

**ТОО «Казахский институт технического развития»**

**«Реконструкция системы электроснабжения Дата  
Центр АО «Кселл», г. Алматы, ул. Алимжанова 51,  
блок Г».**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Том 2**

**Раздел 319-1Р-АПС**

**Алматы  
2023**

**ТОО «Казахский институт технического развития»**

**«Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр  
АО «Кселл», г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г».**

# **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Том 2**

**Раздел 319-1Р-АПС**

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП

Е.А. Канабеков



**Алматы  
2023**

**ТОО «Казахский институт технического развития»**

**«Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр  
АО «Кселл», г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г».**

# **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Том 2**

**Раздел 319-1Р-АПС**

**Директор**



**С.С. Даутов**

**ГИП**



**Е.А. Канабеков**

**Алматы  
2023**

**В разработке рабочего проекта принимали участие:**

<b>Главный инженер проекта:</b>	<b>Е.А. Канабеков</b>
<b>Инженер-проектировщик:</b>	<b>Е.А. Канабеков</b>
<b>Инженер-проектировщик:</b>	<b>Р.Ж. Быкаев</b>
<b>Инженер-проектировщик:</b>	<b>А. Ан</b>
<b>Инженер-проектировщик:</b>	<b>П. Добрынин</b>
<b>Инженер-проектировщик:</b>	<b>Т. Бектемиров</b>
<b>Сметная документация:</b>	<b>Ж. Аскарбекова</b>

## **Состав рабочего проекта**

### **1. Том 1. Информационное обеспечение**

- 1.1 Пояснительная записка.**
- 1.2 Паспорт проекта**
- 1.3 Проект организации строительства**
- 1.4 Раздел охраны окружающей среды**
- 1.5 Технический паспорт**
- 1.6 Техническое заключение**

### **2. Том 2. Чертежи.**

- 2.1 Раздел ТХ – Технологическая часть.**
- 2.2 Раздел АС – Архитектурное решение.**
- 2.3 Раздел ЭОМ – Электрооборудование и механизмы.**
- 2.4 Раздел ОВиК – Отопление, вентиляция и кондиционирование.**
- 2.5 Раздел АТХ - Автоматизация.**
- 2.6 Раздел АГПТ – Автоматическое газовое пожаротушение.**
- 2.7 Раздел АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.**
- 2.8 Раздел СВН – Система видеонаблюдения.**
- 2.9 Раздел СКУД Система контроля управления доступом.**

### **3. Том 3. Сметная документация**

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗДЕЛА СКС

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условно графические обозначения	
3	Структурная схема АПС	
4	План на отм. -7,700. Размещение кабельной разводки оборудования АПС и оповещения о пожаре	
5	План на отм. -3,700. Размещение кабельной разводки оборудования АПС и оповещения о пожаре	

Пожарная сигнализация является составной частью комплекса инженерно-технических систем по противопожарной защите объекта и служит для своевременного обнаружения пожара, передачи информации о загорании на пульт централизованного наблюдения здания, на управление системой оповещения и дымоудаления. В реконструируемом здании установлены дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели. Автоматические пожарные извещатели установлены на перекрытиях защищаемых площадей. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели. Подача сигнала тревоги при визуальном обнаружении пожара осуществляется путём разрушения пластикового стекла.

Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе оборудования **Bolid**. Техническая реализация интегрированной системы сигнализации основана на использовании головного (ведущего управляющего) пульта контроля и управления "С2000М". В дежурном режиме пульт осуществляет контроль исправности извещателей, соединительных, адресных и интерфейсных линий сигнализации. При повреждении соединительных линий выдается сигнал о неисправности.

Дымовой пожарный извещатель работает в режиме адресного порогового извещателя, самостоятельно принимая решение при превышении порога задымленности. При приближении задымленности к порогу "Пожар" формируется сигнал "Внимание". При превышении запыленности извещателя выше критического уровня на сетевой контроллер передается сообщение "запыленность". Это является сигналом о необходимости чистки дымовой камеры. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре является одной из составных частей комплекса технических средств и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность людей при пожаре или другой чрезвычайной ситуации. Система оповещения о пожаре предназначена для информирования людей о пожаре и управления их эвакуацией в безопасную зону. В соответствии СН РК 2.02-11-2002 запроектирована система оповещения 3-го типа. СОУЭ данного типа обеспечивает включение звуковых оповещателей.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АПС, установлены на стене комнаты охраны с постоянным пребыванием персонала. Система обеспечивает:


- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на отключение систем приточной вентиляции;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.




Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>Ссылочные документы</i>	
СНиП РК 3.02-10-2010 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2022 г.)	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.	
СН РК 3.02-07-2014	Общественные здания и сооружения.	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 2.02-02-2023	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
	<i>Ведомость прилагаемых документов</i>	
319-1Р-АПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист









Инд. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N




Проектные решения разработаны в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечают требованиям законов РК.

Руководитель проекта \_\_\_\_\_  Канабеков Е.А.  
 ТОО "Казахский институт технического развития"

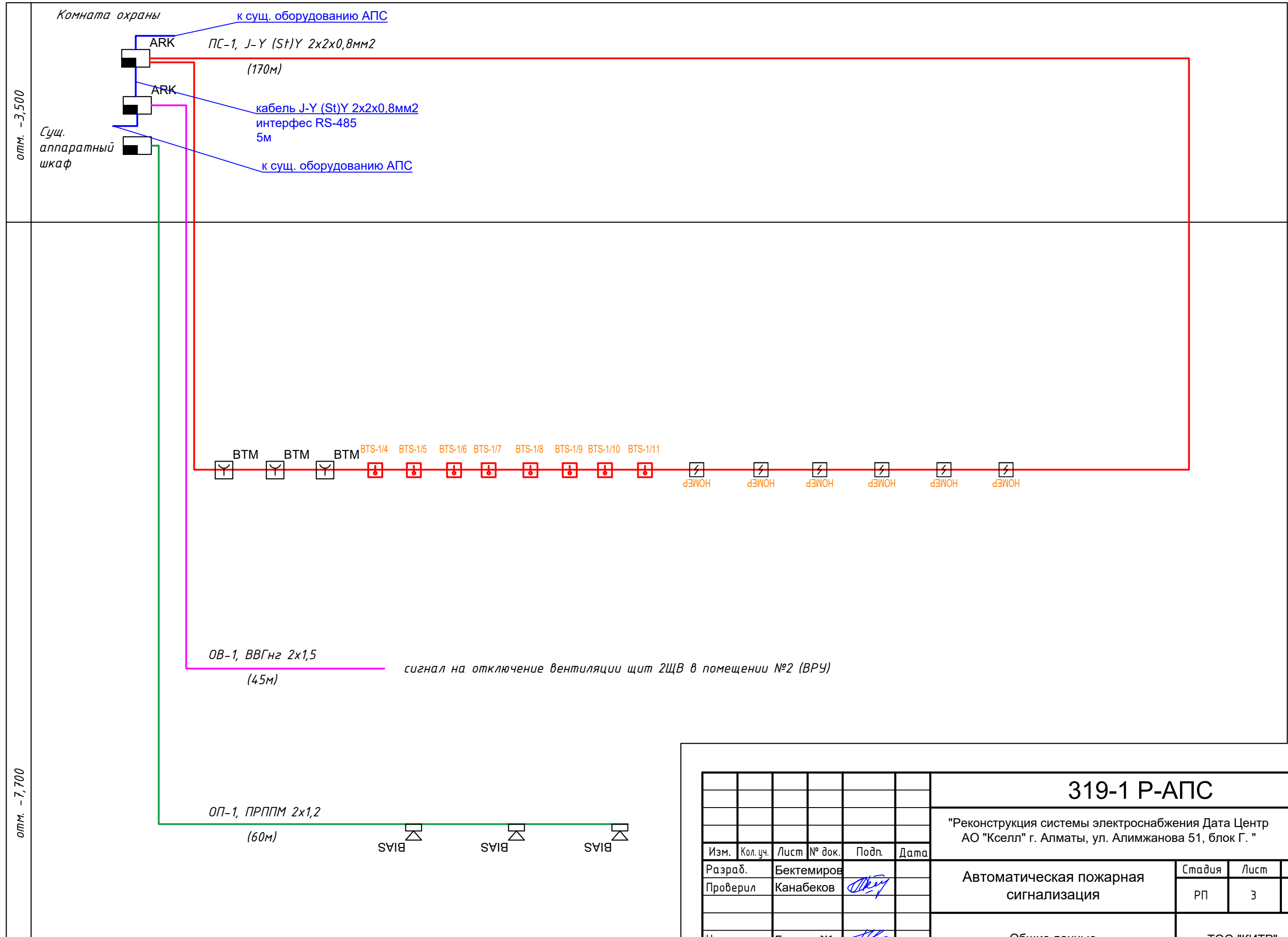
						<b>319-1 Р-АПС</b>		
						"Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр АО "Кселл" г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г. "		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.			Бектемиров			<b>Автоматическая пожарная сигнализация</b>		Стадия
Проверил			Канабеков					РП
								1
								6
Н. контр.			Быкаев Ж.			Общие данные		ТОО "КИТР"
Утвердил			Быкаев К.					

Условно графические обозначения

Наименование	Обозначение
Извещатель адресный пожарный ручной "ИПР513-3АМ"	 BTM
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный ИП 212-34А-01-02	 ВТН
Извещатель пожарный тепловой максимальный С200-ИП-02-02	
Блок приемно-контрольный охранно-пожарный "С2000-КДЛ"	 ARK
Настенный громкоговоритель 10 Вт	 BIAS
Кабели для систем пожарной сигнализации, не распространяющие горение, огнестойкие, на напряжение переменного тока частотой 50 Гц до 300В	
J-Y (St)Y 2x2x0,8мм2 (шлейф пожарной сигнализации)	
ВВнг 2x1,5мм2 (кабель отключения вентиляции)	
ПРППМ 2x1,2мм2 (кабель речевого оповещения)	
J-Y (St)Y 2x2x0,8мм2 (шлейф интерфейса RS-485)	

Взам. инв. N							319-1 Р-АПС		
Подпись и дата							"Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр АО "Кселл" г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г. "		
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. N подл.	Разраб.	Бектемиров				Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Канабеков					РП	2	6
	Н. контр.	Быкаев Ж.				Условно графические обозначения	ТОО "КИТР"		
	Утвердил	Быкаев К.							

Существующее здание ЦОД

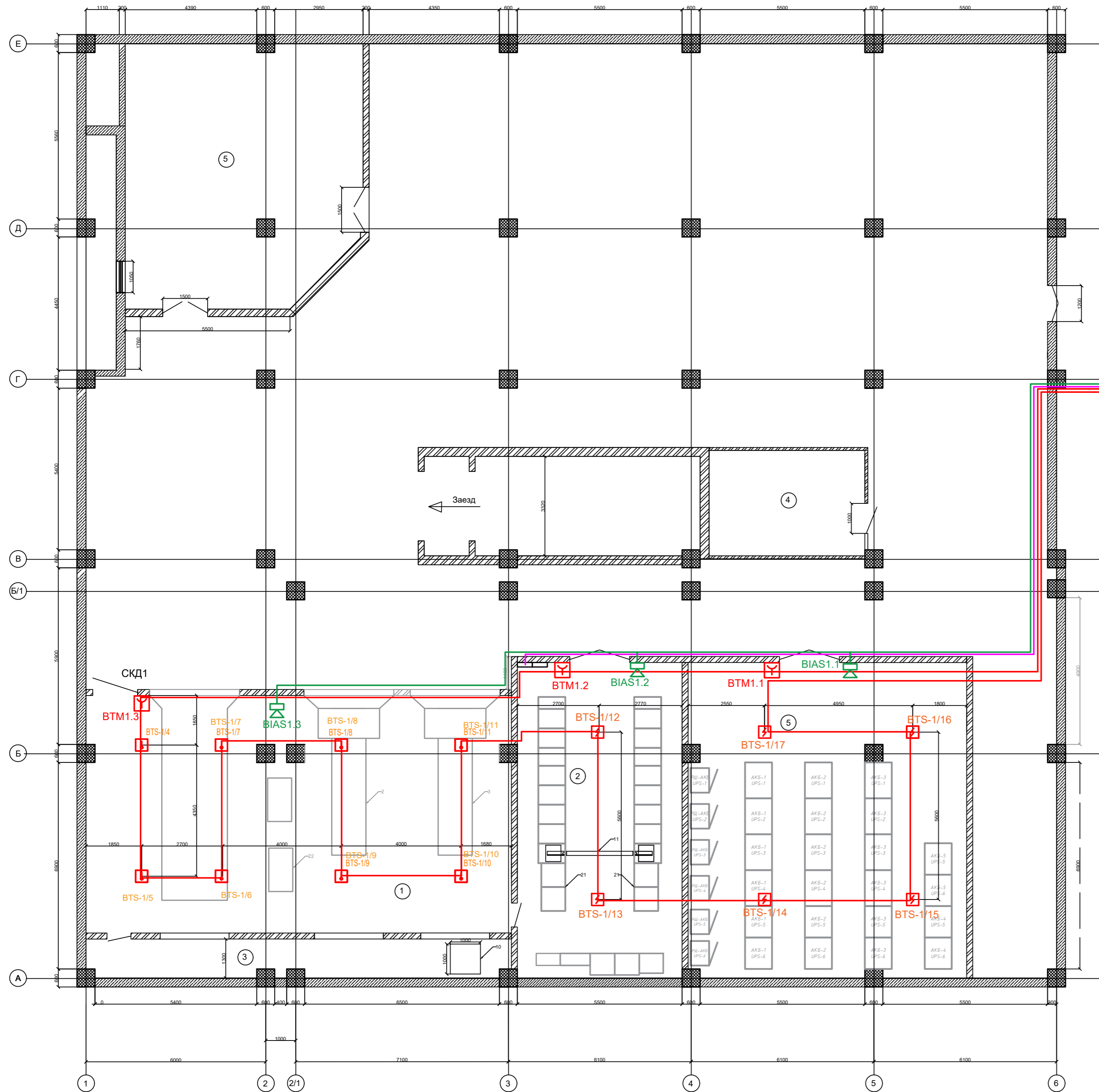


Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						<b>319-1 Р-АПС</b>			
						"Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр АО "Кселл" г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г."			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Автоматическая пожарная сигнализация</b>	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бектемиров						РП	3	6
Проверил	Канабеков			<i>[Signature]</i>		Общие данные	ООО "КИТР"		
Н. контр.	Быкаев Ж.			<i>[Signature]</i>					
Утвердил	Быкаев К.			<i>[Signature]</i>					

# Экспликация зданий и сооружений

План 2-го уровня на отм. -7.700



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Помещение ДГУ (дизель-генераторная установка)	1-2, 2/1-3, 3-4, А-Б, Б-Б/1
2	Помещение ВРУ (вводно-распределительная установка)	3-4, 4-5, А-Б, Б-Б/1
3	Вентиляционная камера	1-2, 2/1-3, А-Б
4	Комната для размещения баллонов системы АПТ	4-5, В-Г
5	Помещение АКБ	
6	Лестничный проход	

ПС-1,  
2 кабеля J-Y (St)Y 2x2x0,8мм2  
ОВ-1  
1 кабель ВВнг 2x1,5мм2  
ОП-1  
ПРППМ 2x1,2мм2  
в сущ трубе  
на отм. -3,700

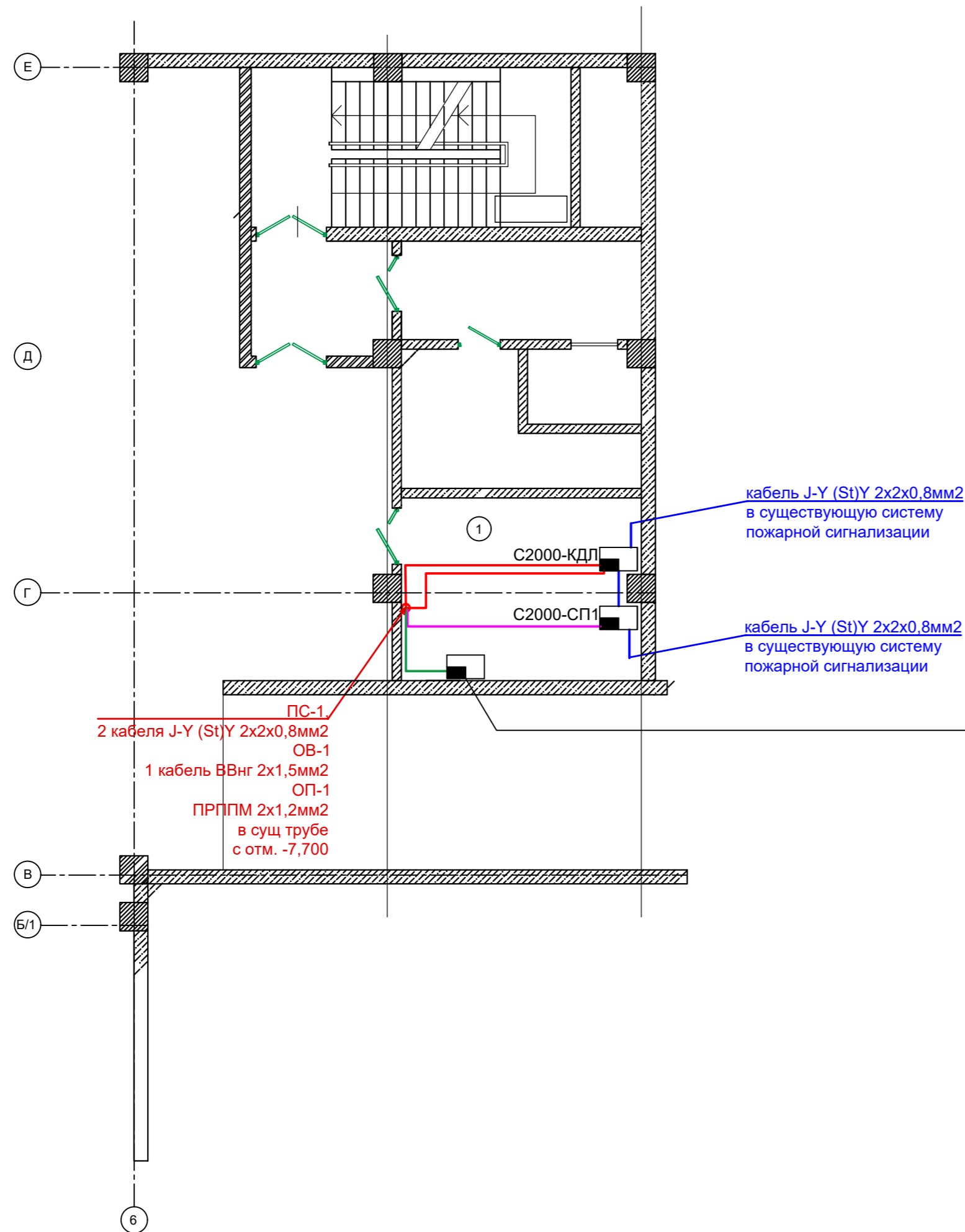
Согласовано  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

319-1 Р-АПС				
"Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр АО "Кселл" г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г."				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бектемиров			
Проверил	Канабеков			
Автоматическая пожарная сигнализация			Стадия	Лист
			РП	4
План на отм. -9,200. Размещение кабельной разводки оборудования АПС и оповещения о пожаре			Листов 6	
Н. контр.	Быкаев Ж.		ТОО "КИТР"	
Утвердил	Быкаев К.			

# Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Комната охраны	

Фрагмент плана второго уровня паркинга на отметке -3.700



Согласовано			
Васм. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

<b>319-1 Р-АПС</b>					
"Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр АО "Кселл" г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г. "					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бектемиров				
Проверил	Канабеков				
Н. контр.	Быкаев Ж.				
Утвердил	Быкаев К.				
Автоматическая пожарная сигнализация			Стадия	Лист	Листов
План на отм. -3,700. Размещение кабельной разводки оборудования АПС и оповещения о пожаре			РП	5	6
			ООО "КИТР"		

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							
1	Контроль по двухпроводной линии до 127 извещателей (зон, шлейфов) с питанием от этой линии, управление от пульта «С2000» или ЭВМ по интерфейсу RS-485	С2000-КДЛ (не ниже вер. 2.15)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
2	Адресный релейный блок	С2000-СП1		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
3	Блок резервированного питания 12В,	РИП-12В-2А-7		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
4	Аккумулятор 12В, 7 А/ч	WP7.2-12			шт.	1		
5	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-3АМ			шт.	4		запас 10%
6	Извещатель пожарный дымовой	ИП 212-34А-01-02			шт.	7		запас 10%
7	Извещатель пожарный тепловой максимальный	С200-ИП-02-02			шт.	9		запас 10%
8	Громкоговоритель настенный, 10Вт	SWS-10		Roxton	шт.	3		
	Материалы, кабель							
9	Кабели для систем пожарной сигнализации, не распространяющие горение, огнестойкие, на напряжение переменного тока частотой 50 Гц до 300В	J-Y (St)Y 2x2x0,8мм2			м.	175		
10	Кабель 2x1,5мм2	ВВГнг			м.	45		
11	Кабель 2x1,2мм2	ПРППМ			м.	60		
12	Труба гофрированная ПВХ d=16мм с зондом (100м)	СТГ20-16-К41-100I		IEK	букта	3		
13	Держатель с защёлкой CF16 (10шт/упак)	СТА10D-CF16-К41-010		IEK	уп	60		

						<b>319-1 Р-АПС</b>				
						"Реконструкция системы электроснабжения Дата Центр АО "Кселл" г. Алматы, ул. Алимжанова 51, блок Г. "				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Бектемиров					<b>Автоматическая пожарная сигнализация</b>		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Канабеков							РП	6	6
Н. контр.	Быкаев Ж.					Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "КИТР"		
Утвердил	Быкаев К.									