



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 №3.

Альбом ПС.ОП9. 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 №3.

Альбом ПС.ОП9. 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.стр.отд. Кр.сн.т.ов
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС.ОП9

Лист	Наименование	Примечание
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
1	Общие данные.	
2	План расположения сетей.	на 6-и листах

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 оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"	
	Прилагаемые документы	
Ж 354534-ПС.ОП9.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3-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 воздухоподувок. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354544-ПС.ОП7	Насосная оборотной воды. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354536-ПС.ОП8	Корпус №3. АБК. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354534-ПС.ОП9	Корпус №3. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354548-ПС.ОП10	Пристройка к корпусу №3. 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 5,5мл/ч";
- задания строительного отдела.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в корпусе №3 в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Месторасположение приёмно-контрольного прибора в корпусе №3.

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 монтажные "КМ-О (4к)" и распределительные коробки "Барьер".

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 электрооснаждения 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 предусматривается применение приёмно-контрольного прибора "Сигнал-20" (АРК9), который устанавливается в ящике (Я9). Ящик крепится на стене на высоте 1,5м от уровня пола до низа ящика (Я9) в здании корпуса №3 (отм. 0,000).

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (БСП9), резервированный источник питания "РИП12исп.05" (РИП9) и блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ" (КПБ9) также устанавливаются в ящике Я9.

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели пламени Пульсар1-01Н и ручные ИПР513-ЭМ.

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

Пожарные извещатели пламени устанавливаются на стенах на высоте +2,7м (шлейфы №1, 2, 3), +2,0м (шлейфы №4, 5, 6), +18,6м (шлейфы №7, 8, 9) и +21,5м (шлейфы №10, 11) от уровня пола до низа извещателей.

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 стенах и на фасаде здания на высоте 2,5м от уровня пола и отметки земли до низа оповещателей.

Для светового оповещения применяются световые табло "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.

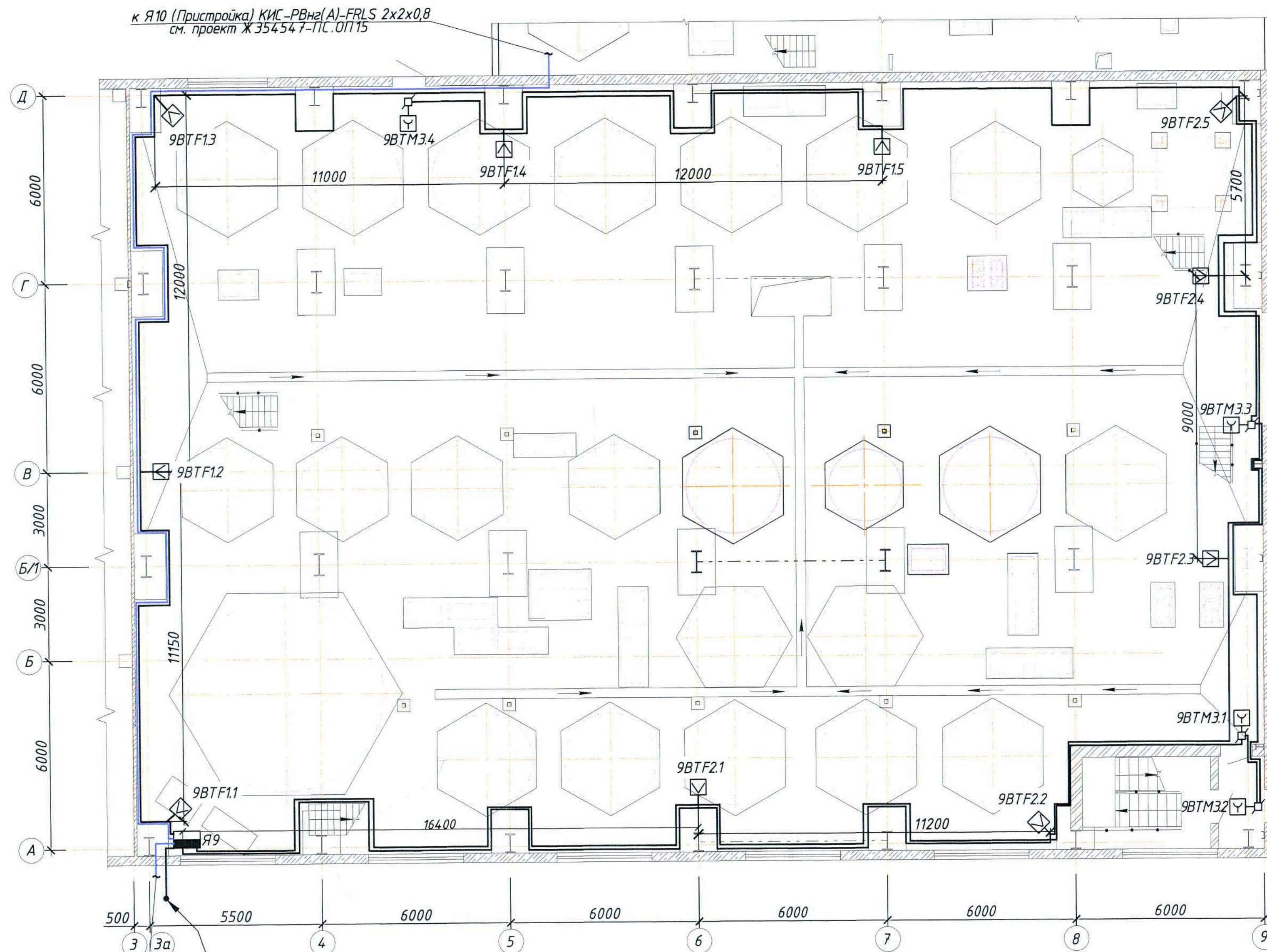
Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации на оборудование.

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 - Головной проектной институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

						Заказ П21-13/08		
						Ж 354534-ПС.ОП9		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидromеталлургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5мл/ч	Стадия	Лист
Нач. отд.	Муханов	1	1	Муханов	2021.04.22		П	1
Проверил	Муканов	2	2	Муканов	2021.04.22			2
Исполнил	Абсадыкова	3	3	Абсадыкова	2021.04.22			
Проверил	Тоганбай	4	4	Тоганбай	2021.04.22	Корпус №3. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Общие данные.	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г.	
Норм.контр.	Теплых	5	5	Теплых	2021.04.22			
						формат А2		

Условные обозначения		
	Обозначение	Наименование
1	Я	Ящик пожарной сигнализации
2	BTF	Извещатель пожарный пламени
3	9BTF1.1	9 – номер ARK; BTF – буквенный код извещателя, 1 – номер шлейфа; 1 – номер извещателя
4	BTM	Извещатель пожарный ручной
5	BIAS	Оповещатель звуковой
6	BIAL	Световое табло
7	XK	Коробка распределительная
8		Коробка коммутационная
6	—————	Сеть пожарной сигнализации
7	-----	Сеть оповещения о пожаре
8	—————	Линия интерфейса RS-485
9	а) б)	а)–подъем с нижней отметки; б)–подъем на верхнюю отметку



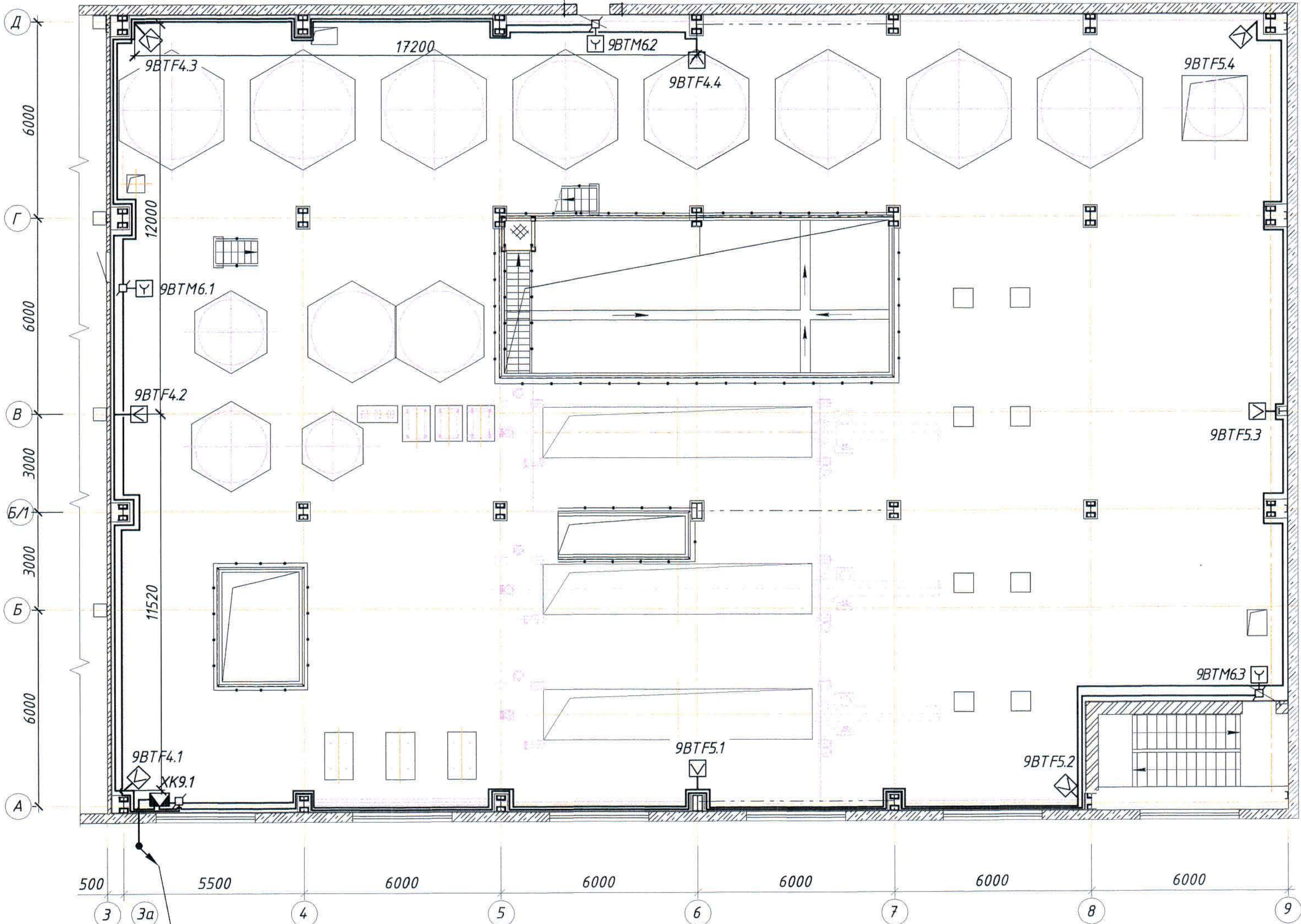
Обозначение оповещателя на плане	Оповещатель звуковой (шт)	Оповещатель световой табличка "Шыгу" (шт)	Коммутационная коробка (шт)	Кабель КСРВне(А)-FRLS 2х2х138 (м)
1	2	3	4	5
На отст. 0,000				
9BIAS1... ...9BIAS10	10	-	11	160,0
9BIAL1... ...9BIAL4	-	4	4	120,0
На отст. +9,630				
9BIAS11... ...9BIAS19	9	-	10	150,0
9BIAL5... ...9BIAL7	-	3	4	100,0
На отст. +12,000 и +13,012				
9BIAS20... ...9BIAS26	7	-	8	130,0
9BIAL8	-	1	1	55,0
На отст. +18,660				
9BIAS27... ...9BIAS29	3	-	3	55,0
9BIAL9	-	1		10,0
итого:	29	9	42	780,0

№ шлейфа	Извещатель пожарный пламени Пульсар1-01Н шт.	Извещатель пожарный ручной ИПР513-3М шт.	Коробка коммута- ционная шт.	Кабель КРБнг(A)- FRLS 4х0,8; (м)
1	2	3	4	5
На отст. 0,000				
9.1	5	-	-	80,0
9.2	5	-	-	95,0
9.3	-	4	4	140,0
На отст. +9,630				
9.4	4	-	-	70,0
9.5	4	-	-	80,0
9.6	-	3	4	110,0
На отст. +12,000 и +13,012				
9.7	4	-	-	65,0
9.8	4	-	-	80,0
9.9	-	2	3	80,0
На отст. +18,660				
9.10	3	-	1	80,0
9.11	-	1	1	10,0
итого:	29	10	13	890,0

1. Общие данные см. лист 1.
2. Прокладка сетей выполняется на отм. 0,000, +6,000, +12,000 и +13,012, также на отм. +18,660 в гофрированных трубах на скалах.
3. Ящик пожарной сигнализации и оповещения о пожаре установить на высоте 0,8-1,5 м от уровня земли до низа ящика.
4. Размещение пожарных извещателей и оповещателей уточняется при выполнении монтажа на месте с соблюдением требований СП РК 2.02-102-2012.
5. Структурную схему см. проект марки ПС.0ПЗ (чертеж Ж354532-ПС.0ПЗ)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Пожарная сигнализация. План на отм. +9,630* (1:100).



KBBF _{H2} (A)-FRLS	5x1,5
KBBF _{H2} (A)-FRLS	14x1,5
с отм.	+12,000 и +13,012
KBBF _{H2} (A)-FRLS	5x1,5
KBBF _{H2} (A)-FRLS	19x1,5
на отм.	0,000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

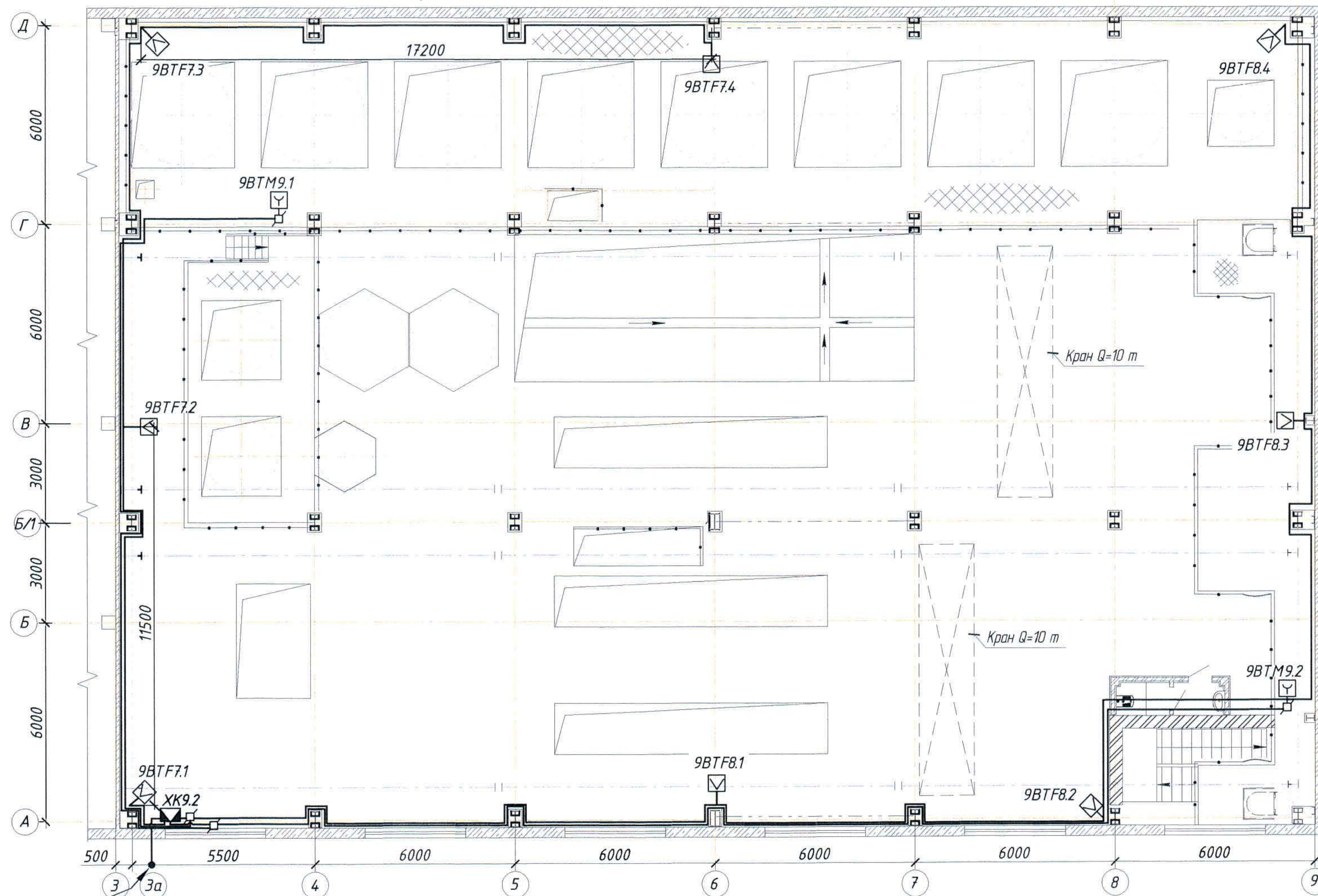
Ж354534-ПС.0П9

Заказ
П21-13/08

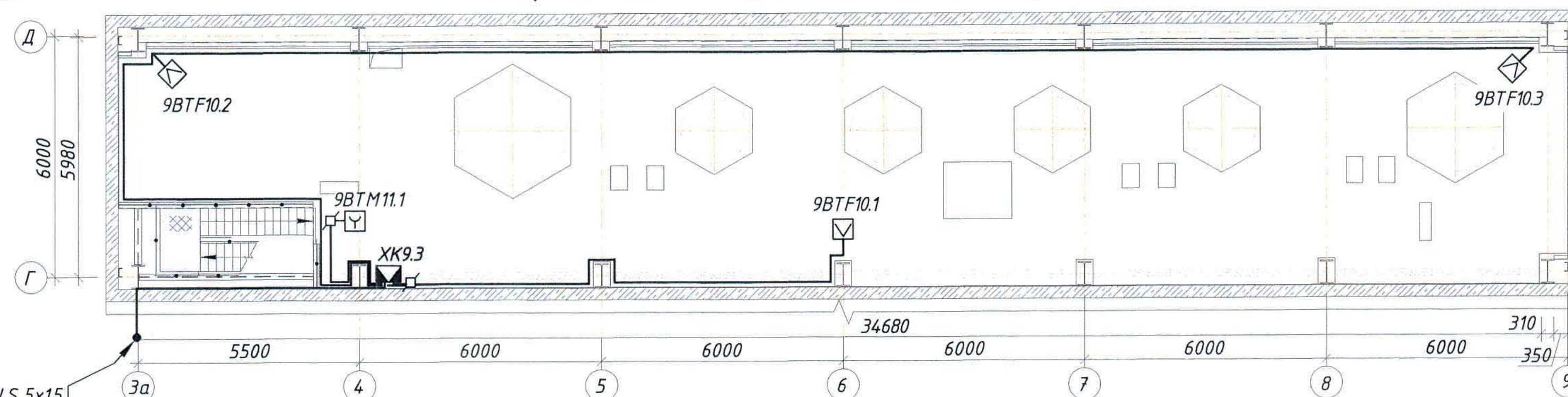
2.2

Формат А3х3

Пожарная сигнализация. План на отм. +12,000 и +13,012 (1:100).



Пожарная сигнализация. План на отм. +18,660 (1:100).



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

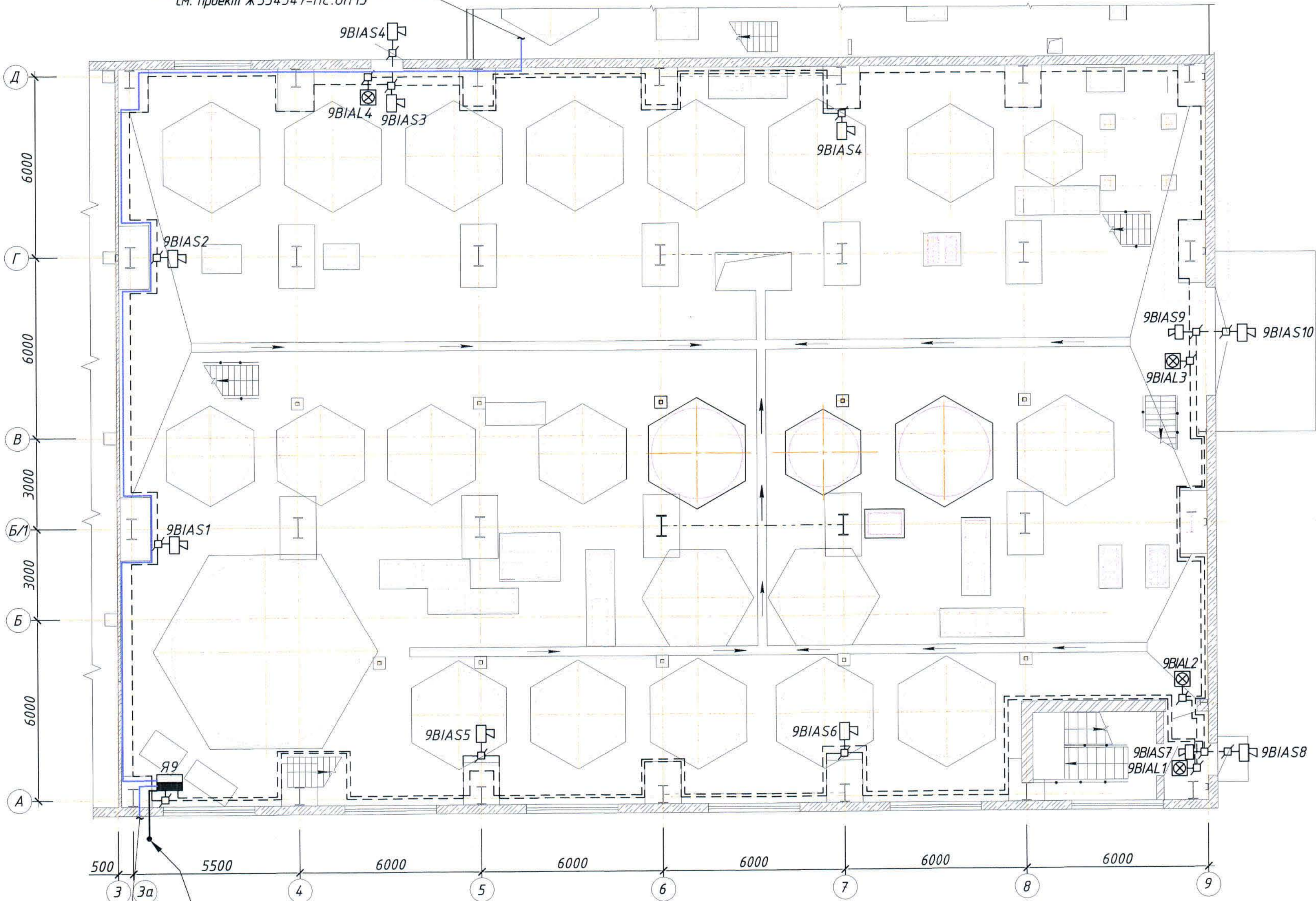
Ж 354534-ПС.0П9

Заказ
П21-13/08
Лист
2.3
Формат А3х3

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

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

к Я10 (Пристройка) КИС-РВнз(А)-FRLS 2x2x0,8
см. проект Ж354547-ПС.0П15



от Я8 (АБК) КИС-РВнз(А)-FRLS 2x2x0,8
см. проект Ж354547-ПС.0П15

КВВГнз(А)-FRLS 5x15
КВВГнз(А)-FRLS 19x15
с отм. +9,630*

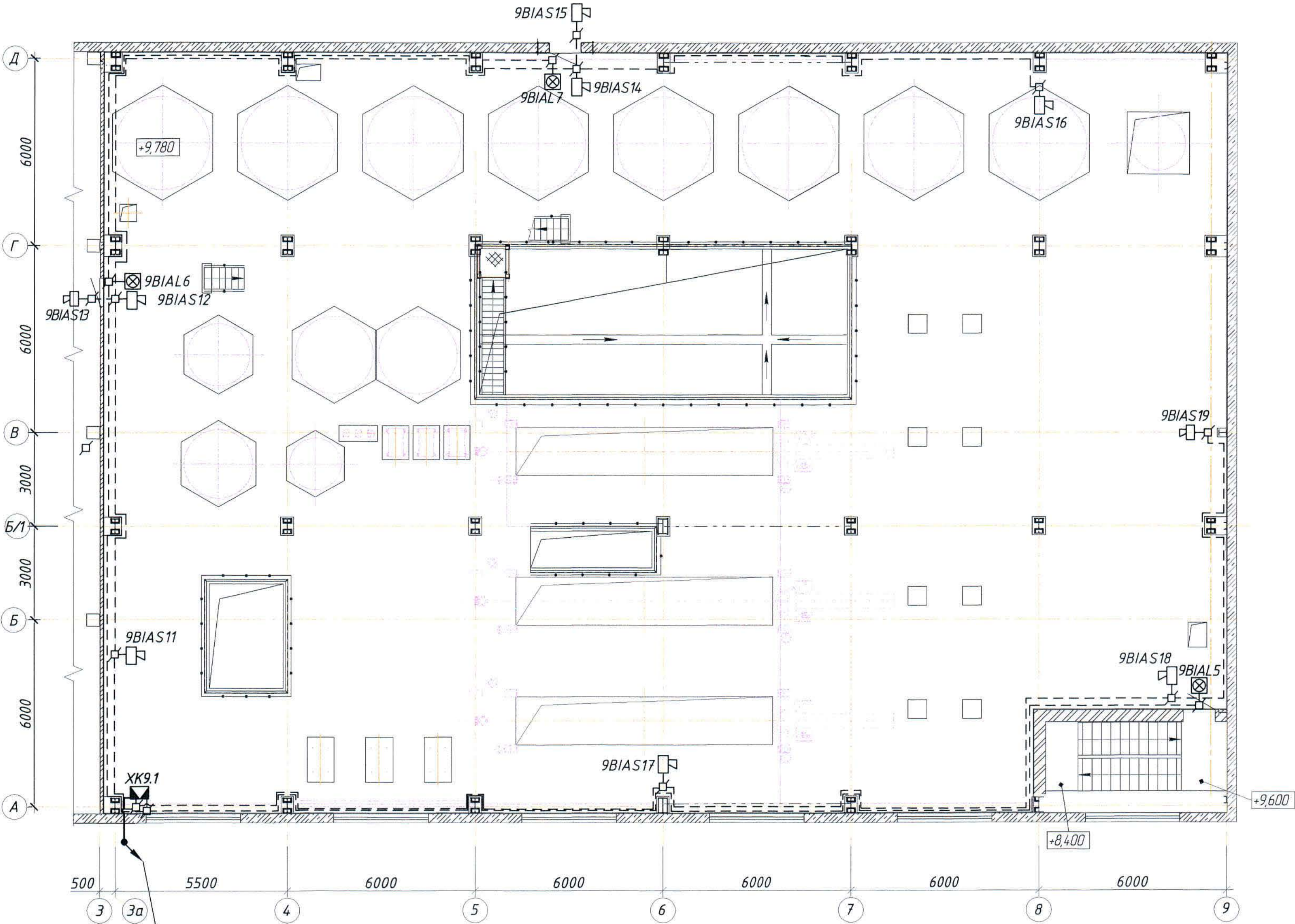
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ж354534-ПС.0П9

Заказ
П71-13/08
Лист
2.4
Формат А3х3

Согласовано	Нач.пр.отд. Красняков	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Оповещение о пожаре. План на отм. +9,630* (1:100).



КВВГнг(А)-FRLS 5x1,5
КВВГнг(А)-FRLS 14x1,5
с отм. +12,000 и +13,012
КВВГнг(А)-FRLS 5x1,5
КВВГнг(А)-FRLS 19x1,5
на отм. 0,000

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ж 354534-ПС.0П9

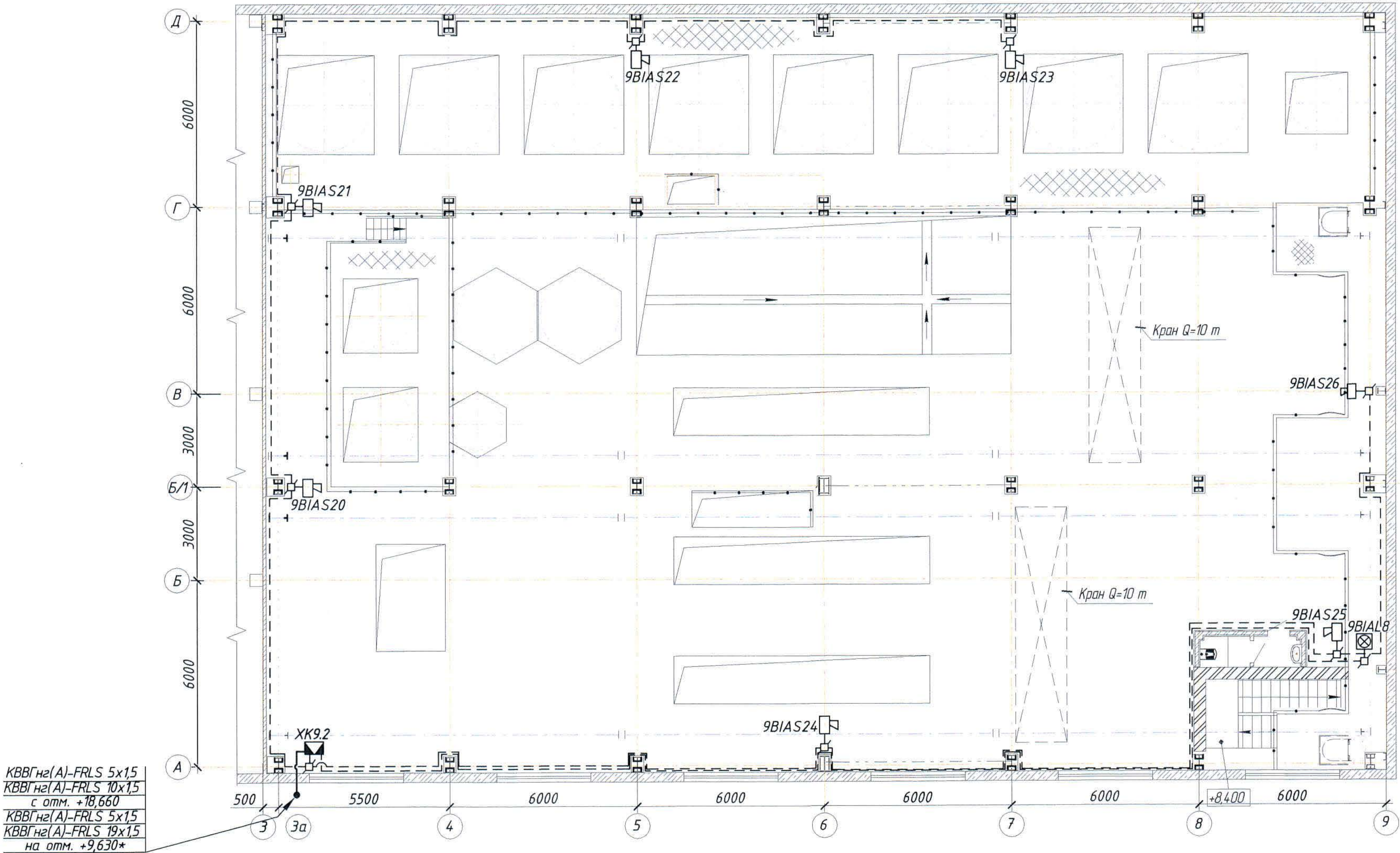
Заказ
П21-13/08

Лист
2.5

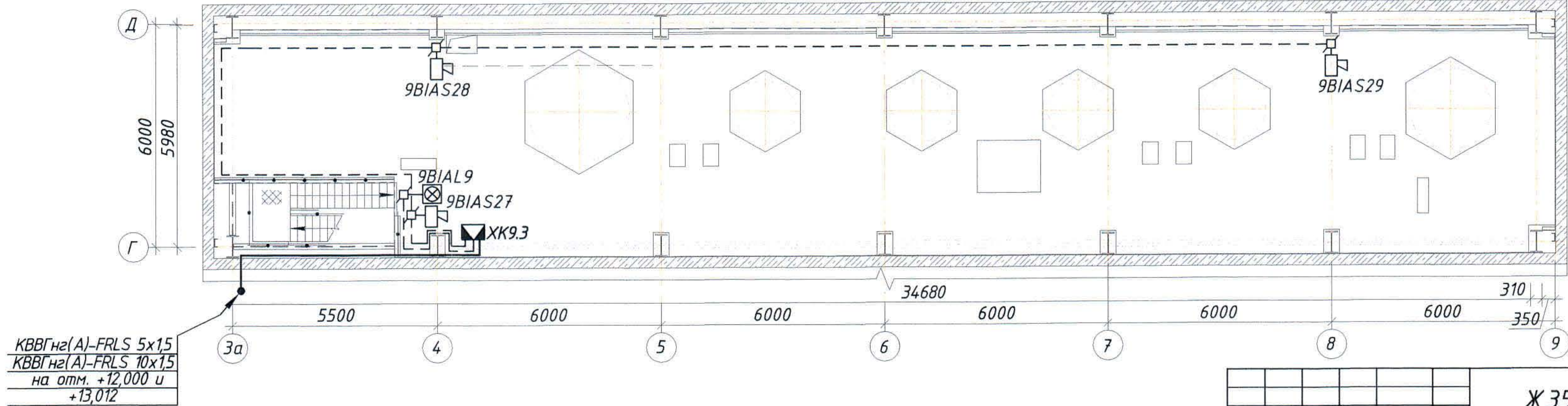
Формат А3х3

Согласовано	Нач. стр. отд.	Красняков	14.04
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	

Оповещение о пожаре. План на отм. +12,000 и +13,012 (1:100).



Оповещение о пожаре. План на отм. +18,660 (1:100).



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ж 354534-ПС.0П9

Заказ	Лист
ПЗ1-13/08	2.6

Формат А3х3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	<u>1 Корпус №3.</u>							
	<u>1.1 Оборудование</u>							
Я9	1.1.1 Щит с монтажной панелью. Корпус ящика – металлический щит с габаритами 800х650х250мм, степень защиты IP54, в щите устанавливаются :	“ЩМП-4-0 74 У2”		ООО “ИЭК”	шт.	1	27,8	
ARK9	– прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;	“Сигнал-20”		ЗАО НВП “Болид”	шт.	1		
БСП9	– блок сигнально-пусковой;	“С2000-СП1”исп.01”		ЗАО НВП “Болид”	шт.	1		
КПБ	– блок контрольно-пусковой, 6 выходов, IP40, 156х107х39мм	“С2000-КПБ”		ЗАО НВП “Болид”	шт.	2		
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.	10		
СМК9	– 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. №

						Ж354534-ПС.0П9.СО			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55т/ч.			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Муханов			<i>Муханов</i>	14.04.21	Корпус №3. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Спецификация оборудования, изделий и материалов.			П	1	3	
Проверил	Муханов			<i>Муханов</i>	14.04.21							
Исполнил	Абсадыкова			<i>Абсадыкова</i>	14.04.21							
Проверил	Тоганбай			<i>Тоганбай</i>	14.04.21							
Норм.контр.	Теплых			<i>Теплых</i>	14.04.21				ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г.Жезказган Отдел электротехнический 2021г			

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	<u>1.3 Изделия и материалы</u>							
	1.3.1 Коробка монтажная, IP41	КМ-О (4к)		ЗАО ПО "Спецавтоматика"	шт.	55		
	1.3.2 Резистор	МЛТ 4,7 кОм±5%		ТОО "Эгида Group"	шт.	32		с учётом 10% запаса
	1.3.3 Труба гофрированная ПВХ	Φ25мм	СТГ20-25-К41-0151	"ИЭК"	м	1900,0		
	1.3.4 Скоба металлическая однолапковая, 31-32, в упаковке 100 шт.	СМА10-31-100		ООО "ИЭК"	упак.	19		
	1.3.5 Устройство крепежно-юстировочное (кронштейн) для извещателя "Пульсар 1-01"	К.01		"КБ Прибор"	шт.	32		
	1.3.6 Труба ПНД	Φ32мм			м	30,0		для инженерного стояка
ХК9.2 ХК9.3	1.3.7 Коробка распределительная; 15 цепей, IP55	БАРЬЕР-КР-М		ООО "Охранная техника"	шт.	2	0,25	
ХК9.1	- 30 цепей	БАРЬЕР-КР			шт.	1	0,7	

И-в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и-в. №

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

Ж 354534-ПС.ОП9.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
3

формат А3