

Административное здание

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 5. «Сети связи»

Книга 6. «Система контроля и управления доступом»

ШИФР:

Административное здание

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 5. «Сети связи»

Книга 6. «Система контроля и управления доступом»

ШИФР:

Генеральный директор

подпись

м.п.

Главный инженер проекта

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.		Раздел 1. Пояснительная записка.	
1.1	031-XII-20-ПЗ.1	Часть 1. Пояснительная записка.	
1.2	031-XII-20-ПЗ.2	Часть 2. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
1.3	031-XII-20-ПЗ.3	Часть 3. Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях	
1.4	031-XII-20-ПЗ.4	Часть 4. Технический отчет по результатам инженерно-экологическим изысканиям	
2.	031-XII-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1.	031-XII-20-АР	Подраздел 1. Архитектурные решения.	
3.2.	031-XII-20-КЕО	Подраздел 2. Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности.	
3.3.	031-XII-20-АСА	Подраздел 3. Архитектурно-строительная акустика.	
4.		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.1.	031-XII-20-КР.1	Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.2.	031-XII-20-КР.2	Подраздел 2. Расчет конструкций	
5.		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	031-XII-20-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2	031-XII-20-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.3	031-XII-20-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4	031-XII-20-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5		Подраздел 5. Сети связи.	
5.5.1	031-XII-20-ИОС5.1	Книга 1. Структурированная кабельная система. Телефонная сеть. Локальная вычислительная сеть	

Взам. инв. №	5.4		031-XII-20-ИОС4		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети							
	5.5				Подраздел 5. Сети связи.							
	5.5.1		031-XII-20-ИОС5.1		Книга 1. Структурированная кабельная система. Телефонная сеть. Локальная вычислительная сеть							
Подпись и дата												
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
	ГАП					2020	Административное здание		Стадия	Лист	Листов	
						П			1	2		
Инв. № подл.	Н.контроль						Состав проекта					

5.5.2	031-XII-20-ИОС5.2	Книга 2. Проводное вещание и РАСЦО	
5.5.3	031-XII-20-ИОС5.3	Книга 3. Система коллективного телевизионного приема	
5.5.4	031-XII-20-ИОС5.4	Книга 4. Система диспетчеризации и автоматики инженерных систем	
5.5.5	031-XII-20-ИОС5.5	Книга 5. Система внутреннего и наружного охранного телевидения	
5.5.6	031-XII-20-ИОС5.6	Книга 6. Система контроля и управления доступом	
5.5.7	031-XII-20-ИОС5.7	Книга 7. Система охранной и тревожной сигнализации	
5.7	031-XII-20-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6.	031-XII-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
9.		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9.1	031-XII-20-ПБ	Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9.2	031-XII-20-АППЗ	Подраздел 2. Автоматическая система противопожарной защиты.	
9.3	031-XII-20-СОУЭ	Подраздел 3. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	
9.4	031-XII-20-ПС	Подраздел 4. Пожарная сигнализация.	
10.	031-XII-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.1	031-XII-20-ЭЭ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
11.	031-XII-20-СМ	Раздел 11. Смета на строительство	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
12.1	031-XII-20-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
							2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Пояснительная записка	на 7 листах
2	Условно-графические обозначения	
3	Структурная схема	
4	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1-й этаж	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
031-XI-20-СКУД.С	Спецификация	
031-XI-20-СКУД.Р	Приложение 1. - Расчет токопотребления	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание

СКУД.ОД

						СКУД.ОД				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Система контроля и управления доступом		Стадия	Лист	Листов
Проверил								П	1.1	7
						Пояснительная записка				
Разработал										
ГИП										
Н.контр.										

1. Общие положения

Раздел марки СКУД "Система контроля и управления доступом" объекта "Административное здание" по адресу XXX разработан на основании:

- Договора на выполнение работ по проектированию;
- Технического задания (Приложение №1 к Договору);
- разделов проектной документации шифр XXX;
- прочих исходных данных и заданий, предоставленных Заказчиком.

Адрес объекта:

Заказчик:

Подрядчик (в части выполнения работ по проектированию):

Источник финансирования: собственные средства заказчика.

Настоящим комплектом рабочей документации марки СКУД решаются следующие вопросы:

- создание системы контроля и управления доступом (СКУД).

Методы производства работ, применяемые технологии, инструменты и оснастка, прочие мероприятия, должны быть конкретизированы и описаны в Проекте производства работ (ППР), разрабатываемом перед началом строительно-монтажных работ (СМР) генподрядной организацией, в зависимости от собственных технологий, наличия и подготовленности персонала, технической оснастки, прочих особенностей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СКУД.ОД			1.2

2. Нормативные документы

Проект разработан на основании следующих нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации:

ГОСТ Р 51241-2008 "Средства и системы контроля и управления доступом классификация. Общие технические требования. Методы испытаний";

ГОСТ Р 53704-2009 "Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования";

ГОСТ Р 51558 – 2014 "Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний";

ГОСТ Р 53246-2008 "Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования";

ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ";

СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";

СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";

ГОСТ Р 53704-2009 "Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования";

ГОСТ Р 50776-95 "Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию".

ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации";

ВСН 60-89 "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

Р 78.36.007-99 "Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации";

ПУЭ 7 "Правила устройства электроустановок";

ПП от 26 декабря 2014 года N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СКУД.ОД	Лист	
							1.3	

3. Общие указания

2.1. Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для организации санкционированного доступа в здание объекта, контроля и идентификацию проходящих в здание зарегистрированных сотрудников и учеников образовательного учреждения, передачу информации на рабочие места сотрудников охраны.

СКУД строится на базе контроллеров Рубикон. Аппаратная часть, необходимая для функционирования СКУД, устанавливается в соответствии с поэтажными планами. Контроллеры доступа формирует и транслирует соответствующие команды на исполнительные устройства и передает информационные сигналы по интерфейсу RS-485 на центральный ППКОП СКУД ППК-М.

Назначение элементов СКУД:

- дверной контроллер предназначен для организации системы контроля и управления доступом на объекте. Обеспечивает сбор идентификационной информации от считывателей, контроль состояния датчика положения двери и управление электрозамком, передачу информации по RS-485;
- бесконтактный считыватель предназначен для приема идентификационных кодов с карт в составе системы контроля и управления доступом;
- извещатель магнитоконтактный для дверей предназначен для контроля положения двери;
- электромагнитный замок обеспечивает разблокировку двери при снятии питающего напряжения (нормально открытый режим работы);
- кнопки выхода предназначены для подачи кратковременного импульса в контроллер на разблокировку замка;
- кнопки аварийного выхода применяются в экстренных случаях для разблокировки дверей, контролируемых СКУД.
- доводчики механические предназначены для возвращения в закрытое состояние дверного полотна;

Система контроля и управления доступом выполняет следующие функции:

- контроль доступа сотрудников, учеников в здание учебного заведения в соответствии с уровнем доступа;
- идентификацию сотрудников и посетителей по электронным картам-пропускам с использованием дистанционных считывателей, с регистрацией входа и выхода в базе данных;
- по сигналу "Пожар" от пожарной сигнализации автоматическую разблокировку запорных устройств на путях эвакуации и ручную разблокировку запорных устройств при чрезвычайных ситуациях;
- автоматическое формирование сигналов тревог при попытках несанкционированного доступа в зоны и помещения ограниченного доступа (вскрытие двери);
- возможность ежедневного архивирования базы данных посетителей в конце рабочего дня, ведение суточных протоколов, электронных журналов;
- санкционированный доступ сотрудников и учащихся в здание учебного заведения в соответствии с правами доступа и алгоритмами входа/выхода из здания, контроль повторного прохода;
- создание архива с объемом памяти, обеспечивающим регистрацию всех фактов посещения объекта сотрудниками и посетителями с указанием даты и времени посещения, их фотографий и других данных с возможностью длительного хранения и использования;

2.2. Для обеспечения передачи сигналов и электропитания СКУД Заказчиком предусматривается самостоятельная слаботочная и силовая сеть.

Слаботочную сеть предусматривается выполнять проводами и кабелями типа нг(А)-LS, прокладываемыми в кабельных коробах. Одиночная прокладка кабелей за подвесным потолком, по бетонному перекрытию и по стенам в технических зонах предусмотрена открыто в гофротрубе, а для одиночных опусков к устройствам по стенам и для прокладки в зонах без подвесного потолка в видимых местах - в кабельных коробах.

Не допускается прокладка слаботочных кабелей СКУД ближе 0,5 м от силовых кабелей.

Проход кабелей через стены и перекрытия осуществляется в отверстиях с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости стены или перекрытия.

Маркировка кабелей выполняется несмываемым маркером на надежно закрепленных бирках.

2.3. Электропитание системы контроля и управления доступом напряжением ~220 В осуществляется по 1-ой группе надежности электроснабжения.

Электропитание контроллеров СКУД и электромагнитных замков напряжением 12 В выполнено от резервированных источников питания со встроенными аккумуляторными батареями.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное рабочее заземление приборов. Заземление приборов осуществляется путем механического соединения соответствующих клемм приборов с клеммой «земля» электрошита с помощью свободной жилы кабеля питания (учитывается Заказчиком).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СКУД.ОД			1.4

4. Требования по охране труда и электробезопасности.

Соблюдение техники безопасности является необходимым условием безопасной работ при монтаже и эксплуатации установок автоматической системы СКУД. Нарушение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям.

К работам по монтажу, установке, обслуживанию систем СКУД допускаются лица, имеющие квалифицированную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок до 1000В и ознакомленные с настоящим проектом и технической документацией на применяемое оборудование.

К монтажным и пуско-наладочным работам допускаются только после прохождения инструктажа по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале по технике безопасности.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или близи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов производятся только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств выполнять с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», РД 78.145-93 и технической документацией предприятий-изготовителей.

При работе на высоте используются только приставные лестницы и стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

При работе с ручными электроинструментами соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

После окончания смены отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СКУД.ОД	Лист
										1.5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5. Описание основных организационных мероприятий по безопасному производству работ

В целях обеспечения безопасности производства работ генподрядная организация обязана выполнить (или обеспечить выполнение подрядными организациями) следующие мероприятия:

- исключить доступ на строительную площадку посторонних лиц;
- допускать к выполнению работ только обученный, имеющий соответствующие удостоверения персонал;
- обеспечить всех работающих на строительных площадках лиц спецодеждой и индивидуальными средствами защиты в соответствии с действующими нормами;
- обеспечить всех посещающих строительные площадки в соответствии со своими обязанностями и в порядке надзора за строительством лиц индивидуальными средствами защиты в соответствии с действующими нормами;
- обеспечить ежедневный инструктаж работающих и посещающих лиц под роспись в журнале инструктажа перед началом производства работ;
- обеспечить наличие на строительной площадке медицинской аптечки;
- охрана труда рабочих обеспечивается средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми администрацией;
- обеспечить работающих необходимыми средствами малой механизации.

6. Режим работы оборудования

Режим работы проектируемого оборудования - круглосуточный, не допускающий перерыва в течение всего срока службы, за исключением проведения необходимых профилактических, регламентных и ремонтных работ, которые должны планироваться с минимальным ущербом для пользователя – в нерабочее время суток или в выходные дни.

Круглосуточного обслуживания оборудование не требует.

7. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения

Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения:

- Строительный контроль за работами в области пожарной безопасности (вид работ N 12.3, 12.12, 23.6, 24.10-24.12 согласно Приказу Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624 (ред. от 14.11.2011) "Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства"

При проведении работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения:

- Акты скрытых работ по монтажу кабельных проходок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
- Акты индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования противопожарных систем
- Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность (при необходимости).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СКУД.ОД	Лист 1.6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) 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.

Проверку работоспособности систем производят в соответствии с действующими нормативными документами, и подтверждают актами.

Основным назначением ТО является выполнение мероприятий, направленных на поддержание системы СКУД в состоянии готовности к применению.

Структура ТО и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К ТО относится наблюдение за плановой работой системы СКУД устранение обнаруженных дефектов и проверка.

В объем текущего ремонта входит ремонт ППКП, замена неисправных извещателей. Производятся замеры и испытания шлейфов сигнализации, линий связи и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов системы СКУД.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей, "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному ТО установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР и РД 78.145-93.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СКУД.ОД	Лист
										1.7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ			
Буквенное обозначение	Графическое обозначение	Наименование	Примечание
DC		Дверной доводчик механический	
BGB		Извещатель магнитно-контактный	
GB		Источник вторичного электропитания резервированный	
SQ		Кнопка выход	
ARKG		Прибор приемно-контрольный	
ACC		Сетевой контроллер доступа	
RC		Считыватель бесконтактных карт	
SR		Устройство разблокировки дверей	
YAB		Электромагнитный замок	

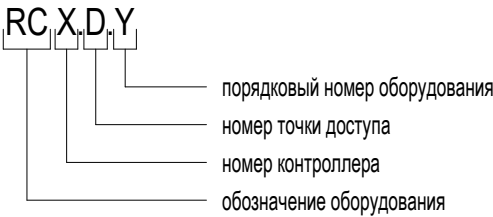
Узел 1

Размещение оборудования. Узел с номером

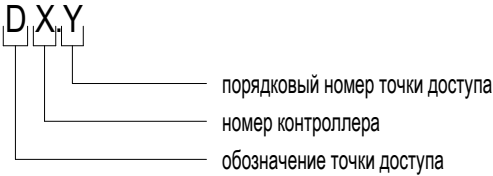
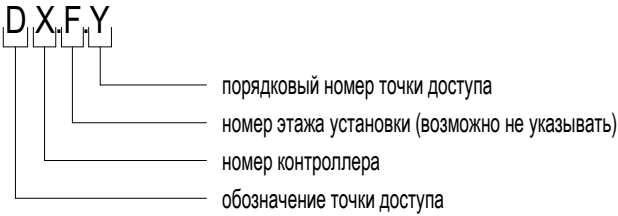
-
- Неадресный шлейф - КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 / КСБВнг(А)-LS 8x0,50 мм / КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5
-
- Электропитание 12 - КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5
-
- RS-485 - КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5

						СКУД				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
Проверил						Система контроля и управления доступом		П	2	
Разработал						Условно-графические обозначения				
ГИП										
Н.контр.										

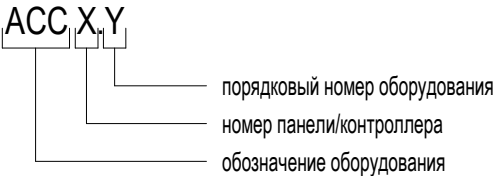
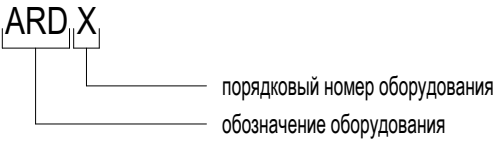
Маркировка оборудования точки доступа:



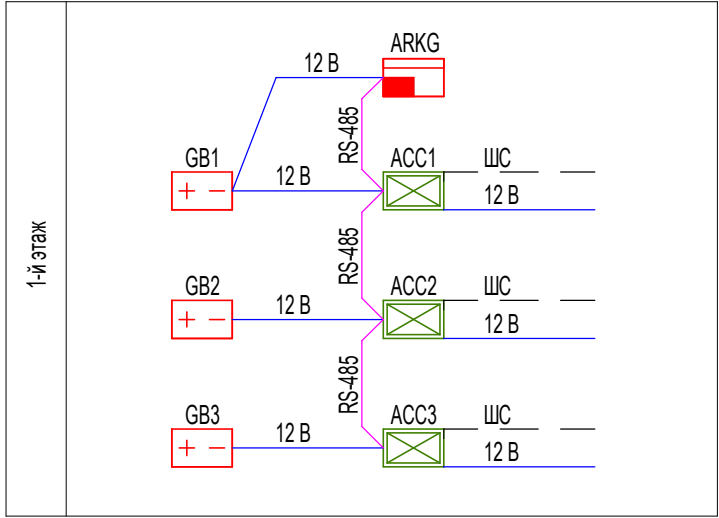
Маркировка точки доступа:



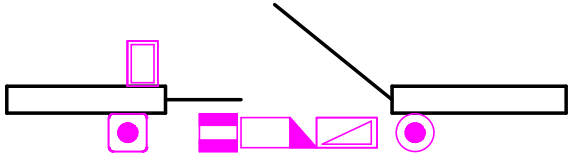
Маркировка оборудования:



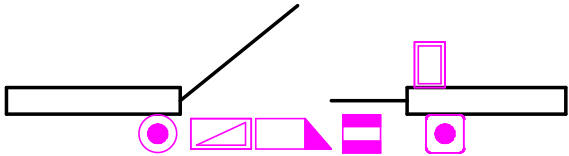
Согласовано			Взам. инв. №	
Подп. и дата			Инв. № подл.	



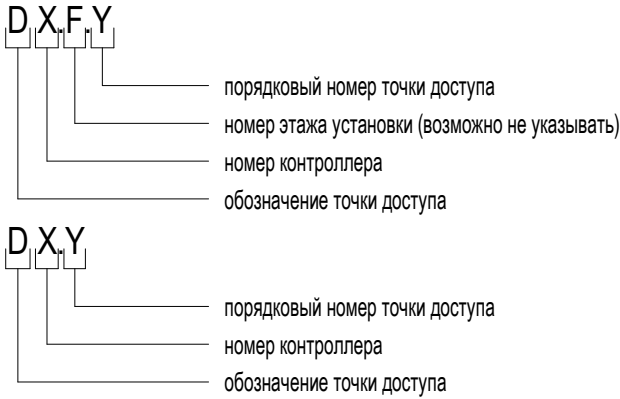
Тип точки доступа № 1,3



Тип точки доступа № 2



Маркировка точки доступа:



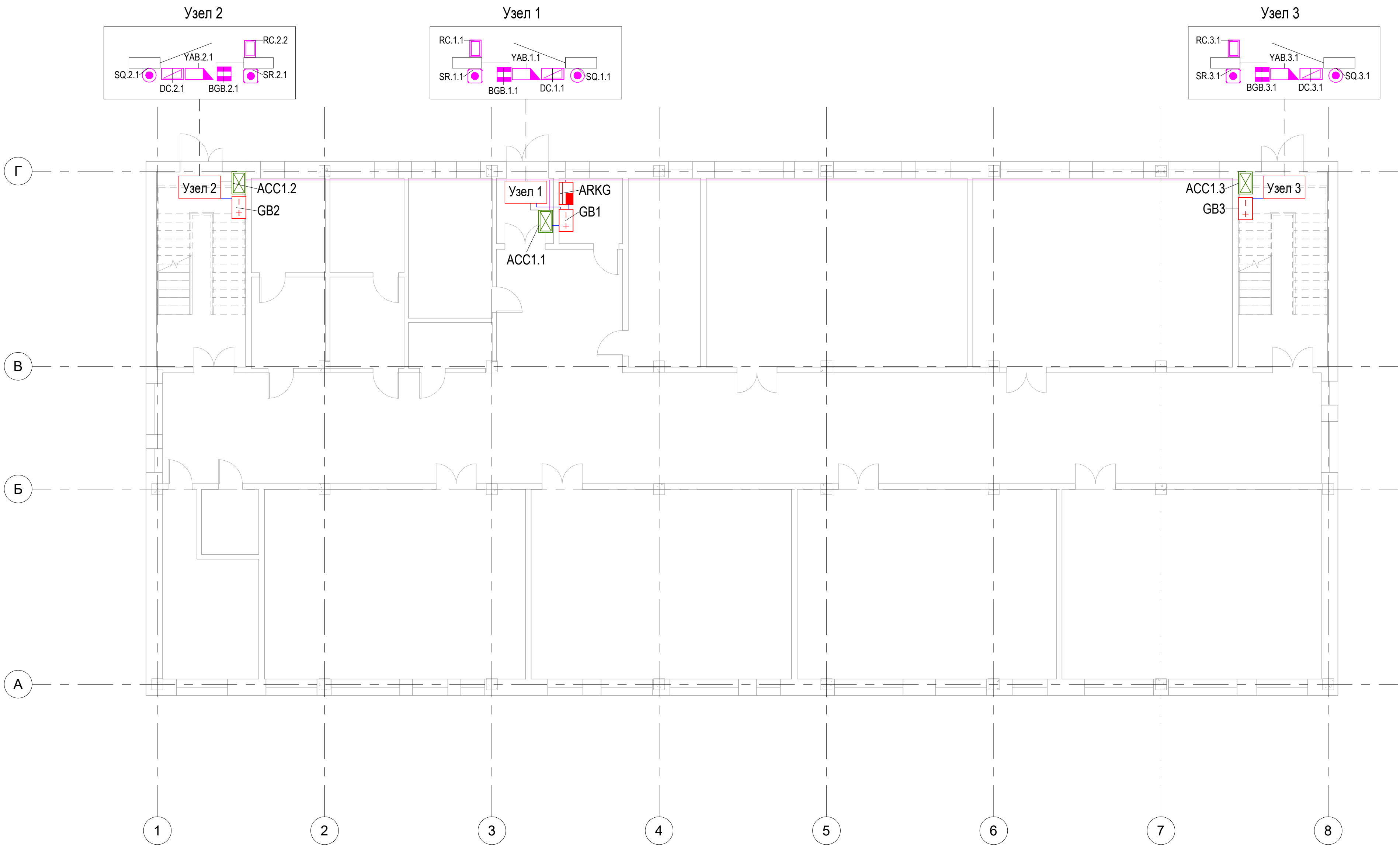
УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Буквенное обозначение	Графическое обозначение	Наименование	Примечание
DC		Дверной доводчик механический	
BGB		Извещатель магнитно-контактный	
GB		Источник вторичного электропитания резервированный	
SQ		Кнопка выход	
ARKG		Прибор приемно-контрольный	
ACC		Сетевой контроллер доступа	
RC		Считыватель бесконтактных карт	
SR		Устройство разблокировки дверей	
YAB		Электромагнитный замок	

Узел 1 Размещение оборудования. Узел с номером

- Неадресный шлейф - КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 / КСВВнг(A)-LS 8x0,50 мм / КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5
- Электропитание 12 - КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5
- RS-485 - КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5

						СКУД			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Проверил						Система контроля и управления доступом		Стадия	Лист
Разработал								П	3
ГИП						Структурная схема			
Н.контр.									



Экспликация помещений		
Номер	Имя	Площадь, м2
101	Рекреация	185.433 м ²
102	Санузел	9.029 м ²
103	Умывальная	8.636 м ²
104	Умывальная	8.696 м ²
105	Санузел	9.017 м ²
106	Техническое помещение	15.071 м ²
107	Санузел МГН	4.863 м ²
108	Тамбур	4.794 м ²
109	Помещение охраны	5.358 м ²
110	Гардеробная	17.556 м ²
111	Пом. Администрации	63.389 м ²
112	Пом. Администрации	63.046 м ²
113	Кабинет	63.170 м ²
114	Кабинет	63.080 м ²
115	Кабинет	63.432 м ²
116	Кабинет	63.556 м ²
117	Лестничная клетка	22.400 м ²
118	Лестничная клетка	22.400 м ²
119	ГРЩ	4.820 м ²
120	Венткамера	17.908 м ²

						СКУД				
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система контроля и управления доступом		Стация	Лист	Листов
Проверил								П	4	
Разработал						План расположения оборудования и кабельных трасс. 1-й этаж				
ГИП										
Н.контр.										

Согласовано			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-во	Масса единицы, кг	Примечания		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			1. Оборудование										
			1.1	Прибор приемно-контрольный, графический дисплей, встроенный контроллер адресного шлейфа на 510 адресных устройств, подключение до 8 контроллеров KA2 по RS-485, 3 встроенных выхода управления, SD-карта для хранения журнала и обновления ПО, встроенный считыватель проксимити-карт	ППК-М		Сигма	шт	1				
			1.2	Сетевой контроллер двух точек доступа, Wiegand 26 или Wiegand 58, RS-485	КД2		Сигма	шт	3				
			1.3	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, кабель в металлорукаве	ИО 102-20 Б2М (3)		КСС	шт	3				
			1.4	Устройство разблокировки двери с восстанавливаемой вставкой	ST-ER115		Smartec	шт	3				
			1.5	Считыватель EM, HID prox, MIFARE, интерфейс Wiegand, 3-6 см, -40°+60°С, 103х48х20 мм, 10-14 В DC, 40 мА	ST-PR041EHM		Smartec	шт	3				
			1.6	Электромагнитный замок, мониторинг, СИД, внутреннее исполнение, 12 VDC / 500мА или 24VDC / 250мА, усилие 350 кг.	ST-EL350ML		Smartec	шт	3				
			1.7	Доводчик двери с тягой EN4, 80 кг, 1100 мм, 2-х скоростной, SL - алюм	ST-DC004-SL		Smartec	шт	3				
			1.8	Кнопка ИК-бесконтактная, врезная, метал. корпус, НЗ/НР контакты, размер: 115х70х40 мм	ST-EX120IR		Smartec	шт	3				
			1.9	Блок бесперебойного питания, 12 В, 6 А. Корпус под АКБ 26 Ач	РАПАН-60 исп.26		Бастион	шт	1				
Взам. инв. №			1.10	Источник вторичного электропитания резервированный, 12В, 3,5А	ББП РАПАН-40 исп. 2х7		Бастион	шт	2				
			1.11	Аккумуляторная батарея 12В, 26Ач	КТ 12-26		Контакт	шт	1				
			1.12	Аккумуляторная батарея 12В, 7Ач	КТ 12-7		Контакт	шт	4				
			2. Материалы										
			2.1	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5		Спецкабель	м	51				
			2.2	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5		Спецкабель	м	216				
			2.3	Сигнальные кабели для контроля доступа, управления, сбора данных. Для групповой прокладки в зданиях с массовым пребыванием людей.	КСВВнг(А)-LS 8х0,50 мм		Паритет	м	67				
			2.4	Гофрированная труба	d20			м	34				
			2.5	Кабель-канал	25х16			м	200				
			2.6	Дюбель гвоздь	6х40			шт	450				
			2.7	Скоба	СМО 19-20			шт	120				
			Инв. № подл.										

						СКУД.С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Стадия	Лист	Листов
Проверил						Система контроля и управления доступом				П	5	
Разработал						Спецификация						
ГИП												
Н.контр.												

1. Расчет токопотребления приборов и емкости аккумуляторных батарей.

1.1 Расчет токопотребления.

Проектируемая нагрузка на источник бесперебойного питания не должна превышать номинальную нагрузку.
Для обеспечения работоспособности источника бесперебойного питания не должно нарушаться следующее условие:
 $\Sigma I \text{ (сум.)} < I \text{ (ном.)}$;
где $\Sigma I \text{ (сум.)}$ - суммарный ток потребления приборов, (А);
 $I \text{ (ном.)}$ - номинальный ток нагрузки источника питания, (А).

1.2 Таблица расчета токопотребления.

Марка	Наименование	Номер	Мак. ток выхода, А	Сум. потребляемый ток, А	Запас
ББП РАПАН-40 исп. 2х7	Источник вторичного электропитания резервированный	GB3	3.5	0.68	2.82
ББП РАПАН-40 исп. 2х7	Источник вторичного электропитания резервированный	GB2	3.5	0.68	2.82
ББП РАПАН-60 исп.26	Источник вторичного электропитания резервированный	GB1	5	1.915	3.085

1.3 Расчет емкости аккумулятора блока питания

Бесперебойное питание электроприемников для СКУД должно обеспечиваться аккумуляторными батареями или блоками бесперебойного питания. Для питания указанных электроприемников в дежурном и тревожном режиме 4 часа.

Формула для расчета емкости аккумуляторной батареи для СКУД:

$Ah = (\Sigma I(s) * 4 + \Sigma I(a) * 4) * Kd$

где:

$I(s)$ - суммарный потребляемый ток в дежурном режиме (ед. изм. мА);
 $I(a)$ - суммарный потребляемый ток в режиме тревоги (ед. изм. мА);
 Kd - коэффициент неполноты разряда аккумулятора.

Коэффициент неполноты разряда аккумулятора рассчитывается исходя из графика зависимости емкости аккумуляторной батареи от срока службы. Согласно графика "Срок службы в буферном режиме" (см. техническую документацию на свинцово-кислотные аккумуляторные батареи компании Delta), после 5 лет службы у аккумуляторной батареи останется 70% емкости от начальной, соответственно коэффициент неполноты разряда составит $Kd = 100\%/70\% = 1,43$.

1.4 Таблица рсчета емкости аккумуляторов блоков питания

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						СКУД.Р			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Проверил						Система контроля и управления доступом		Стадия	Лист
								П	6.1
Разработал						Приложение 1. – Расчет токопотребления		Листов	2
ГИП									
Н.контр.									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Марка	Наименование	Напряжение	Ток потребления, мА		Кол-во	Суммарный потребляемый ток, мА		15
			В дежурном режиме	В режиме тревоги		В дежурном режиме	В режиме тревоги	Емкость АКБ, Ач
GB1								
ББП РАПАН-60 исп.26	Источник вторичного электропитания резервированный	12 В	50	50	1	50	50	0.6
ППК-М	Прибор приемно-контрольный	12 В	1235	1250	1	1235	1250	14.2
КД2	Сетевой контроллер доступа	12 В	100	100	1	100	100	1.1
ST-EL350ML	Электромагнитный замок	12 В	530	0	1	530	0	3.0
						1915	1400	19.0
GB2								
ББП РАПАН-40 исп. 2x7	Источник вторичного электропитания резервированный	220 В	50	50	1	50	50	0.6
КД2	Сетевой контроллер доступа	12 В	100	100	1	100	100	1.1
ST-EL350ML	Электромагнитный замок	12 В	530	0	1	530	0	3.0
						680	150	4.7
GB3								
ББП РАПАН-40 исп. 2x7	Источник вторичного электропитания резервированный	12 В	50	50	1	50	50	0.6
КД2	Сетевой контроллер доступа	12 В	100	100	1	100	100	1.1
ST-EL350ML	Электромагнитный замок	12 В	530	0	1	530	0	3.0
						680	150	4.7