РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 012-2022

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная школа №4» отдела образования г. Жезказгана управления образования области Ұлытау»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул. Алашахана №15 области Улытау»

Том II
Альбом 6.1 (Блок Б)
Пожарная сигнализация.

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 012-2022
Заказчик: КГУ «Общеобразовательная школа №4» отдела образования г. Жезказгана управления образования области Ұлытау»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул. Алашахана №15 области Улытау»

Том II
Альбом 6.1 (Блок Б)
Пожарная сигнализация.

Директор — Мусабай Е

Главный инженер проекта — Камбатыров Т

г.Шымкент - 2023 г.

Общие указания.

Проект разработан на основании задания на проектирования, исходных данных, чертежей строительного раздела, полученных от заказчика.

Данный проект разработан на основании технического обследования № ТЗ-ТО-092-2022, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022.

Согласно техническому обследованию технического состояния пожарных сигнализации: имеются значительные повреждения в виде: неисправности изоляции магистральных и внутренних сетей в отдельных местах, потери эластичности изоляции проводов, покрытия открытых проводок значительным слоем краски, отсутствия части приборов и крышек к ним. Физический износ системы электрооборудования согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 63%.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией, системой автоматизации противодымной вентиляции на базе прибора ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП" протокол R3 и блоками речевых оповещении Рупор-300, которые устанавливаются в помещение 3 Блока А на отм. 0.000.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты (далее СПЗ):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию: дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот. R3", включенных по логической схеме "ИЛИ"; ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3".

Место установки пожарных извещатели принято согласно п.5.3.12 СН РК 3.02-11-2011*.

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных модулей формируются команды на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Прибор контролирует адресные устройства по 2-м адресным линиям связи (АЛС) и позволяет работать с радиальными, кольцевыми, древовидными АЛС. По проекту принято радиальное АЛС. Общая длина каждой АЛС - не более 3000 м. Имеется контроль АЛС на КЗ, перегрузку, контроль исправности устройств в АЛС.

В приборе имеется возможность подключение до 500 адресных устройств, подключаемых к одной АЛС - 250шт.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 3 типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, свето-звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой. В коридоре используется речевое оповещение выполненное на базе Рупор-300, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации и в ручном режиме от кнопки расположенного на приборе ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП" протокол R3.

Проводка светозвуковой излучателя ОПОП 124-R3 выполняется в кабель каналах кабелем КПСнг(А)-FRLS сеч. 1х2х0.5мм.

Проводка к речевым оповещением выполняется в штробе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5мм.

Системы оповещения и управления эвакуацией должны обеспечивать передачу сигналов оповещения осуществляется одновременно по всему зданию.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Провода и кабели соединительных линий систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией проложить в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов в трубах гофрированных из ПВХ. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземление.

Оборудование системы пожарной сигнализации напряжением выше 42В обеспечивается нулевым защитным проводником питающей сети и паспортным данным на оборудование.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-3	Условные графические обозначения оборудования и кабельных линий	2л
4.1-4.2	Структурная схема сетей пожарной сигнализации и речевого оповещения	3л
5-8	План пожарной сигнализации Блока Б	4л
9-10	Схема подключений	2л
11	Кабельный журнал	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.02-02-2023	Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими	
	установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре	
СП РК 2.02-102-2022	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СН РК 3.02-11-2011*	Общеобразовательные организации	
	Прилагаемые документы	
02-2022-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1л

Согласовано:

Раздел ОВ	Жайлина	
Раздел ЭОМ	Бейсенбай	
Раздел ВК	Асланов	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный архитектор проекта: Камбатыров Т.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Камбатыров			
Проверил		Абдрахманова			
Разработал		Бейсенбай			
Норм.контр.		Кулжанов			

012-2022-ПС

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент - 2022г.

Формат А3

Таблица условно-графических обозначений

УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования
	ARKn	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот. R3
	PDPn	Пульт дистанционного управления Рубеж-ПДУ
	BIn	Блок индикации Рубеж-БИ
	xBTMy.z	Устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное УДП 513-11-R3 "Пуск дымоудаления"
	xBTHy.z	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 W1.02
	xBTMy.z	Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-11-А-R3
	xBIALSy.z	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3
	xBIALSy.z	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124Б прот.R3
МДУ-1С	xAy.z	Модуль автоматики дымоудаления МДУ-1С-R3
РМ-1	xSCy.z	Адресный релейный модуль РМ-1-R3
РМ-4К	xSCy.z	Адресный релейный модуль РМ-4К-R3
ИЗ	xAy.z	Изолятор шлейфа ИЗ-1-R3
+ −	UG1	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/5 исп. 2х17-Р-БР
+ −	UG2 UG3	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/3.5 исп. 2х7-Р-БР
+ −	UG4	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 исп. 2х7-Р-БР
+ −	UGB1 UGB2	Бокс резервного электропитания БР12 исп. 2х17

Примечание. В перечне условных обозначений:
x - номер прибора управления (ППКОПУ, контроллера),
y - номер линии связи от прибора управления (ППКОПУ, контроллера),
z - значение адреса устройства,
n - порядковый номер устройства.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Абдрахманова			
Разработал		Бейсенбай			
Норм. контр.		Кулжанов			

012-2022-ПС

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»

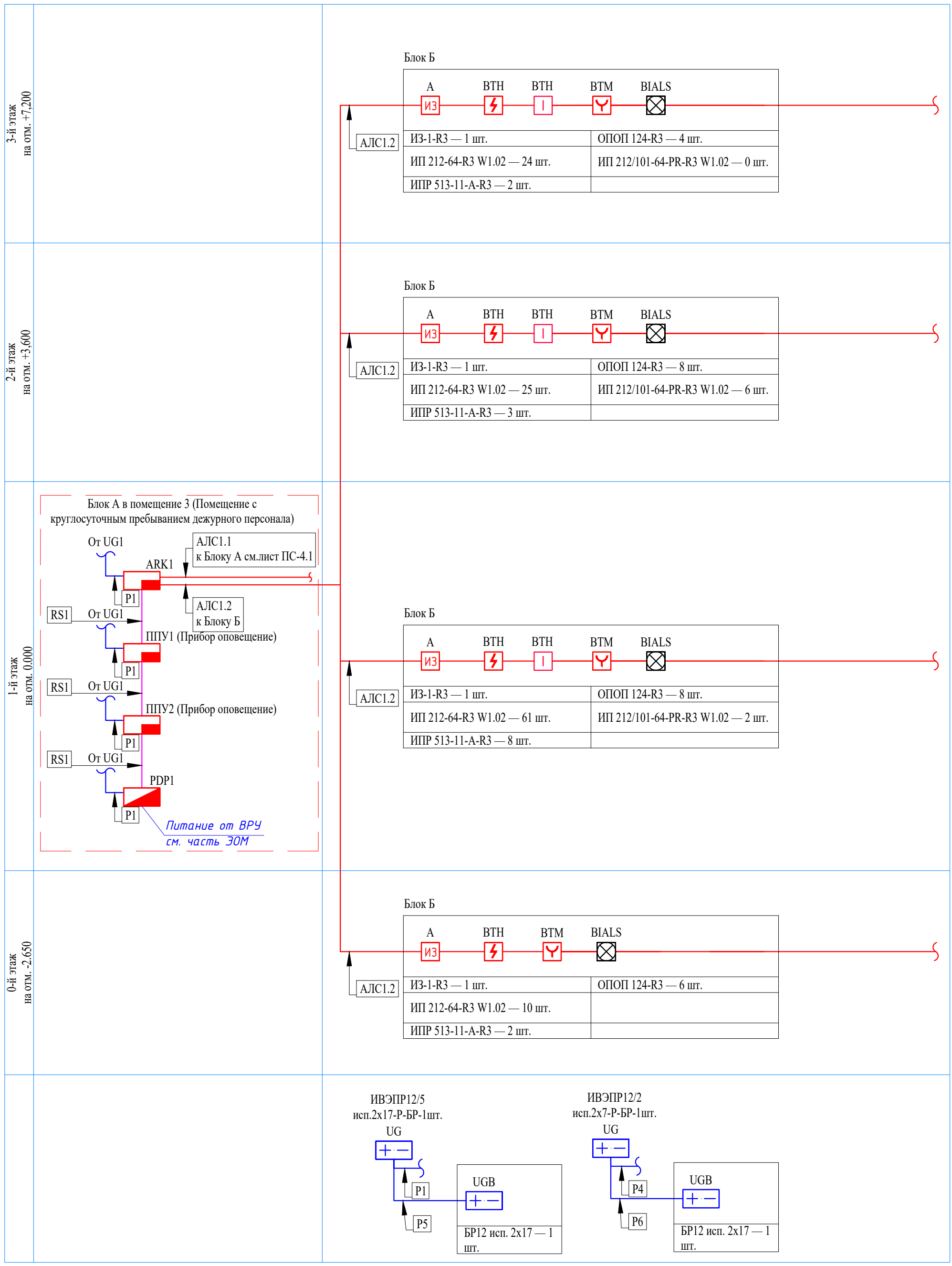
Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Условные графические обозначения оборудования

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент – 2022г.

Формат А3



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Абдрахманова			
Разработал		Бейсенбай			
Норм. контр.		Кулжанов			

012-2022-ПС

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»

Блок Б

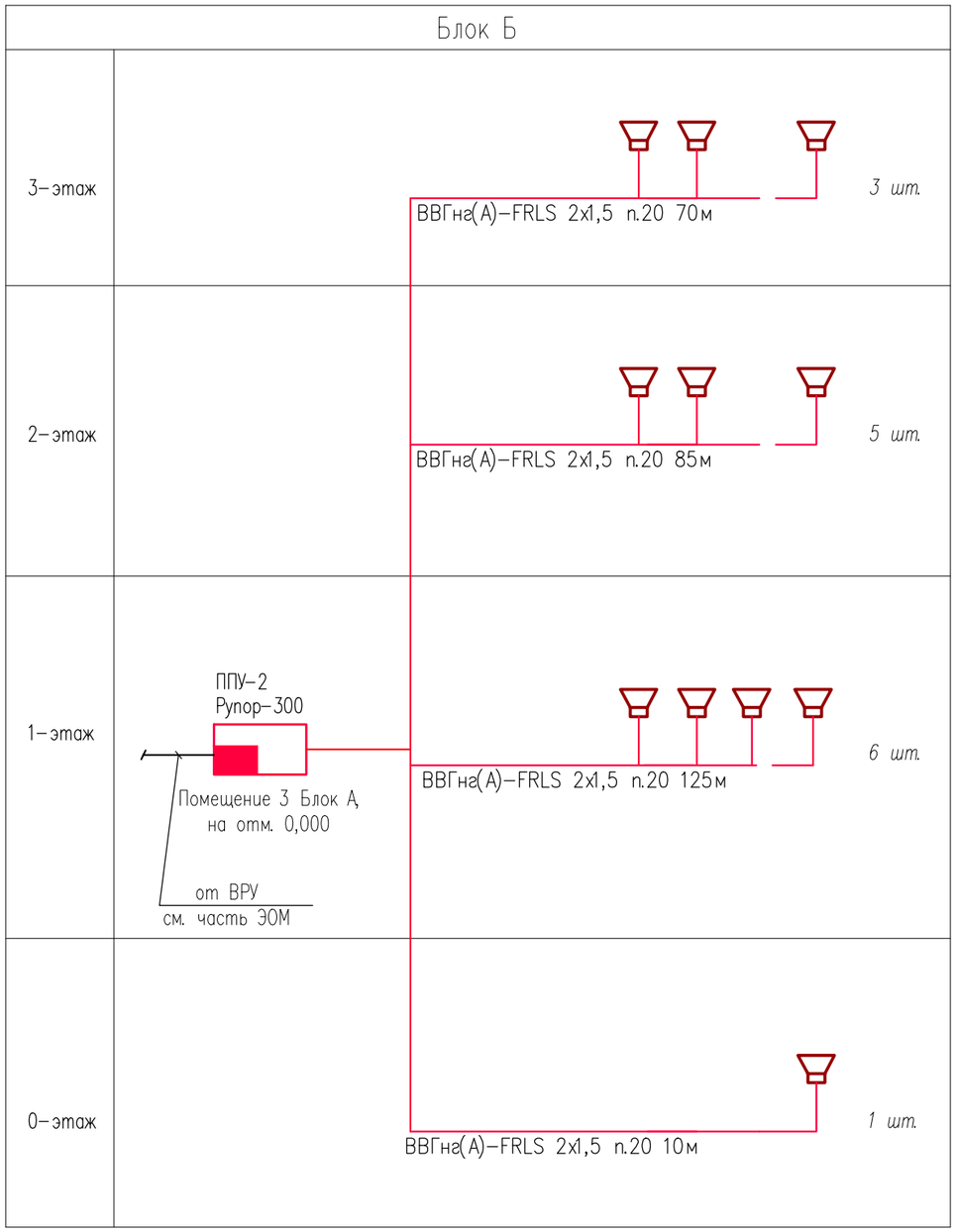
Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	

Структурная схема сетей пожарной сигнализации

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент – 2022г.

Формат А3

Речевое оповещение



Примечание:

1.Для исключения наводок от электросети прокладку линий ПС выполнять на расстоянии не менее 0,5 м от силовых цепей.

2.Установку пожарных извещателей выполнять по месту с учетом расположения светильников и венткоробов.

3.Проект выполнен согласно СН РК 2.02-02-2012.

4.Расстояния между извещателями, установленными на потолке и от извещателей до стен должно быть не более величин указанных в СП РК 2.02-102-2019 (таблиц 11 и 14).

5.Проводку к ручным извещателям выполнить в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм.

6.Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм, скрыто по потолку и по стенам.

7.Проводку к речевым оповещением выполнить в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. проводом ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5мм.

8. Входное напряжение прибора оповещение 220В, выходное напряжение 12В.

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИБОР
	РЕЧЕВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ

Согласовано:

Взам. инв. N

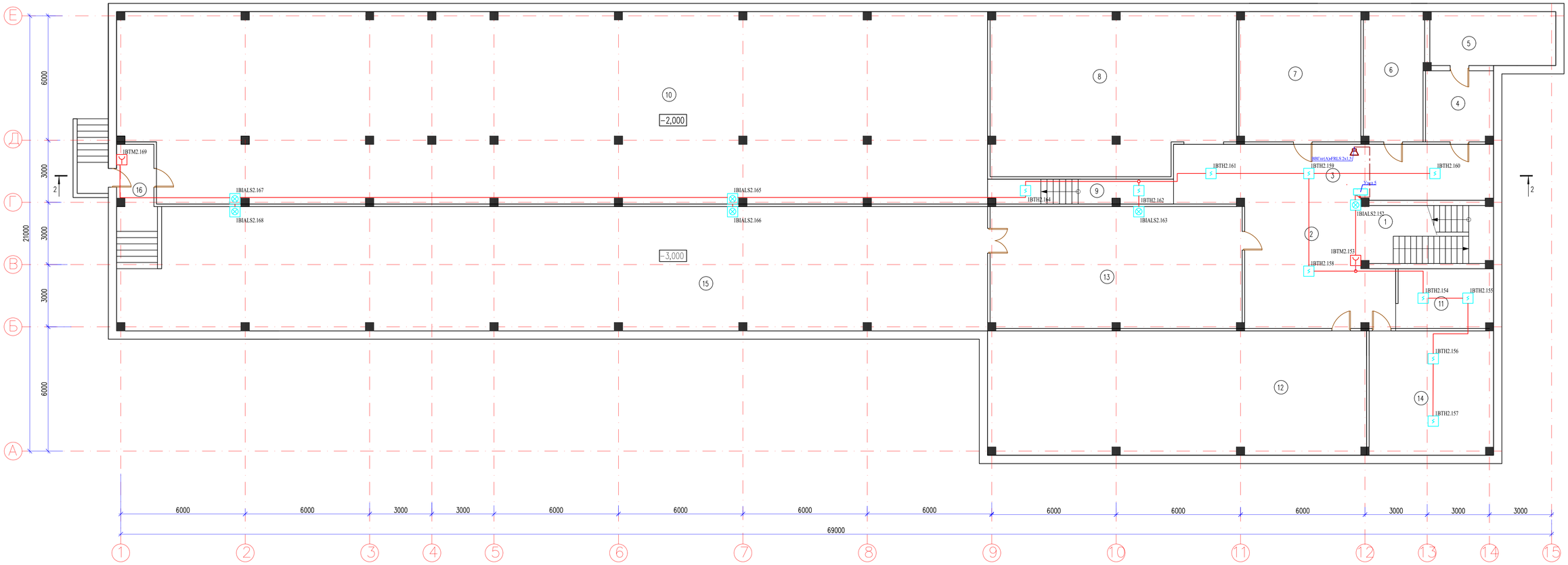
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	012-2022-ПС			
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»			
Проверил		Абдрахманова				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
							РП	4.2	
Разработал		Бейсенбай				Структурная схема сетей речевого оповещение	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент - 2022г.		
Норм.контр.		Кулжанов							

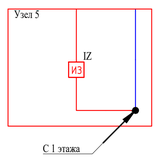
Формат А3

План на отм.-2,000,-3,000

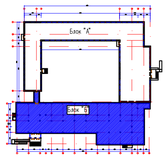


Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м^2
1	Лестничная клетка	17.9
2	Коридор	39.9
3	Коридор	40.9
4	Техническое помещение	11.2
5	Техническое помещение	15.6
6	Техническое помещение	18.1
7	Техническое помещение	36.7
8	Техническое помещение	88.9
9	Коридор	10.5
10	Техническое помещение	381.7
11	Склад	12.6
12	Венткамера	109.1
13	Техническое помещение	71.1
14	Склад	35.8
15	Техническое помещение	250.9
16	Коридор	5.2
	Общее	1146.1



Ситуационная схема



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	012-2022-ПС			
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»			
Проверил		Абдрахманова				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Бейсенбай				План пожарной сигнализации на отм. -2.000 и -3.000	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент - 2022г.		
Норм.контр.		Кулжанов							

Согласовано:

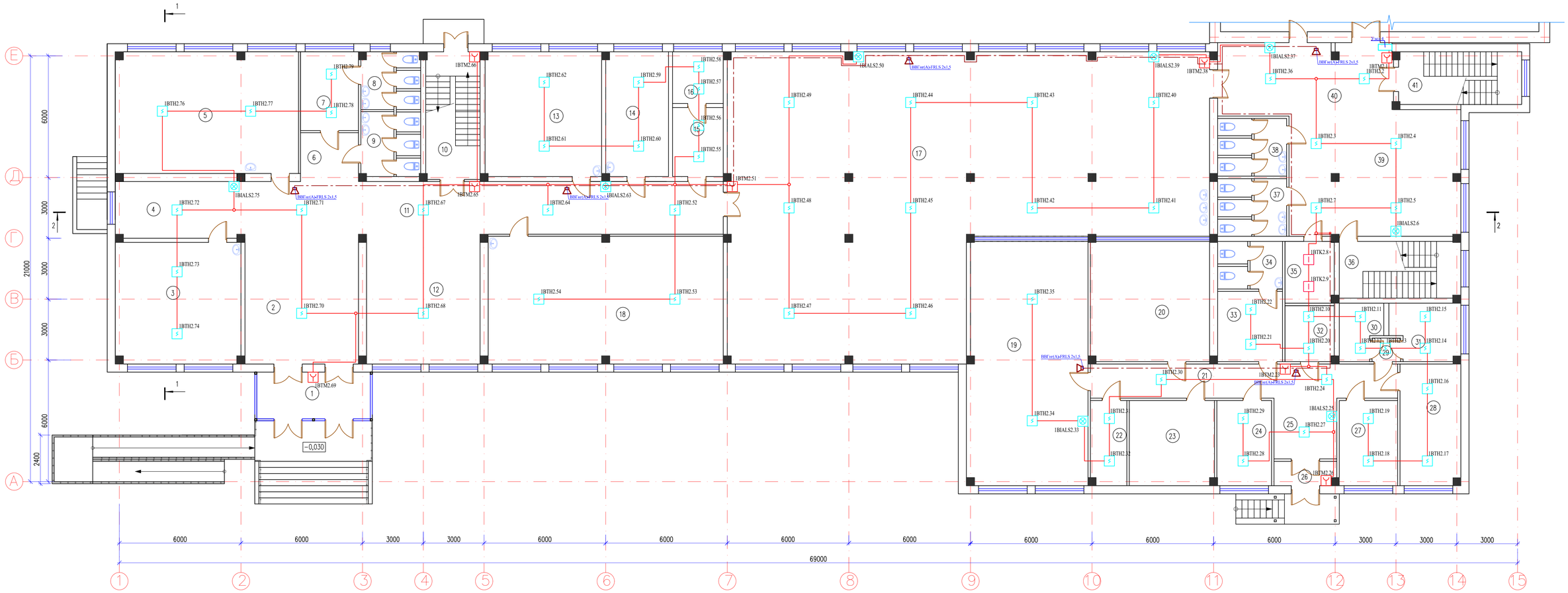
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План на отм. 0,000

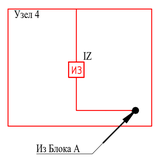


Экспликация помещений

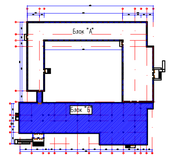
Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	10.0
2	Холл	35.8
3	Комната	36.8
4	Коридор	17.2
5	Комната	53.9
6	Коридор	6.9
7	Коридор	11.1
8	Жен.санузел	7.9
9	Муж.санузел	8.9
10	Лестничная клетка	16.8
11	Коридор	61.8
12	Раздевалка	35.8
13	Комната	35.3
14	Кабинет стоматология	18.9
15	Кабинет заведущего	8.5
16	Медпункт	6.4
17	Столовая	289.3
18	Игровая комната	72.3
19	Горячий цех	70.8
20	Моечная	34.8
21	Коридор	25.4
22	Склад	7.4
23	Мясной цех	17.5
24	Разделочный	11.3
25	Коридор	9.3

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2
26	Тамбур	3.6
27	Комната отдыха	12.1
28	Склад	17.8
29	Коридор	1.6
30	Склад	5.4
31	Склад	9.2
32	Склад	6.2
33	Раздевалка	11.1
34	Санузел	7.2
35	Электрощитовая	7.3
36	Лестничная клетка	16.8
37	Жен.санузел	9.2
38	Муж.санузел	9.2
39	Холл	51.1
40	Коридор	31.0
41	Лестничная клетка	15.8
	Общее	1127.5



Ситуационная схема



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	012-2022-ПС		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»		
Проверил		Абдрахманова				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бейсенбай					РП	6	
Норм.контр.		Кулжанов				План пожарной сигнализации на отм. 0,000	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент - 2022г.		

Согласовано:

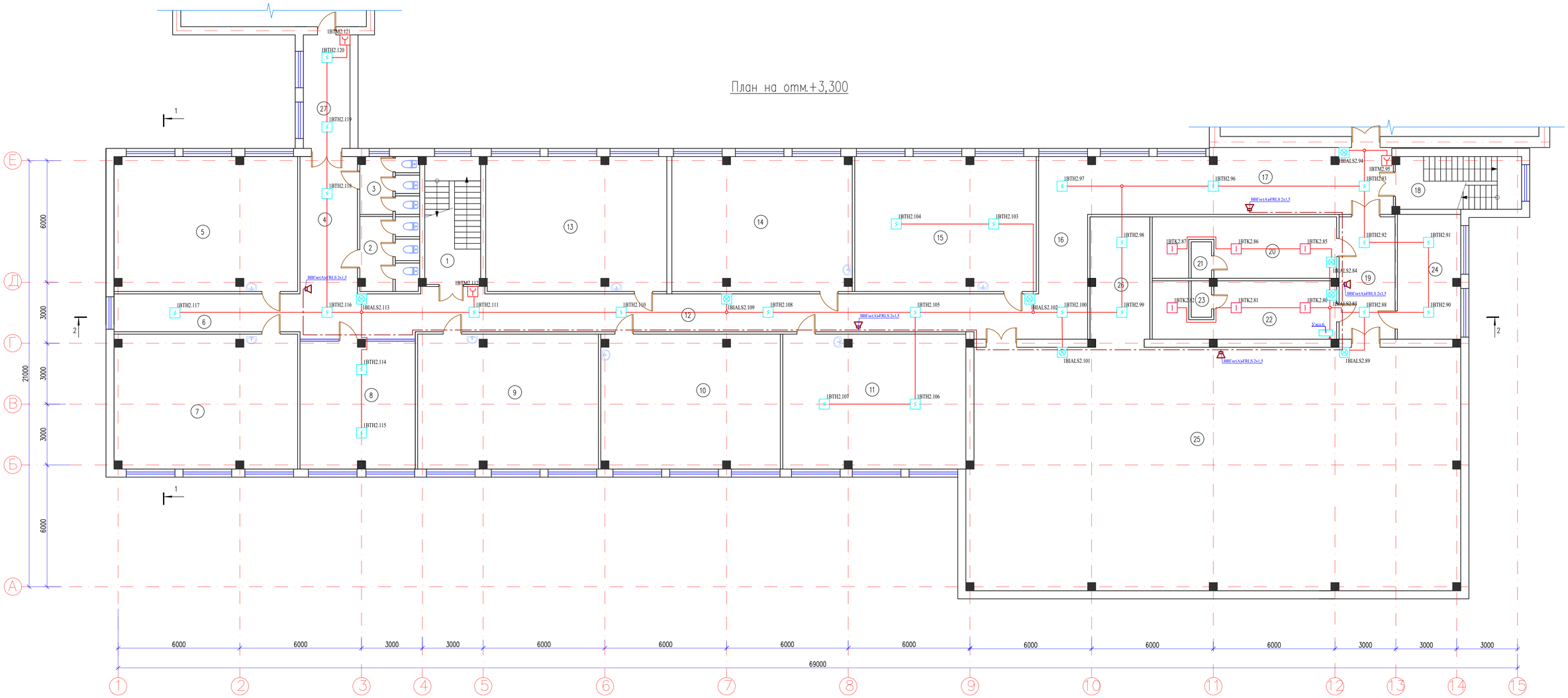
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

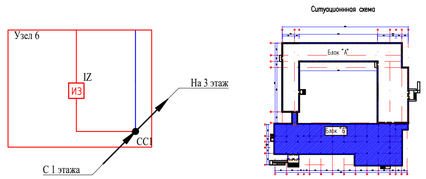
План на отм.+3,300



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	17.2
2	Жен.санузел	10.1
3	Муж.санузел	7.9
4	Коридор	19.2
5	Кабинет начальных классов	59.8
6	Коридор	17.1
7	Кабинет начальных классов	59.6
8	Холл	38.1
9	Кабинет начальных классов	58.9
10	Кабинет начальных классов	58.2
11	Кабинет информатики	59.7
12	Коридор	62.9
13	Кабинет начальных классов	58.6
14	Кабинет начальных классов	58.5
15	Кабинет информатики	59.2
16	Коридор	28.9
17	Коридор	46.6
18	Лестничная клетка	15.8
19	Коридор	16.6
20	Раздевалка женский	25.2
21	Душевая	1.8
22	Раздевалка мужской	23.2
23	Душевая	1.8
24	Кабинет учителей физкультуры	16.9
25	Спорт зал	289.4
26	Складское помещение	17.7
27	Коридор	12.9
	Общее	1141,8

Ситуационная схема



Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	012-2022-ПС
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»
Проверил		Абдрахманова				Блок Б — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разработал		Бейсенбай				План пожарной сигнализации на отм. +3.300
Норм.контр.		Кулжанов				ТОО "Redline Pro" г.Шымкент – 2022г.

Согласовано

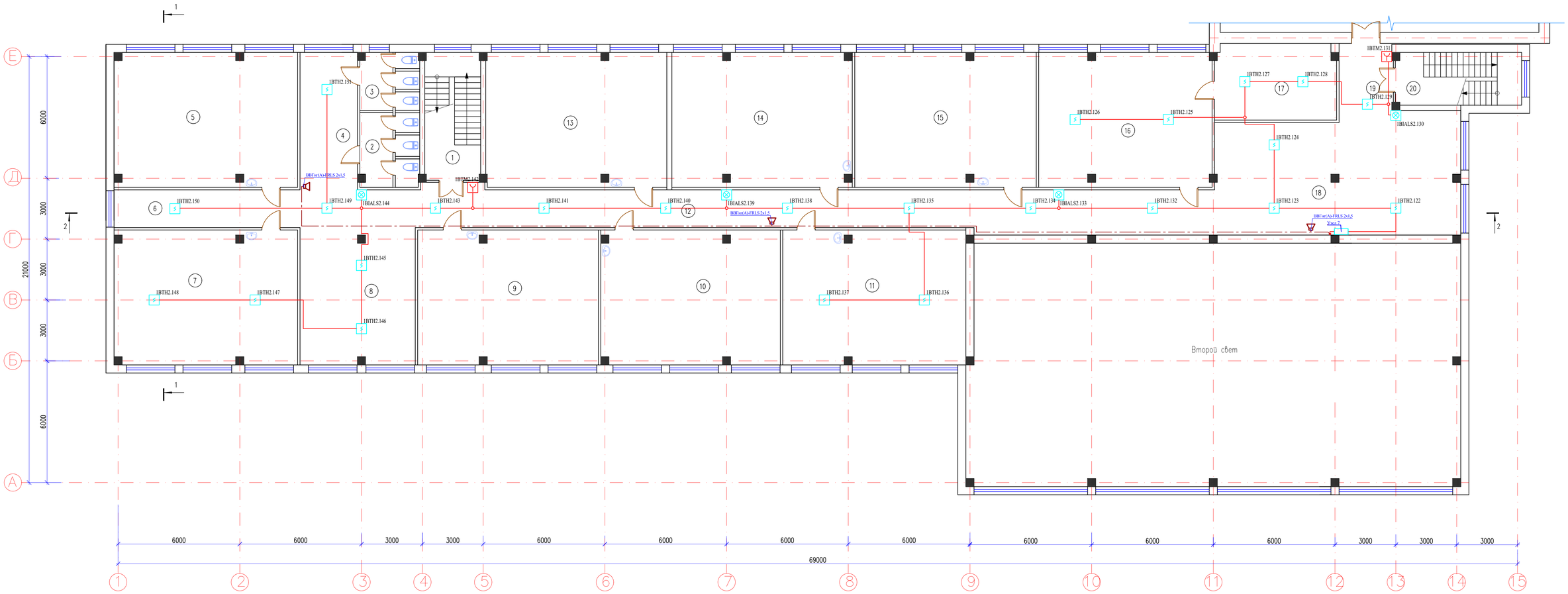
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

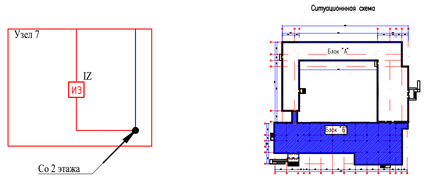
План на отм.+6,600



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	17.2
2	Жен.санузел	10.1
3	Муж.санузел	7.9
4	Коридор	19.2
5	Кабинет начальных классов	59.8
6	Коридор	17.1
7	Кабинет АІТІ	59.6
8	Холл	38.1
9	Кабинет начальных классов	58.9
10	Кабинет начальных классов	58.2
11	Кабинет начальных классов	59.7
12	Коридор	62.9
13	Кабинет начальных классов	58.6
14	Кабинет начальных классов	58.5
15	Кабинет начальных классов	59.2
16	Библиотека	56.5
17	Архив	22.3
18	Коридор	97.2
19	Коридор	8.6
20	Лестничная клетка	15.8
	Общее	845.4

Ситуационная схема



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	012-2022-ПС			
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»			
Проверил		Абдрахманова				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Разработал		Бейсенбай				План пожарной сигнализации на отм. +6.600	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент – 2022г.		
Норм.контр.		Кулжанов							

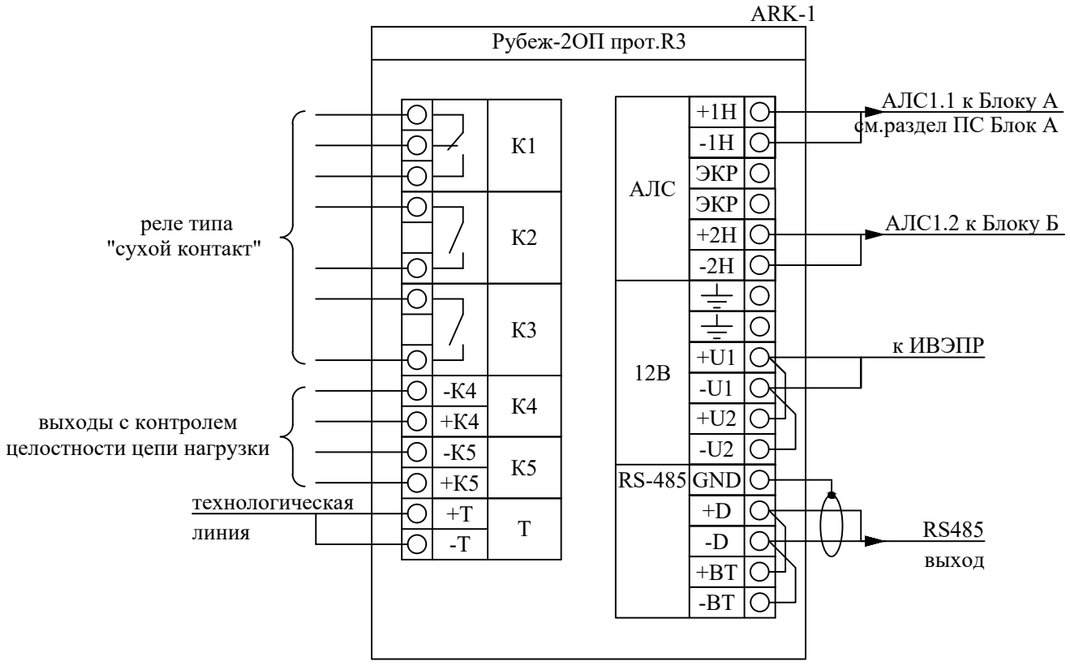
Согласовано:

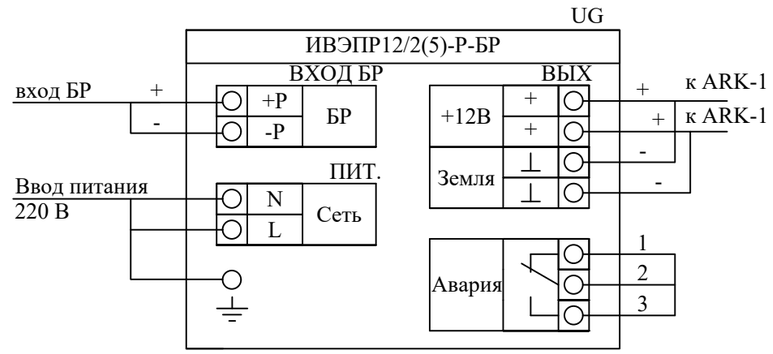
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1





Примечание.

1. В источнике предусмотрен сигнал «Авария» для передачи информации о наличии неисправности во внешние цепи в виде электромагнитного реле. Выход сигнала «Авария» изолирован от цепей источника и корпуса. При одновременном наличии сетевого напряжения, хотя бы одной исправной и заряженной АКБ, и выходного напряжения – реле замкнуто. Иначе – разомкнуто.

Согласовано:

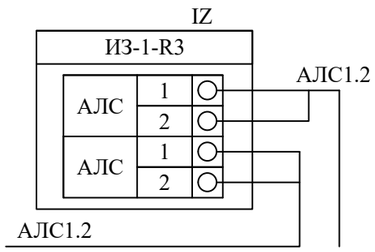
Взам. инв. N

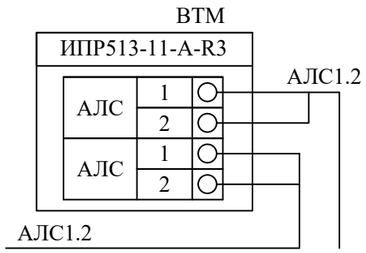
Подпись и дата

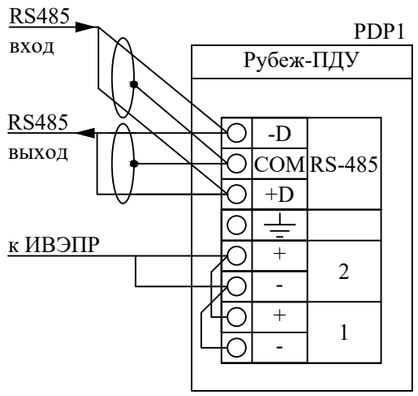
Инв. N подл.

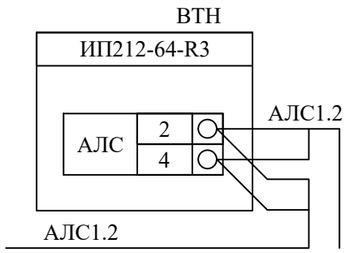
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	012-2022-ПС		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»		
Проверил		Абдрахманова				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Разработал		Бейсенбай				Схема подключений	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент – 2022г.	
Норм. контр.		Кулжанов						

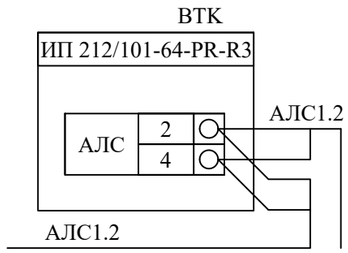
Формат А3

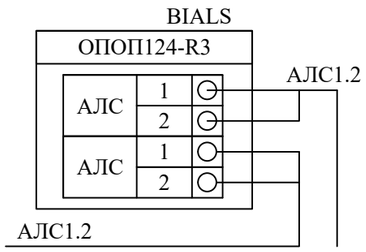












Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Абдрахманова			
Разработал		Бейсенбай			
Норм. контр.		Кулжанов			

012-2022-ПС

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4"
г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема подключений

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент – 2022г.

Формат А3

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание
	Начало	Конец					
1	2	3	4	5	6	7	8
АЛС1.2	ARK1	1ВТН2.169	Адресная	КПСнг(А)–FRLS	1х2х0.5	780	
RS1	ARK1	ППУ2 (Прибор оповещение)	Интерфейсная RS-485	КПСнг(А)–FRLS	1х2х0.5	5	

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, мм2	Марка
	КПСнг(А)–FRLS–0,66
1х2х0.5	785

1. В сеть АЛС1.2 включено извещатели дымовых –

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Проверил		Абдрахманова			
Разработал		Бейсенбай			
Норм.контр.		Кулжанов			

012-2022-ПС

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Кабельный журнал

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент – 2022г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Еденица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы и оборудование							
BTH	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ИП 212-64-R3 W1.02	248-302-0216	ООО «КБПА»	шт.	132		+10 % запасом
BTK	Извещатель пожарный тепловой оптико-электронный адресно-аналоговый	ИП 212/101-64-PR-R3 W1.02		ООО «КБПА»	шт.	9		+10 % запасом
BTM	Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный	ИПР 513-11-А-R3	248-302-0519	ООО «КБПА»	шт.	17		+10 % запасом
IZ	Изолятор шлейфа	ИЗ-1-R3		ООО «КБПА»	шт.	4		
BIALS	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный	ОПОП 124-R3	248-304-0302	ООО «КБПА»	шт.	29		+10 % запасом
	Кабели и провода							
АЛС	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.5	КПСнг(А)-FRLS	243-305-0302	"Электрокомплект"	м	785		
	Кабеленесущие системы и монтажные изделия							
XD	Коробка универсальная ответвительная (ТУ 45-86.6Е0.362.017)	УК-2П	248-306-0101	"Электрокомплект"	шт.	25		
	Кабель канал огнестойкий	20х10	243-907-5504	"Электрокомплект"	м.	785		
	Оповещение о пожаре							
ППУ2	Блок речевого оповещения, напряжением 220В	Рупор-300		Болид	шт.	1		
UG	Источник вторичного электропитания резервированный	ИВЭПР 12/5 исп. 2х17-Р-БР	248-306-0343	ООО «КБПА»	шт.	1		
UG	Аккумуляторная батарея 17 Ач	РТК-BATTERY 12-17Ah		ООО «КБПА»	шт.	2		
	Оповещатель пожарный речевой настенный, напряжением 12В	ОПР-С120.1		Болид	шт.	15		
	Кабель с медными жилами сечением – 2х1,5 мм^2	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	243-108-0301	"Электрокомплект"	м.	290		
	Труба ПВХ гофрированная огнестойки ø 20	ГОСТ 50827-95	241-207-1702	"Электрокомплект"	м.	290		
XD	Ответвительная коробка	У-195	248-306-0200	"Электрокомплект"	шт.	5		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Абдрахманова			
Разработал		Бейсенбай			
Норм. контр.		Кулжанов			

012-2022-ПС.СО

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4"
г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Улытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент – 2022г.

Формат А3