пом. №1. Раб. с потреб.
ARK 1	Сигнал-10	32	ДИПЗ4-ПА	-	7	Пом. №1а. Офис
ARK 1	Сигнал-10	33	ДИПЗ4-ПА	За потолком	6	Пом. №1. Раб. с потреб.
ARK 1	Сигнал-10	34	ДИПЗ4-ПА	-	6	Пом. №1. Раб. с потреб.
ARK 1	Сигнал-10	35	ДИПЗ4-ПА	-	8	Пом. №2. ПЭК
ARK 1	Сигнал-10	36	ДИПЗ4-ПА	-	8	Пом. №2. ПЭК
ARK 1	Сигнал-10	37	ИПР513-ЗПАМ	Ручной извещатель	8	Пом. №2. ПЭК
ARK 1	Сигнал-10	38	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	39	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	40	ДИПЗ4-ПА	-	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	41	ДИПЗ4-ПА	-	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	42	ДИПЗ4-ПА	-	10	Пом. №6. Столовая
ARK 1	Сигнал-10	43	ДИПЗ4-ПА	-	11	Пом. №7. Архив
ARK 1	Сигнал-10	44	ДИПЗ4-ПА	-	12	Пом. №18. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	45	ДИПЗ4-ПА	-	12	Пом. №18. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	46	ИПР513-ЗПАМ	Ручной извещатель	12	Пом. №18. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	47	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	48	-	-	-	-

00-2015-ОПС.Т 2

Г. Санкт-Петербург.

Помещения 2-ого этажа
административного здания.Таблица шлейфов охранно-пожарной
сигнализации.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ИТС ЦЕНТР
 Инженерные Технические Системы

Таблицы шлейфов охранно-пожарной сигнализации.

Наимен. модуля	Тип модуля	№ зоны	Тип извещателя	Название зоны	№ разд./обл.	Название разд./обл.
ARK 1	Сигнал-10	49	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	50	ДИПЗ4-ПА	За потолком	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	51	ДИПЗ4-ПА	За потолком	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	52	ДИПЗ4-ПА	За потолком	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	53	ДИПЗ4-ПА	За потолком	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	54	ДИПЗ4-ПА	За потолком	9	Пом. №17. Коридор
ARK 1	Сигнал-10	55	ДИПЗ4-ПА	-	13	Пом. №3. Раб. с быт. аб.
ARK 1	Сигнал-10	56	ДИПЗ4-ПА	-	13	Пом. №3. Раб. с быт. аб.
ARK 1	Сигнал-10	57	ДИПЗ4-ПА	-	14	Пом. №4. ПЭК
ARK 1	Сигнал-10	58	ДИПЗ4-ПА	-	14	Пом. №4. ПЭК
ARK 1	Сигнал-10	59	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	60	ДИПЗ4-ПА	-	15	Пом. №8. Секретарь
ARK 1	Сигнал-10	61	ДИПЗ4-ПА	-	16	Пом. №9. Зам. нач. ОСЭ
ARK 1	Сигнал-10	62	ДИПЗ4-ПА	-	17	Пом. №10. Начальник ОСЭ
ARK 1	Сигнал-10	63	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	64	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	65	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	66	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	67	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	68	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	69	-	-	-	-
ARK 1	Сигнал-10	70	ДИПЗ4-ПА		18	Пом. 16. Тамбур-шлюз
ARK 1	Сигнал-10	71	ИПР513-ЗПАМ	Ручной извещатель	18	Пом. 16. Тамбур-шлюз
ARK 3	Сигнал-20П	1	ИО315-1 "Орлан" 1 шт.	Пом. №10. Начальник ОСЭ	19	Охранная сигнализация
ARK 3	Сигнал-20П	2	ИО315-1 "Орлан" 1 шт.	Пом. №9. Зам. нач. ОСЭ	19	Охранная сигнализация
ARK 3	Сигнал-20П	3	ИО409-8 Фотон-9 3 шт.	Пом. №3, №4, №6, №8	19	Охранная сигнализация
			ИО315-1 "Орлан" 1 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	4	ИО409-8 Фотон-9 1 шт.	Пом. №18. Запасной выход	19	Охранная сигнализация
			ИО102-20/Б2П 1 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	5	ИО409-8 Фотон-9 1 шт.	Пом. №2. ПЭК	19	Охранная сигнализация
			ИО315-1 "Орлан" 1 шт.			
			ИО102-20/Б2П 1 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	6	ИО315-1 "Орлан" 2 шт.	Пом. №1, №1а. ПЭК	19	Охранная сигнализация
			ИО409-8 Фотон-9 1 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	7	ИО315-1 "Орлан" 1 шт.	Пом. №14. Серверная	19	Охранная сигнализация
						Лист
						1,2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

00-2015-ОПС.Т2

Таблицы шлейфов охранно-пожарной сигнализации.

Наимен. модуля	Тип модуля	№ зоны	Тип извещателя	Название зоны	№ разд./обл.	Название разд./обл.
ARK 3	Сигнал-20П	8	ИО409-8 Фотон-9 1 шт.	Коридор. Зап. лестница	19	Охранная сигнализация
			ИО102-20/Б2П 1 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	9	ИО315-1 "Орлан" 1 шт.	Пом. №5. Клиентский зал	19	Охранная сигнализация
			ИО102-20/Б2П 1 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	10	ИО315-1 "Орлан" 1 шт.	Пом. №16. Главный вход	19	Охранная сигнализация
			ИО102-20/Б2П 2 шт.			
ARK 3	Сигнал-20П	11	ИО409-8 Фотон-9 1 шт.	Пом. №11. Уборщица	19	Охранная сигнализация
ARK 3	Сигнал-20П	12	Астра-321 3 шт.	Пом. №5. Клиентский зал	20	Тревожная сигнализация
ARK 3	Сигнал-20П	13	РПУ. Реле №2	Носимая кнопка	20	Тревожная сигнализация

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист


00-2015-ОПС.Т2

1,3

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Формат А4

Таблица конфигурирования ППКОП Сигнал-10.

Параметры ШС						ШС1	ШС2	ШС3	ШС4	ШС5	ШС6	ШС7	ШС8	ШС9	ШС10		
Тип ШС	14	14	14	14	14	14	14	1	1	1	1						
Задержка перехода в тревогу /пожар, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Задержка взятия, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Задержка анализа ШС после сброса, с	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
Задержка управления реле 1, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Задержка управления реле 2, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Задержка управления реле 3, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Задержка управления реле 4, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Без права снятия с охраны	+	+	+	+	+	+	+	+									
Автоперевзятие из невзятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
Автоперевзятие из тревоги																	
Контроль снятого ШС																	
Блокировка перезаявора пож. ШС																	
Интегрирование 300 мс																	
Блокировка 10% отклонения охр. ШС																	
Управление реле 1 (ПЦН 1)																	
Управление реле 2 (ПЦН 2)																	
Управление реле 3 (Сирена)																	
Управление реле 4 (Лампа)																	
Адрес 1	+	+	+	+	+	+											
Адрес 2	+	+	+	+	+	+											
Адрес 3	+	+	+	+	+												
Адрес 4	+	+	+	+													
Адрес 5	+	+	+	+													
Адрес 6	+	+	+	+													
Адрес 7	+	+	+	+													
Адрес 8	+	+		+													
Адрес 9	+			+													
Адрес 10	+																
Параметры Реле																	
Параметры реле						Реле 1		Реле 2		Реле 3		Реле 4					
Программа управления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Время управления, с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Тип контроля	-	-	-	-	-	-	-	Без контроля	Без контроля	Без контроля	Без контроля	Без контроля	Без контроля	Без контроля	Без контроля		
События о включении /выключении	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
00-2015-ОПС.ТЗ																	
Г. Санкт-Петербург.																	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещения 2-ого этажа административного здания.						Стадия	Лист	Листов			
Разраб.	Финагин			29.06.16								Р	1				
Н. контр.	Катков			29.06.16	Таблица конфигурирования ППКОП Сигнал-10.												
ГИП	Белаш			29.06.16													

Параметры ШС																	Параметры реле																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																	Реле 1		Реле 2	Реле 3		Реле 4		Реле 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
№ ШС	Тип ШС	Задержка перехода в тревогу/пожар, с								Задержка взятия, с								Задержка анализа ШС после сброса, с		Задержка управления реле 1, с		Задержка управления реле 2, с		Задержка управления реле 3, с		Задержка управления реле 4, с		Задержка управления реле 5, с		Без права снятия с охраны		Автоперевзятие из невзятия		Автоперевзятие из тревоги		Контроль снятого ШС		Блокировка перезапроса пож. ШС		Интегрирование 300 мс		Блокировка 10% отклонений охр. ШС		Управление реле 1 (ПЦН1)		Управление реле 2 (ПЦН2)		Управление реле 3 (ПЦН3)		Управление реле 4 (Лампа)		Управление реле 5 (Сирена)		Программа управления		Время управления, с		Программа управления		Время управления, с		Программа управления		Время управления, с		Режим контроля		Программа управления		Время управления, с		Режим контроля																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	4	0	0	1	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица конфигурирования С2000-КПБ.

Наимен.	Прибор				Параметры выходов			
	Задержка запуска	Пуск. интервал	Время управл.	Контрорл. вводы	№ КЦ	Тип КЦ	Нач. сост.	Событие по выходу
ARK 2	0	0	0	1	1	Контроль на обрыв и КЗ	вкл.	Формировать
					2	Контроль на обрыв и КЗ	вкл.	Формировать
					3	Контроль на обрыв и КЗ	вкл.	Формировать
					4	Контроль на обрыв и КЗ	выкл.	Формировать
					5	Контроль на обрыв и КЗ	выкл.	Формировать
					6	Контроль на обрыв и КЗ	выкл.	Формировать

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							00-2015-ОПС.Т5		
							Г. Санкт-Петербург.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Финагин			29.06.16	Помещения 2-ого этажа административного здания.	Р	1	
Н. контр.		Катков			29.06.16	Таблица конфигурирования С 2000-КПБ.	ИТС ЦЕНТР Инженерные Технические Системы		
ГИП		Белаш			29.06.16				

Формат А4

Таблица сценариев управления С 2000М.

№	Название сценария					Включение сирен и откл. вентиляции (упр. реле)					
0	Исходная программа управления					Выключить					
	№ шага	Назв. шага	Разреш. усл.	Запрещ. усл.	Программа упр./№ сообщ.	Время управления	Задержка включения	№ раздела	№ реле/считыв.	Адрес модуля	Название модуля
	0	Новый шаг	Пожар	-	1	0	0	1...18, 21	4	3	С 2000-КПБ
									5		
									6		
2									5	С 2000-СП1	
1	Название сценария					Разблук. СКД при пожаре (упр. реле)					
	Исходная программа управления					Включить					
	0	Новый шаг	Пожар	-	2	0	0	1...18	1	5	С 2000-СП1

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00-2015-ОПС.Т 6

Г. Санкт-Петербург.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Финагин			29.06.16
Н. контр.		Катков			29.06.16
ГИП		Белаш			29.06.16

Помещения 2-ого этажа административного здания.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Таблица сценариев управления С 2000М.



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Оборудование:										
	Устройство шлейфовое контрольное УШК-01.			ИВС-Сигналспецавтомат.	шт.	1				
	Световое табло "направление движения" Молния-12В.	ТУ 4372-019-56433581-2008		Арсенал Безоп.	шт.	2				
	Световое табло "ВЫХОД" Молния-12В.	ТУ 4372-019-56433581-2008		Арсенал Безоп.	шт.	8				
	Радио-передающее устройство РПУ.	СПНК.425624.001 ТУ		ЗАО "Аргус-Спектр"	шт.	1				
	Пульт контроля и управления С 2000М.	АЦДР.426469.027 РЭ		НВП "Болид"	шт.	1				
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П SMD.	АЦДР.425533.001-01 РЭ		НВП "Болид"	шт.	1				
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10.	АЦДР.425513.010 РЭ		НВП "Болид"	шт.	1				
	Модуль релейный С 2000-СП1.	АЦДР.425412.001 ПС		НВП "Болид"	шт.	1				
	Резервированный источник питания РИП-12RS.	АЦДР.436534.004 ЭТ		НВП "Болид"	шт.	2				
	Кнопка тревожная ИО 101-7/1 "Астра-321 исп.Т".	НГКБ.425111.001 ТУ		ЗАО НТЦ "ТЕКО"	шт.	3				
	Извещатель пожарный ручной ИПР 513-ЗПАМ.	АЦДР.425211.005 ЭТ		НВП "Болид"	шт.	5				
	Извещатель охранный поверхностный совмещённый ИО 315-1 "Орлан".	ЯЛКГ.425138.001 ТУ		ЗАО "Риэлта"	шт.	9				
	Извещатель магнитоконтактный ИО 102-20/Б2П.	ФИАК.425212.004 ТУ		ООО НПКФ «Комплектстройсервис»	шт.	6				
	Звуковой оповещатель АС-10.	С-RU.ПБ01.В.01040		ООО «Технотэл»	шт.	8				
	Извещатель объёмный инфракрасный ИО 409-8 "Фотон-9".	ЯЛКГ.425152.007 ТУ		ЗАО "Риэлта"	шт.	8				
	Дымовой пожарный извещатель ДИП-34ПА.	АЦДР.425232.006 ЭТ		НВП "Болид"	шт.	34				
	Блок сигнально-пусковой С 2000-КПБ.	АЦДР.425412.003 ЭТ		НВП "Болид"	шт.	1				
	Блок выносной индикации БВИ.	СПНК.425624.001 ТУ		ЗАО "Аргус-Спектр"	шт.	1				
Кабель и вспомогательное оборудование:										
	Кабель пожарной сигнализации КПКВнг(А)-FRLS 1х2х0,5.				м.	455				
	Кабель пожарной сигнализации КПКВнг(А)-FRLS 2х2х0,5.				м.	35				
	Кабель охранной сигнализации CQR 4х0,22.				м.	455				
	Блок защиты коммутационный БЗК исп.02.			НВП "Болид"	шт.	1				
	Модуль подключения нагрузки МПН.			НВП "Болид"	шт.	18				
	Коробка коммутационная 5 контактов JB-701.				шт.	7				
	Бокс под АКБ 2х17 А*ч.			НВП "Болид"	шт.	1				
	АКБ 12 В, 17 А*ч DT1218.				шт.	4				
	Труба гофрированная ПВХ Ф20 с протяжкой.				м.	400				
	Кабель-канал 20х12,5.				м.	15				
	Кабель-канал 80х40.				м.	1				
					00-2015-ОПС.СО					
					Г. Санкт-Петербург.					
					Помещения 2-ого этажа административного здания.		Стадия	Лист	Листов	
							Р	1	2	
					Спецификация оборудования и материалов.		ИПС ЦЕНТР Инженерные Технические Системы			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					Разраб.		Финагин			29.06.16
					Н. контр.		Катков			29.06.16
					ГИП		Белаш			29.06.16

Задание на подключение электропитания 220 В.

Наимен. устройства	Место расположения	Мощность, Вт
РИП-12RS (АР 1)	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.	80
РИП-12RS (АР 2)	За подвесным потолком. Коридор (пом. №17) в осях Б-В и 6-7.	80

Электропитание 220В, 50Гц системы охранно-пожарной сигнализации осуществить от отдельной группы электроцита дежурного освещения, расположенного на объекте.

К резервированному источнику питания РИП-12RS (АР 1) системы пожарной сигнализации электропитание 220 В подвести кабелем типа ВВГнг-FRLS. К резервированному источнику питания РИП-12RS (АР 2) системы охранной сигнализации электропитание 220 В подвести кабелем типа ВВГнг-LS.

Согласовано			

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

						00-2015-ОПС.ЗД			
						Г. Санкт-Петербург.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещения 2-ого этажа административного здания.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Финагин			29.06.16		Р	1	
Н. контр.		Катков			29.06.16	Задание на подключение электропитания 220 В.	ИТС ЦЕНТР Инженерные Технические Системы		
ГИП		Белаш			29.06.16				