ТОО "КазГражданСтройПроект"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау"

Альбом ПС

Пожарная сигнализация

КЫЗЫЛОРДА 2026 г.

ТОО "КазГражданСтройПроект"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике «Куланды» АО «СП «Акбастау»

Альбом ПС
Пожарная сигнализация

Директор ТОО "КазГражданСтройПроект" Карибаев И.
Главный инженер проекта Оразбахов А.

КЫЗЫЛОРДА 2026 г.

Ведомость эскизных чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные обозначения пожарной сигнализации	
3	Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения и эвакуации.	
4	План сети пожарной сигнализации	
5	План громкоговорящей сети	
6	Кабельный журнал	
7	Расчет емкости АКБ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 2.02-102-2012	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений.	
СП РК 2.02-104-2014	Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации,	
	автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
СП РК 3.02-118-2013	Закрытые спортивные залы	
СН РК 3.02-18-2013	Закрытые спортивные залы	
СН РК 2.02-11-2002	Нормы оборудовании зданий, помещении и сооружении системами автоматической пожарной сигнализаций	
	автоматическими установками пожаротушения и оповещениями людей о пожаре	
СН РК 2.02-01-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений.	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СНиП РК 3.02-10-2010	Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий.	
	Нормы проектирования.	
	Прилагаемые документы	
14-2025-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований настоящего проекта.

Главный архитектор проекта _____ Петров

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-101-2014, СП РК 3.02-120-2012, СН РК 3.02-20-2011.

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

В данном проекте применяется контрольная панель.

Построенная система пожарной сигнализации при программирования отвечает требованиям, т.е. система обеспечивает выдачу предупредительных и аварийных сообщений об отклонениях параметров и нарушениях в работе

системы автоматической пожарной сигнализации. При этом в обязательном порядке предусмотрена сигнализация о переходе программно-технических на резервное питание (от источников бесперебойного питания).

Подсистема обеспечивать выдачу сообщений о работе технологических защит. При заполнении сообщениями автоматической пожарной сигнализации всей отведенной зоны экрана (или всего экрана дисплея

сигнализации) новые сообщения выводятся со сдвигом всей зоны (экрана) на одну строку.

В каждом помещении устанавливается адресные дымовые пожарные извещатели согласно действующим нормам, кроме помещении связанных с водным процессом, лестничные клетки, техподполья. Извещатели имеют фильтрацию ложных срабатываний по временной оценке различных измеряемых критериев, автоматически самоконтроль электроники извещателя, постоянный контроль шлейфа даже в условиях короткого замыкания путем изоляции поврежденного сегмента, автоматический контроль всех сенсоров извещателя.

Работа системы основывается на использовании аналогово-адресных радиальных шлейфов, по протоколу R3. Обработка данных, передаваемых по шине, осуществляется модулями радиальных шлейфов, устанавливаемыми в корпус ППКУОП. В случае короткого замыкания, повреждённый участок автоматически отсекается изоляторами шлейфа.

В качестве автоматических пожарных извещателей предлагаются оптические извещатели дыма ИП 212-64 прот. R3.
В качестве ручных пожарных извещателей предлагаются адресные ручные извещатели ИПР 513-3М.

Шлейфы прокладываются пожарным кабелем не поддерживающим горение марки КПСнг(А)-FRLS, для адресной линии связи АЛС1.1 предусматривается кабель КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм2, а для Л01.1 кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1мм2.

Все устройства шлейфа могут быть распределены между различными логическими группами в соответствии со структурой защищаемого объекта и предусмотренных на нём мер по эвакуации персонала и тушению пожара.

При возникновения сигнала тревоги или неисправности, на дисплее и общих индикаторах состояния ППКУОП и БИУ отображается название компонента, передавшего сигнал, а также текстовый дескриптор, обеспечивающий дополнительную информацию о компоненте (например, о его местоположении).

						14-2025 ПС
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля
Проверил		Оразбахов			05.25	Общие данные
Н.контроль		Маханбетова			05.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"

Таблица условно-графических обозначений охранно-пожарной сигнализации

УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования
	ARK1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
	UG1	Источник вторичного электропитания резервированный
	BTHx.y	Извещатель пожарный дымовой
	BTHx.y	Извещатель пожарный дымовой оптический линейный однопозиционный
	BTMx.y	Извещатель пожарный ручной электроконтактный
	BIALx.y	Оповещатель охранно-пожарный световой
	BIASx.y	Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой
Примечание. В перечне условных обозначений: x - номер шлейфа сигнализаций или линии оповещения, y - порядковый номер устройства.		

Таблица условно-графических обозначений кабельных линий охранно-пожарной сигнализации

Обозначение	Марка кабеля	Тип линии связи	Граф. обозначение
АЛС	КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм2	Шлейф сигнализации (пожарная)	
ЛО	КПСнг(А)-FRLS 1х2х1мм2	Линия оповещения	

Согласовано

Взам. инв.№

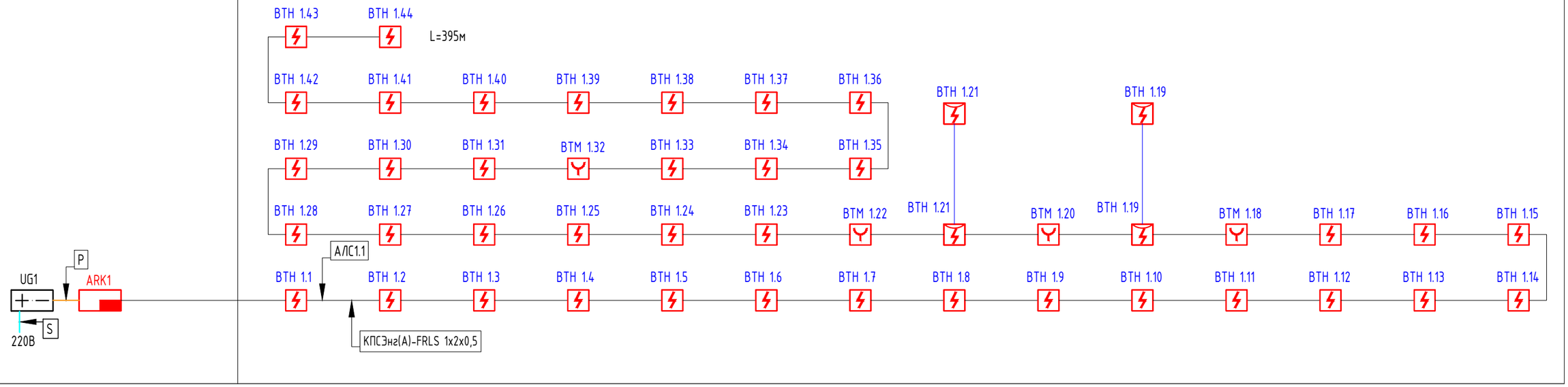
Подпись и дата

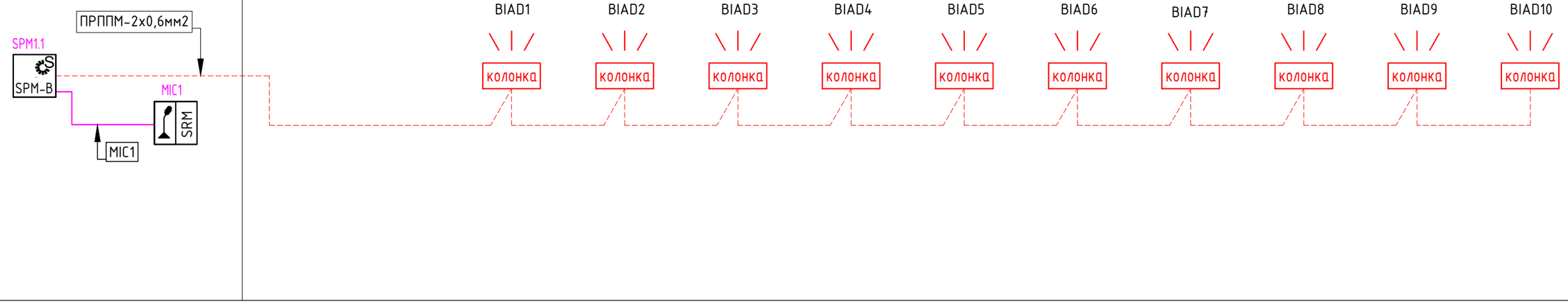
Инв.№ подл.

						14-2025 ПС	
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Оразбахов			05.25	Условные обозначения пожарной сигнализации	ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"
Н.контроль		Маханбетова			05.25		

Формат А3

Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения управление эвакуацией (СОУЭ)





Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

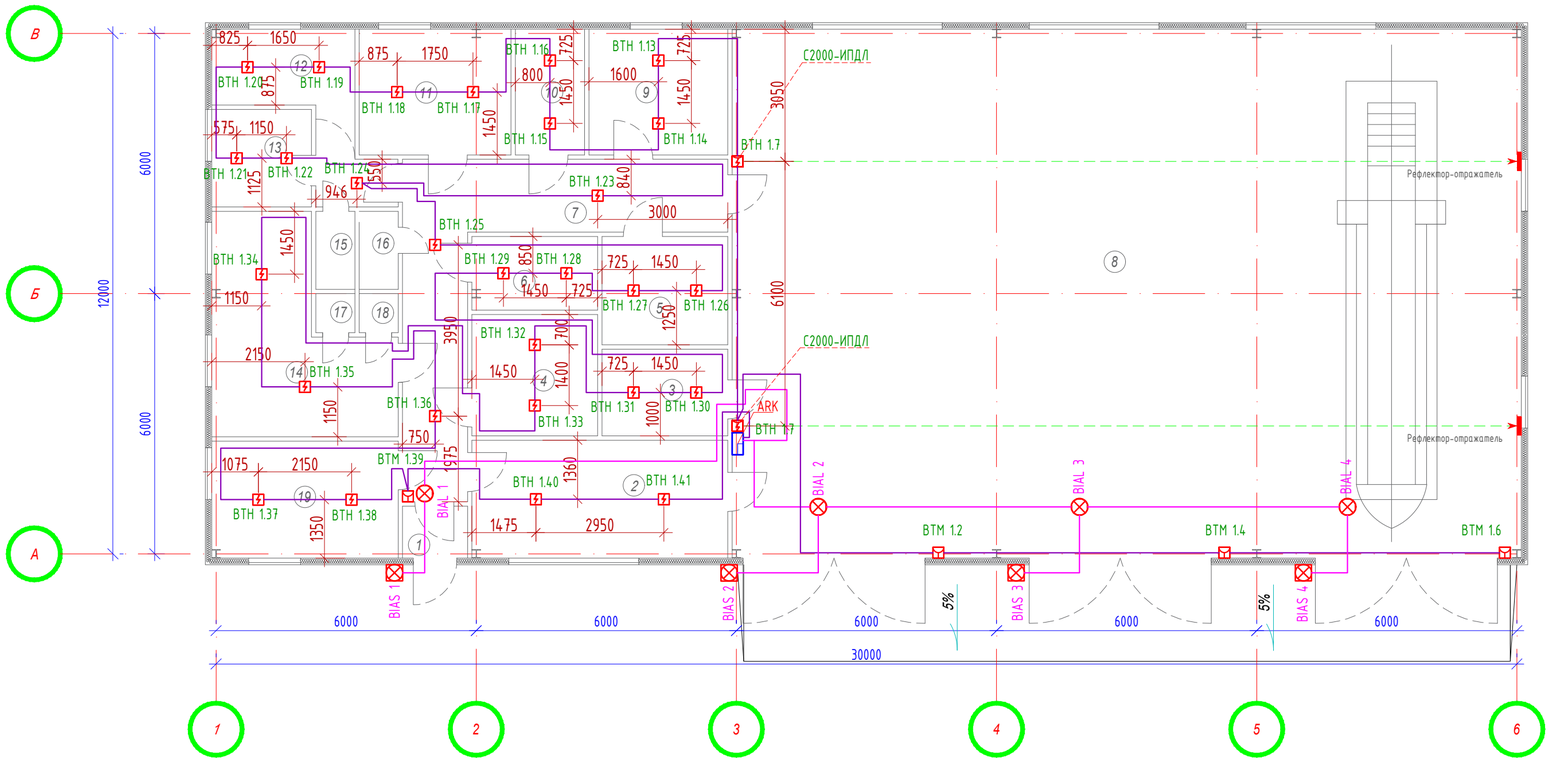
Инв.№ подл.

						14-2025 ПС	
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Оразбахов			05.25	Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения и эвакуации.	ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"
Н.контроль		Маханбетова			05.25		

Формат А3

План на отметке 0.000

(М 1:100)



Экспликация помещений

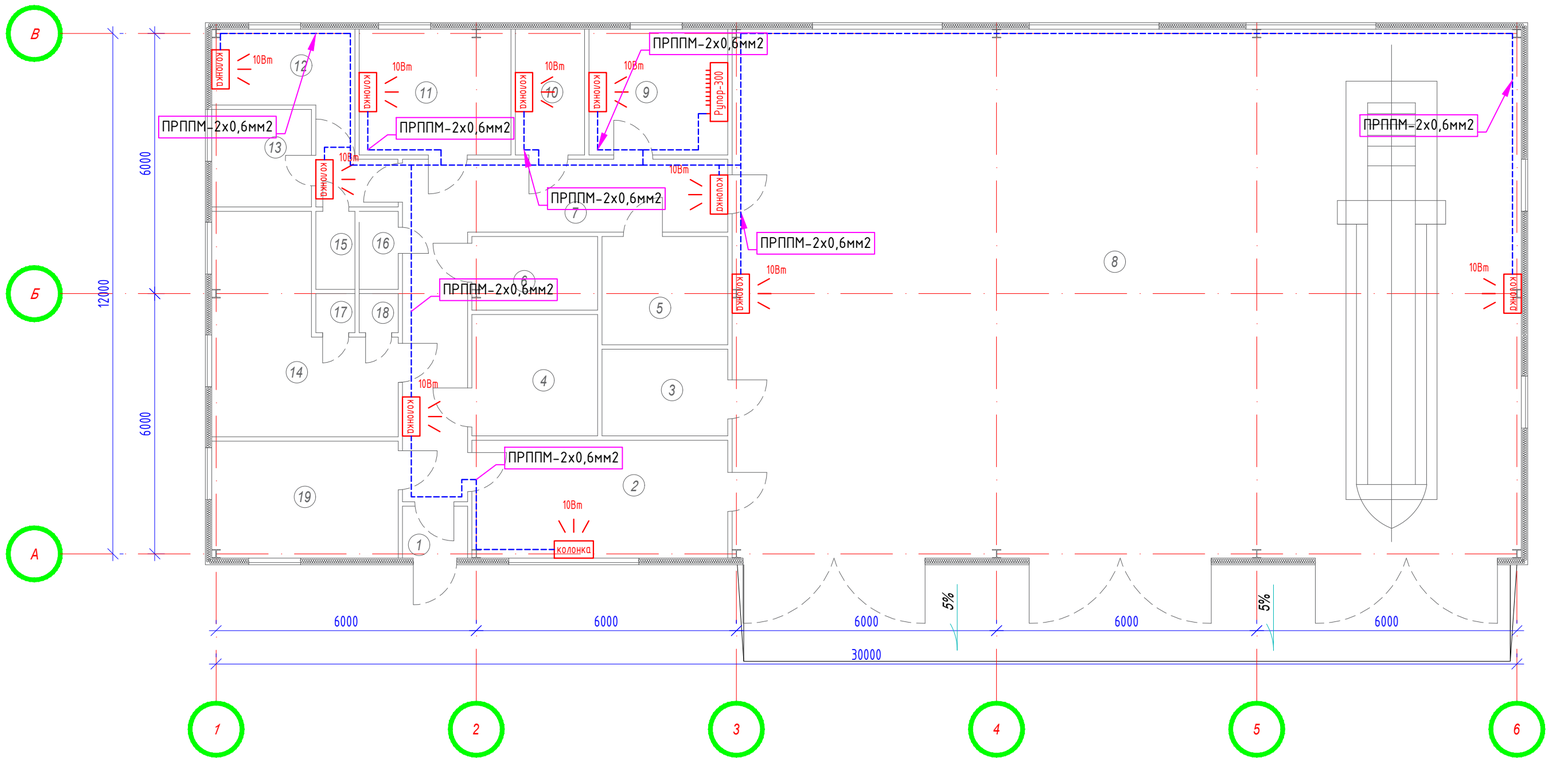
№	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Тамбур	1,8	
2	Учебный класс	16,05	
3	Серверная	5,8	
4	Кладовая для хранения пенообразователя	8,12	
5	Сушка спецодежды и рукавов	7,25	
6	Участок мелкого ремонта и хранения рукавов	4,93	
7	Коридор	21,93	
8	Гараж	222,07	
9	Кабинет персонала пожарной части	9,28	
10	Кабинет персонала	4,64	
11	Комната газоспасателей	10,15	
12	Комната пожарных	6,9	
13	Электрощитовая	5,2	
14	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды	16,56	
15	Женский санузел	1,62	
16	Мужской санузел	1,62	
17	Душевая	1,8	
18	Душевая	1,8	
19	Кабинет начальника части и техники безопасности	11,61	

						14-2025 ПС	
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Оразбахов			05.25	План сети пожарной сигнализации	ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"
Н.контроль		Маханбетова			05.25		

Формат А3

План на отметке 0.000

(М 1:100)



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Тамбур	1,8	
2	Учебный класс	16,05	
3	Серверная	5,8	
4	Кладовая для хранения пенообразователя	8,12	
5	Сушка спецодежды и рукавов	7,25	
6	Участок мелкого ремонта и хранения рукавов	4,93	
7	Коридор	21,93	
8	Гараж	222,07	
9	Кабинет персонала пожарной части	9,28	
10	Кабинет персонала	4,64	
11	Комната газоспасателей	10,15	
12	Комната пожарных	6,9	
13	Электрощитовая	5,2	
14	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды	16,56	
15	Женский санузел	1,62	
16	Мужской санузел	1,62	
17	Душевая	1,8	
18	Душевая	1,8	
19	Кабинет начальника части и техники безопасности	11,61	

						14-2025 ПС	
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Проверил		Оразбахов			05.25	План громкоговорящей сети	ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"
Н.контроль		Маханбетова			05.25		

Формат А3

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель, провод			Проход трассы (способ прокладки)		
	Начало	Конец	Марка	Число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Обозначение (маркировка)	Характеристики	Длина, м
АЛС1.1	ARK1	ARK1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	395			
ЛО1.1	ARK1	BIAL 4	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1	100			
РЛО1.1	Рупор	BIAD10	ПРППМ	2х0,6	184			

Марка кабеля	Длина, м
КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5	395
КПСнг(А)-FRLS 1х2х1	100
ПРППМ 2х0,6	184

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						14-2025 ПС
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля
Проверил		Оразбахов			05.25	Кабельный журнал
Н.контроль		Маханбетова			05.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"

Расчет емкости АКБ

Напряжение питания = 12 В
Время резервирования = 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги
Доп. нагрузка в дежурном режиме = 0 мА
Доп. нагрузка в режиме тревоги = 0 мА
Средняя температура эксплуатации: t = +25°С

ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ	КОЛ.	I деж.	I трев.
Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»	1	0,060 А	0,120 А
Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet «С2000-Ethernet»	1	0,090 А	0,090 А
Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»	1	0,115 А	0,115 А
РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ			
Сумарный ток всех приборов =		0,265 А	0,325 А
Минимальная емкость АКБ =		7,609 А*ч	
Мощность тепловыделения оборудования =		3,180 Вт	3,900 Вт

Возможно использовать следующие источники резервированного питания:
ИВЭПР 12/3,5 2х7-Р БР Iout = 3,5 А АКБ = 14,0 А*ч RS-485

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						14-2025 ПС
						Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Оразбахов			05.25	Пожарный пост на 2 автомобиля
Проверил		Оразбахов			05.25	Расчет емкости АКБ
Н.контроль		Маханбетова			05.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	С2000-КДЛ	248-306-0822		шт.	1		
	Пульт контроля и управления	С2000-М	248-306-0821		шт.	1		
	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485	С2000-Ethernet	541-801-8101-0021		шт.	1		
	Извещатель пожарный дымовой линейный	С2000-ИПДЛ	248-302-0801		шт.	3		в том числе 10% запаса
	Извещатель пожарный дымовой	ИП 212-64-R3 W1.02	248-302-0228		шт.	41		в том числе 10% запаса
	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-3М	248-302-0502		шт.	5		в том числе 10% запаса
	Оповещатель комбинированный свето-звуковой	Маяк-12-КП	248-304-0213		шт.	5		
	Источник электропитания	ИВЭПР 12/3,5 2х7-Р БР	248-306-0342		шт.	1		
	Аккумулятор 12 В, 7 Ахч		248-306-0376		шт.	2		
	Кабеленесущие системы и монтажные изделия							
	Кабель симметричный парной скрутки экранированный, сеч. 1х2х0,5	КПСЭнг(А)-FRLS	243-305-0601		м	395		или аналог
	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х1	КПСнг(А)-FRLS	243-305-0306		м	100		или аналог
	Труба гофрированная Ø 20мм		241-207-0302		м	300		или аналог
	Держатель с защелкой и дюбелем, д.20мм			ТОО "ЭЛЕКТРОЦЕНТР"	шт.	300		или аналог
	Коробка разветвительная	УК-2П	248-306-0101		шт.	20		
	Корпус металлический (для ПКОП)	ЩМП-2-0 (500х400х220мм)	247-201-0802		шт.	1		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оразбахов			05.25
Проверил		Оразбахов			05.25
Н.контроль		Маханбетов			05.25

14-2025 ПС.СО

Строительство пожарного поста на 2 автомобиля
на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау"
Созакского района,Туркестанской области

Петров

Пожарный пост на 2 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования изделий и материалов.

ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Громкоговорящая связь							
	Блок речевого оповещения	Рупор 300	541-801-8101-0023		шт.	1		
	Микрофон: от 100 до 13500 Гц, 380мм, 0,4 кг.	TOA RM-300MF	541-801-8110-0004		шт.	1		
	Абонентский громкоговоритель: 30В, от 100 до 12500 Гц, 220х180х120, 1 кг.	ITC T-775HW	248-202-0210		шт.	10		
	Аккумулятор 12 В, 17 Ахч		248-306-0382		шт.	2		
	Кабельно-проводниковая продукция							
	Провод 0,6мм2: материал проводника- медь, изоляция- полиэтилен, оболочка ПВХ	ПРППМ-2х0,6мм2	243-301-0701		м.	184		
	Кабеленесущие системы							
	Кабель канал, белый, -15...60°С	20*10*2000	243-907-0104		м	184		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оразбахов			05.25
Проверил		Оразбахов			05.25
Н.контроль		Маханбетова			05.25

14-2025 ПС.СО

Строительство пожарного поста на 2 автомобиля
на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау"
Созакского района,Туркестанской области

Пожарный пост на 2 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Спецификация оборудования изделий и материалов.	ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ"		

Формат А3