



*ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999г.*

ПРОЕКТ

ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

*Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей
добычи Жезказганского месторождения производительностью
5,5т/ч. Склад азотной кислоты.*

Альбом ПС.ОП12. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.

Заказ П21-13/08

г. Жезказган - 2021г.



ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999г.

ПРОЕКТ

ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей
добычи Жезказганского месторождения производительностью
5,5т/ч. Склад азотной кислоты.

Альбом ПС.ОП12. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.
Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт

Главный инженер проекта:



Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган - 2021г.

Согласовано

Нач. отдела

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС.ОП12

Лист	Наименование	Примечание
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
1	Общие данные.	
2	План расположения сетей.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК)	
	Правила технической эксплуатации	
	электроустановок потребителей (ПТЭ РК)	
	Правила техники безопасности при	
	эксплуатации электроустановок (ПТБ РК)	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства.	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СП РК 2.02-102-2012	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СНП РК 2.02-05-2009*	Пожарная безопасность зданий и сооружений.	
СН РК 2.02-11-2002*	Нормы оборудования зданий, помещений и	
	сооружений системами автоматической пожарной	
	сигнализации, автоматическими установками	
	пожаротушения и оповещения людей о пожаре.	
Приказ от 29.11.16г. №1111	Технический регламент "Требования по	
утвержден министром	оборудованию зданий, помещений и сооружений	
внутренних дел РК.	системами автоматического пожаротушения и	
	автоматической пожарной сигнализации,	
	оповещения и управления эвакуацией людей при	
	пожаре"	
	Прилагаемые документы	
Ж 354538-ПС.ОП12.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов на 2-х листах	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (Начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж 354531-ПС.ОП1	Здание КПП. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354541-ПС.ОП2	Помещение выпрямителей. Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354532-ПС.ОП3	Корпус №1. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта Т.Ф.Лаубган

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (Окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж 354533-ПС.ОП4	Корпус №2. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354537-ПС.ОП5	Отделение приготовления аммиачной воды.	
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354540-ПС.ОП6	Здание воздухоуdivок. Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354544-ПС.ОП7	Насосная оборотной воды. Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354536-ПС.ОП8	АБК Корпуса №3. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354534-ПС.ОП9	Корпус №3. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354548-ПС.ОП10	Корпус №3. Пристройка. Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354535-ПС.ОП11	Корпус №4. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354538-ПС.ОП12	Склад азотной кислоты. Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354539-ПС.ОП13	Цех известнякового молока (ЦИМ). Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354546-ПС.ОП14	Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.	
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354547-ПС.ОП15	Внутриплощадочные сети. Пожарная	
	сигнализация. Оповещение о пожаре.	

Общие указания

Данный проект выполнен на основании:

- задания на проектирование "Строительство опытного завода гидromеталлургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5м³/ч";
- задания строительного отдела.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в здании склада азотной кислоты в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Месторасположение приёмно-контрольного прибора – в складе азотной кислоты.

Программирование и управление оборудованием пожарной сигнализации и оповещения о пожаре осуществляется с пульта контроля и управления "С2000М", который устанавливается в помещении дежурного персонала в корпусе №1, где предусматривается круглосуточное пребывание дежурного персонала, см. часть проекта Ж354532-ПС.ОП3.

В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применяются коробки монтажные КМ-О (4к).

Проектом учтен 10% резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс и 10% резервный запас жил кабелей и клемм соединительных коробок согласно СН РК 2.02-02-2019.

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации этого оборудования.

В соответствии с СН РК 2.02-02-2019 электропитание приборов пожарной сигнализации по степени надежности электроснабжения относится к I категории. Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется согласно СН РК 2.02-02-2019 и ПУЭ РК.

Оборудование пожарной сигнализации выбрано в соответствии с "Регистром пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан".

Применение оборудования возможно только при наличии сертификатов соответствия или разрешений для применения на территории РК.

Пожарная сигнализация

В качестве приёмной станций пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора "С2000-4" (АРК12), который устанавливается в ящике (Я12). Ящик крепится на стене на высоте 1,5м от уровня пола до низа ящика (Я12) в складе азотной кислоты.

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (БСП12) и резервированный источник питания "РИП12исп.01" (РИП24) также устанавливаются в ящике Я12.

Для защиты от несанкционированного доступа в ящик пожарной сигнализации предусматривается установка магнитоконтактного извещателя.

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП212-41М, тепловые ИП-115-1-А1Р1 и ручные ИПР-ЗСУ.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках согласно СП РК 2.02-102-2012. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,4м от уровня пола до низа извещателей возле эвакуационных выходов согласно СП РК 2.02-102-2012.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями приложения "Б" СН РК 2.02-11-2002* в проекте предусматривается 1-ый тип оповещения, т.е. звуковой (обязательный) и световой (рекомендуемый).

Для звукового оповещения применяются свето-звуковые оповещатели "Маяк-24-КПМ", устанавливаемые на стенах и на фасадах здания на высоте 2,5м от уровня пола и земли до низа оповещателей.

Для светового оповещения применяются световые таблы "Шығу" (каз.- рус) ("Янтарь-С"), устанавливаемые над дверными проёмами эвакуационных выходов.

Сеть оповещения выполняется кабелями марок КСРВнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается отключение вентиляции здания в случае возникновения пожара. Сеть отключения вентиляции при пожаре выполняется кабелем КВВГнг(А)-FRLS.

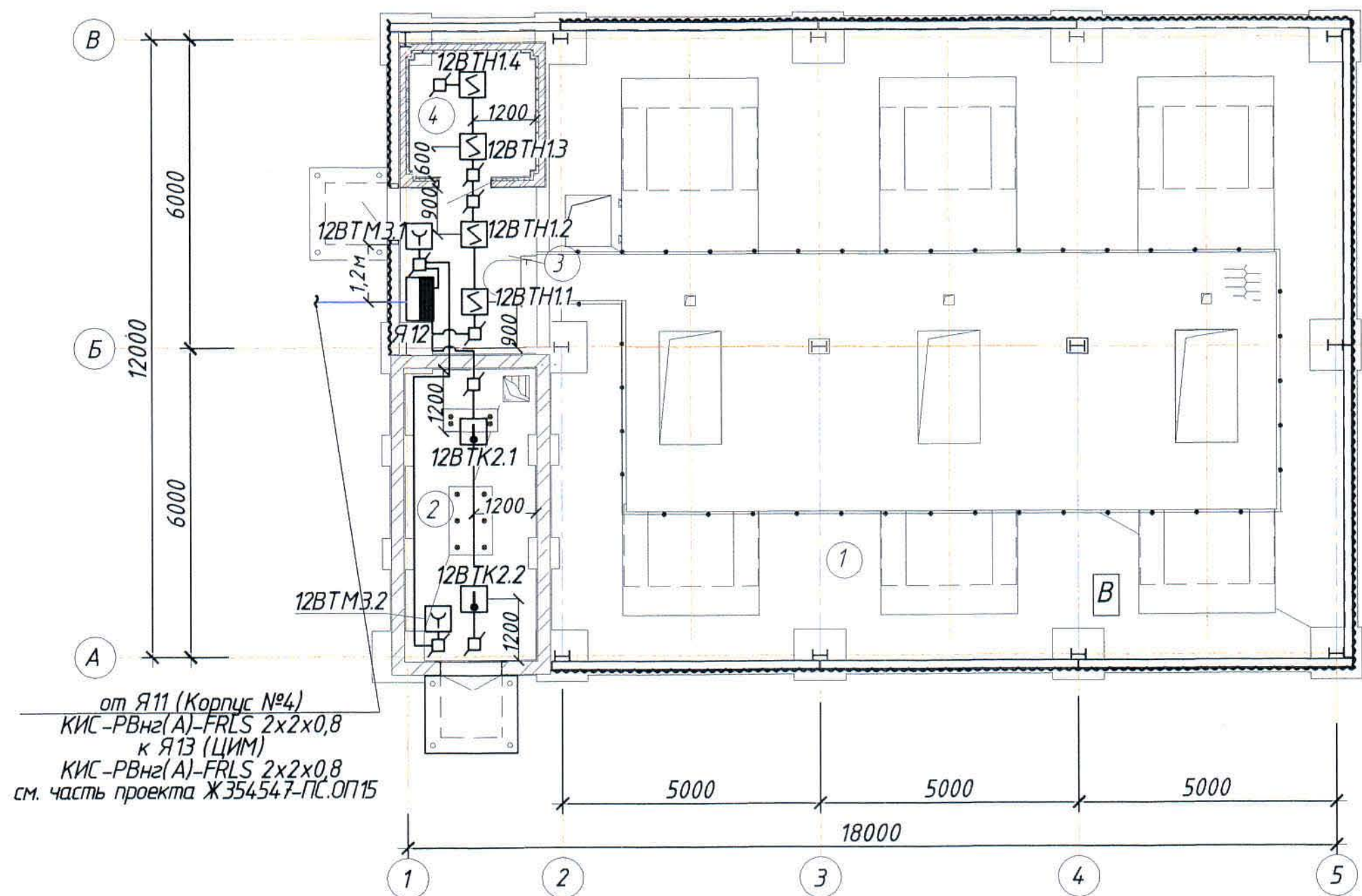
Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации на оборудование.

Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК, а также нормативных документов по безопасности, действующих на территории РК.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

						Ж 354538-ПС.ОП12				Заказ П21-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство опытного завода			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Муханов	1	14.04.21	Муханов	14.04.21	гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5м ³ /ч.			П	1	2	
Проверил	Муканов	2	14.04.21	Абсадыкова	14.04.21							
Исполнил	Абсадыкова	3	14.04.21	Тоғанбай	14.04.21							
Проверил	Тоғанбай	4	14.04.21	Теплых	14.04.21	Склад азотной кислоты. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Общие данные.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г.			
Норм.контр.	Теплых	5	14.04.21						формат А2			

Пожарная сигнализация.
План на отм. 0,000 и +3,493 (1:100).



Оповещение о пожаре.
План на отм. 0,000 и +3,493 (1:100).

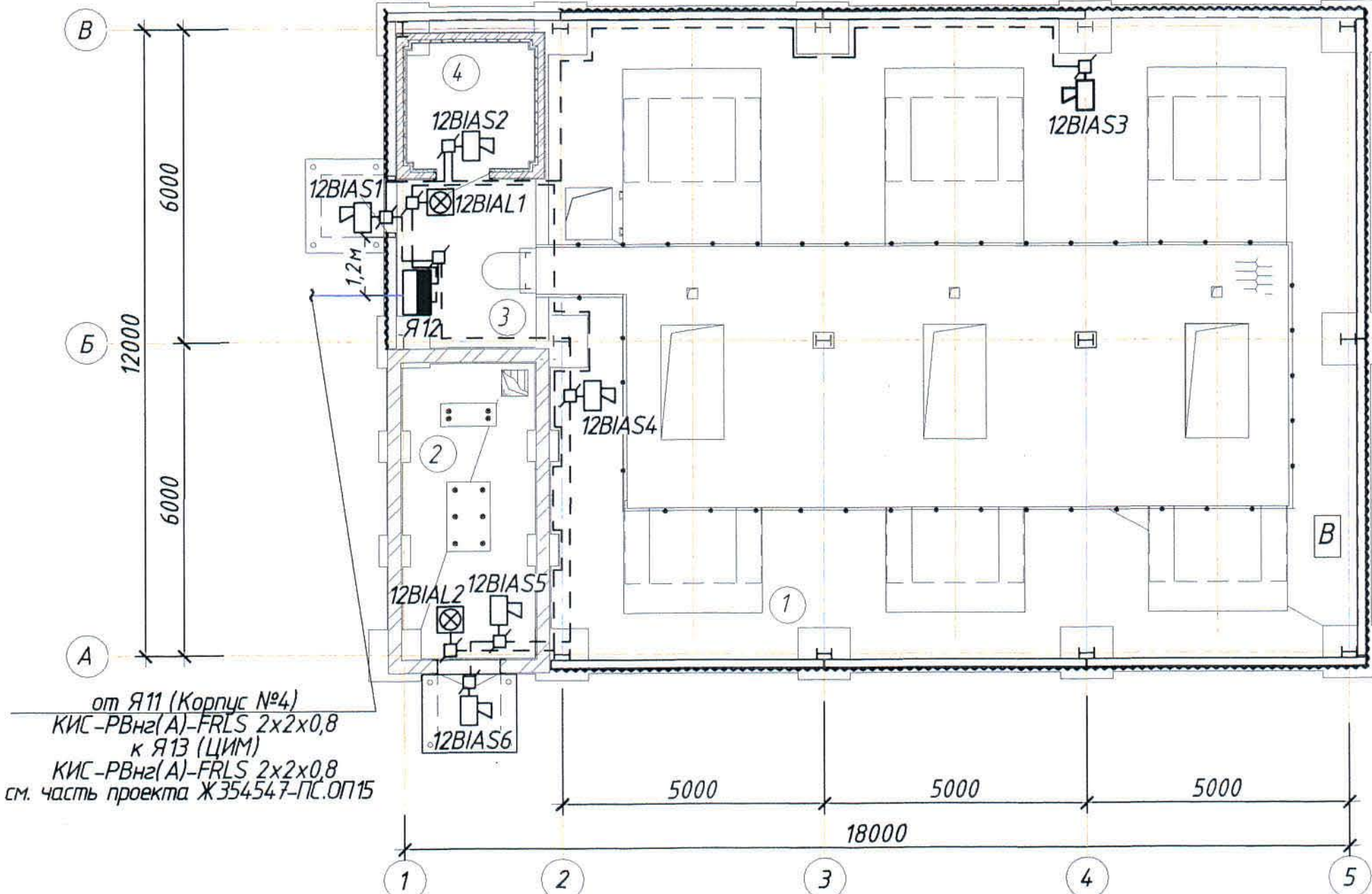


Таблица шлейфов пожарной сигнализации

№ шлейфа	Извещатель пожарный дымовой (шт.)	Извещатель пожарный тепловой (шт.)	Извещатель пожарный ручной (шт.)	Коммутационная коробка (шт.)	Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8 м
12.1	4	-	-	4	12,0
12.2	-	2	-	2	13,0
12.3	-	-	2	2	15,0
итого:	4	2	2	8	40,0

Условные обозначения

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Я12	Ящик пожарной сигнализации
2	12ВТН1.1	12 - номер АРК; ВТН - буквенный код извещателя, 1 - номер шлейфа; 1 - номер извещателя
3	ВТН	Извещатель пожарный дымовой
4	ВТК	Извещатель пожарный тепловой
5	ВТМ	Извещатель пожарный ручной
6	ВІАS1	Оповещатель звуковой; 1 - порядковый номер
7	ВІАL1	Световое табло
8		Коробка коммутационная
9		Кабель пожарной сигнализации
10		Кабель оповещения о пожаре
11		Линия интерфейса RS-485

Таблица оповещения о пожаре

Обозначение оповещателя на плане	Оповещатель звуковой (шт.)	Оповещатель световой (шт.)	Коммутационная коробка (шт.)	Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8; (м)
12ВІАS1 12ВІАS6	6	-	7	40,0
12ВІАL1 12ВІАL2	-	2	2	25,0
Итого:	6	2	9	65,0

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Склад	181,13	В
2	Насосная	15,80	-/-
3	Тамбур	8,55	
4	Электрощитовая	5,80	

- Общие данные - см. лист 1.
- Прокладка кабелей выполняется в гофрированных трубах на скобах.
- Монтаж оборудования и прокладка сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются с соблюдением габаритов сближения с осветительной и силовой сетью.
- Структурную схему см. проект марки ПС.ОПЗ (чертеж Ж354532-ПС.ОПЗ).

						Ж 354538-ПС.ОП12			Заказ п21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текучей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55мл/ч.			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Муханов	1	14.04.21	Муханов	14.04.21				П	2		
Проверил	Муханов	1	14.04.21	Муханов	14.04.21							
Исполнил	Абсадыкова	1	14.04.21	Абсадыкова	14.04.21							
Проверил	Тоганбай	1	14.04.21	Тоганбай	14.04.21	Склад азотной кислоты. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. План расположения сетей.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г.			
Норм.контр.	Теплых	1	14.04.21	Теплых	14.04.21							
						формат А2						

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
ВТН	1.1.3 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, IP30	ИП212-41М		ТОО "Эгуда Group"	шт.	5	0,2	с учётом 10% запаса
ВТМ	1.1.4 Извещатель пожарный ручной, IP41	ИПР513-3М		ТОО "Эгуда Group"	шт.	3	0,11	с учётом 10% запаса
		АЦДР.426475.002-01						
12BIAS1, 12BIAS6	1.1.5 Оповещатель свето-звуковой 24В; Iсв.-20мА; Изв.-20мА; 105дБ; IP55	"Маяк-24- КПМ"		ТОО "Эгуда Group"	шт.	6	0,09	
				г.Алматы				
12BIAL1, 12BIAL2	1.1.6 Оповещатель световой "Янтарь-С"; табло "ШЫҒУ" (каз-рус); 24В; 25мА; IP41	"Янтарь-С" табло "ШЫҒУ" (каз, рус) СТ ТОО 021040002696-03-2010		ТОО "Эгуда Group"	шт.	2	0,07	
				г.Алматы				
	1.2 Кабельно-проводниковая продукция							
	1.2.1 Кабель силовой с медными жилами сечением 1,5 мм ² в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-FRLS 2x1,5 ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 ТУ 16.К 71-337-2004		ОАО "Электрокабель"	м	10,0	0,067	
					м	20,0	0,09	
	1.2.2 Кабель огнестойкий симметричный парной скрутки для промышленного интерфейса RS-485	КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,5 ТУ 3574-020-39793330-2012			м	8,0	0,061	
	1.2.3 Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КСРВнг(А)-FRLS 4x0,8 ТУ3581-014-39793330-2009			м	105,0	0,0651	
	1.2.4 Кабель контрольный с медными жилами	КВВГнг (А)-FRLS 4x1,5		ОАО "Электрокабель"	м	10,0	0,2	
	1.3 Изделия и материалы							
	1.3.1 Коробка монтажная, IP41	КМ-0 (4к)		ЗАО ПО "Спецавтоматика"	шт.	17		
	1.3.2 Резистор	М/ЛТ 4,7 кОм±5%		ТОО "Эгуда Group"	шт.	8		с учётом 10% запаса
	1.3.3 Труба гофрированная ПВХ	φ25мм	СТГ20-25-К41-0151	ООО "ИЭК"	м	150,0		
	1.3.4 Скоба металлическая однолапковая, 31-32, в упаковке 100 шт.	СМА10-31-100		ООО "ИЭК"	упак.	2		

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	-------	------	-------	---------	------

Ж 354538-ПС.ОП12.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
2

формат А3