

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист.	Наименование.	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема пожарной сигнализации	
3	Конструкция контур заземлена	
4	План с сетями пожарной сигнализации 1-го этажа	
5	План с сетями пожарной сигнализации 2-го этажа	
6	Типовая схема подключения	
7	Кабельный журнал	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ШНК 1.03.03-23	Проектирование объектов строительства	
ШНК 2.04.09-2021	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ШНК 2.01.02-04	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
РД 01-002-2022	Установки пожарной сигнализации. Требования к размещению. Правила производства и приемки работы."	
РД 01-001-2022	Автоматические системы пожаротушения. Требования к размещению. Правила прозводства и приемки работ	
ПУЭ-2004-2006г.г.	Правила устройства электроустановок	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
	Спецификация оборудования, изделий, материалов кабелей и проводов	ПС.СС. - 2 листа

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений № ЗРУ-226, национальных стандартов и сводов правил	
Главный инженер проекта	_____

Общие указания

Настоящим проектом раздела “Связь и сигнализация” предусматривается устройство следующих установок слабых токов:

Противопожарная сигнализация.

Оповещение о пожаре

Для предупреждения развития пожара, предусматривается устройство системы пожарной сигнализации.

В качестве Кабинет устройства системы принимается концентратор “Гранд Магистр-6”.

В качестве сигнализаторов возникновения пожара приняты дымовые извещатели ИП 212-141, ручные извещатели ИПР-513-10 (Fire). Извещатели устанавливаются во всех помещениях, за исключением помещений, связанных с мокрыми процессами.

Извещатели крепятся на потолке на расстоянии не менее 200мм от светильников и включаются в луч параллельно

Ручные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от пола.

Распределительные сети пожарной сигнализации выполняются проводами марки КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80

В комната суточного наряда сигнальное устройство (СУЗ) установить над дверью.

Проектом предусмотрена возможность централизованного оповещения персонала и посетителей на случай пожара или другой аварийной ситуации.

Монтажной организации возложить установки пожарных приборов согласно ШНК 2.04.09-2007 оборудования должны размещается в охраняемое помещение, площадью не мене 15м2 (см. п 12.48 стр. 51)

или представить заключения органа государственного пожарного надзора в соответствии пункта 4.15. ШНК 2.04.09-2007 (см. стр. 12-13).

Технические характеристики кабеля КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80

Минимальная температура эксплуатации экранированного кабеля КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 равна -40 градусам.

Максимальная эксплуатационная температура +70 градусов.

Минимальная температура при прокладке огнестойкого кабеля КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 равна -10 градусам, при более низкой температуре возникает риск повреждения оболочки.

Минимальный радиус изгиба при монтаже термостойкого кабеля КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 равен 62 мм.

Расчетная масса кабеля экранированного КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 не более 48,7 килограмм в километре.

Наружный диаметр не делее 6,2 мм.

Сопротивление медной жилы КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 постоянному току при 20 градусах не более 25,5 Ом на километр.

Сопротивление изоляции жил не менее 100 МОМ на километр.

Электрическая ёмкость скрученной пары в экранированном кабеле КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 не более 85 нанофарад на километр.

Рабочее напряжение не должно превышать 300 Вольт.

Коэффициент затухания при частоте 1000 Герц, не более 1,2 децибел на километр.

Диаметр жилы пожарного кабеля КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80 равен 1 миллиметров.

Срок службы не менее 30 лет.

Характеристики провода ПУГНП

Провод ПУГНП 2х0,75

Провод ПУГНП/ПУГВС имеет медную многопроволочную жилу с изоляцией из ПВХ-пластиката. Оболочка провода выполнена из ПВХ-пластиката.

Провод ПУГНП применяется для неподвижной прокладки в осветительных сетях номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой 50 Гц, монтажа и присоединения приборов слабого тока бытового назначения к сети переменного тока до 250 В частоты 50 Гц, монтажа терморпар, в том числе для ремонтных целей. Преимущественная область применения — провод предназначен для стационарной прокладки в осветительных сетях напряжением до 250 В переменного тока частотой 50 Гц. Допускается прокладка провода в том числе и на деревянных поверхностях.

рабочая температура эксплуатации — от -15 до +50 °С;

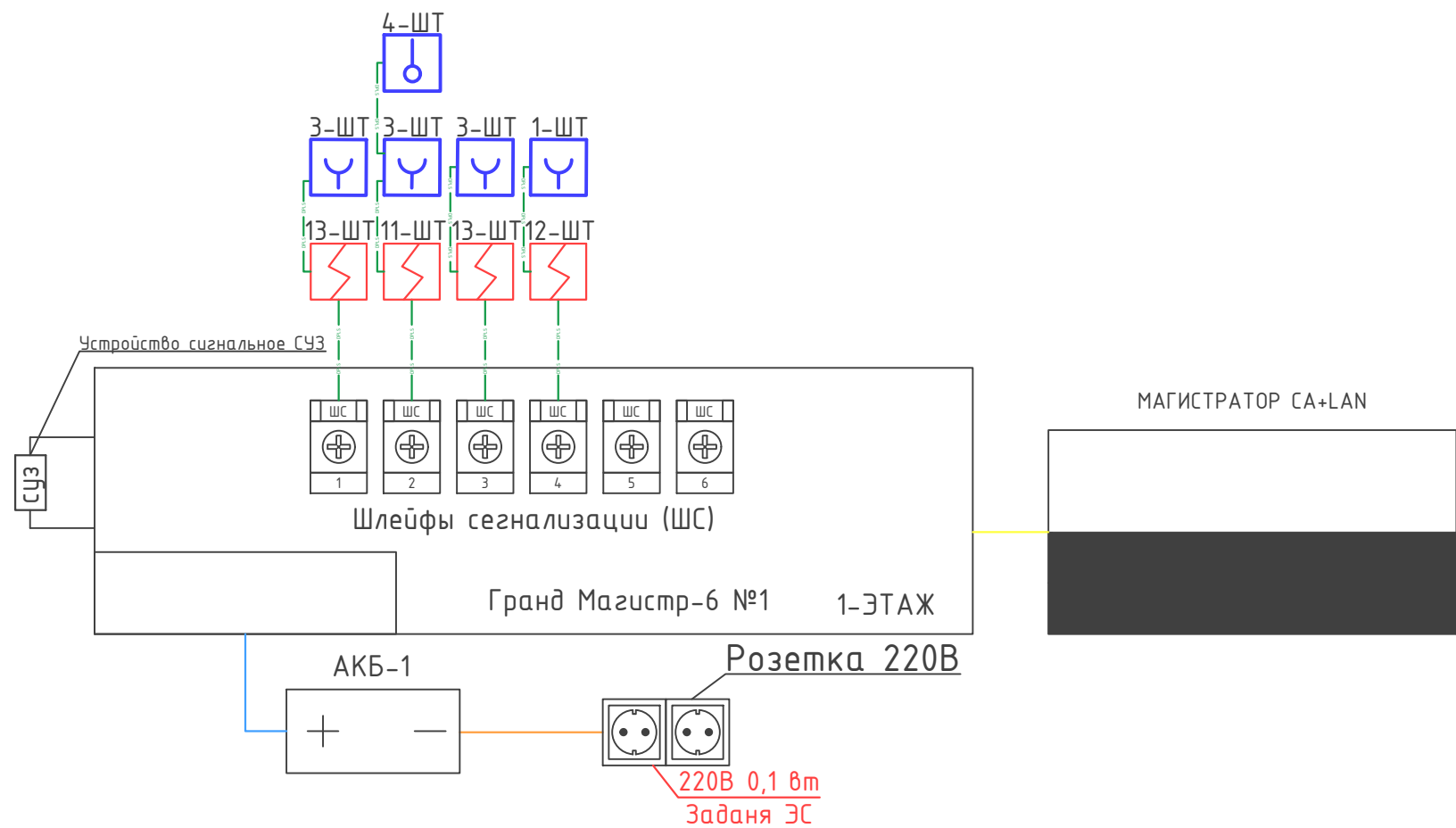
монтажные радиусы изгиба при прокладке — не менее 10 наружных диаметров;

провода не распространяют горения при одиночной прокладке

Примечание. Все изменения по монтажу и замене материалов и оборудования должны быть согласованы с проектной организацией.

						2026г.				ПС		
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Иномов.И							РП	1	7	
Разработал		Муродов Б.										
Норм. контр		Нуриддинов М.				Общие данные.			 000 "Polaris Geodes Service" з.Джизак			

Структурная схема пожарной сигнализации

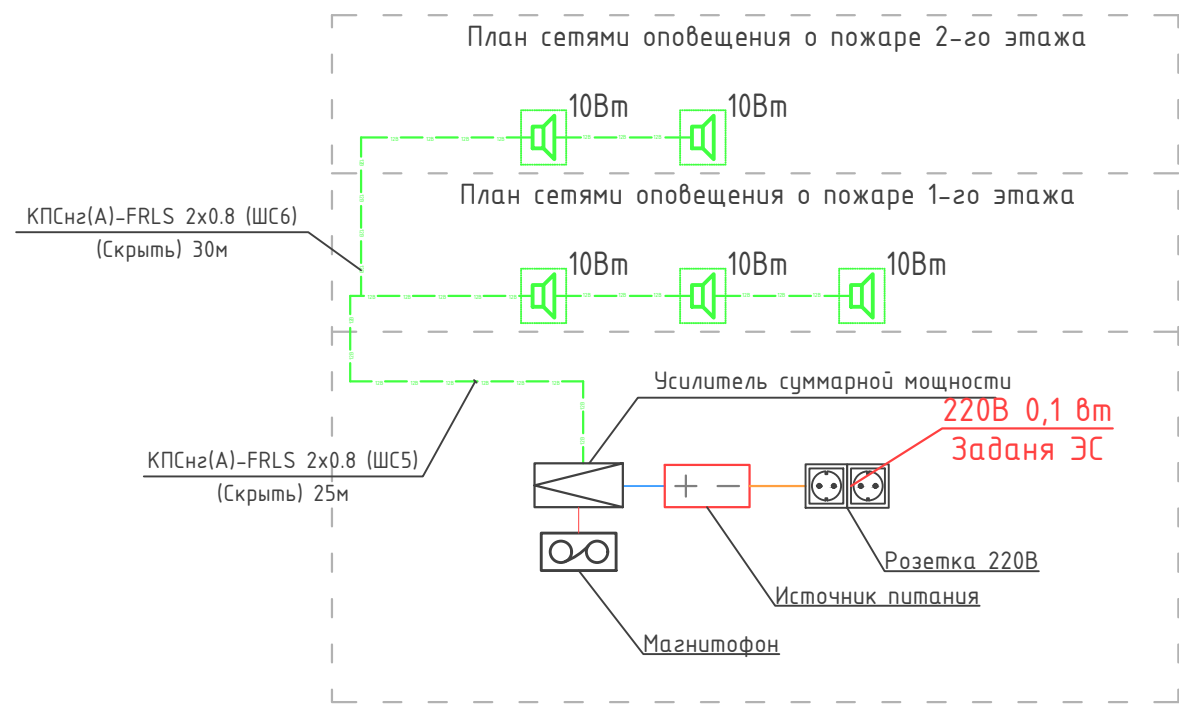


Условные обозначения:

- Гранд Магистр-12
- Источник питания
- Устройство сигнальное СУЗ
- Извещатель пожарный дымовой ИП 212-141
- Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10

- Сеть пожарной сигнализации КПСнз(А)-FRLS 1x2x0.75
- Линия электропитания 220V
- Сеть пожарной сигнализации ПУГНП 1x2x0,5

Структурная схема оповещения о пожаре



Условные обозначения:

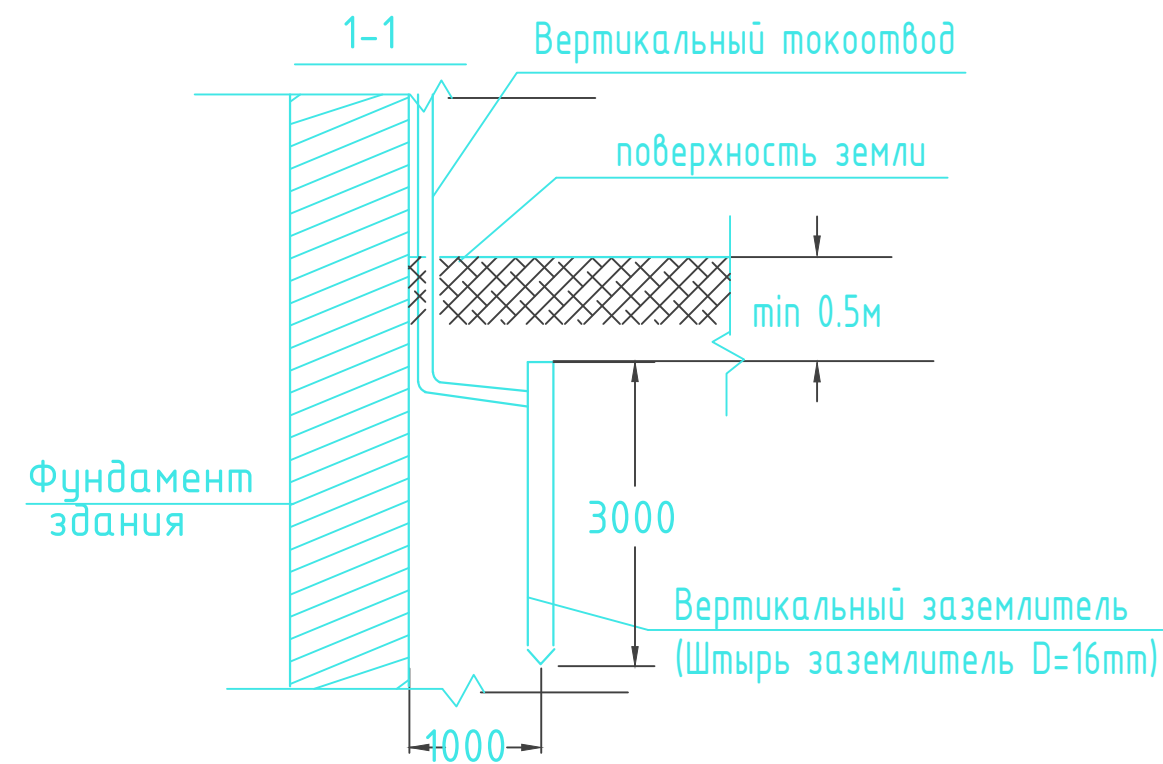
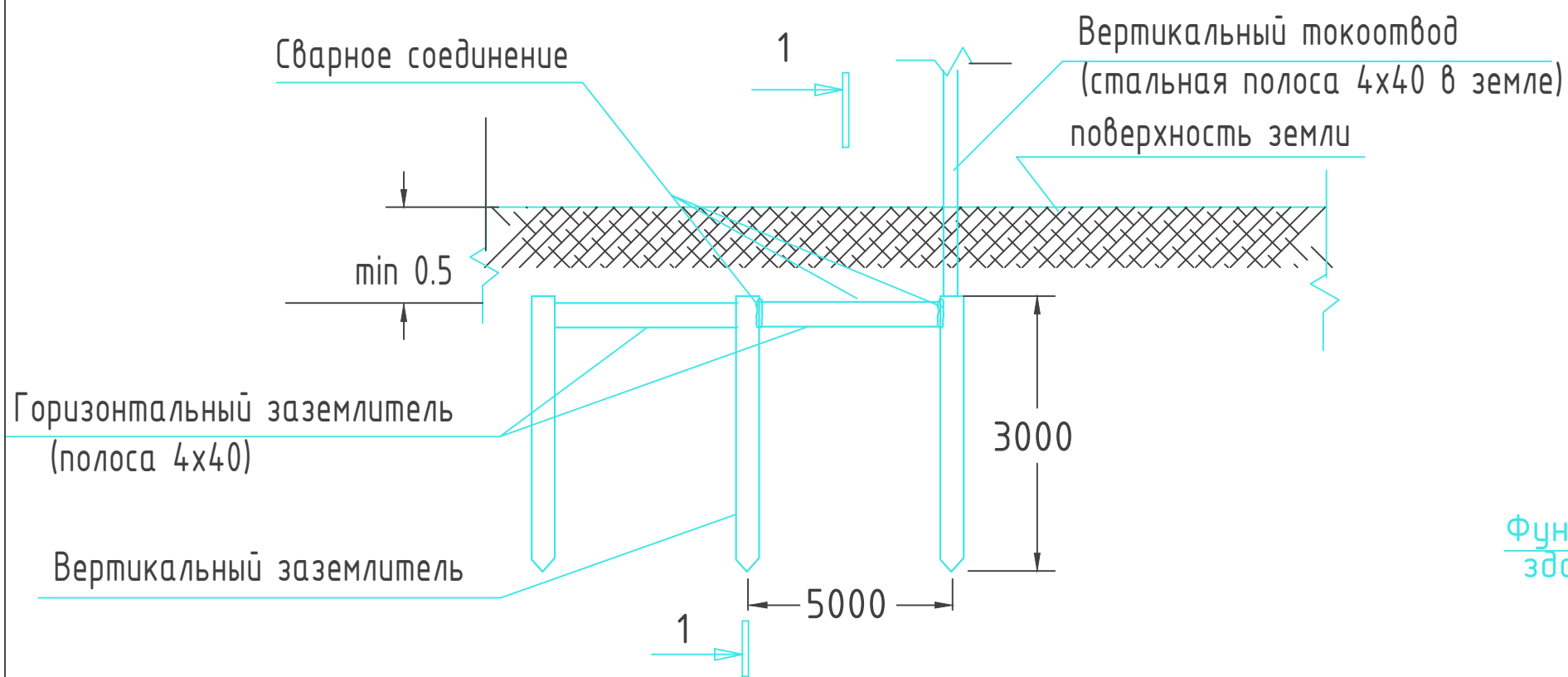
- Концентратор на 20/10 лучей
- Усилитель трансляционный
- Магнитофон
- Звуковые колонки настенные
- Источник питания

						2026г.			ПС			
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Иномов.И							РП	2	7	
Разработал		Муродов Б.										
Норм. контр		Нуриддинов М.										
						Структурная схема			 000 "Polaris Geodes Service" э.Джизак			

Конструкция контур заземлена.

Узел N1

Конструкция заземлителя



ПРИМЕЧАНИЕ

В качестве заземлителя защиты от прямых ударов молнии использовать металлическую кровлю и заземлитель (типа Б) на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента.

С кровли здания сделать спуски стальной проволокой $\Phi 8\text{мм}$ и присоединить их к непрерывному контуру заземления, проложенному по периметру здания стальной полосой $4\times 40\text{мм}$ на глубине не менее $0,5\text{м}$.

Контур заземления присоединить к заземлителю стальной полосой 4х40мм.

Соединения токоотводов с заземлителями выполнить сваркой, а при недопустимости огневых работ выполнить на болтовых соединениях с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом.

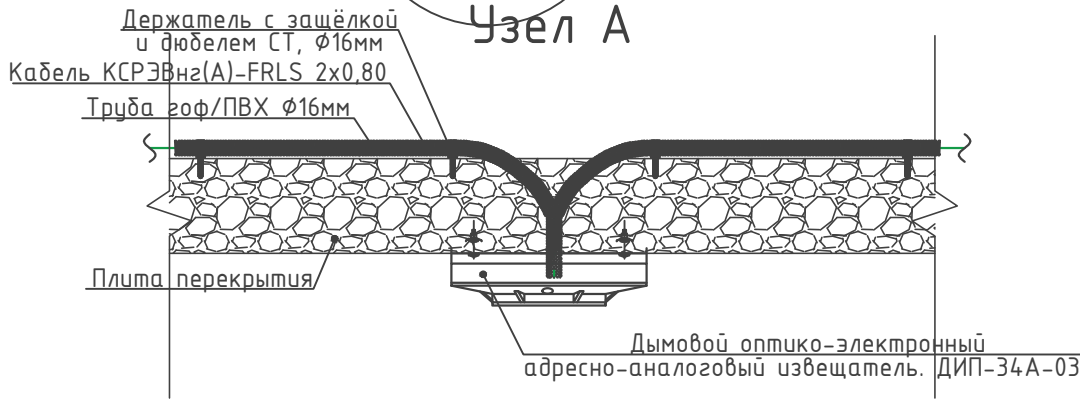
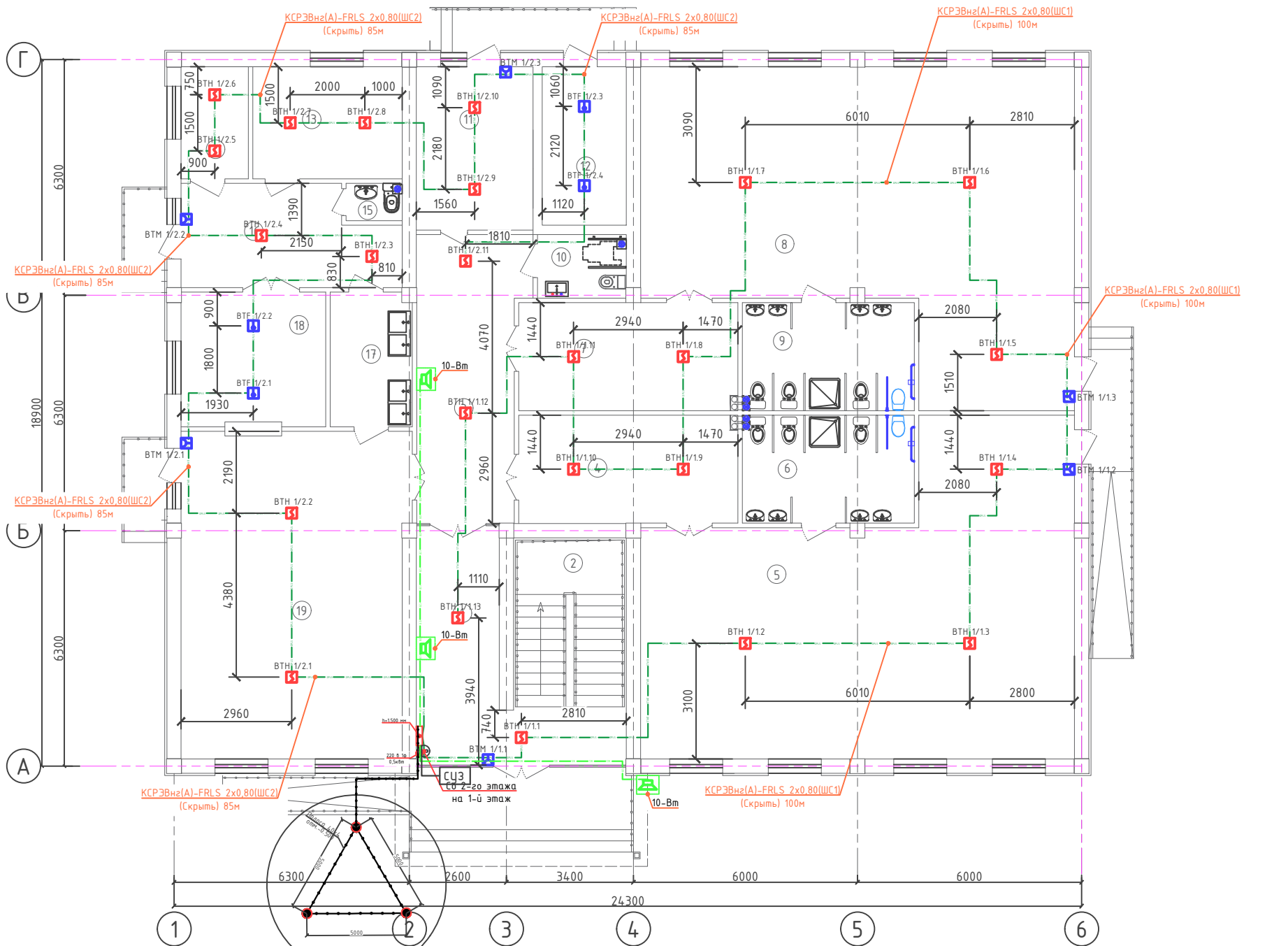
Выступающие над кровлей металлические части соединить с металлической кровлей.

Заземлители молниезащиты могут выполнять роль повторного заземления.

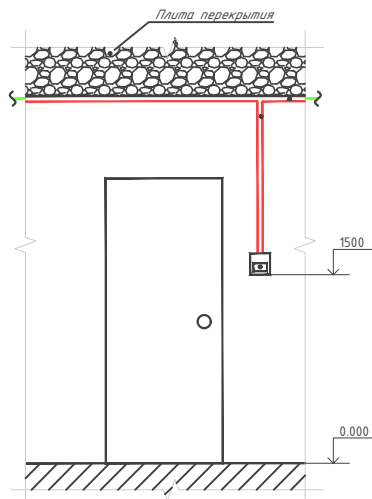
В электрощитовой на высоте 0,3м по периметру выполнить контур выравнивания потенциалов стальной полосой 4х40мм. Полосу присоединить к шине РЕ ВРУ болтовым соединением. Проводом ПВ-1 1х25мм к полосе присоединить все металлические корпуса оборудования.

						2026г.	ПС				
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоқ.	Подпись	Дата						
Г И П		Иномов.И		<i>Иномов</i>		Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Муродов Б.		<i>Муродов</i>					РП	3	7
Норм. контр		Нуриддинов М.		<i>Нуриддинов</i>		Конструкция контур заземлена.			 000 "Polaris Geodes Service" э.Джизак		

План с сетями пожарной сигнализации 1-го этажа



Разрез 1-1



Примечание:

- При размещении точечных дымовых извещателей (требование СП 5.13130.2009 п.13.3.6) расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до ближайших предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздухоходы, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.
- Ручные пожарные извещатели (требование СП 5.13130.2009 п.13.13.1) поз. БТМ устанавливать на стенах и конструкциях на высоте (1,5+0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.), установить на высоте 1,5 м от уровня пола.
- В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (требование 123-ФЗ, ст.82, п.7) предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа: трубной проходки – огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.). Все кабели закрыты, проложена гофрированная труба через потолки Ø16мм
- Мин. радиус изгиба кабеля при монтаже и эксплуатации не менее Dn указанного в характеристиках на кабель.
- Источник питания Скат 1200 подключать к сети эл. питания 220В кабелем ВВГнг LS 3x1,5
- Точное место установки дымовых пожарных извещателей определить по месту с учетом расстановки светильников.

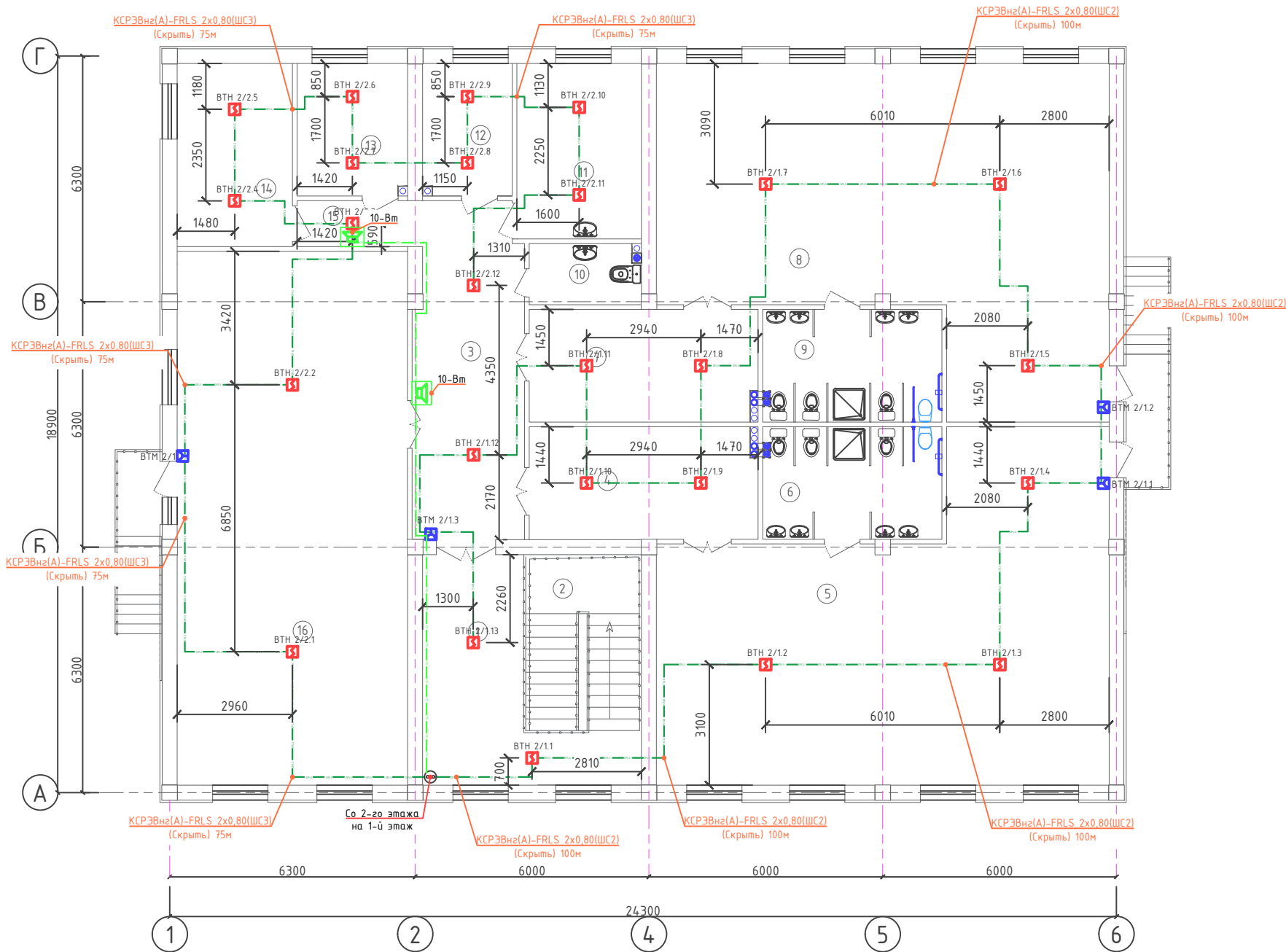
Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур/приемная	14.77
2	Вестибюль (лестничный холл)	18.36
3	Коридор-холл	21.10
Групповая ячейка №1		
4	Приёмная – раздевальная	16.96
5	Групповая, игральная, спальня	84.37
6	Умывальная, туалетная	13.29
Групповая ячейка №2		
7	Приёмная – раздевальная	16.96
8	Групповая, игральная, спальня	84.37
9	Умывальная, туалетная	13.29
Служебно – бытовые помещения		
10	Сан.узел для людей с ограниченными возможностями	4.05
11	Постирочная, гладильная	13.63
12	Насосная	9.54
13	Заготовочный цех, место для продуктов	12.00
14	Гардероб для персонала	5.40
15	Сан.узел	1.50
16	Загрузочная, место для холодильников	14.70
17	Моечная кухонной посуды	7.84
18	Кухня с раздаточной	13.93
19	Обеденный зал на 64 мест	52.58
Итого:		418.64

Условные графические обозначения:			
	Извещатель дымовой		Устройство дымовое приемно-передающее УВ-ПРМ/ТРД
	Извещатель пожарный ручной		Шкаф пожарной сигнализации
	Извещатель пожарный конвенционный адресно-аналоговый газовый и тепловой максимально дифференциальный		Двухпроводная линия связи пожарной сигнализации (КСРЭВнз-FRLS 2x0.8)
	Устройство звукового оповещения		Линия внутришкафных соединений RS-485 (КСРЭВнз-FRLS 2x0.8)
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный С2000-ИПДЛ		Волокно-оптическая линия связи (ВОК-04-ОМ)
	Рефлектор-отражатель тип "СМ" из комплекта С2000-ИПДЛ		Линия соединения звуковых оповещателей (КПСнз(А)-FRLS 2x0.8mm²)

						2026г.	ПС					
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Г И П	Иномов И								РП	4	7	
Разработал	Миродов Б.					План с сетями пожарной сигнализации 1-го этажа			 000 "Polaris Geodes Service" э.Джазак			
Норм. контр	Нуриддинов М.											

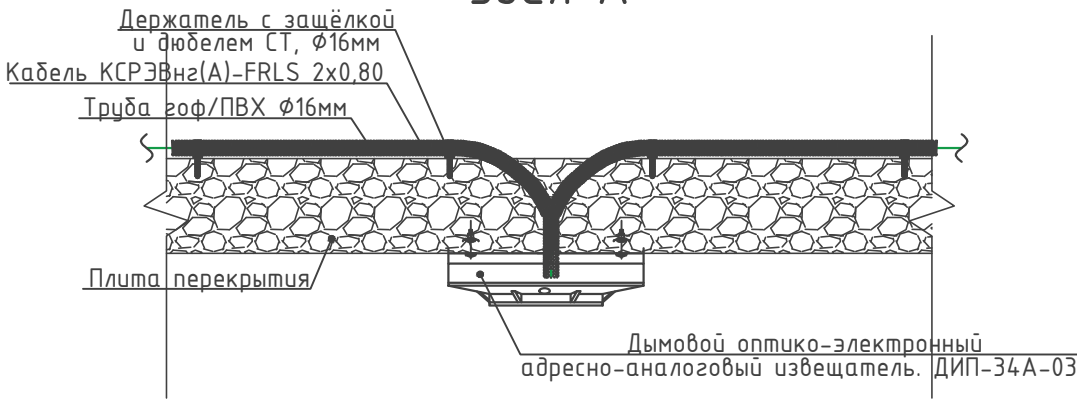
План с сетями пожарной сигнализации 2-го этажа



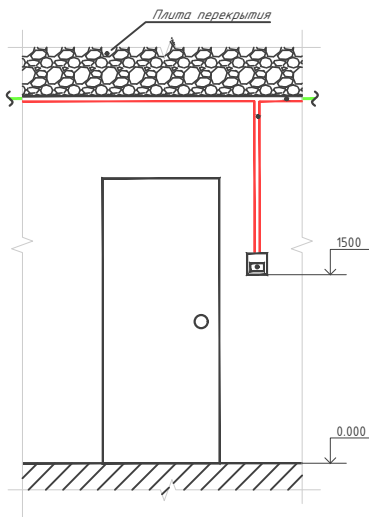
Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Вестибюль (лестничный холл)	15.69
2	Лестница	17.58
3	Холл	24.04
Групповая ячейка №3		
4	Приёмная – раздевальная	16.96
5	Групповая, игральная, спальня	84.37
6	Умывальная, туалетная	13.29
Групповая ячейка №4		
7	Приёмная – раздевальная	16.96
8	Групповая, игральная, спальня	84.37
9	Умывальная, туалетная	13.29
10	Комната для приготовления дезо, средств	4.52
11	Кабинет медсестры	14.40
12	Комната логопеда	7.82
13	Кабинет методиста	9.66
14	Кабинет заведующего	13.91
15	Коридор	3.80
16	Универсальный зал (музыкальный и физкультурный)	80.97
Итого:		421.63

Узел А



Разрез 1-1

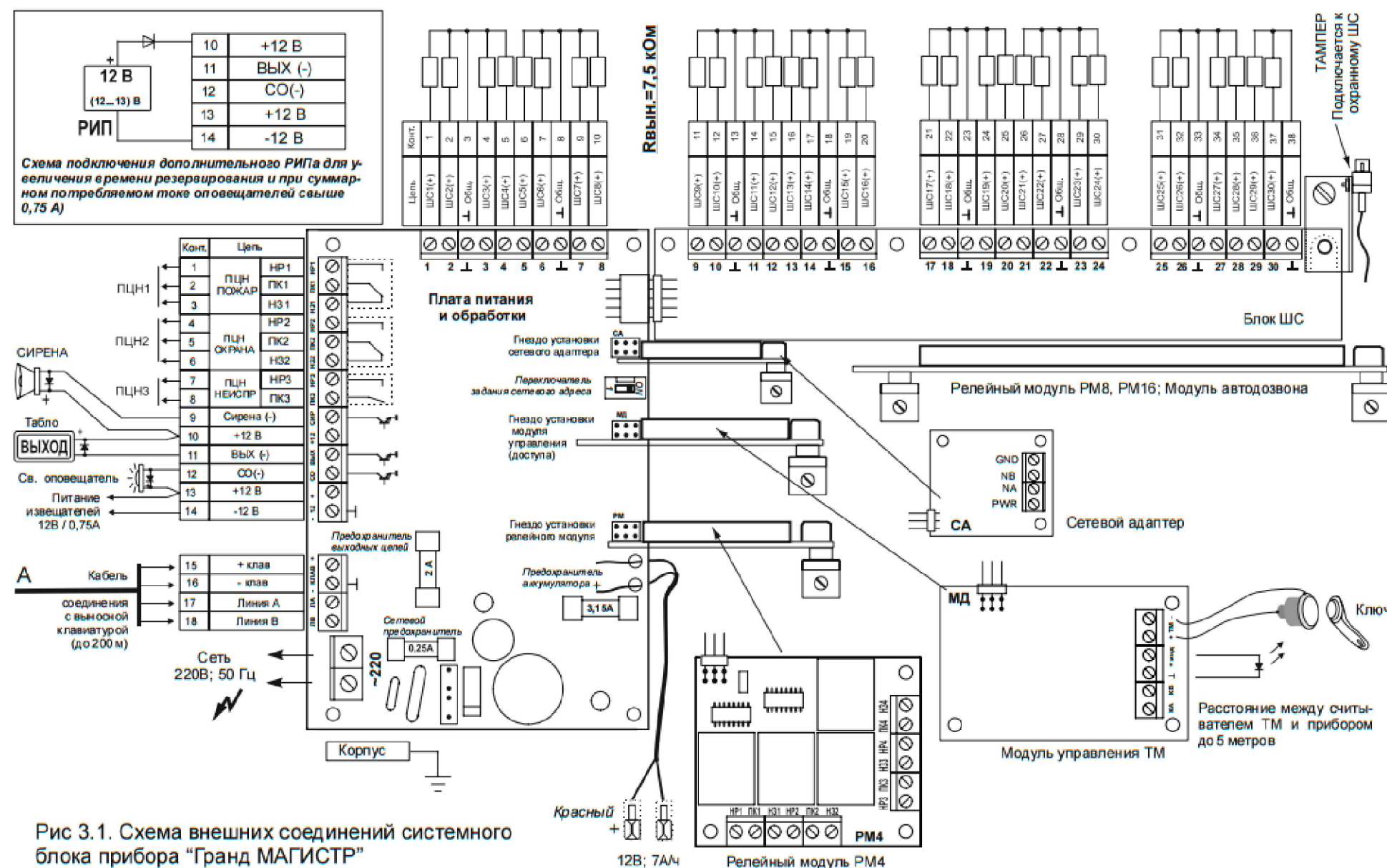


Примечание:

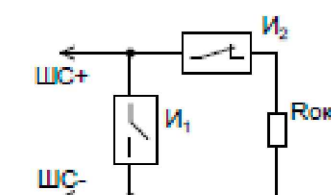
- При размещении точечных дымовых извещателей (требование СП 5.13130.2009 п.13.3.6) расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до ближайших предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.
- Ручные пожарные извещатели (требование СП 5.13130.2009 п.13.1.1) поз. ВТМ устанавливать на стенах и конструкциях на высоте (1,5+0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.), установить на высоте 1,5 м от уровня пола.
- В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (требование 123-ФЗ, ст.82, п.7) предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа: трубной проходки – огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.). Все кабели закрыты, проложена гофрированная труба через потолки Ø16мм.
- Мин. радиус изгиба кабеля при монтаже и эксплуатации не менее Dn указанного в характеристиках на кабель.
- Источник питания Скат 1200 подключить к сети эл. питания 220В кабелем ВВГнг LS 3x1,5
- Точное место установки дымовых пожарных извещателей определить по месту с учетом расстановки светильников.

Условные графические обозначения:			
	Извещатель дымовой		Устройство дымовое приемно-передающее БВ-ПРМ/ПРД
	Извещатель пожарный ручной		Шкаф пожарной сигнализации
	Извещатель пожарный конвенционный адресно-аналоговый		Двухпроводная линия связи пожарной сигнализации (КСРЭВнз-FRLS 2x0.8)
	Устройство звукового оповещения		Линия внутришкафных соединений RS-485 (КСРЭВнз-FRLS 2x0.8)
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный С2000-ИПДЛ		Волокно-оптическая линия связи (ВОК-04-ОМ)
	Рефлектор-отражатель тип "СМ" из комплекта С2000-ИПДЛ		Линия соединения звуковых оповещателей (КПСнз(А)-FRLS 2x0.8мм²)

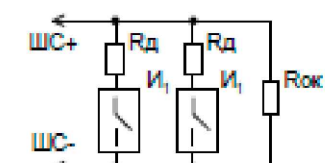
						2026г.	ПС					
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест		Стадия	Лист	Листов		
Г И П	Иномов.И							РП	5	7		
Разработал	Миродов Б.											
Норм. контр	Нуриддинов М.					План с сетями пожарной сигнализации 2-го этажа		 000 "Polaris Geodes Service" э.Джизак				



Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих градостроительных норм и правил, государственных стандартов и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.



И1 – нормально-разомкнутый охранный
 извещатель;
 И2 – нормально-замкнутый охранный
 извещатель;
 Rок = 4,7 кОм



Rд – добавочный резистор;
 Rок – оконечный резистор 4,7 кОм;
 И1 – дымовой пожарный извещатель

Схема подключение пожарных извещателей

						2026г.	ПС					
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	№доқ.	Подпись	Дата							
Г И П		Иномов.И				Строительство детского дошкольного образования на 120 мест				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Муродов Б.								РП	6	7
Норм. контр		Нуриддинов М.										
						Скелетная схема прибора Гранд-магистр				 000 "Polaris Geodesic Service" э.Джизак		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель (Провод)						
	Откуда	Куда	По проекту			Проложено по проекту			
			Марка	Кол-во, число жил и сечение	Длина м	На тросу м	В коробе м	В трубе гоф м	По установ. констр. м
ШС1	Прибор пожарной сигнализации линии связи Гранд Магистр №1	охранно-пожарные извещатели 1-го этаж	КСРЭВнг(A)-FRLS	2x0.8	100			100	
ШС2	Прибор пожарной сигнализации линии связи Гранд Магистр №1	охранно-пожарные извещатели 1-го этаж	КСРЭВнг(A)-FRLS	2x0.8	85			85	
ШС3	Прибор пожарной сигнализации линии связи Гранд Магистр №1	охранно-пожарные извещатели 2-го этаж	КСРЭВнг(A)-FRLS	2x0.8	100			100	
ШС4	Прибор пожарной сигнализации линии связи Гранд Магистр №1	охранно-пожарные извещатели 2-го этаж	КСРЭВнг(A)-FRLS	2x0.8	75			75	
ШС5	Прибор оповещения о пожаре	охранно-пожарные извещатели 1-го этаж	КПСнг(A)-FRLS	2x0.8	25			25	
ШС6	Прибор оповещения о пожаре	охранно-пожарные извещатели 2-го этаж	КПСнг(A)-FRLS	2x0.8	30			30	

						2026г.			ПС			
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Иномов.И							РП	7	7	
Разработал		Миродов Б.										
Норм. контр		Нуриддинов М.				Кабельный журнал				000 "Polaris Geodes Service" э.Джизак		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ</u>							
1	Прибор пожарной сигнализации	Гранд Магистр-6			к-м	1		
2	Комбинированный сетевой адаптер «МАГИСТРАТОР СА+LAN»				шт	1		
3	Аккумуляторная батарея	12В, 7Аh			шт	1		
4	Коробка ответвительная	КС-4			шт	5		
5	Извещатель дымовой	212-141			шт	49		
6	Извещатель тепловой	ИП-103-А3-С			шт	4		
7	Извещатель ручной	ИПР 513-10			шт	10		
8	Устройство сигнальное	СУЗ SL-100			шт	1		
9	Провод 2х0,8	КСРЭВнг(А)-FRLS 2х0,80			м	360		
10	Кабель с медными жилами сеч. 3х1,5мм2	ВВГнг			м	5		
11	Метиз				кг	0.5		
	<u>Материалы</u>							
1	Полоса 40х40 мм горячеоцинкованная	Сталь		гс-0440-40-hz	м	20		
2	Штырь заземлителя с заострением D=16 мм, 1,5м (острие-муфта)			гс-21301	м	1		
3	Труба гофрированная ПВХ d=16мм t=0.2 мм с зондом				м	400		

						2026г.				ПС		
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Қол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Иномов.И							РП	1	2	
Разработал		Муродов Б.										
Норм. контр		Нуриддинов М.				Спецификация оборудования и материалов			 000 "Polaris Geodes Service" з.Джизак			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	
	ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ							
1	Усилитель суммарной мощности	AP-150			шт	1		
2	Микрофон динамический	MC-200			шт	1		
3	Аккумуляторная батарея	12B, 7Ah			шт	1		
4	Динамик звуковой настенный мощностью 10Вт	KD-721			шт	5		
5	Ответвительная коробка	KC-4			шт	2		
6	Кабель радиочастотный однопарный емк. 2x0,75	КПСнз(А)-FRLS 2x0.8			м	55		
7	Кабель микрофонный	KMM-2			м	5		

						2026г.				ПС			
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)							
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест				Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Иномов.И								РП	2	2	
Разработал		Муродов Б.											
Норм. контр		Нуриддинов М.				Спецификация оборудования и материалов				 000 "Polaris Geodes Service" з.Джизак			