



*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. Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.*

*Альбом ПС.ОП14. 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. Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.

Альбом ПС.ОП14. 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.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС.ОП14

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)	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства.	
СНиП 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 утвержден министром внутренних дел РК.	Технический регламент "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"	
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ РК)	
	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ РК)	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СП РК 2.02-102-2012	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
Ж354535-ПС.ОП11.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-х листах

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж354531-ПС.ОП1	КПП. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354541-ПС.ОП2	Здание помещения выпрямителей.	
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354532-ПС.ОП3	Корпус №1. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354533-ПС.ОП4	Корпус №2. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354537-ПС.ОП5	Отделение приготовления аммиачной воды. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж3545540-ПС.ОП6	Здание воздухоудуков. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
	Общие данные.	
Ж3545544-ПС.ОП7	Насосная оборотной воды. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
	Общие данные.	
Ж3545536-ПС.ОП8	Корпус №3. АБК. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354534-ПС.ОП9	Корпус №3. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354548-ПС.ОП10	Корпус №3. Пристройка. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
	Общие данные.	
Ж354535-ПС.ОП11	Корпус №4. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354538-ПС.ОП12	Склад азотной кислоты. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
	Общие данные.	
Ж354539-ПС.ОП13	Цех известнякового молока (ЦИМ).	
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354546-ПС.ОП14	Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354547-ПС.ОП15	Внутриплощадочные сети. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
	Общие данные.	

Общие указания

Данный проект выполнен на основании:
- задания на проектирование "Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5м³/ч";
- задания строительного отдела П2-20636-21, ID №60876 от 01.03.21г.
Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в боксе для стоянки спецтехники со складом ТМЦ в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.
Месторасположение приёмно-контрольного прибора - в боксе для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.

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. проект марки ПС.ОП3.

В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применяются коробки монтажные КМ-О (4к), которые устанавливаются на потолке.
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 "Реестром 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 станции пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора "Сигнал-10" (АРК14), который устанавливается в ящике (Я14). Ящик крепится на стене на высоте 1,5м от уровня пола до низа ящика (Я14) в боксе для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1" (БСП) также устанавливается в ящике (Я14).

Питание оборудования выполняется от резервированного источника питания "РИП24 исп.01" (РИП), который также устанавливается в ящике (Я14).

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: тепловые ИП 101-18-А2R1 и ручные ИПР513-ЗМ.

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

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолках согласно СП РК 2.02-102-2012. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене 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 стене и на фасаде здания на высоте 2,5м от уровня пола и земли до низа оповещателей.

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

Сеть оповещения выполняется кабелями марок КСРВнг(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.

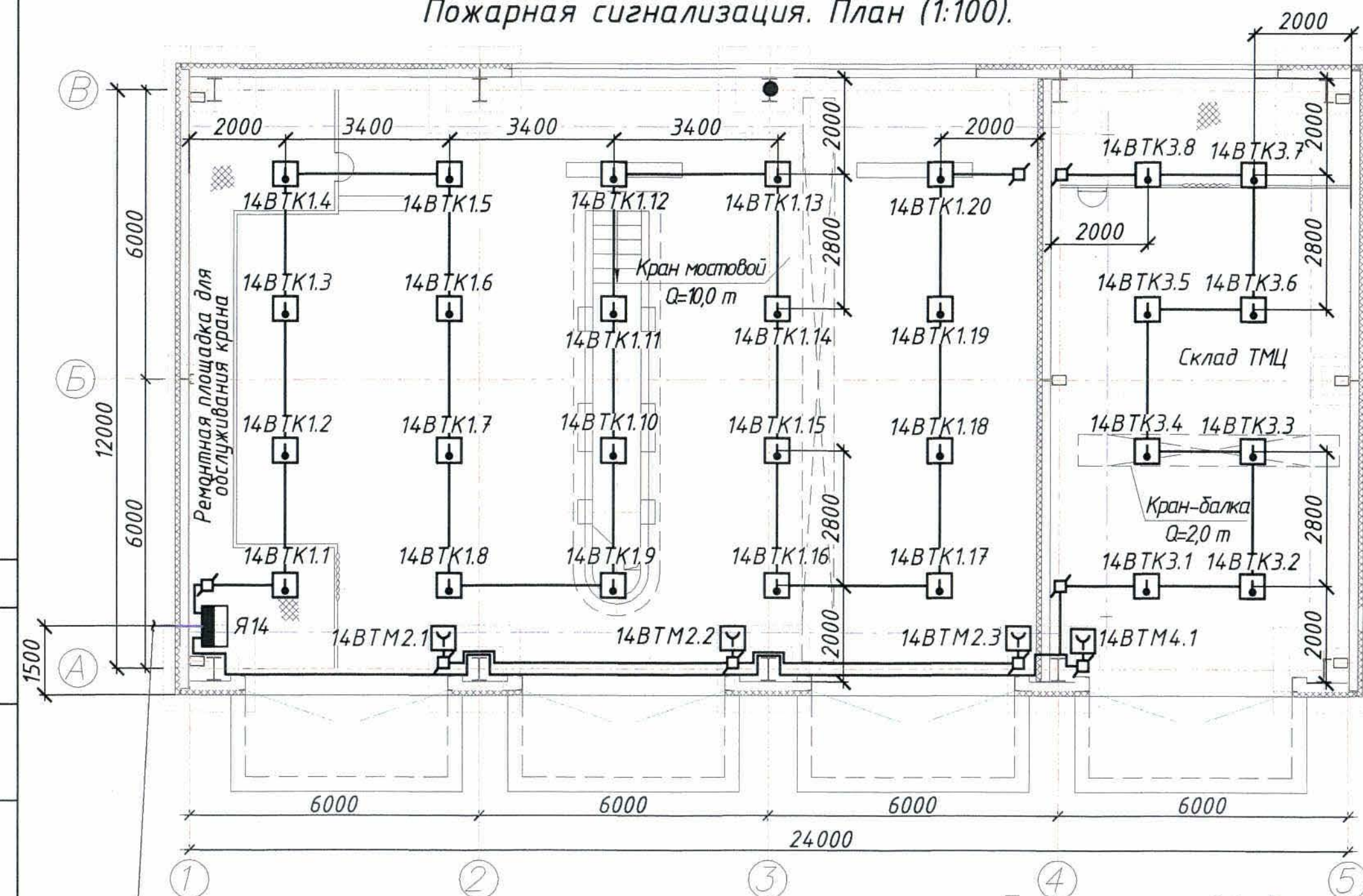
Согласовано
Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
М.П. Института
Краснотур

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

Главный инженер проекта  Т.Ф.Лаубган

						Ж 354546-ПС.ОП14			Заказ П21-13/08				
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
Нач. отд.	Муханов	1	1004	10.04.21	10.04.21								
Проверил	Муханов	1	1004	10.04.21	10.04.21								
Проверил	Тогабай	1	1004	10.04.21	10.04.21								
Исполнил	Асаубаева	1	1004	10.04.21	10.04.21								
Норм.контр.	Теплых	1	1004	10.04.21	10.04.21								
						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5м ³ /ч.			Стадия			Лист	Листов
									П			1	2
						Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Общие данные.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г.				

Пожарная сигнализация. План (1:100).



Кабель КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,8
от Я14 см. чертеж Ж354547-ПС.ОП15

Условные обозначения

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	14ВТН1.1	14 - номер АРК; ВТН - код извещателя; 1 - номер шлейфа; 1 - порядковый номер извещателя
2	ВТК	Извещатель пожарный тепловой
3	ВТМ	Извещатель пожарный ручной
4	БИА1	Оповещатель звуковой; 1 - порядковый номер
5		Коробка коммутационная
6	Я14	Ящик пожарной сигнализации
7		Кабель пожарной сигнализации
8		Кабель оповещения о пожаре

Таблица шлейфов пожарной сигнализации

№ шлейфа	Извещатель пожарный тепловой ИП 101-18-A2R1; шт.	Извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ шт.	Коробка монтажная шт.	Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4x0,8 (м)
1	2	3	4	5
13.1	20	-	2	70
13.2	-	3	3	25
13.3	8	-	2	54
13.4	-	1	1	27
13.5	4	-	2	17
13.6	2	-	2	49
итого:	34	4	12	242

Пожарная сигнализация. План (1:100).

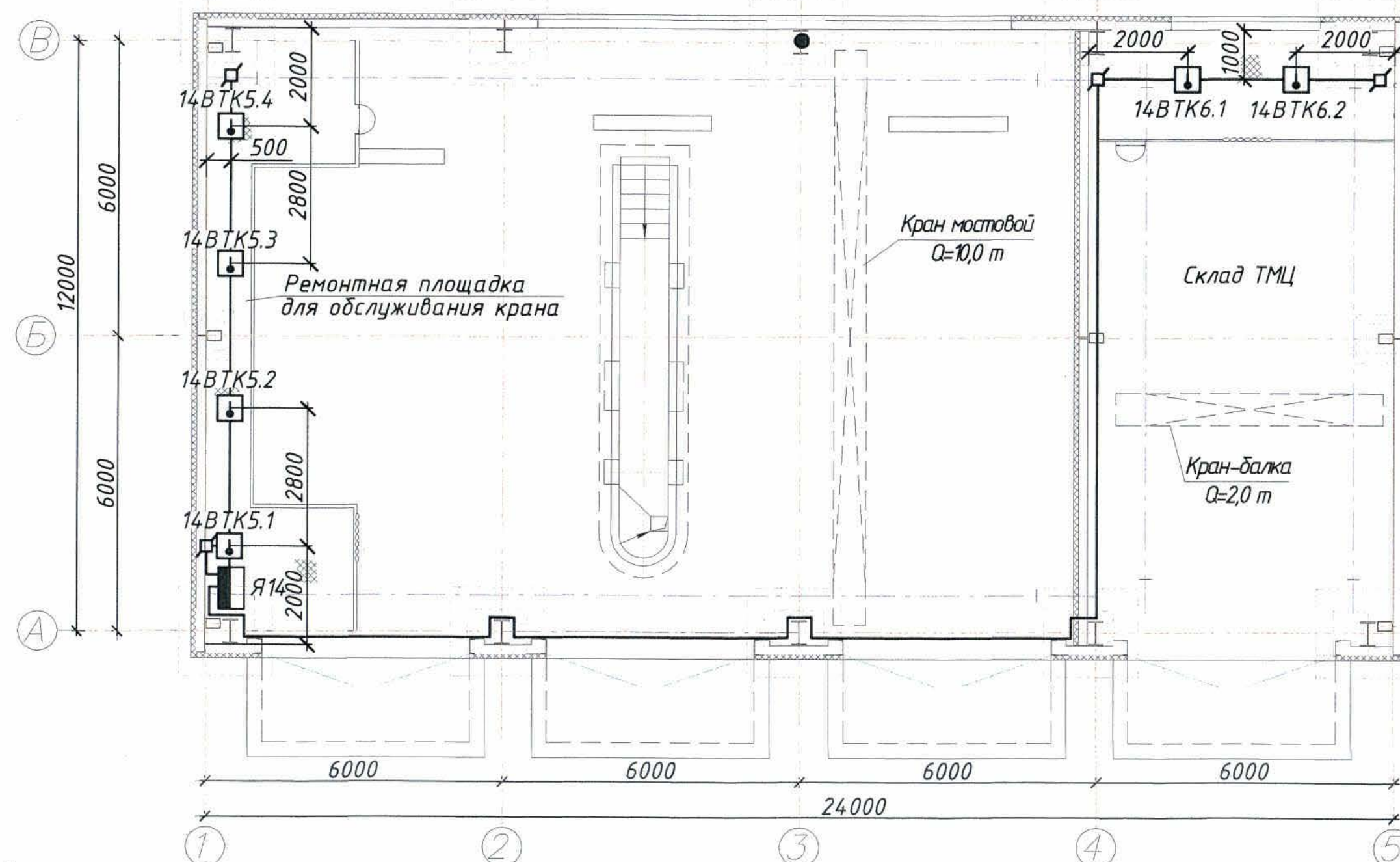
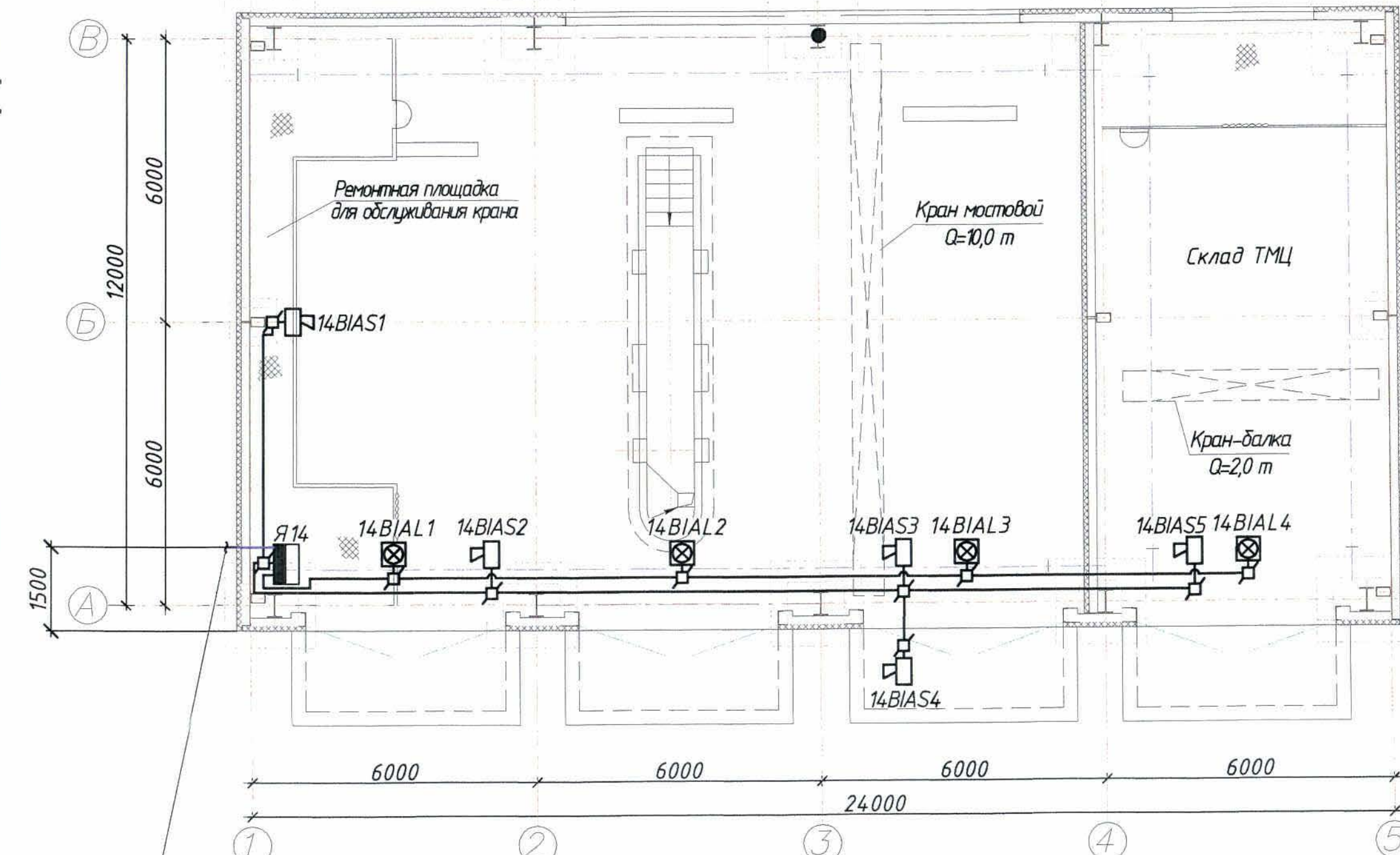


Таблица оповещения о пожаре

Обозначение оповещателя на плане	Оповещатель светозвуковой (шт.)	Оповещатель световой (шт.)	Коммутационная коробка (шт.)	Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4x0,8; (м)
13ВИА1...13ВИА5	5	-	6	32,0
13ВИА1...13ВИА4	-	4	4	27,0
Итого:	5	4	10	59,0

План на отм. 0,000 (1:100)



Кабель КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,8
от Я14 см. чертеж Ж354547-ПС.ОП15

- Общие данные - см. лист 1.
- Прокладка кабелей выполняется в гофрированной трубе $\Phi 25$ мм.
- 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).

Ж354546-ПС.ОП14

Заказ
П21-13/08

ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнил	Норм.контр.	Теплых	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Муханов	1	1	1	1	Муханов	Муханов	Муханов	П	2	
Проверил	Тогадбай	1	1	1	1	Тогадбай	Тогадбай	Тогадбай			
Исполнил	Асаудбаева	1	1	1	1	Асаудбаева	Асаудбаева	Асаудбаева			
Норм.контр.	Теплых	1	1	1	1	Теплых	Теплых	Теплых			

Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. План расположения сетей.

ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г. формат А4х5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	<u>1 Блок цехов специальной техники со складом ТМЦ.</u>							
	<u>1.1 Оборудование</u>							
Я14	1.1.1 Щит с монтажной панелью. Корпус ящика – металлический щит с габаритами 400х400х250мм, степень защиты IP31. в щите устанавливаются:	"ЩМП-4.4.2-0 36 У2"		ООО "ИЭК"	шт.	1	19,9	
ARK 14	- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал 10"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
БСП	- блок сигнально-пусковой;	"С2000-СП1"исп.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
Х1	- клемма универсальная UT 2,5; I _{max} =32 А; U _{max} =800 В; кат.№ 3044076				шт.	8		
	- несущие шины DIN-рейка 600мм;	Арт.№ YDN10-0060		ООО "ИЭК"	шт.	2		
	- провод установочный ПуГВ-Т1х1,5; ГОСТ 31947-2012				м	10,0		
	- сальники для ввода кабелей, Арт.№ YSA 10-18-25-68-K02	MG 25		ООО "ИЭК"	шт.	4		
СМК1	- извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО-102-20 Б2П		ООО "АЭС ТД"	шт.	1		
РИП	- резервированный источник питания 24В; U _{вых.} =24В; I _{н.вых.} =3,0 А	РИП-24 исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		

Общие данные см. лист 1

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

						Ж354546-ПС.ОП14.СО			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Нач. отд.	Муханов			<i>Муханов</i>	14.04.11	Строительство опытного завода			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Муханов			<i>Муханов</i>	14.04.11	гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55т/ч.			П	1	2	
Проверил	Тоганбай			<i>Тоганбай</i>	14.04.11							
Исполнил	Асаубаева			<i>Асаубаева</i>	14.04.11	Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Спецификация оборудования, изделий и материалов.			ТОО "Корпорация Казахстан" Главный проектный институт г.Жезказган Отдел электротехнический 2021г			
Норм.контр.	Теплых			<i>Теплых</i>	14.04.11							

Формат А3

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	- аккумуляторная батарея 12В; 7А-ч	SF1207			шт.	1		
	1.1.2 Извещатель тепловой максимально-дифференциальный	ИП 101-18-А2R1		ТОО "Эгида Групп"	шт.	38	0,1	с учётом 10% запаса
	1.1.3 Извещатель пожарный ручной, IP41	ИПР513-3М		ТОО "Эгида Групп"	шт.	5	0,11	с учётом 10% запаса
		АЦДР.4264 75.002-01						
14ВИА51... ...14ВИА55	1.1.4 Оповещатель свето-звуковой 24В; Iсв.-20мА; Iзв.-20мА; 105дБ; IP55	"Маяк-24- КПМ"		ТОО "Эгида Групп"	шт.	5	0,09	
14ВИАЛ1... ...14ВИАЛ4	1.1.5 Оповещатель световой "Янтарь-С"; табло "ШЫҒУ" (каз-рус); 24В; 25мА; IP41	"Янтарь-С" табло "ШЫҒУ" (каз, рус) СТ ТОО 021040002696-03-2010		ТОО "Эгида Групп" г.Алматы	шт.	4	0,07	
	<u>1.2 Кабельно-проводниковая продукция</u>							
	1.2.1 Кабель силовой с медными жилами сечением 1,5 мм ² в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-FRLS 2x1,5 ТУ 16.К 71-337-2004			м	1,0	0,067	
	1.2.2 Кабель силовой с медными жилами сечением 1,5 мм ² в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 ТУ 16.К 71-337-2004			м	2,0	0,09	
	1.2.3 Кабель огнестойкий симметричный парной скрутки для промышленного интерфейса RS-485	КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,5 ТУ 3574-020-39793330-2012			м	3,0	0,061	
	1.2.4 Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КСРВнг(А)- FRLS 4x0,8 ТУ 3581-014-39793330-2009			м	301,0	0,0651	
	<u>1.3 Изделия и материалы</u>							
	1.3.1 Коробка монтажная, IP41	КМ-0 (4к)		ЗАО ПО "Спецавтоматика"	шт.	22		
	1.3.2 Резистор	М/П 4,7 Ом±5%		ТОО "Эгида Групп"	шт.	38		с учётом 10% запаса
	1.3.3 Труба гофрированная ПВХ	φ25мм	СТГ20-25-К41-015	"ИЭК"	м	307,0		
	1.3.4 Скобы	К 142 У2			шт.	614	0,082	

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

Ж 354546-ПС.ОП14.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
2

формат А3