



*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. Корпус №1.*

*Альбом ПС.ОПЗ. 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. Корпус №1.*

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

*Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт*

Главный инженер проекта:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Лаубган".

Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган – 2021г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС.ОПЗ

Лист	Наименование	Примечание
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
1	Общие данные.	
2	Структурная схема.	
3	Корпус №1 в осях 1-9/Д-Е. План расположения сетей.	на 2-х листах
4	Корпус №1 в осях 1-9/А-Д. План расположения сетей.	на 6-и листах

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
СН РК 4.04-07-2019	Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК)	
СП РК 2.02-02-2012	Электротехнические устройства.	
СНиП РК 2.02-05-2009*	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СН РК 2.02-11-2002*	Пожарная безопасность зданий и сооружений.	
	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)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Ж354532-ПС.ОПЗ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 5-и листах

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

Главный инженер проекта *Лауд* Т.Ф.Лаудган

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж354531-ПС.ОП1	КПП. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж354541-ПС.ОП2	Здания 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 приготовление аммиачной воды. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре. Общие данные.	
Ж3545540-ПС.ОП6	Здание воздухоудовок. 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.	
Ж354549-АПТ	Склад прекурсоров. Автоматическое пожаротушение. 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 5,5м/ч";

– задания строительного отдела

Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в корпусе №1 в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Месторасположение приёмно-контрольных приборов в корпусе №1 в ящике ЯЗ и в корпусе №1 в осях 1-9/Д-Е (ARK15) в помещении дежурного персонала.

В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применяются коммутационные коробки КМ-О (4к), которые устанавливаются на потолках и стенах на отм. +1,400, +5,500 и +14,000 от уровня пола до низа коробок.

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 прибора 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 станций пожарной сигнализации в проекте предусматриваются применение приёмно-контрольных приборов "Сигнал-10" (АРК3) и "Сигнал-20" (АРК15).

ARKЗ устанавливается в ящиках (ЯЗ), который крепится на стене на высоте 0,8-1,3 м от уровня пола до низа ящика в корпусе №1.

ARK15 крепится в помещении дежурного персонала корпуса №1 в осях 1-9/Д-Е на стене на высоте 0,8-1,3 м от уровня пола до низа оборудования.

Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ (КПБЗ), блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (БСПЗ) и резервированный источник питания "РИП24исп.05" (РИП) также устанавливаются в ящике ЯЗ.

Блоки контрольно-пусковые С2000-КПБ (КПБ15.1; КПБ15.2), блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (БСП15), преобразователи интерфейсов, пульт контроля и управления (ПКУ) и резервированный источник питания "РИП24исп.05" (РИП) устанавливаются в помещении дежурного персонала корпуса №1 в осях 1-9/Д-Е на высоте 1,5 м от уровня пола до низа оборудования.

Программирование и управление оборудованием пожарной сигнализации и оповещения о пожаре осуществляется с пульта контроля и управления "С2000М".

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: пламени Пульсар-01Н, дымовые ИП 212-45, тепловые ИП101-18-А2R1 и ручные ИПР 513-3М

Проектом предусматривается резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс в количестве 10% от установленных.

Автоматические пожарные дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолках согласно СП РК 2.02-102-2012. Пожарные извещатели пламени устанавливаются на стенах на отстм. +2,000 (шлейфы №2/4), на отстм. +5,500 (шлейфы №3, 4, 5, 6), на отстм. +7,000 (шлейфы №7, 8), на отстм. +9,000 (шлейф №7) и на отстм. +14,000 (шлейфы №7, 8, 9, 10) от уровня пола до низа извещателей 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 КСПВнг(А)-FRLS.

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями приложения "Б" СН РК 2.02-11-2002* в корпусе №1 предусматривается 1-ый тип оповещения, т.е. звуковой (обязательный способ) и световой (световые табло "Шығу") - рекомендуемый способ.

Для звукового оповещения применяются свето-звуковые оповещатели "Маяк-24-КПМ", устанавливаемые на стенах и на фасаде здания на высоте 5,0м от уровня пола до низа оповещателей.

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

Сеть оповещения выполняется кабелями марки КСПВнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается отключение вентиляции в корпусе №1 в случае возникновения возгорания.

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

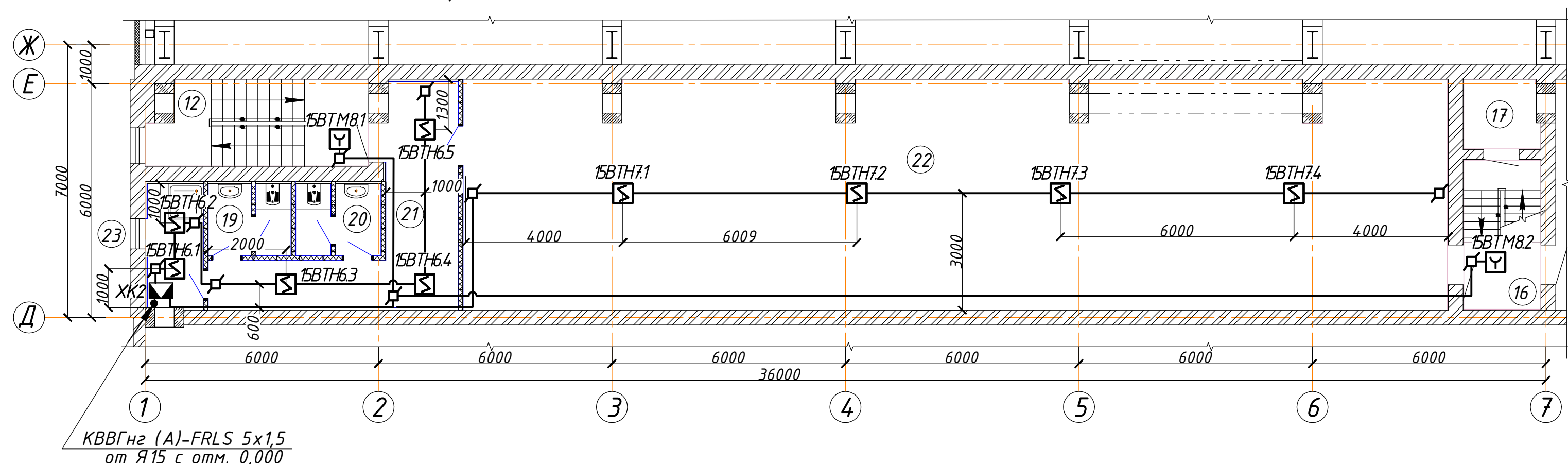
Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК, а также нормативных документов по безопасности, действующих на территории РК.

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

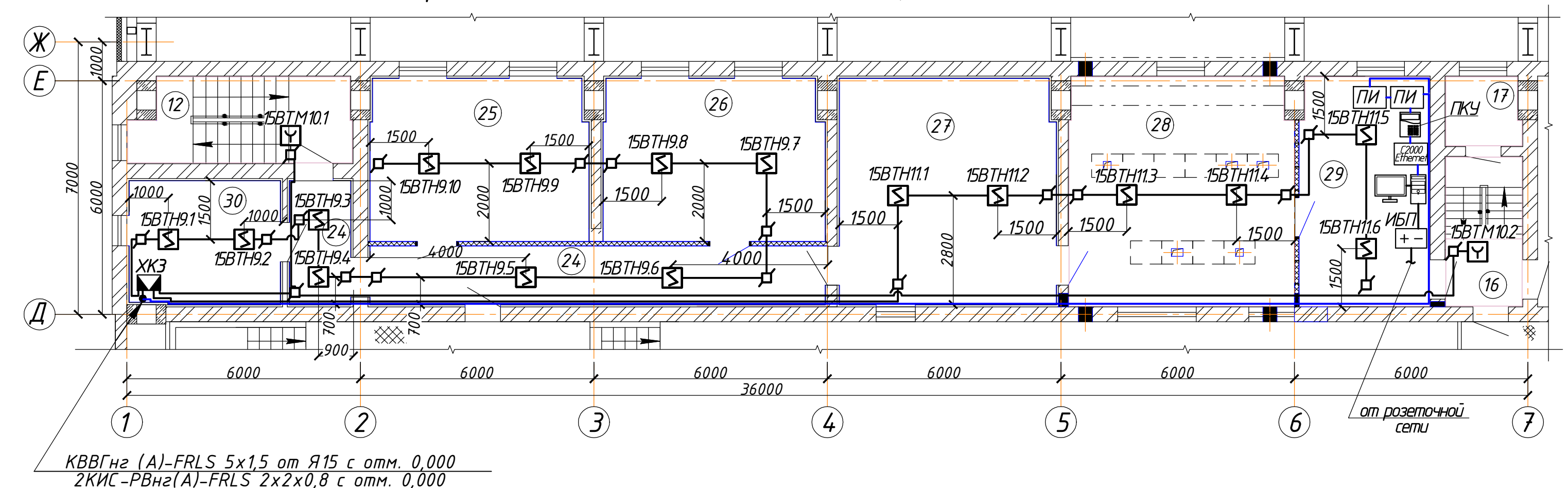
						Ж 354532-ПС.ОПЗ			Заказ ПЭТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата							
Нач. отд.	Муканов			<i>[подпись]</i>	13/02	Спроектировано опытного завода аэродинамической лаборатории черных металлов и руд лежущей добычи Жезказганского месторождения производственной 5м/ч.			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Муканов			<i>[подпись]</i>	13/02				П	1	4	
Проверил	Тоғанбай			<i>[подпись]</i>	13/02				ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический. 2021г.			
Исполнил	Асаубаева			<i>[подпись]</i>	13/02	Корпус №1.						
Норм.контр.	Теплых			<i>[подпись]</i>	13/02	Пожарная сигнализация. Оповещение по пожару. Общие данные.						

формат А3х3

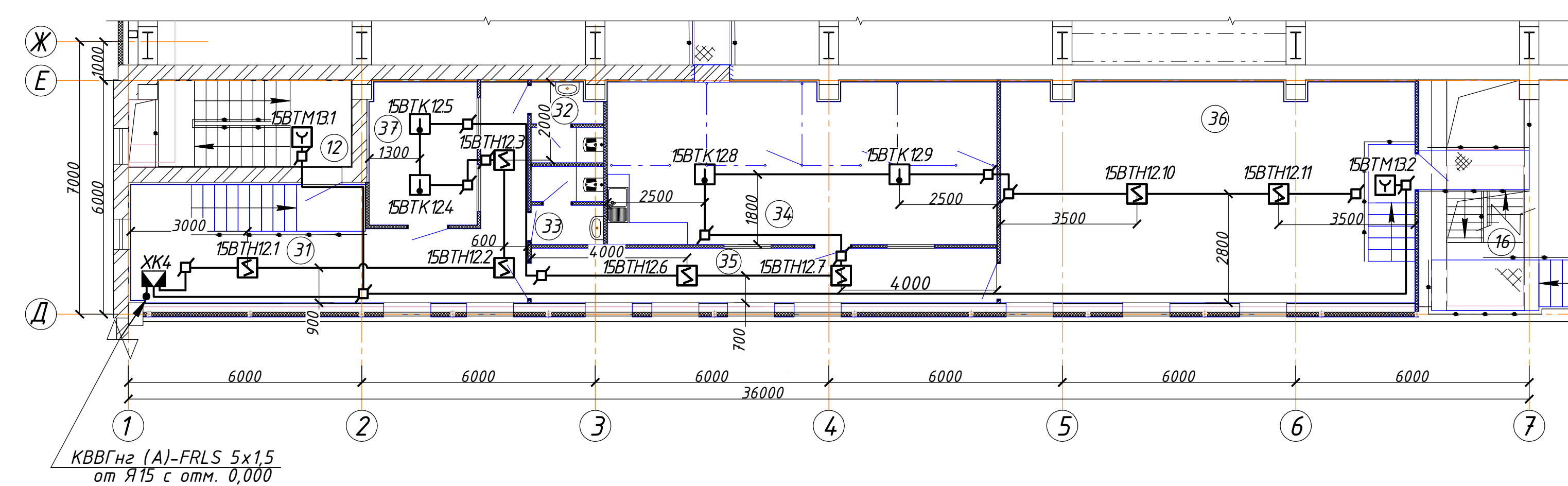
Пожарная сигнализация. План на отм. +4,800 в осях 1-9/Д-Е(1:100).



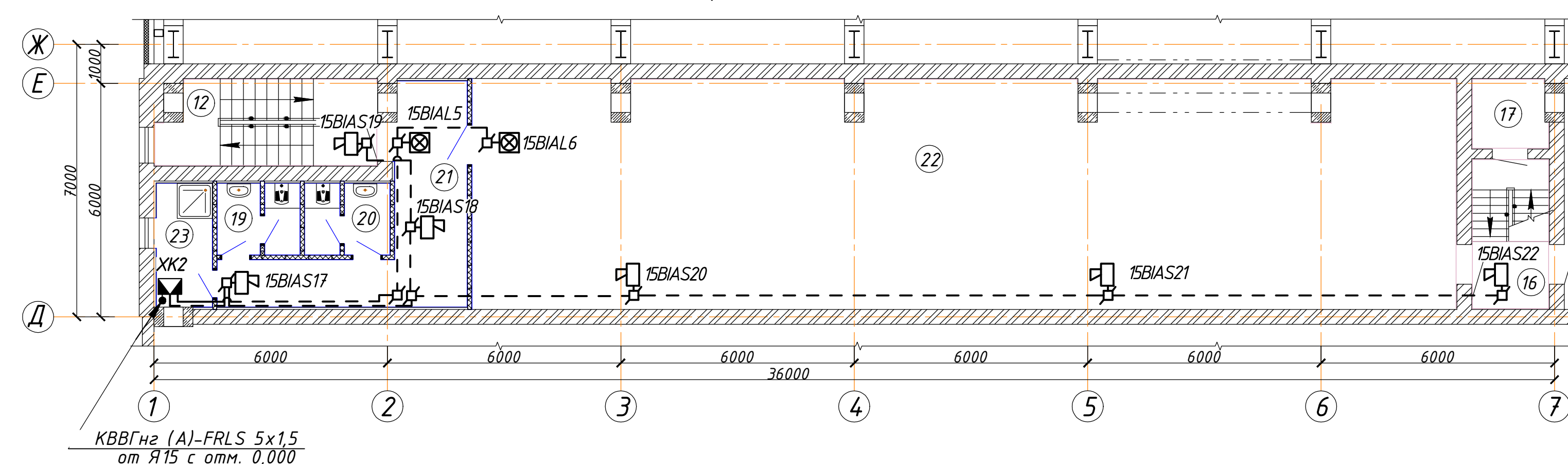
Пожарная сигнализация. План на отм. +7,800 в осях 1-9/Д-Е (1:100).



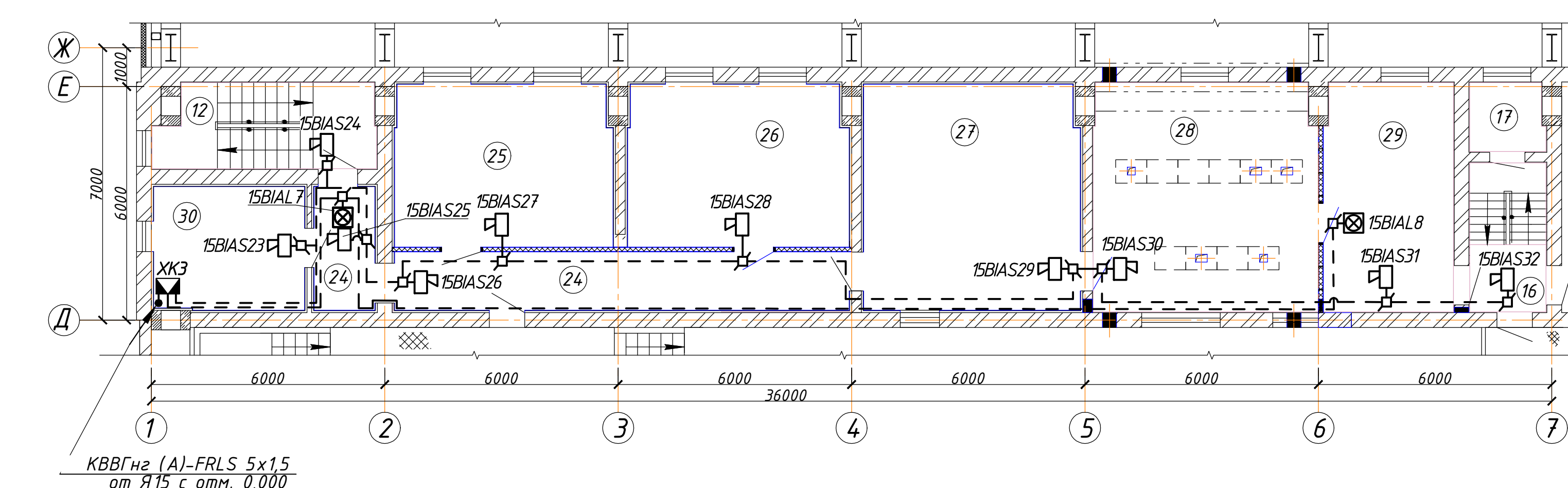
Пожарная сигнализация. План на отм. +11,510*, +11,530* в осях 1-9/Д-Е (1:100).



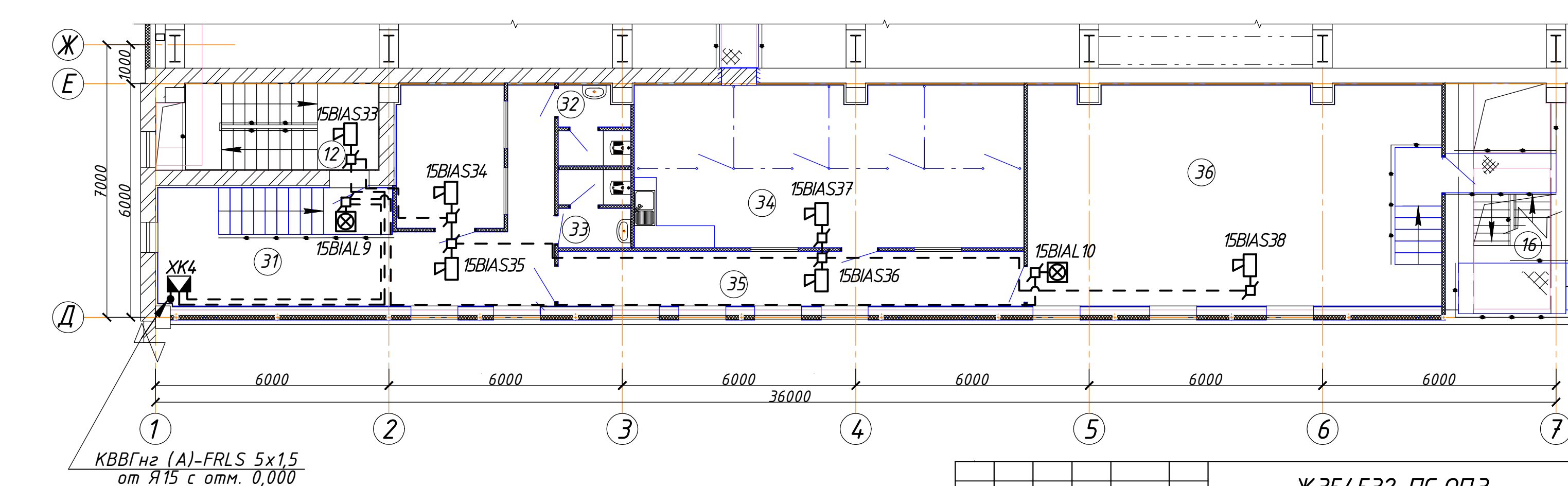
Оповещение о пожаре. План на отм. +4,800 в осях 1-9/Д-Е (1:100).



Оповещение о пожаре. План на отм. +7,800 в осях 1-9/Д-Е (1:100).



Оповещение о пожаре. План на отм. +11,510*, +11,530* в осях 1-9/Д-Е (1:100).



	Обозначение	Наименование
1	ЯЭ	Ящик пожарной сигнализации
2	ВТФ	Извещатель пожарный пламени
3	ВТМ	Извещатель пожарный ручной
4	ВЛАС	Оповещатель звуковой
5	ВЛАС1	Световое табло; 1 – порядковый номер
6		Коробка коммутационная
7		Сеть пожарной сигнализации
8		Сеть оповещения о пожаре
9		Сеть интерфейсная
10		Проводка уходит на нижнюю отметку
11		Проводка приходит с верхней отметки

№ шлейфа	Извещатель пожарный пламени Пультар 1-01Н шт.	Извещатель пожарный ручной ИПР513-3М шт.	Коробка комму- тационная шт.	Кабель КРПВнг(A)-FRLS 4х0,8 (М)
1	2	3	4	5
На отм. 0,000				
3.1	-	7	7	140,0
3.2	3	-	3	45,0
На отм. +2,400 и +2,700				
3.3	4	-	4	95,0
3.4	4	-	4	30,0
3.5	-	2	2	40,0
3.6	3	-	3	90,0
3.7	3	-	3	105,0
На отм. +6,000				
3.8	4	-	4	50,0
3.9	3	-	3	110,0
3.10	2	-	2	120,0
3.11	4	-	4	55,0
3.12	-	4	4	130,0
итого:	30	13	43	1010,0

Обозначение оповещателя на плане	Оповещатель звуковой (шт.)	Оповещатель светодвой табло "Шыгу" (шт.)	Коммутационная коробка (шт.)	Кабель КСРВне(А)-FRLS 2x2x1,38 (м)
1	2	3	4	5
На отм. 0,000				
ЗВИА1... ...ЗВИА8	8	-	8	180,0
ЗВИА1... ...ЗВИА7	-	7	7	164,0
На отм. +2,400 и +2,700				
ЗВИА9... ...ЗВИА13	5	-	6	135,0
ЗВИА8 ЗВИА9	-	2	2	40,0
На отм. +6,000				
ЗВИА14... ...ЗВИА17	4	-	5	135,0
ЗВИА10... ...ЗВИА14	-	5	6	95,0
итого:	17	14	34	749,0

ЭКСРВнг(А)-FRLS 4x0,8 на отм. +6,000

Кабель КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,8 от АРК16 - см. комплект чертежей Ж354549-АП1

ШС на отм. +2,000

Д 6000

Г 6000

В 24.000

Б 6000

А 6000

1 2 3 4 5 6 7 8 9

6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 48000

ЯЗ

3ВТМ11

3ВТФ21

3ВТФ22

3ВТФ23

0,000

+0,150

Отделение очистки сточков и получения железного купороса (отделение 2)

-0,085

В1

3ВТМ12

Санузел

+2,400

3ВТМ13

3ВТМ14

3ВТМ15

Цех электролиза меди

0,000

-0,050

В1

3ВТМ16

3ВТМ17

704,16

429,12

2КТПН-3150кВА 6/0,4 кВ.

Кабель КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,8 от ящика Я2 см. проект марки ПС.0П12 (чертеж Ж354541-ПС.0П12)

Помещение выпрямителей

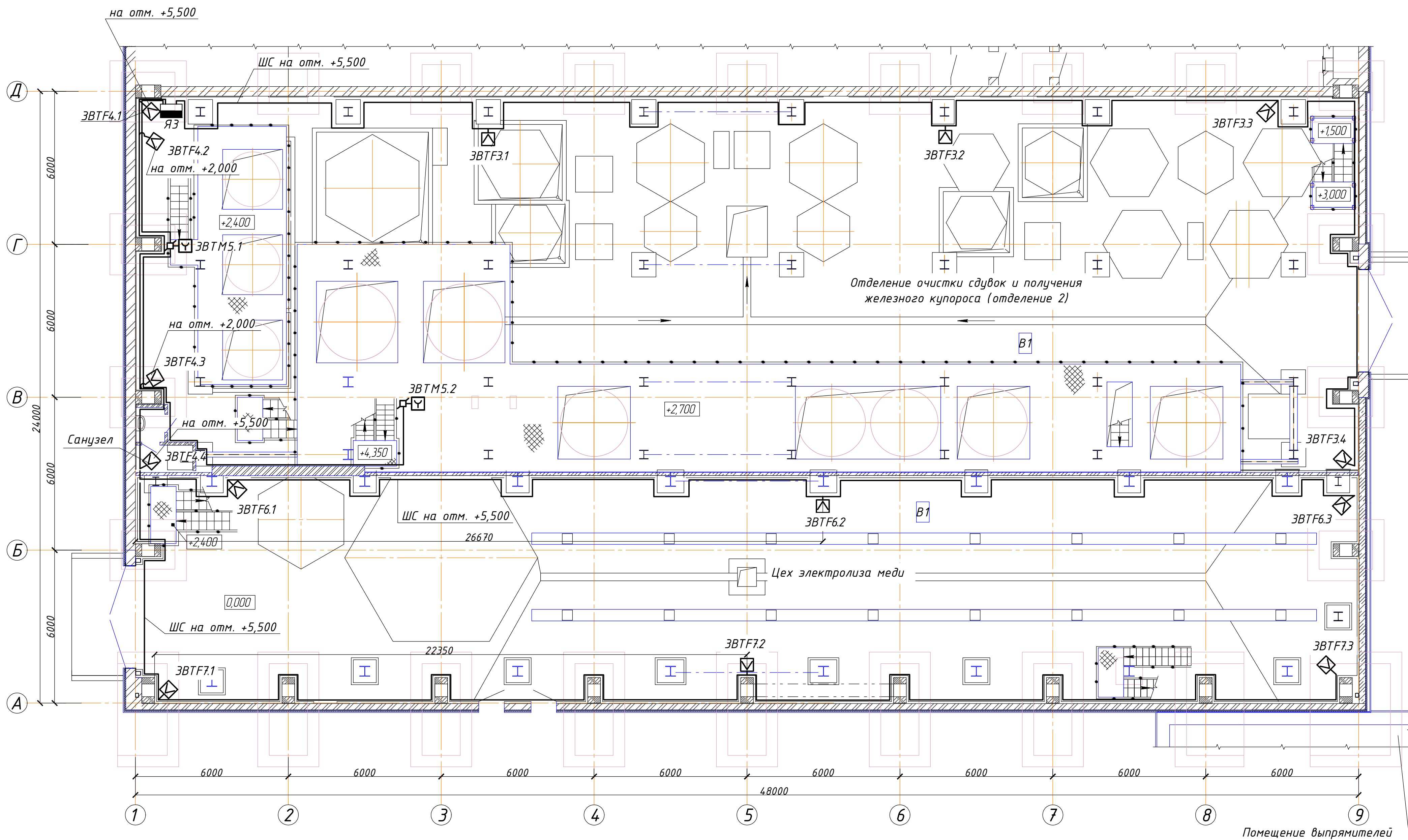
Обозначение оборудования на плане
1
3ВТМ11...
3ВТМ12...
3ВТМ13...
3ВТМ14...
3ВТМ15...
3ВТМ16...
3ВТМ17...
3ВТФ21...
3ВТФ22...
3ВТФ23...
3ВТФ24...
3ВТФ25...
3ВТФ26...
3ВТФ27...
3ВТФ28...
3ВТФ29...
3ВТФ30...
3ВТФ31...
3ВТФ32...
3ВТФ33...
3ВТФ34...
3ВТФ35...
3ВТФ36...
3ВТФ37...
3ВТФ38...
3ВТФ39...
3ВТФ40...
3ВТФ41...
3ВТФ42...
3ВТФ43...
3ВТФ44...
3ВТФ45...
3ВТФ46...
3ВТФ47...
3ВТФ48...
3ВТФ49...
3ВТФ50...
3ВТФ51...
3ВТФ52...
3ВТФ53...
3ВТФ54...
3ВТФ55...
3ВТФ56...
3ВТФ57...
3ВТФ58...
3ВТФ59...
3ВТФ60...
3ВТФ61...
3ВТФ62...
3ВТФ63...
3ВТФ64...
3ВТФ65...
3ВТФ66...
3ВТФ67...
3ВТФ68...
3ВТФ69...
3ВТФ70...
3ВТФ71...
3ВТФ72...
3ВТФ73...
3ВТФ74...
3ВТФ75...
3ВТФ76...
3ВТФ77...
3ВТФ78...
3ВТФ79...
3ВТФ80...
3ВТФ81...
3ВТФ82...
3ВТФ83...
3ВТФ84...
3ВТФ85...
3ВТФ86...
3ВТФ87...
3ВТФ88...
3ВТФ89...
3ВТФ90...
3ВТФ91...
3ВТФ92...
3ВТФ93...
3ВТФ94...
3ВТФ95...
3ВТФ96...
3ВТФ97...
3ВТФ98...
3ВТФ99...
3ВТФ100...

1. Общие данные см. лист 1
2. Прокладка сетей выполняется в гофрированной ПВХ трубе $\varnothing 25\text{мм}$.
3. Размещение пожарных извещателей и оповещателей уточняется при выполнении монтажа на месте с соблюдением требований СП РК 2.02-102-2012.

						Ж354532-ПС.0ПЗ			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Коп. у.	Лист	№зак.	Подпись	Дата	Строительство опытного завода			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Муканов			<i>Муканов</i>	13.02.12	аэротепломушкетной переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5млн/ч			П	4.1		
Проверил	Муканов			<i>Муканов</i>	13.02.12	Корпус №1 в осях 1-9/А-12. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. План расположения сетей пожарной сигнализации.			ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт Жезказган Отдел электротехнический 2012г			
Проверил	Тогаубай			<i>Тогаубай</i>	13.02.12							
Исполнил	Асаубаева			<i>Асаубаева</i>	13.02.12							
Норм.контр.	Теплых			<i>Теплых</i>	13.02.12							

формат А3х3

Пожарная сигнализация. План на отм. +2,400 и +2,700 (1:100).



Согласовано	На ч. стр. отд. Краснатов	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

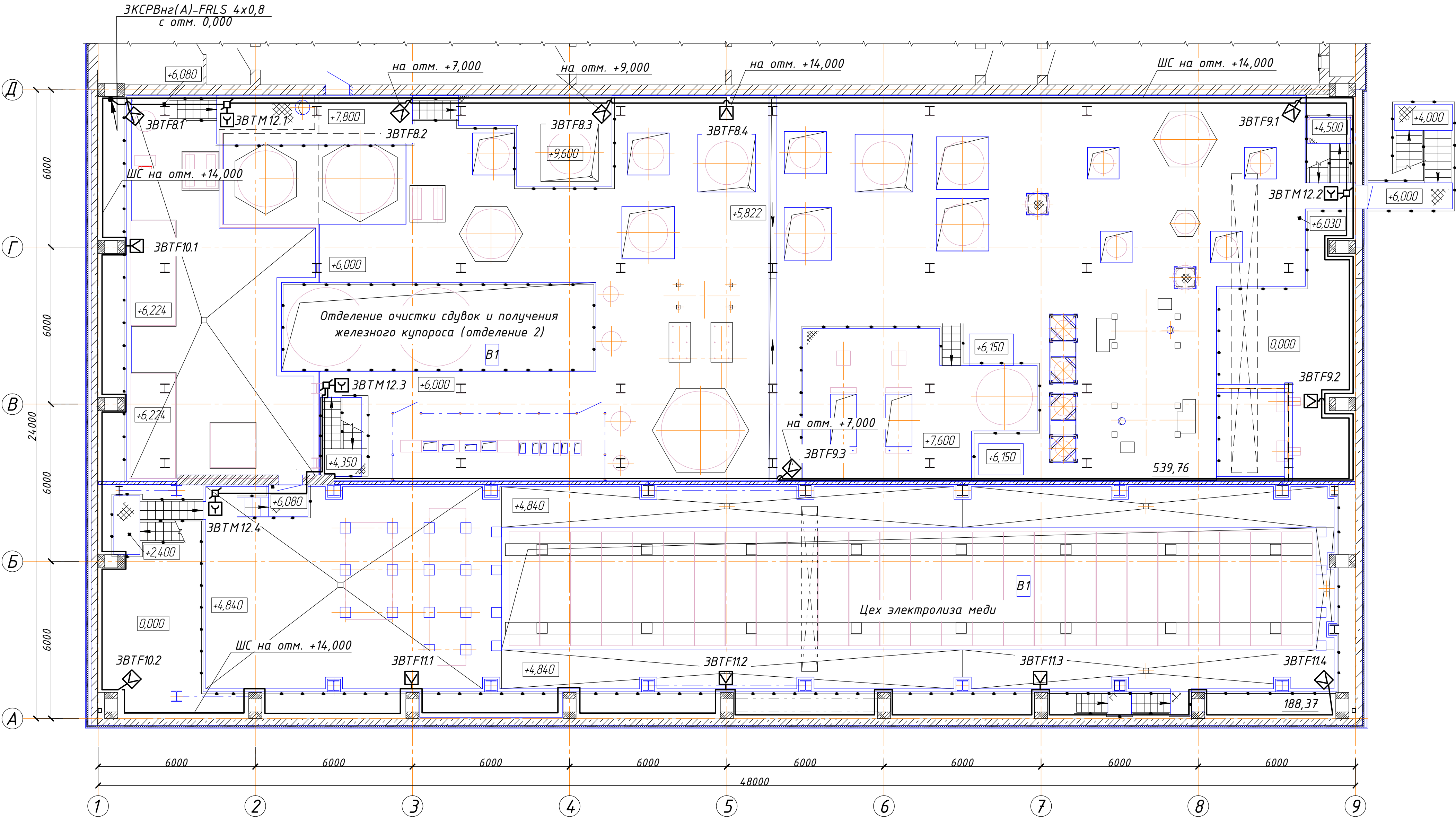
Ж 354532-ПС.0ПЗ

Заказ
П21-13/08

Лист
4.2

формат А2

Пожарная сигнализация. План на отм. +6,000 (1:100).



Согласовано	И-в. № подл.
На ч. стр. отд. Красноярск	Подпись и дата
	Взам. ин-в. №

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

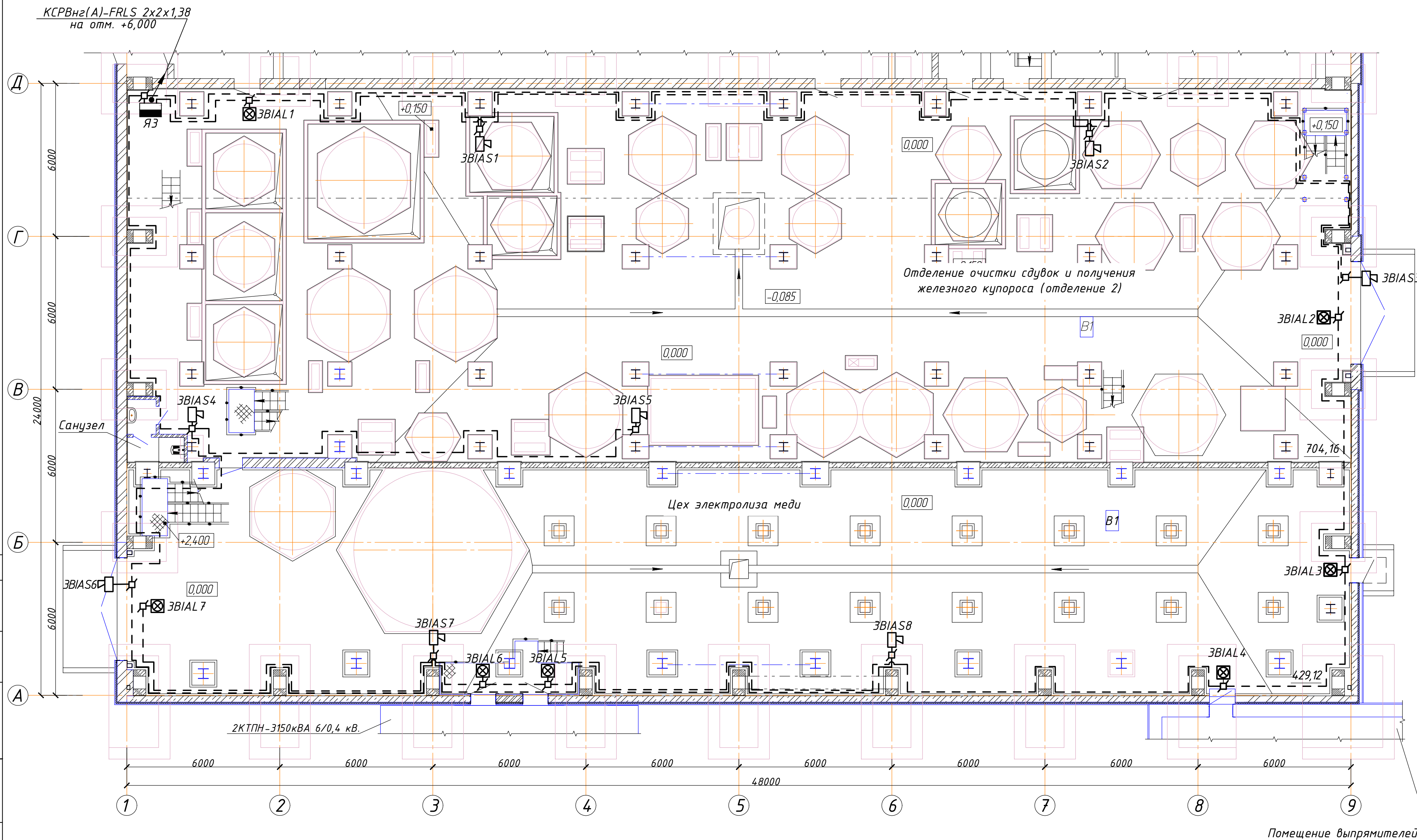
Ж 354532-ПС.0ПЗ

Заказ
ПЗ-13/08

Лист
4.3

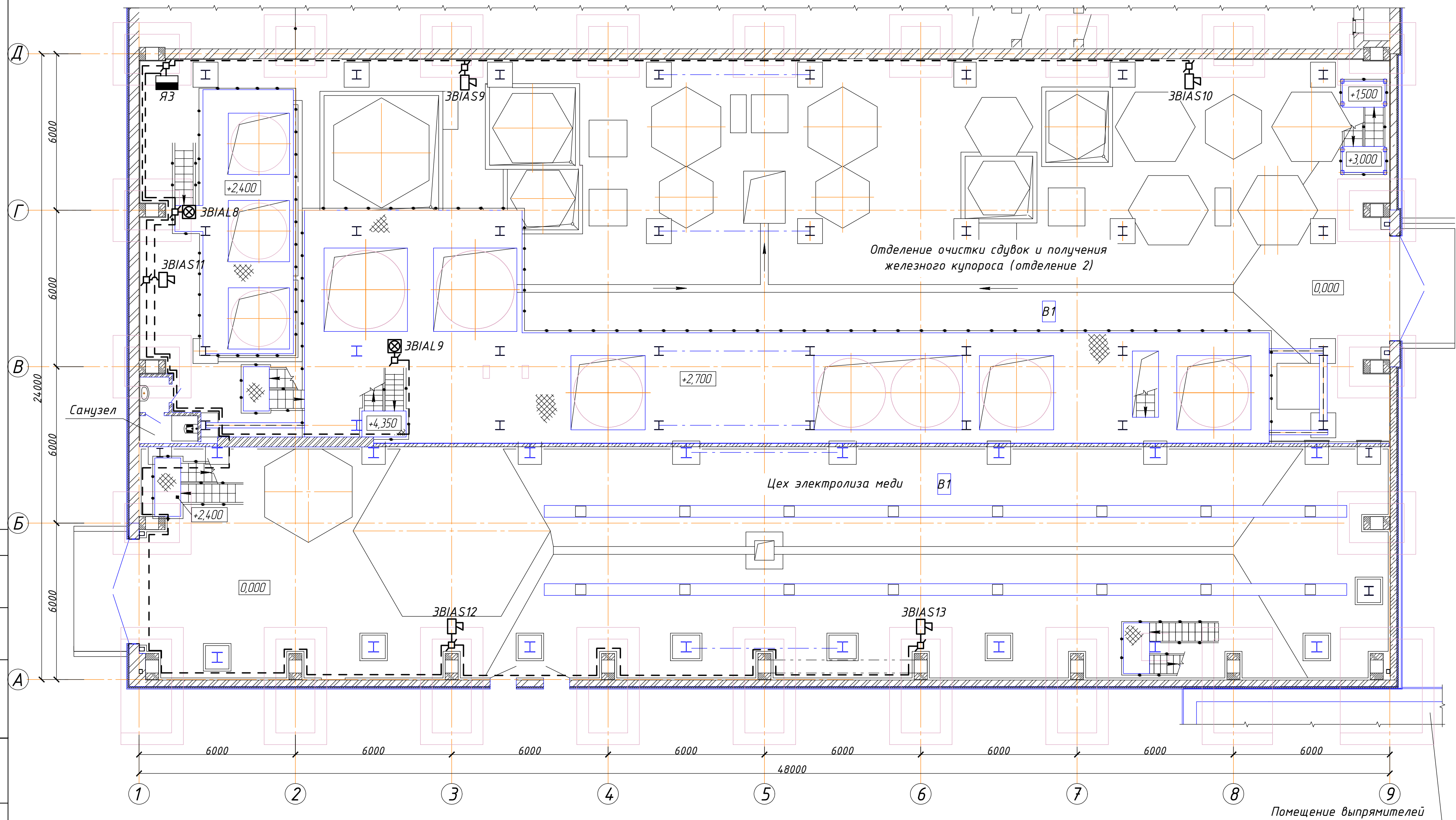
формат А2

Оповещение о пожаре. План на отм. 0,000 (1:100).



Согласовано
Нач. стр. отд. Красняков
И-в. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Оповещение о пожаре. План на отм. +2,400 и +2,700 (1:100).



Согласовано
Нач. стр. отд. Кривяков
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

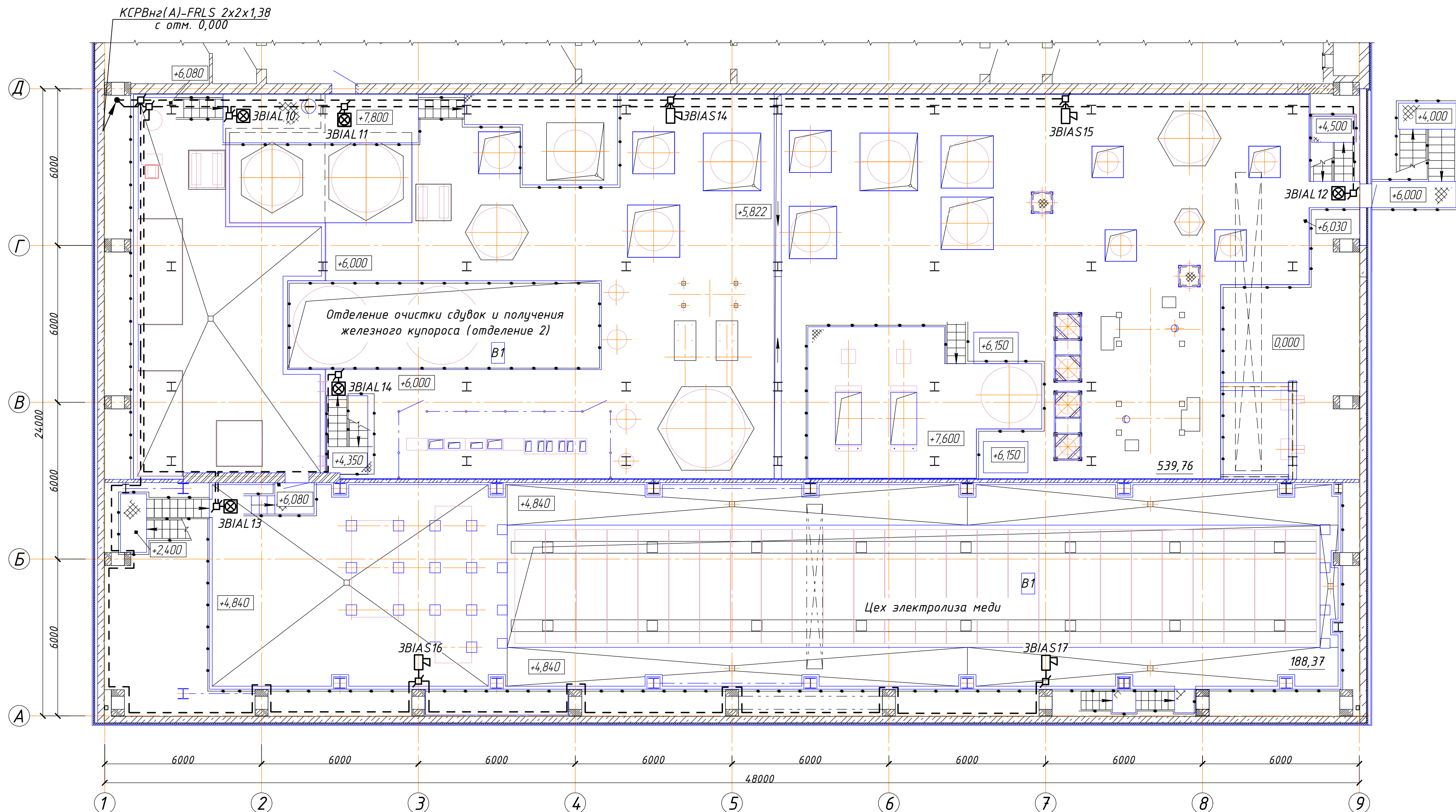
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ж354532-ПС.ОПЗ

Заказ
П21-13/08
Лист
4.5

формат А2

Оповещение о пожаре. План на отм. +6,000 (1:100).



Согласовано	На ч. стр. отд. Краснятов
Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	1. Корпус №1 в осях 1-9/Д-Е							
	1.1 Оборудование							
ПКУ	1.1.1 Пульт контроля и управления пожарный; IP30, 140x114x25мм, U=28,4В	"С 2000М"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
ARK 15	1.1.2 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный IP 20, 355x160x35мм, ШС 20, U=28В	"Сигнал-20"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
РИП 15	1.1.3 Резервированный источник питания IP30, U=24В, 255x310x95мм	"РИП24исп.05"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1	8,5	
	1.1.4 Аккумуляторная батарея; 12В; 7Ач			ТОО "Эгизда Group"	шт.	1		
КПБ 15.1 КПБ 15.2	1.1.5 Блок контрольно-пусковой, 6 выходов, IP40, 156x107x39мм; U=28,4В	"С 2000-КПБ"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
БСП 15	1.1.6 Блок сигнально-пусковой, 4 выхода, IP40, 156x107x39мм; U=28,4В	"С 2000-СП1"исп.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
SF15	1.1.7 Выключатель автоматический;	ВА47-29 1P 2 A		ООО "ИЭК"	шт.	1	0,1	
	1.1.8 Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet; IP40, 102x107x39мм; U=24В	"С 2000-Ethernet"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		

Общие данные см. лист 1.

						Ж 354532-ПС.ОПЗ.СО			Заказ П21-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Нач.отд.	Муханов				13.02.21	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5м/ч.			Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Смагулова				13.02.21				П	1	5
Проверил	Тоганбай				13.02.21						
Норм.контр	Теплых				13.02.21	Корпус №1. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Спецификация оборудования, изделий и материалов.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел электротехнический 2021г.		
Эксперт	Куанышев				13.02.21						
Проверил	Муканов										

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
ПИ	1.1.9 Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485	"С 2000-ПИ"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
	IP40, 102x107x39мм; U=28В							
	1.1.10 Системный блок: Intel Core i5-4440S 2.8GHZ, 8 GB	HP-Pavilion 550-024ur		"HP"	шт.	2		
	RAM, 1Tb +8Gb HDD, Geforce GT730-4Gb, W8.1(N9W19EA)							
	1.1.11 Монитор; диагональ - 23"	HP-Pavilion 23XI		"HP"	шт.	2		
	1.1.12 Клавиатура компьютерная	HP-USB		"HP"	шт.	1		
	1.1.13 Мышь компьютерная	HP-X500		"HP"	шт.	1		
	1.1.14 Источник бесперебойного питания	Skat-UPS 2000/1200		"KCC Distribution" г.Алматы	шт.	2		
	1.1.15 Извещатель пожарный ручной, IP41	ИПР513-3М		ТОО "Эгуда Group"	шт.	10	0,11	с учётом 10% запаса
	1.1.16 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП212-45		ТОО "Эгуда Group"	шт.	57	0,1	с учётом 10% запаса
	1.1.17 Извещатель тепловой максимально-дифференциальный	ИП 101-18-A2R1		ТОО "Эгуда Group"	шт.	19	0,1	с учётом 10% запаса
15BIA1... ...15BIA38	1.1.18 Оповещатель свето-звуковой 24В; Iсв.-20мА; Iзв.-20мА; 105дБ; IP55	"Маяк-24- КПМ1"		ТОО "Эгуда Group"	шт.	38	0,09	
15BIA1... ...15BIA17	1.1.19 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" г.Алматы	шт.	10	0,07	
	1.1.20 Модуль подключения нагрузки; IP 30	"МПН"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		
	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		ОАО "Электрокабель"	м	7,0 62,0	0,212 0,238	
	1.2.2 Кабель огнестойкий симметричный парной скрутки для промышленного интерфейса RS-485	КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,8 ТУ 3574-020-39793330-2012		ООО "ТПД Паритет"	м	136,0	0,061	
	1.2.3 Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КСРВнг(А)- FRLS 4x0,8		ООО "ТПД Паритет"	м	555,0	0,065	
		КСРВнг(А)- FRLS 2x2x1,38 ТУ3581-014-39793330-2009			м	333,0	0,0637	
	1.2.4 Кабель контрольный с медными жилами	КВВГнг (А)-FRLS 4x1,5		ОАО"Электрокабель"	м	200,0	0,132	
		КВВГнг (А)-FRLS 5x1,5			м	25,0	0,161	
						Ж 354532-ПС.ОПЗ.СО		
						Заказ П21-13/08		Лист 2
						Изм Колуч Лист № док Подпись Дата		

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
	1.3 Изделия и материалы							
	1.3.1 Кабель-канал	25х25 мм		"ИЭК"	м	1252,0		
	1.3.2 Резистор	МЛТ 1,6 кОм±5%		ТОО "Эгида Group"	шт.	50		с учётом 10% запаса
		МЛТ 8,2 кОм±5%			шт.	19		с учётом 10% запаса
ХК1, ХК2, ХК3	1.3.3 Коробка распределительная; 15 цепей, IP55	БАРЬЕР-КР-М		ООО "Охранная техника" ЗАО ПО "Спецавтоматика"	шт.	3	0,25	
	1.3.4 Коробка монтажная, IP41	КМ-О (4к)			шт.	115		
	1.3.5 Скоба металлическая однолапковая, 25-26	СМА10-25-100		"ИЭК"	упак.	7		
	1.3.6 Труба ПНД	φ32мм			м	12,0		
	1.3.7 Патч-корд SHIP Cat.6e UTP LSZH RJ-45 3,0 м	S6025BK0300-P		"SHIP"	шт.	1		
	2. Корпус №1							
	2.1 Оборудование							
ЯЗ	2.1.1 Щит с монтажной панелью. Корпус ящика -	"ЩМП-6.6.2-0 74 Ч2"		ООО "ИЭК"	шт.	1	19,9	
	металлический щит с габаритами 600х600х250мм,							
	степень защиты IP54.							
	устанавливается:							
АРКЗ	- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный; IP20,	"Сигнал-10"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	355х160х35мм, ШС 10; U=28В							
КПБЗ	- блок контрольно-пусковой, 6 выходов, IP40,	"С2000-КПБ"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	156х107х39мм; U=28,4В							
РИПЗ	- резервированный источник питания IP30, U=24 В, 255х310х95мм	"РИП24исп.05"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1	8,5	
БСПЗ	- блок сигнально-пусковой, 4 выхода, IP40, 156х107х39мм;U=28,4В	"С2000-СП1"исп.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
ХЗ	- клемма универсальная UT 2,5; I _{max} =32 А; U _{max} =800 В;				шт.	12		
	кат.№ 3044076							
	- шина "N" нулевая 6х9мм 14/2;	Арт.№ YNN11-14-100		ООО "ИЭК"	шт.	1		
	- несущие шины DIN-рейка 600мм;	Арт.№ YDN10-0060		ООО "ИЭК"	шт.	3		

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Ж 354532-ПС.0ПЗ.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
3

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
	- профиль С-образный, L=1,0 м. ТУ 36-1434-82	К 101/1 У2			шт.	2		
	- провод установочный ПуГВ-Т1х1,5; ГОСТ 31947-2012				м	10,0		
	- сальники для ввода кабелей, Арт.№ YSA 10-30-40-68-K02	MG25		ООО "ИЭК"	шт.	18		
	- аккумуляторная батарея; 24В; 17Ач			ТОО "Эгида Group"	шт.	1		
	- многоцелевой блокиратор и металлический трос с виниловым покрытием (2,44 м)	Артикул gws50943			шт.	1		
SF3	- выключатель автоматический;	ВА47-29 1P 2 А		ООО "ИЭК"	шт.	1	0,1	
ЗСМК1	- извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО-102-20 Б2П		ООО "АЭС ТД"	шт.	1		
	2.1.3 Извещатель пожарный ручной, IP41	ИПР513-ЗМ		ТОО "Эгида Group"	шт.	15	0,1	с учётом 10% запаса
	2.1.4 Извещатель пожарный пламени; IP55	ИП330-01 "Пульсар 1-01Н"		"КБ Прибор"	шт.	25	0,11	с учётом 10% запаса
		ТУ 4371-021-26289848-07						
ЗБИА1... ...ЗБИА17	2.1.5 Оповещатель свето-звуковой 24В; Исв.-20мА; Изв.-20мА; 105дБ; IP55	"Маяк-24- КПМ1"		ТОО "Эгида Group"	шт.	17	0,09	
ЗБИА1... ...ЗБИА14	2.1.6 Оповещатель световой "Янтарь-С"; табло "ШЫҒУ" (каз-рус); 24В; 25мА; IP41	"Янтарь-С" табло "ШЫҒУ" (каз, рус) СТ ТОО 021040002696-03-2010		ТОО "Эгида Group" г.Алматы	шт.	14	0,07	
	2.1.7 Модуль подключения нагрузки; IP 30	"МПН"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		
	2.2 Кабельно-проводниковая продукция							
	2.2.1 Кабель силовой с медными жилами сечением 1,5 мм ² в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5		ОАО "Электрокабель"	м	50,0	0,238	
	2.2.2 Кабель контрольный с медными жилами	КВВГнг (А)-FRLS 4х1,5		ОАО "Электрокабель"	м	450,0	0,132	
	2.2.3 Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КСРВнг(А)- FRLS 4х0,8		ООО "ТПД Паритет"	м	1010,0	0,065	
		КСРВнг(А)- FRLS 2х2х1,38			м	749,0	0,0637	
		ТУ3581-014-39793330-2009						
	2.2.4 Кабель огнестойкий симметричный парной скрутки для промышленного интерфейса RS-485	КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,8		ООО "ТПД Паритет"	м	115,0	0,061	
		ТУ 3574-020-39793330-2012						

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

[illegible]

Лист
5