Ген.проектировщик: ТОО"Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021г.

Заказчик: КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» отдела образования г. Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

2023-15-ПС

ТОМ 3 Альбом 7

Система пожарной сигнализации

2023г.

Ген.проектировщик: ТОО"Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021г.

Заказчик: КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» отдела образования г. Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

2023-15-ПС

ТОМ 3 Альбом 7

Система пожарной сигнализации

Директор		Оспанов А.С
ГИП		Сулейменова Р.А.

2023г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-15-ГП	Генеральный план	Том 3 Альбом 1
2023-15-АС	Архитектурно-строительные решения	Том 3 Альбом 2
2023-15-АР	Архитектурные решения	Том 3 Альбом 3
2023-15-ОВ	Отопление и вентиляция	Том 3 Альбом 4
2023-15-ВК	Водопровод и канализация	Том 3 Альбом 5
2023-15-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение	Том 3 Альбом 6
2023-15-ПС	Система пожарной сигнализации	Том 3 Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. На 5-и листах	
2	Структурная схема	
3	Схема внешних соединений. На 2-х листах	
4	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 1. На 2-х листах	
5	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 2. На 2-х листах	
6	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 3. На 2-х листах	
7	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 4. На 2-х листах	
8	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 1. На 2-х листах	
9	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 2. На 2-х листах	
10	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 3. На 2-х листах	
11	План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 4. На 2-х листах	
12	Кабельный журнал. На 4-х листах	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ Р 21.703-2020	Система проектной документации для строительства	
	(СПДС). Правила выполнения рабочей документации	
	проводных средств связи	
ГОСТ 21.110-2013	Система проектной документации для строительства	
	(СПДС). Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	
СН РК 2.02-01-2019	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	
	оповещениялюдей о пожаре	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СП РК 2.02-104-2014	Оборудование зданий, помещений и сооружений системами	
	автоматической пожарной сигнализации, автоматически-	
	ми установками пожаротушения и оповещения людей	
	о пожаре	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок потребителей	
Прилагаемые документы		
2023-15-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта Сулейменова Р.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Сулейменова			08.23
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	1.1	5
Общие данные	ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021		

Формат А3

Ведомость объемов работ

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Комплекс измерений постоянным током смонтированных	пар	414	
	извещателей, оповещателей до и после включения в прибор			
	приемно-контрольный охранно-пожарный			
2	Пробивка в стенах толщиной до 51 см отверстий	шт.	168	
	диам. до 50 мм			
3	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК1)			
	-количество шлейфов	шт.	20	
	-количество занятых шлейфов	шт.	18	
4	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2)			
	-количество шлейфов	шт.	20	
	-количество занятых шлейфов	шт.	18	
5	Прокладка трубы гладкой жесткой ПВХ д. 32 мм (пробивка отверстий)	м	50	
6	Монтаж кабель канала	м	2300	
7	Прокладка кабеля в кабель канале	м	4910	
8	Монтаж металлического лотка	м	36	
9	Прокладка кабеля в металлическом лотке	м	150	
10	Заделка отверстий	шт.	168	
	Демонтажные работы			
1	Извещатель пожарный дымовой. Демонтаж	шт.	154	
2	Извещатель пожарный тепловой. Демонтаж	шт.	16	
3	Извещатель пожарный ручной. Демонтаж	шт.	20	
4	Источник бесперебойного питания. Демонтаж	шт.	2	
5	Прибор приемно-контрольный. Демонтаж	шт.	2	
6	Аккумуляторная батарея. Демонтаж	шт.	2	
7	Световое табло "Выход". Демонтаж	шт.	24	
8	Оповещатель звуковой. Демонтаж	шт.	36	
9	Кабель пожарной сигнализации. Демонтаж	м	2340	
10	Кабель системы оповещения о пожаре. Демонтаж	м	950	
11	Кабель-канал. Демонтаж	м	1400	

Общие указания

Настоящий проект "Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6. Система пожарной сигнализации" разработан в соответствии с СН РК2.02-11-2002*, СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02-02-2019, ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов", ГОСТ Р 21.703-2020 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи". Оборудование установки автоматической системы пожарной сигнализации соответствует международному стандарту, имеет сертификаты соответствия Технического регламента "Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

В качестве средств пожарной сигнализации выбрано следующее оборудование:

- Пульт контроля и управления "С2000М" предназначен для работы в составе охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием. Информационное взаимодействие блоков осуществляется по проводной линии связи RS-485.
- Прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD" осуществляют контроль шлейфов пожарной сигнализации (ШС) с установленными пожарными извещателями, выдачу тревожных извещений и управление выносными оповещателями.
- Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ" предназначен для работы в составе ИСО «Орион». Блок обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния разделов и кнопочное управление взятием на охрану и снятием с охраны разделов системы «Орион».
- Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1" предназначен для работы в составе ИСО "Орион", выполняет функции управления исполнительными устройствами, выдает тревожные извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путём размыкания контактов реле, а также осуществляет взаимодействие с другими приборами и системами на релейном уровне.
- Извещатель пожарный дымовой "ИП 212-141" предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся ппоявлением дыма в помещениях зданий и сооружений различного назначения.
- Извещатель пожарный тепловой максимальный "ИП 103-5/1-А3", предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в помещениях зданий и сооружений различного назначения.
- Извещатель пожарный ручной "ИПР-513-10" предназначен для ручного включения сигнала о пожаре.

Количество пожарных извещателей определяется техническими характеристиками и СН РК 2.02-01-2019, СН РК 2.02-02-2019.

- Прибор управления оповещеним "Рокот-5 ПУО-100" предназначен для трансляции речевой информации и предварительно записанных речевых сообщений при возникновении пожара или других экстремальных ситуаций. Прибор позволяет при необходимости управлять системой оповещения при пожаре в ручном режиме.
- Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100" предназначен для усиления мощности сигнала транслируемого прибором управления оповещением «Рокот-5 ПУО».
- Громкоговорители настенные "АС-4-2" предназначены для выдачи звукового сигнала на объектах, оснащенных системами охранно-пожарной сигнализации. Рабочей документацией предусмотрена установка громкоговорителей на выходную мощность 5 Вт, 3 Вт, 0,5 Вт.
- Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ" предназначен для работы в составе ИСО "Орион", выполняет функции управления исполнительными устройствами, выдает тревожные извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путём размыкания контактов реле, а также осуществляет взаимодействие с другими приборами и системами на релейном уровне.
- Световые табло "ШЫГУ/ВЫХОД" "Кристалл-12" предназначены для выдачи светового сигнала на объектах, оснащенных системами пожарной сигнализации.

Приборы пожарной сигнализации установить в кабинете охраны, 1 этаж, Блок 2 на щите ОПС V (Ст. 1,0) металлический (1000х500х15). При проходе через стены и дверные коробки провод защищается ПВХ трубкой Ø32 мм. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 80х40 мм, 40х25 мм, 25х16 мм. Стояк связи организовать в лотке неперфорированной 50х50х3000 S3 0.6мм.

Общие сведения о принципе работы системы

Для обнаружения пожара в начальной стадии его развития, оповещения о пожаре в защищаемых помещениях установлены дымовые пожарные извещатели "ИП 212-141", тепловые пожарные извещатели "ИП 103-5/1-А3" в случае визуального обнаружения очага возгорания для ручной подачи сигнала о возникновении пожара, расположены извещатели пожарные ручные "ИПР 513-10".

В качестве системы оповещения в защищаемых помещениях установить громкоговорители 5/3/0,5 Вт "АС-4-2", световые табло "ШЫГУ/ВЫХОД" "Выход".

Приборы пожарной сигнализации, системы оповещения установить в кабинете охраны, 1 этаж, Блок 2. В помещении есть персонал, ведущий круглосуточное дежурство. Для организации управления системой пожарной сигнализации установить блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ", пульт контроля и управления "С2000М".

Для установки оборудования пожарной сигнализации установить щит охранно-пожарной сигнализации металлический ОПС V (Ст. 1,0) металлический (1000х500х15). Монтаж оборудования пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре производится в соответствии с действующей нормативно технической документацией на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 1.2

Формат А3

Пусконаладочные работы

Наладка системы пожарной сигнализации проводится после монтажа или ремонта, а также по техническому состоянию оборудования с целью обеспечения их работоспособности. Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией. Для проведения пусконаладочных работ заказчик должен: согласовать с монтажно-наладочной организацией сроки выполнения работ, предусмотренные в общем графике, обеспечить наличие источников электроснабжения, обеспечить общие условия безопасности труда. В комплекс пусконаладочных работ входит: подготовительные работы, наладочные работы, комплексная наладка технических средств, заключительные работы, оформление документов.

Технические средства системы пожарной сигнализации по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы. Перед сдачей технических средств в эксплуатацию монтажно-наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

Указания мер безопасности

-Лица, допущенные к эксплуатации системы пожарной сигнализации, должны изучить инструкции.

-При установке и эксплуатации приборов пожарной сигнализации следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и "Правил эксплуатации электроустановок потребителей до 1000 В".

-Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном сетевом напряжении.

-Корпуса приборов пожарной сигнализации, которые могут оказаться в процессе эксплуатации под напряжением, должны быть надежно заземлены.

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) является составной частью системы безопасности и спроектирована с целью реализации планов эвакуации. Здание относится ко 3 категории СО (Таблица Б2 п.7 СН РК 2.02-11-2002*).

Проектом предусмотрено автоматическое управление СОУЭ от системы пожарной сигнализации.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию системы сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. О прохождении инструктажа делается отметка в журнале инструктажей.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях системы пожарной сигнализации, а также работы по присоединению и отсоединению проводов и кабелей должны производиться при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны обеспечиваться соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, и "Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок."

Эксплуатация, техническое обслуживание системы пожарной сигнализации

В процессе эксплуатации следует обеспечить содержание здания и работоспособность технических средств в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них.

Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта.

При проведении ремонтных работ не допускается применение конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Для лиц ответственных за эксплуатацию системы пожарной сигнализации, и для персонала, обслуживающего эту систему, должны быть разработаны инструкции по эксплуатации с учетом специфики защищаемых помещений, утвержденные руководством предприятия и согласованные с организацией, осуществляющей техническое обслуживание (ТО), текущий ремонт (ТР). и планово предупредительный ремонт (ППР) системы пожарной сигнализации.

ТО, ТР и ППР проводятся с целью поддержания работоспособного состояния системы пожарной сигнализации в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по профилактическому осмотру технического состояния и устранения характерных неисправностей.

Проведение ТО, ТР И ППР должно осуществляться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и лицензию. При этом порядок проведения работ по ТО и ППР должен соответствовать типовому приведенному в методических рекомендациях. Регламенты обслуживания системы пожарной сигнализации должны разрабатываться заказчиком на месте и в соответствии с действующими правилами и инструкциями заводов-изготовителей.

Приборы пожарной сигнализации должны устанавливаться внутри охраняемого объекта и не реже одного раза в месяц внешним осмотром проверяется техническое состояние и в случае возникновения неисправностей или сбоев в системе пожарной сигнализации, оповещения вызвать обслуживающий персонал.

Решения по защитному заземлению

Согласно СН РК 2.02-02-2019 глава 21 к элементам, подлежащим заземлению (занулению), относятся: металлические корпуса приемно-контрольных приборов пожарных, приборов пожарных управления и функциональных блоков, а также щиты, шкафы и конструкции, на которых они устанавливаются.

Заземление резервированных источников питания «РИП», предусмотрено в части -ЭМО. Третья жила кабеля, клемма ХТ1(2). Для защитного заземления щита ОПС предусмотрен предусмотрен провод ПВ3 сечением 2,5 мм.кв. Провод крепить к щиту с помощью болта заземления М6. Провод подключить к шине заземления (см. часть -ЭМО)

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов и защитного заземления приняты третья-пятая жила кабеля групповой и распределительной сети.

Мероприятия по охране окружающей среды

В связи с отсутствием отрицательного воздействия проектируемой системы на естественные условия окружающей среды, специальных мероприятий по охране окружающей среды не предусматривается.

Электроснабжение потребителей

По степени обеспечения надежности электроснабжения установки охранно-пожарной сигнализации относятся к 1 категории надежности, согласно правилам устройства электроустановок (ПУЭ).

Питание установки пожарной сигнализации осуществляется при помощи источников бесперебойного питания, позволяющих при отсутствии питающего напряжения 220 В обеспечить работу системы в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги и не менее 24-х часов в дежурном режиме. Расчет работы наиболее токопотребляющей системы от аккумуляторной батареи:

1) Система пожарной сигнализации

Ток потребления в дежурном режиме: Id.p.=Iприборов.+Iизвх N. Где: Iприборов, Iизв. - ток потребления приборов пожарной сигнализации, извещателей в дежурном режиме (соответственно); N - количество соответствующих элементов системы. Ток потребления системы в режиме тревоги: Iпож.=Id.p.+Iзв.опов.+Icв.опов.+2, Где: Id.p. - ток потребления системы в дежурном режиме; Iзв.опов. - ток потребления звукового оповещателя (сирены); N - количество соответствующих элементов системы.

Токопотребление приборов охранно-пожарной сигнализации

Тип прибора	Ток потребления в дежурном режиме, мА	Количество	Общий ток потребления в деж. режиме, мА
ППКОП "Сигнал-20П SMD"	400	2	800
Пульт контроля "С2000М"	60	1	60
Блок "С2000-КПБ"	45	1	45
Блок индикации "С2000-БКИ"	50	1	50
Блок "С2000-СП1 исп.01"	300	2	600
Извещатель "ИП 212-141"	0,045	241	10,845
Извещатель "ИПР-513-10"	0,06	24	1,44
Извещатель "ИП 103-5/1-А3"	0,06	22	1,32
Свет. табло "Кристалл TL-12"	17,0	29	493,0

Ток потребления в дежурном режиме: Id.p.=800,0+60,0+45,0+50,0+600,0+10,845+1,44+1,32+493,0=2061,605;

Ток потребления в режиме тревоги: Iпож.=2061,605+2=2063,605 мА;

Необходимая емкость аккумуляторной батареи источника питания рассчитывается по формуле:

А х ч=1,25 х Lp х t, где Lp - потребляемый ток; t - требуемое время работы; 1,25 - коэффициент запаса мощности. Необходимая емкость аккумулятора источника резервного питания в дежурном режиме составляет 2,061605х 24 х 1,25 = 62,0 А х ч. Необходимы две аккумуляторные батарея 40 А/ч;

Необходимая емкость аккумулятора источника резервного питания в режиме тревоги составляет 2,063605 х 3 х 1,25 = 7,8 А х ч. Необходима одна аккумуляторная батарея 17 А/ч;

Необходимая емкость аккумулятора источника резервного питания в дежурном режиме, режиме тревоги составляет 62,0+7,8=69,8. Необходимы две аккумуляторные батареи 40 А/ч;

Время работы системы пожарной сигнализации от резервного источника питания в дежурном режиме составляет 80/(2,061605 х 1,25) = 31 ч;

Время работы системы пожарной сигнализации от резервного источника питания в режиме тревоги составляет 80/(2,063605 х 1,25) = 31 ч.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 1.3

Формат А3

Технические характеристики на приборы пожарной сигнализации, системы оповещения

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20П SMD"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Количество шлейфов сигнализации	20
Готовность к работе после включения питания	не более 3,0 с
Количество вводов питания	2
Энергонезависимый буфер событий	4096 сообщения
Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Потребляемый прибором ток, в дежурном режиме при питании 12 В:	400-600 мА
Интерфейс	RS-485, Орион
Ток нагрузки шлейфа	3 мА
Электромагнитные реле (сухой контакт)	3 шт.
Электромагнитные реле	4 шт.
Относительная влажность	до 98% при +25 °С
Рабочий диапазон температур	-30...+55°С
Габаритные размеры	230x135x37 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Вес прибора	не более 0,5 кг
Средний срок службы	10 лет

Извещатель пожарный дымовой "ИП 212-141"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Тип извещателя	2-х проводный
Чувствительность извещателя	от 0,05 до 0,2 дБ/м
Ток потребления в дежурном режиме	45 мкА
Габаритные размеры	93x44мм
Диапазон рабочих температур	-35...+55 С°
Масса, не более	0,21 кг
Напряжение питания	9...30 В
Внутреннее, в режиме "ПОЖАР"	не более 1 000 Ом

Пульт контроля и управления "С2000М"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Интерфейс RS-485	1
Длина линии связи RS-485, не более	3000 м
Интерфейс RS-232	1
Длина линии связи RS-232, не более	20 м
Количество шлейфов сигнализации и адресных извещателей	2048
Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов	256
Количество разделов, не более	511
Количество групп разделов, не более	128
Количество пользовательских паролей, не более	2047
Объем журнала событий	8000
Напряжение питания	от 10,2 до 28,4 В
Максимальный ток потребления в тревожном режиме	120 мА
Рабочий диапазон температур	от минус 10 до +55 °С
Степень защиты оболочки	IP30
Масса, не более	0,3 кг
Габаритные размеры	140x114x25 мм

Извещатель пожарный тепловой "ИП 103-5/1-А3"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Тип извещателя	2-х проводный (Н3)
Температура срабатывания	64...76 (А3) °С
Напряжение питания по шлейфу сигнализации	10...25 В
Степень защиты	IP10
Ток потребления в дежурном режиме	0,06 мА
Диапазон рабочих температур	-50...+50 °С
Габаритные размеры	д.60 мм, в.33 мм

Извещатель пожарный ручной "ИПР-513-10"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Тип извещателя	2-х проводный
Световая индикация	"Дежурный режим";"Пожар"
Напряжение питания по шлейфу сигнализации	до 30 В
Ток потребления в дежурном режиме	0,06 мА
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-30...+55 °С
Габаритные размеры	95x91x33 мм
Масса, не более	0.15 кг

Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Количество двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов	60
Напряжение питания от внешнего источника питания	10.2...28.4 В
Ток потребления в дежурном режиме	50 мА
Потребляемая мощность	не более 3 Вт
Степень защиты	IP20
Рабочий диапазон температур	от -30 до +50 °С
Габаритные размеры	340x170x27.5 мм
Масса	0,6 кг

Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Количество зон оповещения	1
Количество линий оповещения	4
Нагрузочная способность линий оповещения	200 Вт
Количество линий управления	3
Количество записанных заводских речевых сообщений	2
Количество линейных входов	3
Количество линейных выходов	1
Напряжение питания	165...253 В
Потребляемая мощность от сети 220 В	200 Вт
Габаритные размеры	420x370x140 мм
Рабочий диапазон температур	от -10 до +55 °С

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					08.23	2023-15-ПС
Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок	Подпись	Дата	

Лист 1.4

Формат А3

Технические характеристики на приборы пожарной сигнализации, системы оповещения

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Напряжение питания от внешнего источника питания	10,2...28,4 В
Потребляемая мощность блока	2 Вт
Ток потребления (без учета исполнительных устройств)	140 мА
Количество исполнительных реле с переключаемыми контактами	4
Максимальное коммутируемое напряжение каждого реле	100 В
Максимальный коммутируемый ток каждого реле	2 А
Максимальная коммутируемая мощность каждого реле	30 Вт
Интерфейс	RS-485, протокол Орион
Световая индикация на лицевой панели	5 свет. индикаторов
Датчик вскрытия корпуса	микропереключатель
Габаритные размеры	156x107x39 мм
Готовность к работе после включения питания	не более 5 с
Вес прибора	не более 0,3 кг
Средний срок службы	10 лет
Степень защиты	IP30
Рабочий диапазон температур	от -30 до +50 °С

Световое табло "ШЫГУ/ВЫХОД" "Кристалл-12"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Питание постоянным током	12±1.2 В
Потребляемый ток	17±1.7 мА
Диапазон рабочих температур	-30...+55 С°
Габаритные размеры	300x100x25 мм
Масса, не более	0.2 кг

Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Контролируемые выходы	6 шт
Напряжение питания от внешнего источника питания	10,2...28,4 В
Ток потребления в дежурном режиме 12 В	45 мА
Ток потребления в дежурном режиме 24 В	40 мА
Максимальный коммутируемый ток одного канала	2,5 А
Максимальный коммутируемый ток блока	6 А
Максимальный ток контроля исправности цепей	1,5 мА
Коммуникационный порт (для работы в ИСО «Орион»)	RS-485, протокол Орион
Рабочий диапазон температур	-30 до +50 °С
Степень защиты оболочки	IP20
Масса, не более	0,3 кг
Габаритные размеры	156x107x39 мм
Программирование прибора	программа UProg.exe
Коммутируемое напряжение (от источника питания блока)	от 10,2 В до 28,4 В
Сопротивление проводов ШС без учёта выносного элемента, не более	100 Ом
Сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом	50 кОм
Макс. общее сопротивление ШС	50 кОм
Встроенный звуковой сигнализатор	нет

Громкоговоритель настенный "АС-4-2"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Номинальная выходная мощность	0,5/3/5 Вт
Частотный диапазон	200-5000 Гц
Напряжение в линии	30/100 В
Звуковое давление	87/90/93 дБ
Габаритные размеры	140x200x67 мм
Степень защиты	IP40
Рабочий диапазон температур	от -30 до +55 °С

Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100"

Параметр	Ед.изм., кол-во
Количество зон оповещения	2
Количество линий оповещения	2
Нагрузочная способность линий оповещения	200 Вт
Напряжение питания	165...253 В
Потребляемая мощность от сети 220 В	200 Вт
Габаритные размеры	425x360x130 мм
Рабочий диапазон температур	от -10 до +55 °С

Основные технические показатели

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Количество дымовых извещателей	шт.	241	
2	Количество тепловых извещателей	шт.	22	
3	Количество ручных извещателей	шт.	24	
4	Количество световых табло	шт.	29	
5	Количество громкоговорителей настенных	шт.	69	
6	Протяженность кабельных трасс	м	5060	
7	Количество шлейфов/задействованных шлейфов	шт.	40/36	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 1.5

Формат А3

Блок 1 | Блок 2 | Блок 3 | Блок 4

2 этаж

1 этаж

КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,5

КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75

Отключение вентиляции Блок 1

Отключение вентиляции Блок 2

Отключение вентиляции Блок 3

Отключение вентиляции Блок 4

Электропитание 220В см. эл.техн. часть проекта 2023-15-ЭОМ

FTP cat5e 2x2x0,5

Кабинет охраны, 1 этаж Щит ОПС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ARK1,2 — Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20П SMD"
- ARKM — Пульт контроля и управления "С2000М"
- ARKBI — Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ"
- GB — Резервированный источник питания, 12В "РИП-12 исп.06"
- SC1,2 — Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп. 01"
- BTH — Извещатель пожарный дымовой "ИП 212-141"
- BTM — Извещатель пожарный ручной "ИПР 513-10"
- BTK — Извещатель пожарный тепловой "ИП 103-5/1-А3"
- Коробка монтажная "КМ-0 (4к)-IP41-m"
- BIAL — Световое табло "ВЫГУ/ВЫХОД" "Кристалл-12"
- SC4 — Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100"
- SC3 — Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"
- BIGD 0.5 — Громкоговоритель настенный "АС-4-2", 0,5 Вт
- BIGD 3 — Громкоговоритель настенный "АС-4-2", 3 Вт
- BIGD 5 — Громкоговоритель настенный "АС-4-2", 5 Вт
- SC5 — Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации

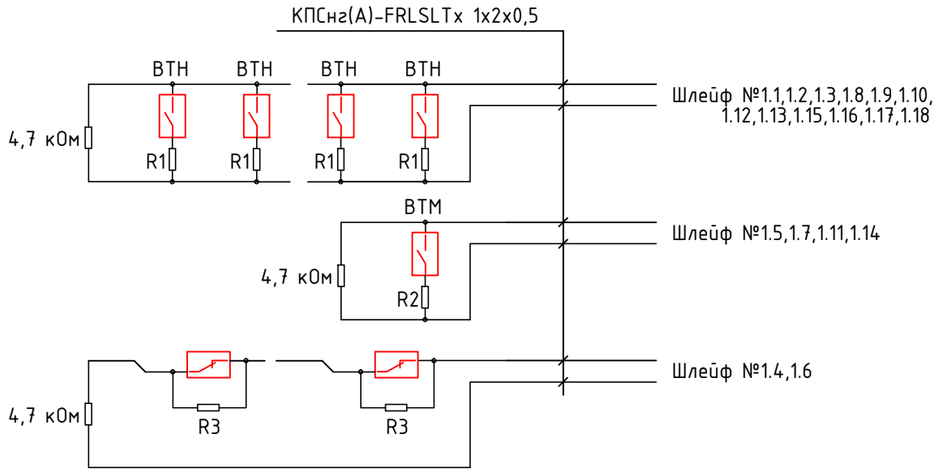
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

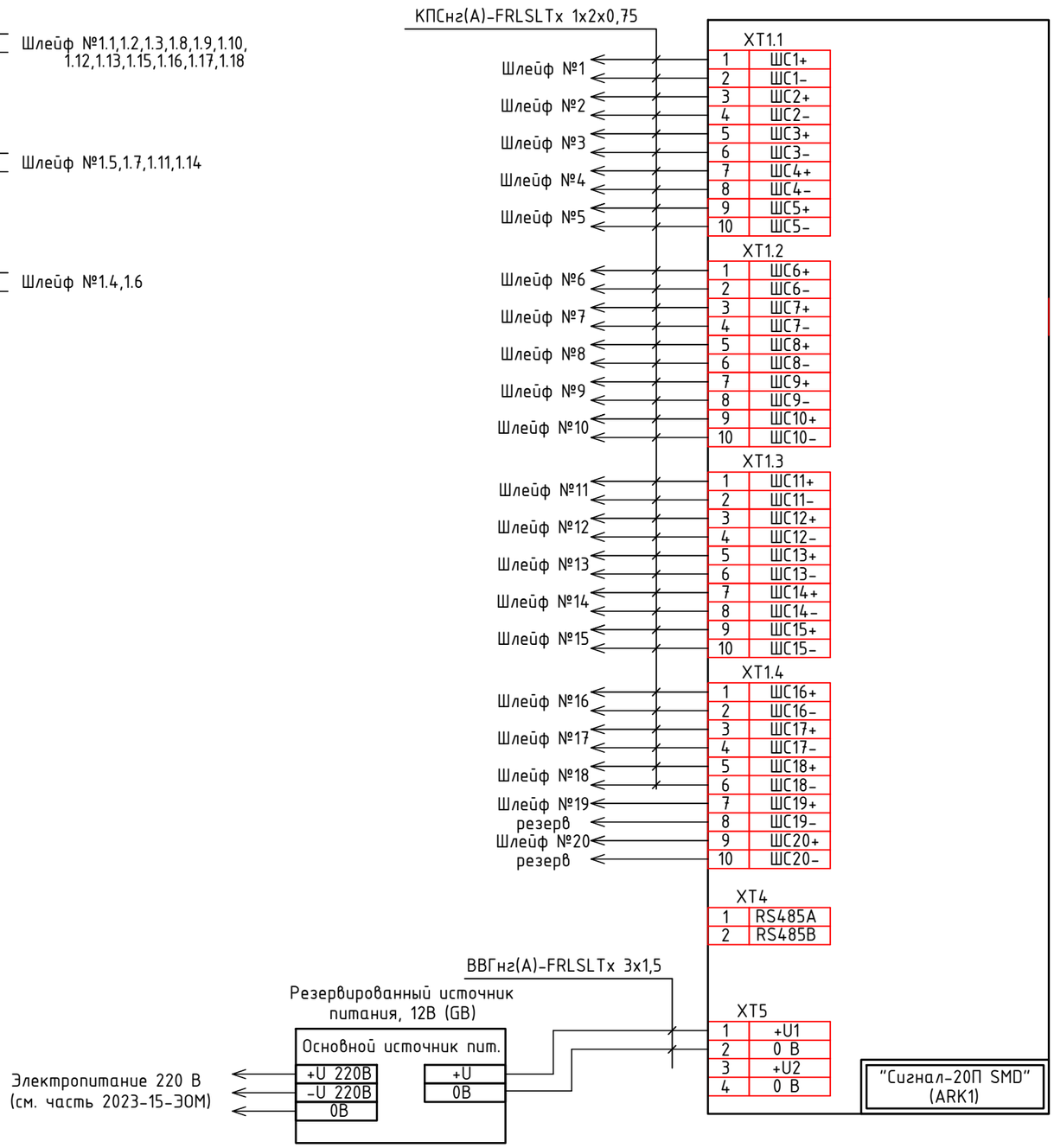
Структурная схема

ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2





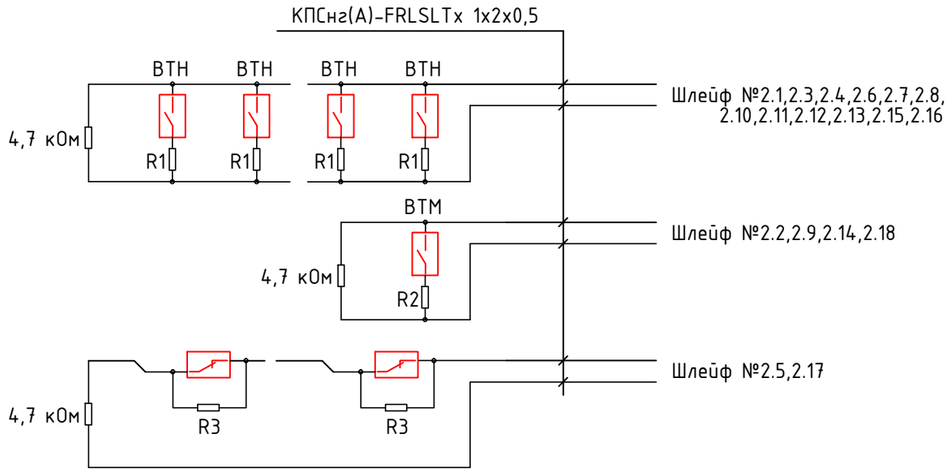
Примечание

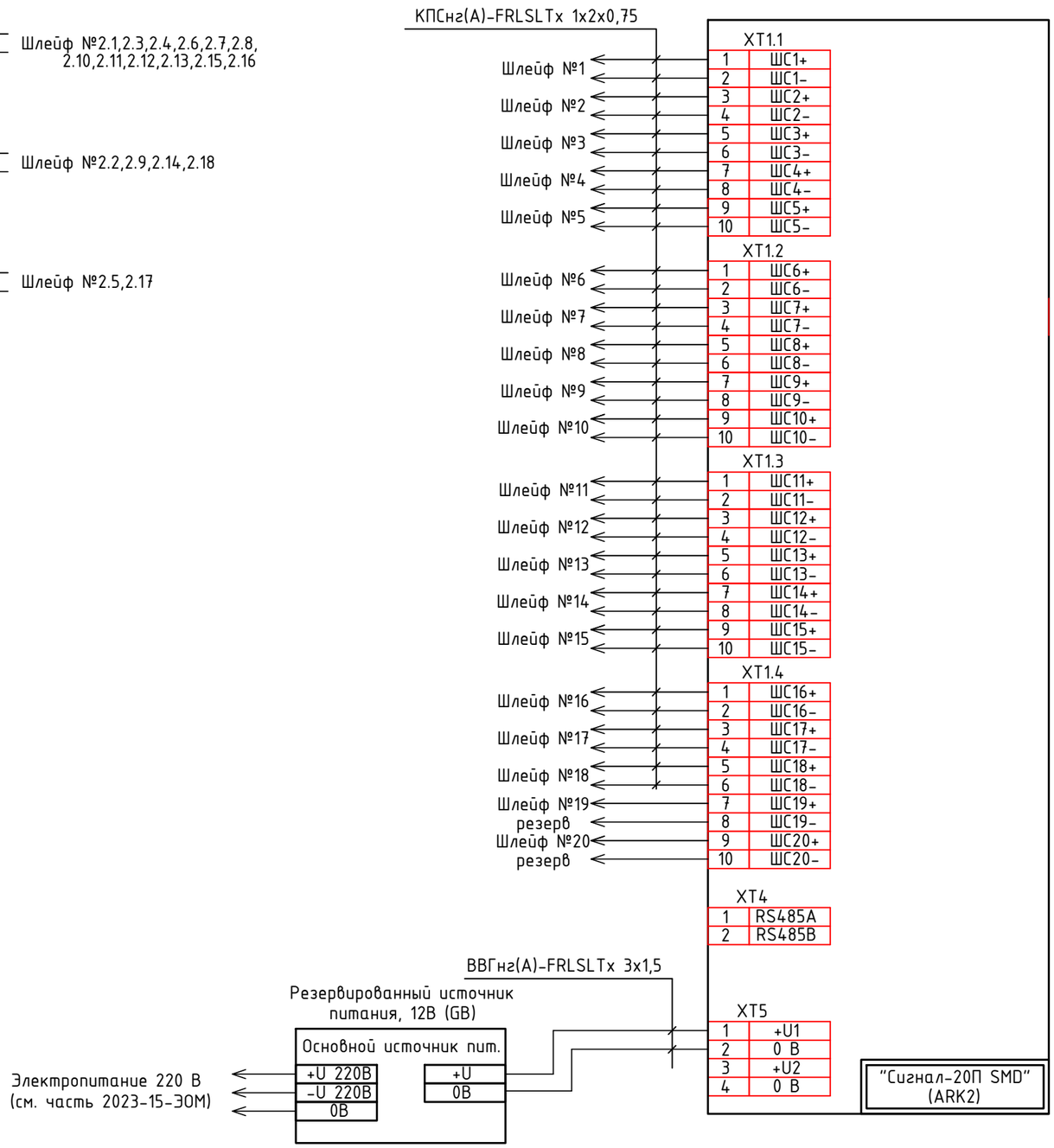
1) R1=1,6 кОм, R2=510 Ом, R3=4,7 кОм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-15-ПС			
						Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6			
Проверил		Оспанов			08.23	Здание детского сада. Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Брус			08.23		РП	3.1	2
Н.контроль		Сулейменова			08.23	Схема внешних соединений	ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021		

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А3





Примечание

1) R1=1,6 кОм, R2=510 Ом, R3=4,7 кОм

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 3.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План 1-этажа блока 1 М 1:100

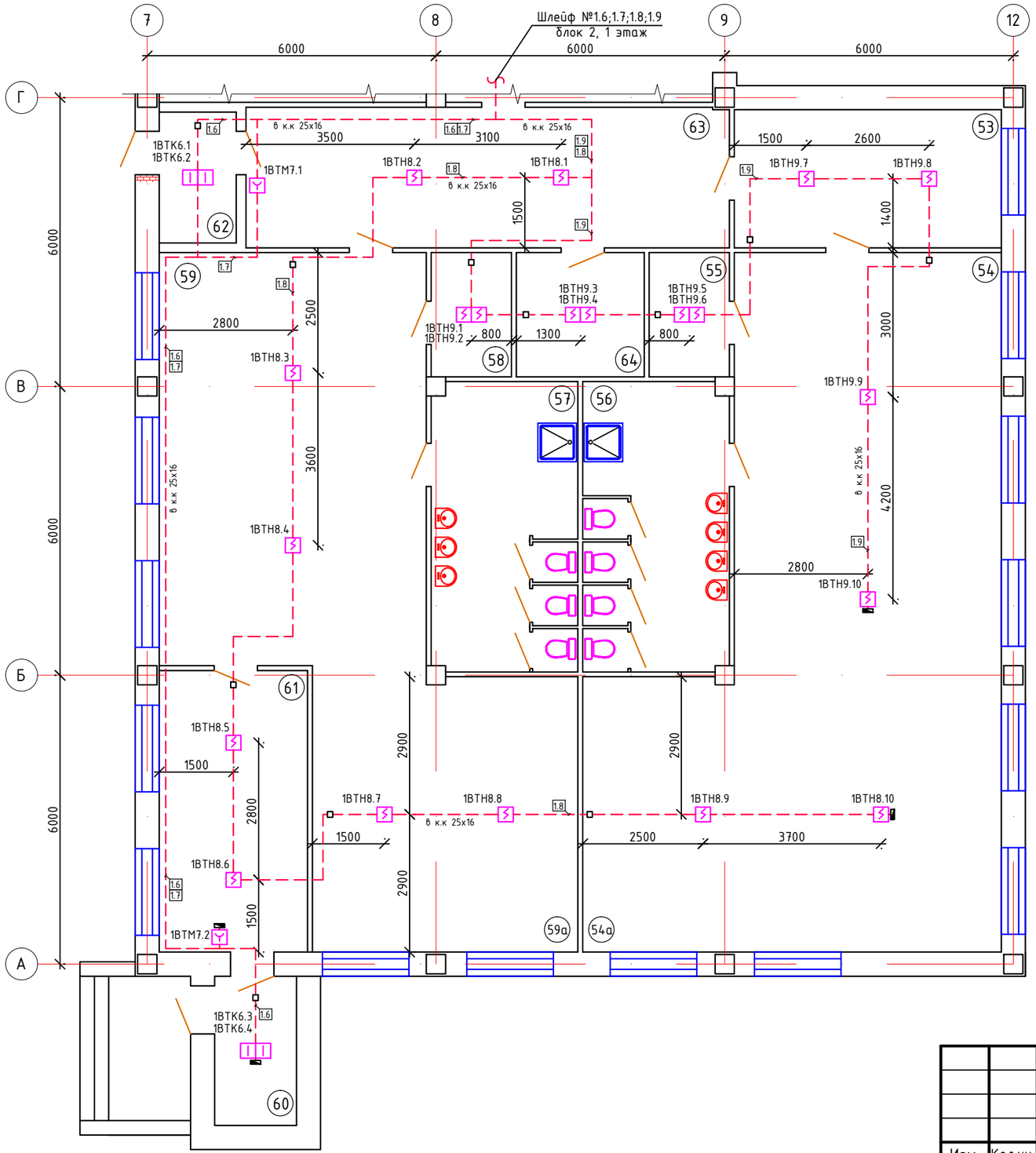
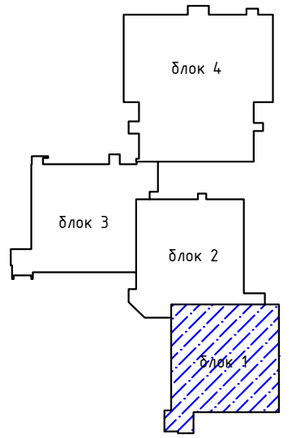


Схема блокировки



Экспликация помещений 1-этажа блока 1

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
53	Раздевалка	15,93	Д
54	Игровая комната	49,84	Д
54а	Спальная комната	48,76	Д
55	Буфетная	4,31	Д
56	С/узел	18,26	Д
57	С/узел	18,26	Д
58	Буфетная	4,31	Д
59	Игровая комната	49,84	Д
59а	Спальная комната	31,10	Д
60	Тамбур	5,27	Д
61	Раздевалка	18,02	Д
62	Тамбур	4,36	Д
63	Коридор	29,33	Д
64	Комната уборочного инвентаря	6,86	Д
	Итого по 1 этажу блок 1:	304,45	

Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

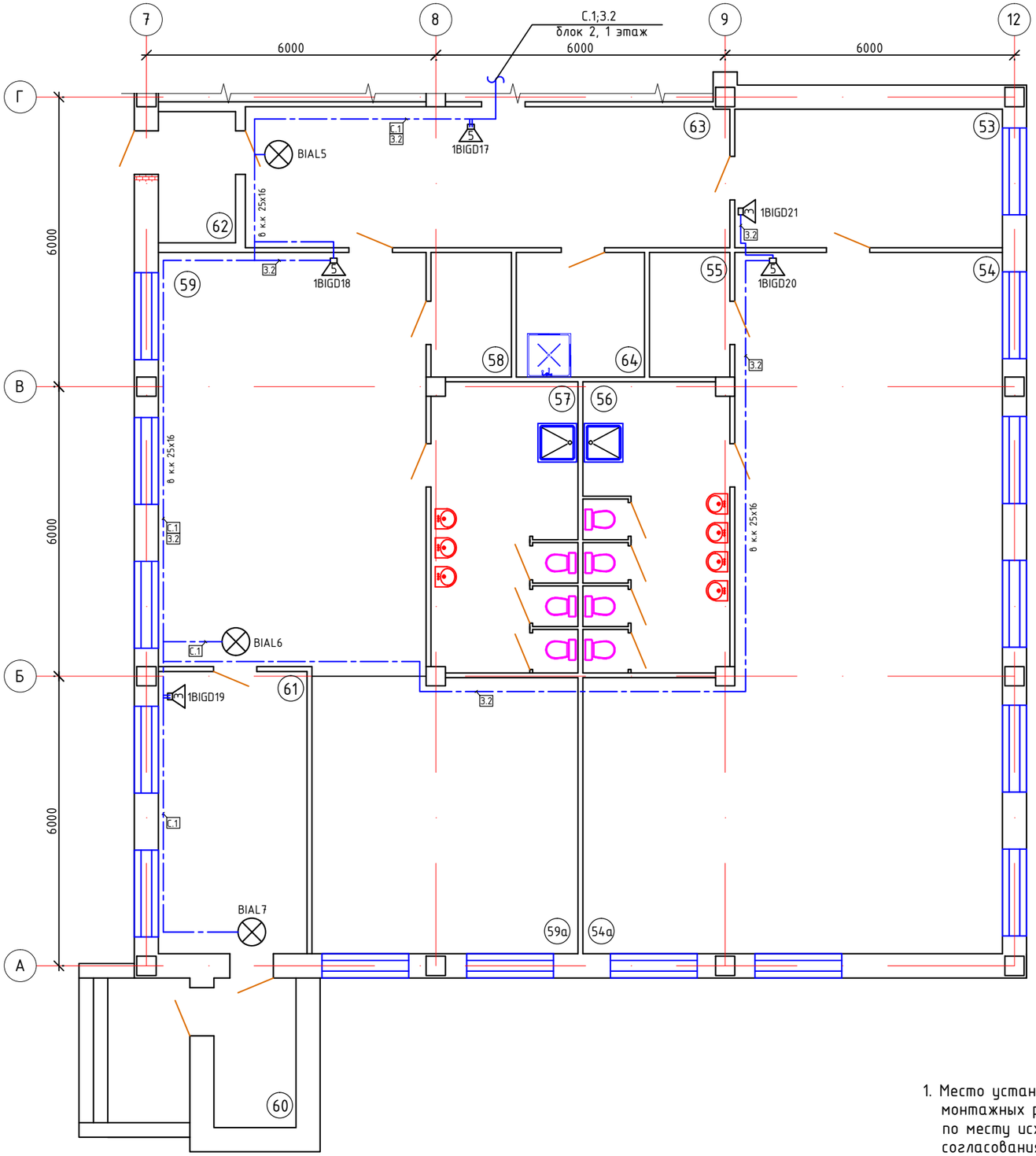
2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	4.1	2
План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 1	ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021		

Формат А3

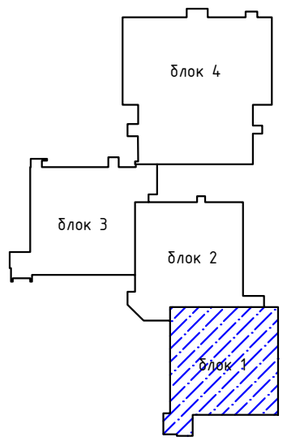
План 1-этажа блока 1 М 1:100



Экспликация помещений 1-этажа блока 1

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
53	Раздевалка	15,93	Д
54	Игровая комната	49,84	Д
54а	Спальная комната	48,76	Д
55	Буфетная	4,31	Д
56	С/узел	18,26	Д
57	С/узел	18,26	Д
58	Буфетная	4,31	Д
59	Игровая комната	49,84	Д
59а	Спальная комната	31,10	Д
60	Тамбур	5,27	Д
61	Раздевалка	18,02	Д
62	Тамбур	4,36	Д
63	Коридор	29,33	Д
64	Комната уборочного инвентаря	6,86	Д
	Итого по 1 этажу блок 1:	304,45	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

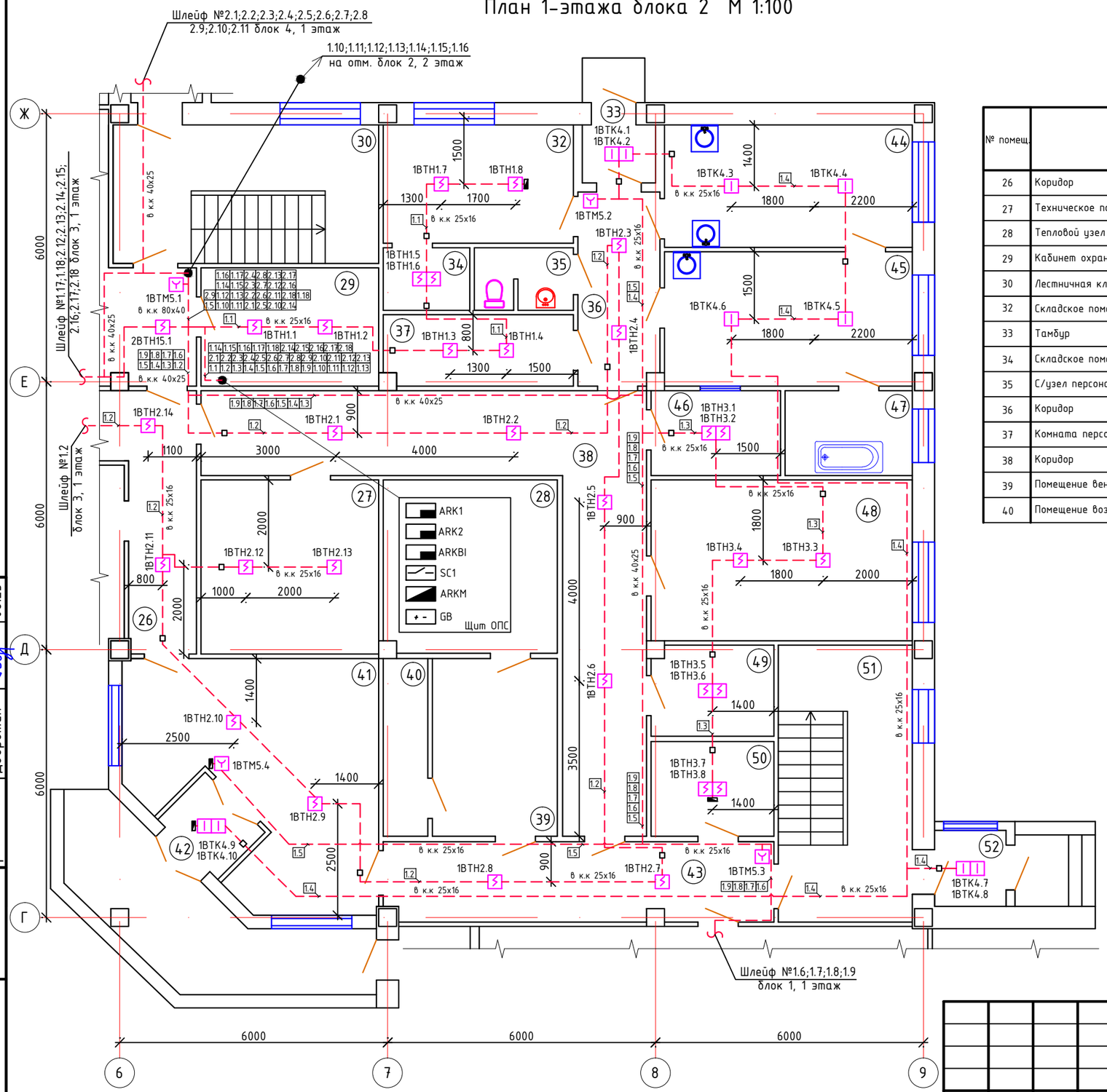
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 4.2

Формат А3

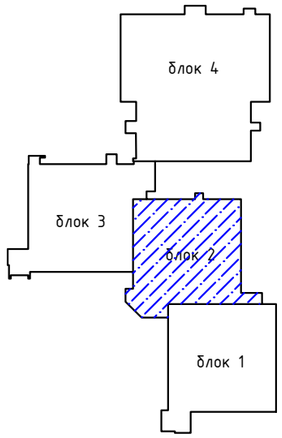
План 1-этажа блока 2 М 1:100



Экспликация помещений 1-этажа блока 2

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.	№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
26	Коридор	13,15	Д	41	Холл	25,36	Д
27	Техническое помещение	15,52	Д	42	Тамбур	2,85	Д
28	Тепловой узел	15,00	Д	43	Коридор	15,51	Д
29	Кабинет охраны	10,55	Д	44	Цех	15,21	Д
30	Лестничная клетка	18,45	Д	45	Кухня	16,71	Д
32	Складское помещение	11,29	Д	46	Раздаточная	5,51	Д
33	Тамбур	2,13	Д	47	Моечная	5,42	Д
34	Складское помещение	2,72	Д	48	Кабинет директора	21,06	Д
35	С/узел персонала	3,10	Д	49	Электрощитовая	5,52	Д
36	Коридор	7,91	Д	50	Помещение архива	5,83	Д
37	Комната персонала	6,72	Д	51	Лестничная клетка	18,60	Д
38	Коридор	34,15	Д	52	Тамбур	2,72	Д
39	Помещение вентоборудований	11,16	Д		Итого по 1 этажу блок 2:	296,13	
40	Помещение воздухозабора	3,98	Д				

Схема блокировки



Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов, моечной, тепловом узле, помещении вентоборудования не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 80х40,40х25,25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада.
Система пожарной сигнализации

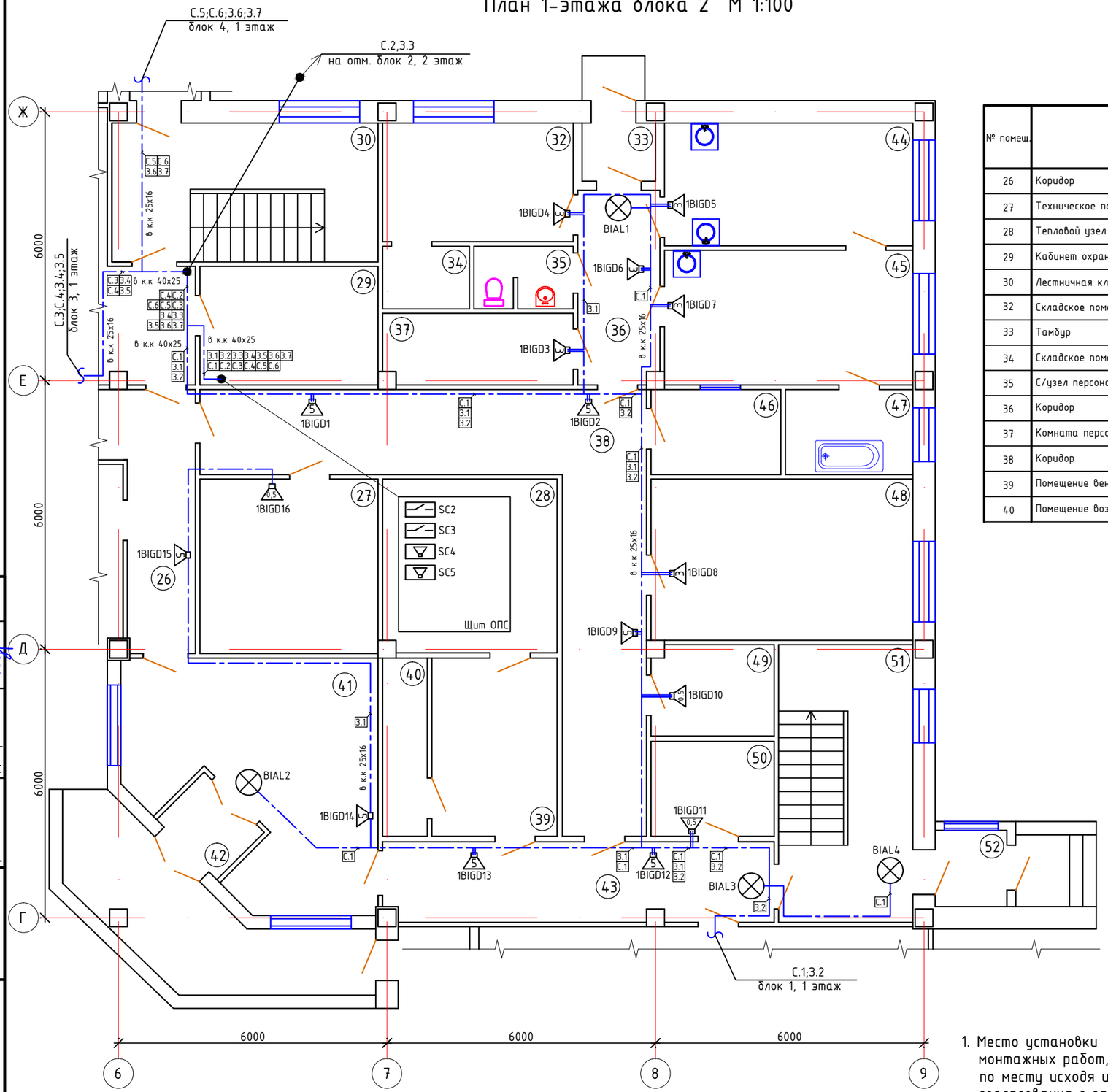
Стадия	Лист	Листов
РП	5.1	2

План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 2

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Формат А3

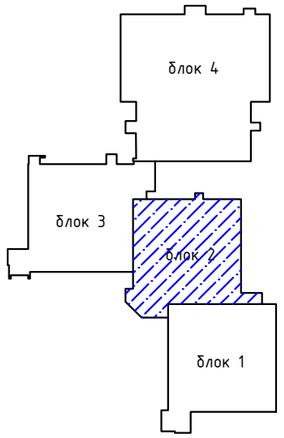
План 1-этажа блока 2 М 1:100



Экспликация помещений 1-этажа блока 2

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.	№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
26	Коридор	13,15	Д	41	Холл	25,36	Д
27	Техническое помещение	15,52	Д	42	Тамбур	2,85	Д
28	Тепловой узел	15,00	Д	43	Коридор	15,51	Д
29	Кабинет охраны	10,55	Д	44	Цех	15,21	Д
30	Лестничная клетка	18,45	Д	45	Кухня	16,71	Д
32	Складское помещение	11,29	Д	46	Раздаточная	5,51	Д
33	Тамбур	2,13	Д	47	Моечная	5,42	Д
34	Складское помещение	2,72	Д	48	Кабинет директора	21,06	Д
35	С/узел персонала	3,10	Д	49	Электрощитовая	5,52	Д
36	Коридор	7,91	Д	50	Помещение архива	5,83	Д
37	Комната персонала	6,72	Д	51	Лестничная клетка	18,60	Д
38	Коридор	34,15	Д	52	Тамбур	2,72	Д
39	Помещение вентоборудований	11,16	Д		Итого по 1 этажу блок 2:	296,13	
40	Помещение воздухозабора	3,98	Д				

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 40х25,25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова		08.23
раздел ОВ	Абдуллин		08.23
раздел ЭОМ	Добротин		08.23

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

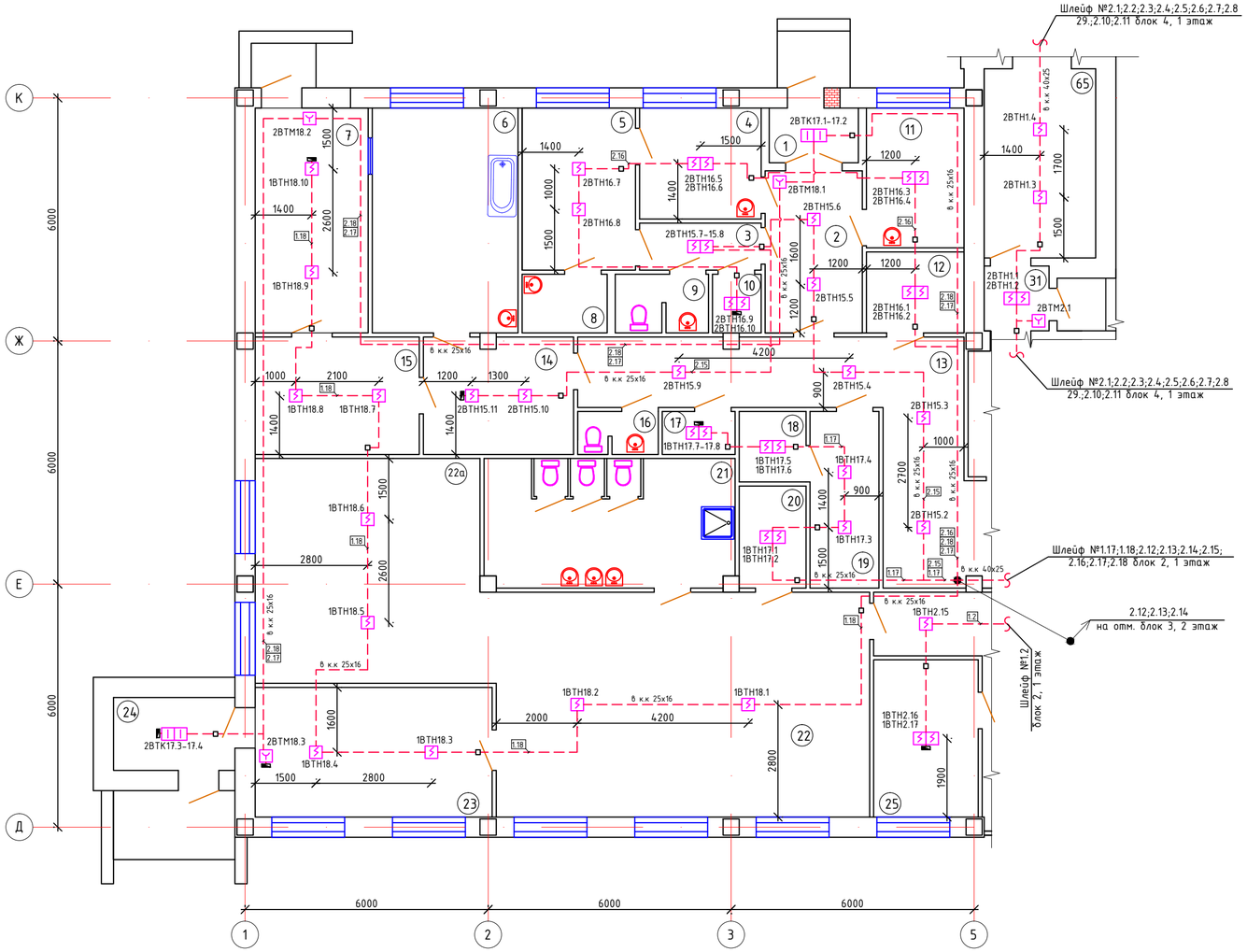
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 5.2

Формат А3

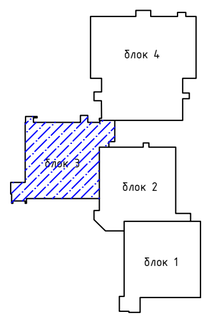
План 1-этажа блока 3 М 1:100



Экспликация помещений 1-этажа блока 3

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.	№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
1	Тамбур	2,97	Д	15	Кладовое помещение	11,75	Д
2	Коридор	9,60	Д	16	С/узел персонала	2,11	Д
3	Коридор	3,48	Д	17	Комната уборочного инвентаря	1,91	Д
4	Процедурная	8,22	Д	18	Складское помещение	2,87	Д
5	Изоляторная	11,20	Д	19	Складское помещение	7,41	Д
6	Прачечная	19,98	Д	20	Буфетная	4,16	Д
7	Гладильная	15,49	Д	21	С/узел	19,66	Д
8	С/узел изолятора	3,05	Д	22	Игровая комната	51,17	Д
9	С/узел мед.кабинета	3,34	Д	22а	Спальная комната	31,70	Д
10	Комната уборочного инвентаря	1,74	Д	23	Раздевалка	18,72	Д
11	Мед.кабинет	8,32	Д	24	Тамбур	5,4	Д
12	Кладовое помещение	4,82	Д	25	Кабинет делопроизводителя	10,01	Д
13	Коридор	30,62	Д	31	Коридор	2,56	Д
14	Коридор	10,64	Д	65	Коридор	12,84	Д
					Итого по 1 этажу блок 3:	315,74	

Схема блокировки



Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 40х25,25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

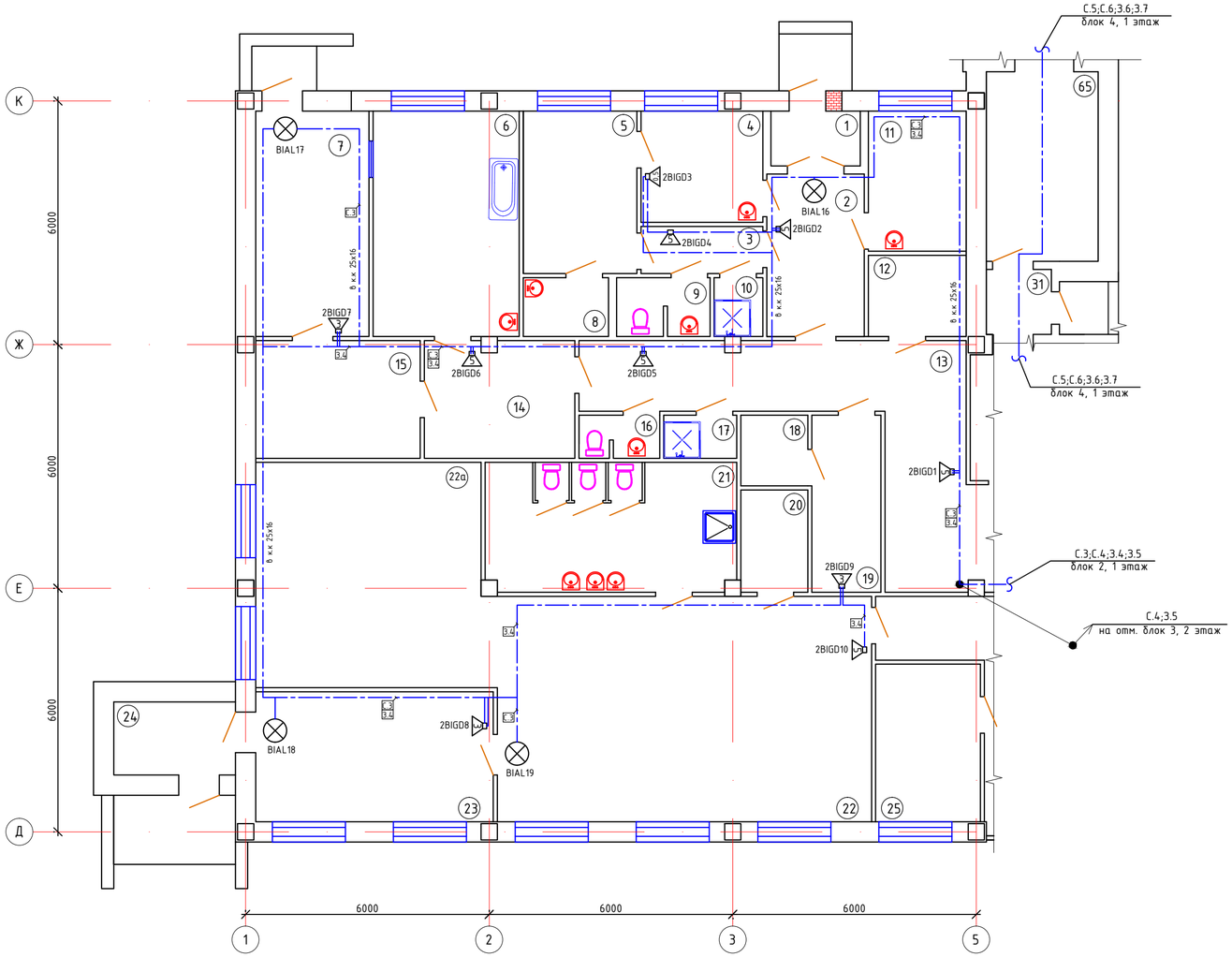
2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	6.1	2
План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 3	ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021		

Формат А2

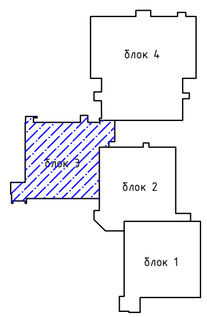
План 1-этажа блока 3 М 1:100



Экспликация помещений 1-этажа блока 3

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.	№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
1	Тамбур	2,97	Д	15	Кладовое помещение	11,75	Д
2	Коридор	9,60	Д	16	С/узел персонала	2,11	Д
3	Коридор	3,48	Д	17	Комната уборочного инвентаря	1,91	Д
4	Процедурная	8,22	Д	18	Складское помещение	2,87	Д
5	Изоляторная	11,20	Д	19	Складское помещение	7,41	Д
6	Прачечная	19,98	Д	20	Буфетная	4,16	Д
7	Гладильная	15,49	Д	21	С/узел	19,66	Д
8	С/узел изолятора	3,05	Д	22	Игровая комната	51,17	Д
9	С/узел мед.кабинета	3,34	Д	22а	Спальная комната	31,70	Д
10	Комната уборочного инвентаря	1,74	Д	23	Раздевалка	18,72	Д
11	Мед.кабинет	8,32	Д	24	Тамбур	5,4	Д
12	Кладовое помещение	4,82	Д	25	Кабинет делопроизводителя	10,01	Д
13	Коридор	30,62	Д	31	Коридор	2,56	Д
14	Коридор	10,64	Д	65	Коридор	12,84	Д
					Итого по 1 этажу блок 3:	315,74	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	2023-15-ПС	Лист 6.2
					08.23		

Формат А2

План 1-этажа блока 4 М 1:100

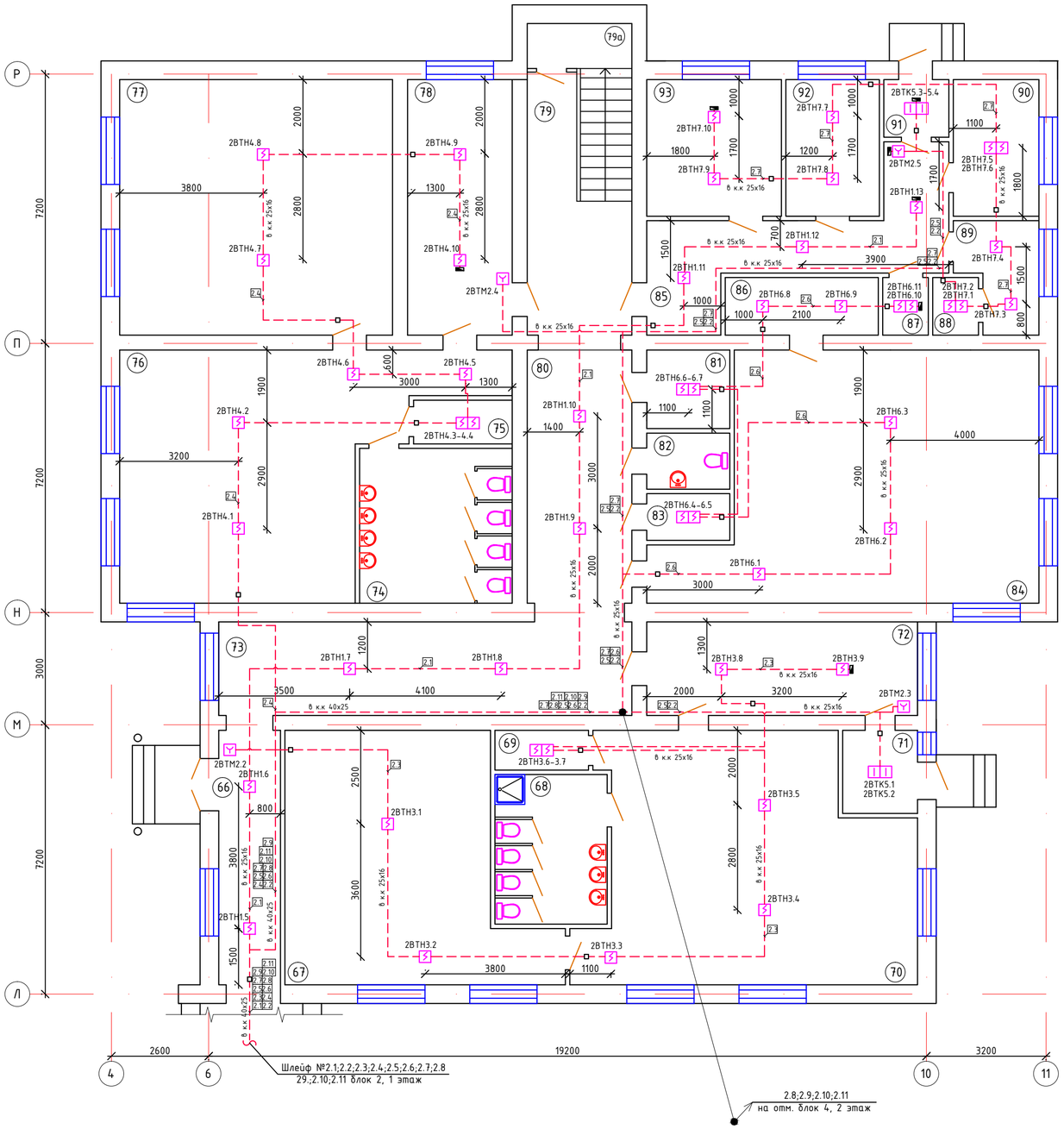
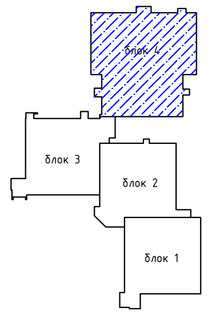


Схема блокировки



Экспликация помещений 1-этажа блока 4

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
66	Коридор	11,22	Д
67	Спальная комната	40,40	Д
68	С/узел	12,00	Д
69	Буфетная	2,65	Д
70	Игровая комната	52,87	Д
71	Тамбур	4,44	Д
72	Раздевалка	18,10	Д
73	Коридор	27,63	Д
74	С/узел	16,89	Д
75	Буфетная	3,09	Д
76	Игровая комната	49,61	Д
77	Спальная комната	49,86	Д
78	Раздевалка	19,13	Д
79	Лестничная клетка	23,32	Д
79а	Тепловой узел	4,06	Д
80	Коридор	18,96	Д
81	Электрощитовая	4,67	Д
82	С/узел персонала	3,33	Д
83	Комната уборочного инвентаря	2,78	Д
84	Музыкальный зал	58,79	Д
85	Коридор	18,27	Д
86	Складское помещение	6,30	Д
87	Кладовое помещение	1,90	Д
88	Складское помещение	48,38	Д
89	Кабинет казахского языка	5,70	Д
90	Кабинет зам.директора по АХЧ	8,36	Д
91	Тамбур	2,68	Д
92	Кабинет бухгалтерии	9,13	Д
93	Кабинет психолога	13,14	Д
	Итого по 1 этажу блок 4:	537,66	

Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов, тепловом узле не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 40х25,25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации

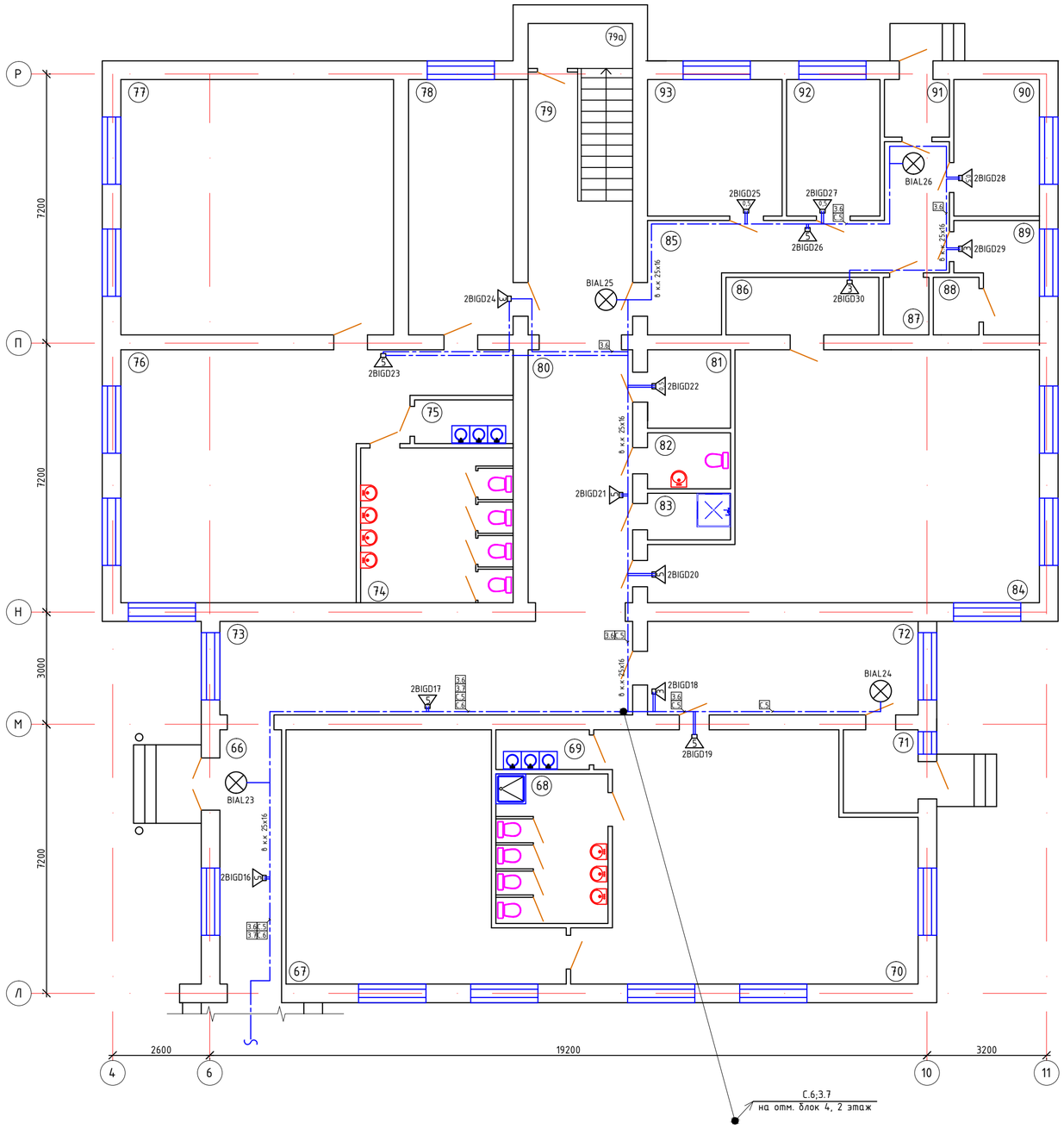
Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	2

План расположения оборудования и трассировка кабеля. 1 этаж. Блок 4

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Формат А2

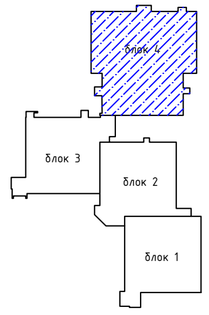
План 1-этажа блока 4 М 1:100



Экспликация помещений 1-этажа блока 4

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
66	Коридор	11,22	Д
67	Спальная комната	40,40	Д
68	С/узел	12,00	Д
69	Буфетная	2,65	Д
70	Игровая комната	52,87	Д
71	Тамбур	4,44	Д
72	Раздевалка	18,10	Д
73	Коридор	27,63	Д
74	С/узел	16,89	Д
75	Буфетная	3,09	Д
76	Игровая комната	49,61	Д
77	Спальная комната	49,86	Д
78	Раздевалка	19,13	Д
79	Лестничная клетка	23,32	Д
79а	Тепловой узел	4,06	Д
80	Коридор	18,96	Д
81	Электрощитовая	4,67	Д
82	С/узел персонала	3,33	Д
83	Комната уборочного инвентаря	2,78	Д
84	Музыкальный зал	58,79	Д
85	Коридор	18,27	Д
86	Складское помещение	6,30	Д
87	Кладовое помещение	1,90	Д
88	Складское помещение	48,38	Д
89	Кабинет казахского языка	5,70	Д
90	Кабинет зам.директора по АХЧ	8,36	Д
91	Тамбур	2,68	Д
92	Кабинет бухгалтерии	9,13	Д
93	Кабинет психолога	13,14	Д
	Итого по 1 этажу блок 4:	537,66	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 7.2

Формат А2

План 2-этажа блока 1 М 1:100

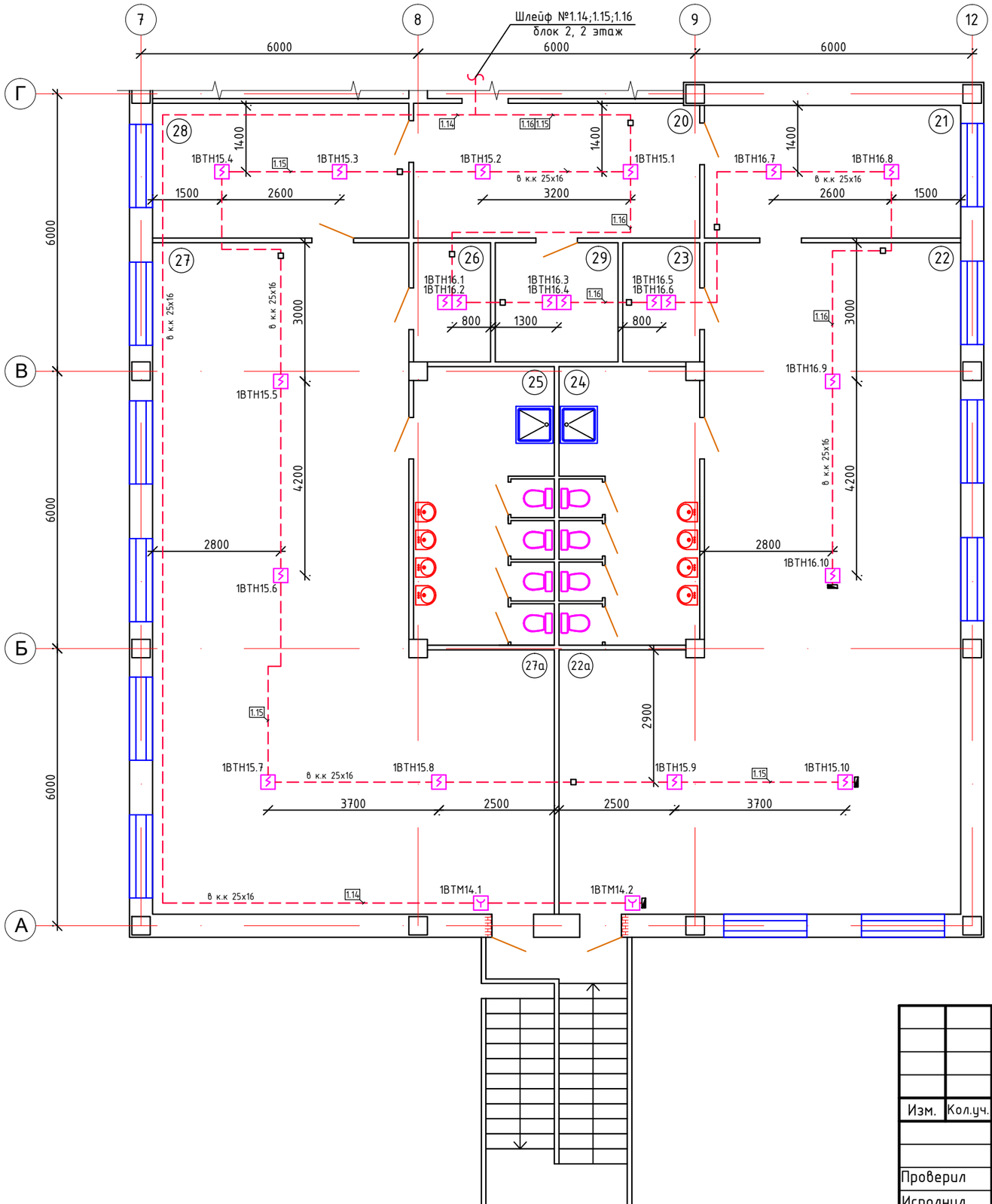
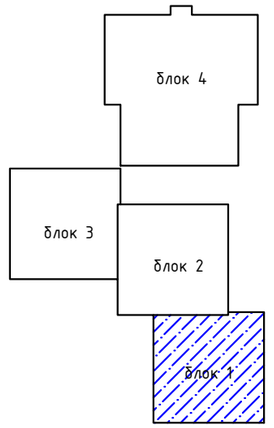


Схема блокировки



Экспликация помещений 2-этажа блока 1

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
20	Коридор	18,08	Д
21	Раздевалка	15,93	Д
22	Игровая комната	49,84	Д
22а	Спальная комната	48,75	Д
23	Буфетная	4,30	Д
24	С/узел	18,26	Д
25	С/узел	18,26	Д
26	Буфетная	4,30	Д
27	Игровая комната	49,84	Д
27А	Спальная комната	48,75	Д
28	Раздевалка	15,93	Д
29	Комната уборочного инвентаря	6,86	Д
	Итого по 2 этажу блок 1:	299,10	

Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

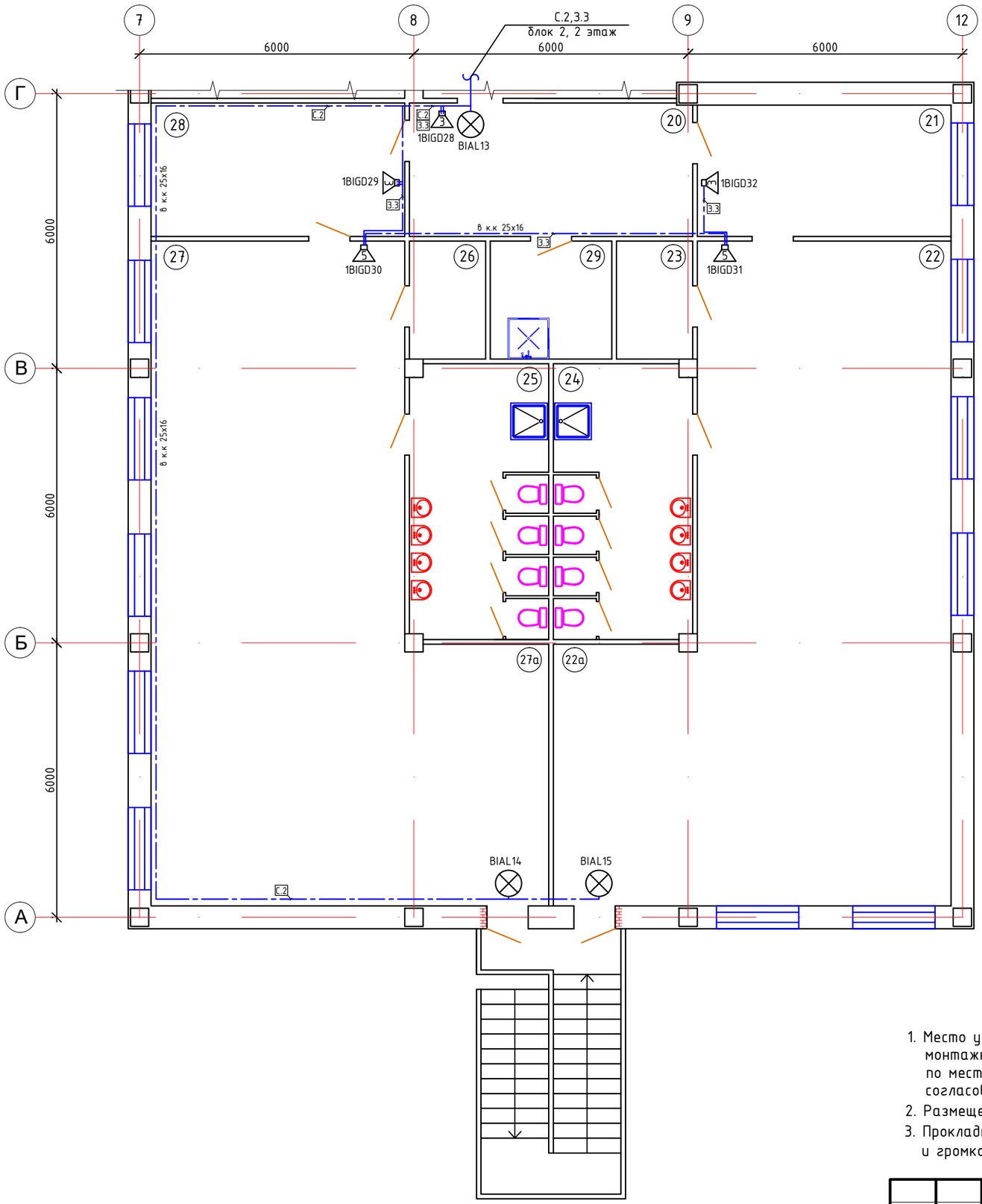
2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	8.1	2
План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 1	ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021		

Формат А3

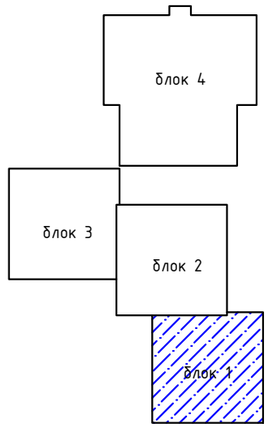
План 2-этажа блока 1 М 1:100



Экспликация помещений 2-этажа блока 1

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
20	Коридор	18,08	Д
21	Раздевалка	15,93	Д
22	Игровая комната	49,84	Д
22а	Спальная комната	48,75	Д
23	Буфетная	4,30	Д
24	С/узел	18,26	Д
25	С/узел	18,26	Д
26	Буфетная	4,30	Д
27	Игровая комната	49,84	Д
27А	Спальная комната	48,75	Д
28	Раздевалка	15,93	Д
29	Комната уборочного инвентаря	6,86	Д
	Итого по 2 этажу блок 1:	299,10	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

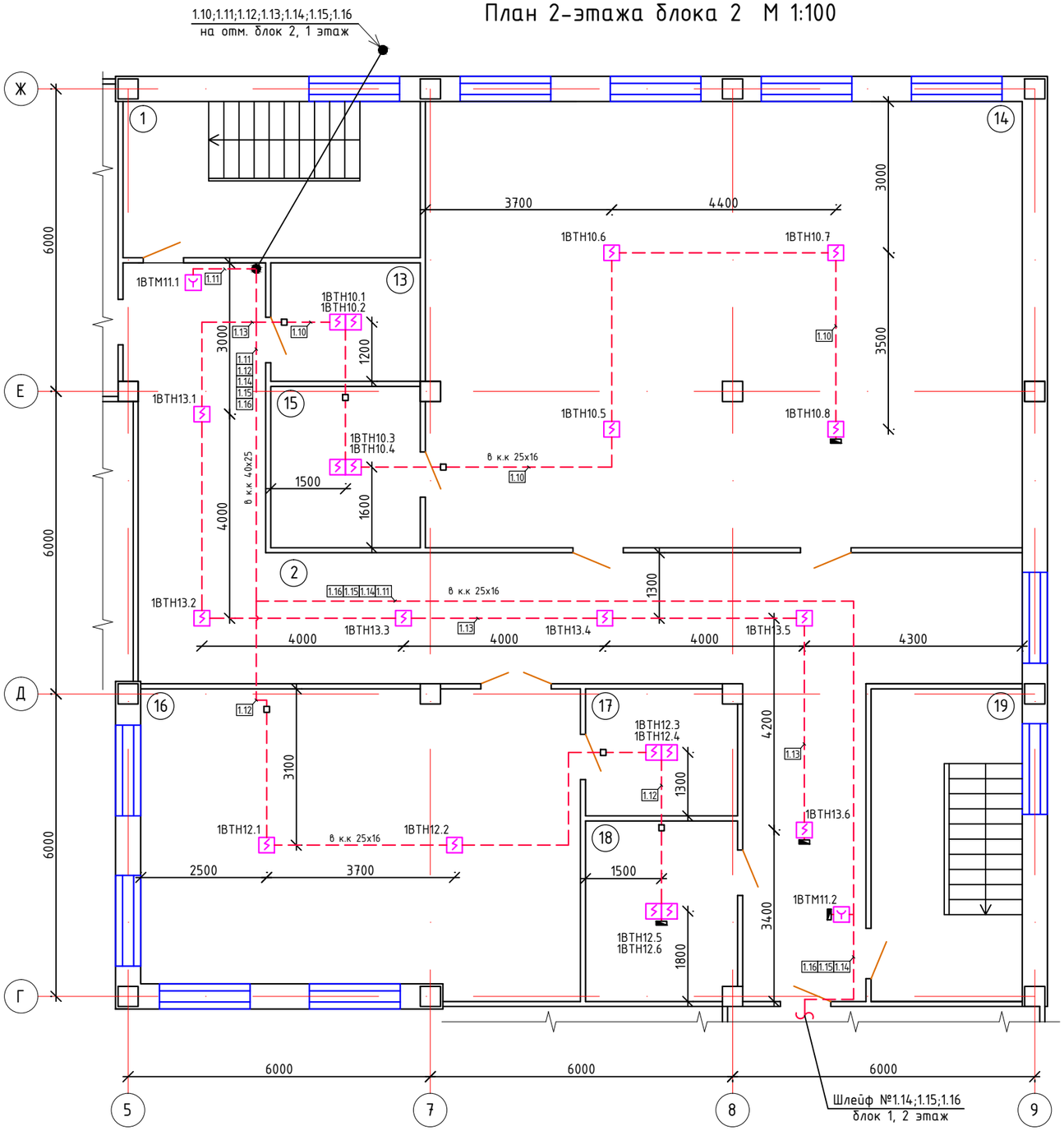
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 8.2

Формат А3

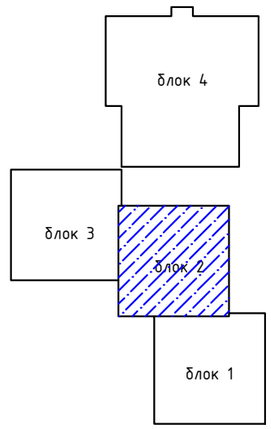
План 2-этажа блока 2 М 1:100



Экспликация помещений 2-этажа блока 2

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
1	Лестничная клетка	18,29	Д
2	Коридор	60,88	Д
13	Спальная комната	6,98	Д
14	Актовый зал	104,75	Д
15	Кабинет музыканта	9,51	Д
16	Спортивный зал	51,91	Д
17	Раздевалка	7,52	Д
18	Складское помещение	10,72	Д
19	Лестничная клетка	18,60	Д
	Итого по 2 этажу блок 2:	289,16	

Схема блокировки



Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
4. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 40х25,25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации

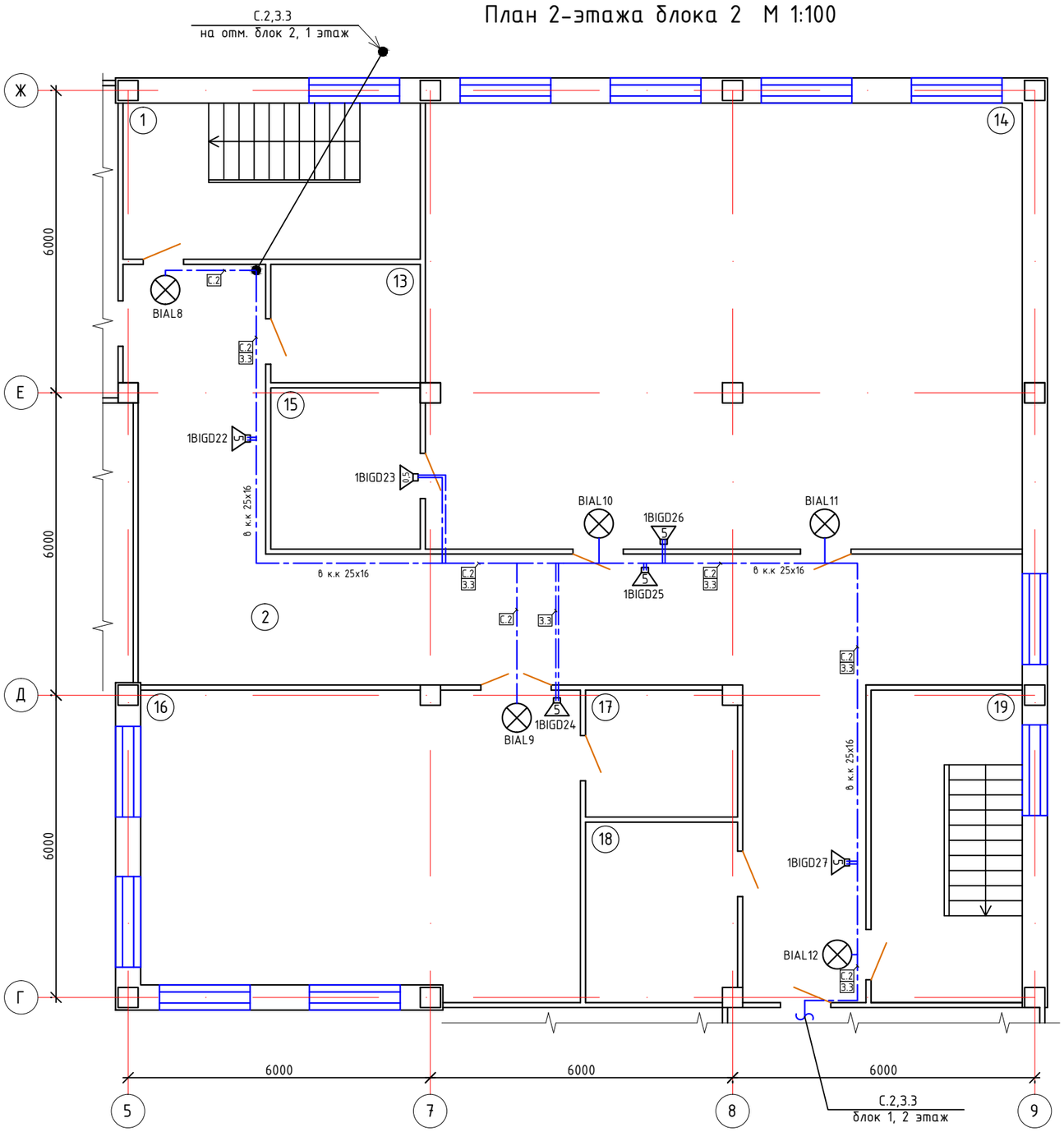
Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	2

План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 2

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Формат А3

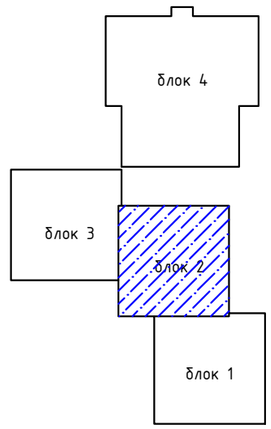
План 2-этажа блока 2 М 1:100



Экспликация помещений 2-этажа блока 2

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
1	Лестничная клетка	18,29	Д
2	Коридор	60,88	Д
13	Спальная комната	6,98	Д
14	Актовый зал	104,75	Д
15	Кабинет музыканта	9,51	Д
16	Спортивный зал	51,91	Д
17	Раздевалка	7,52	Д
18	Складское помещение	10,72	Д
19	Лестничная клетка	18,60	Д
	Итого по 2 этажу блок 2:	289,16	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

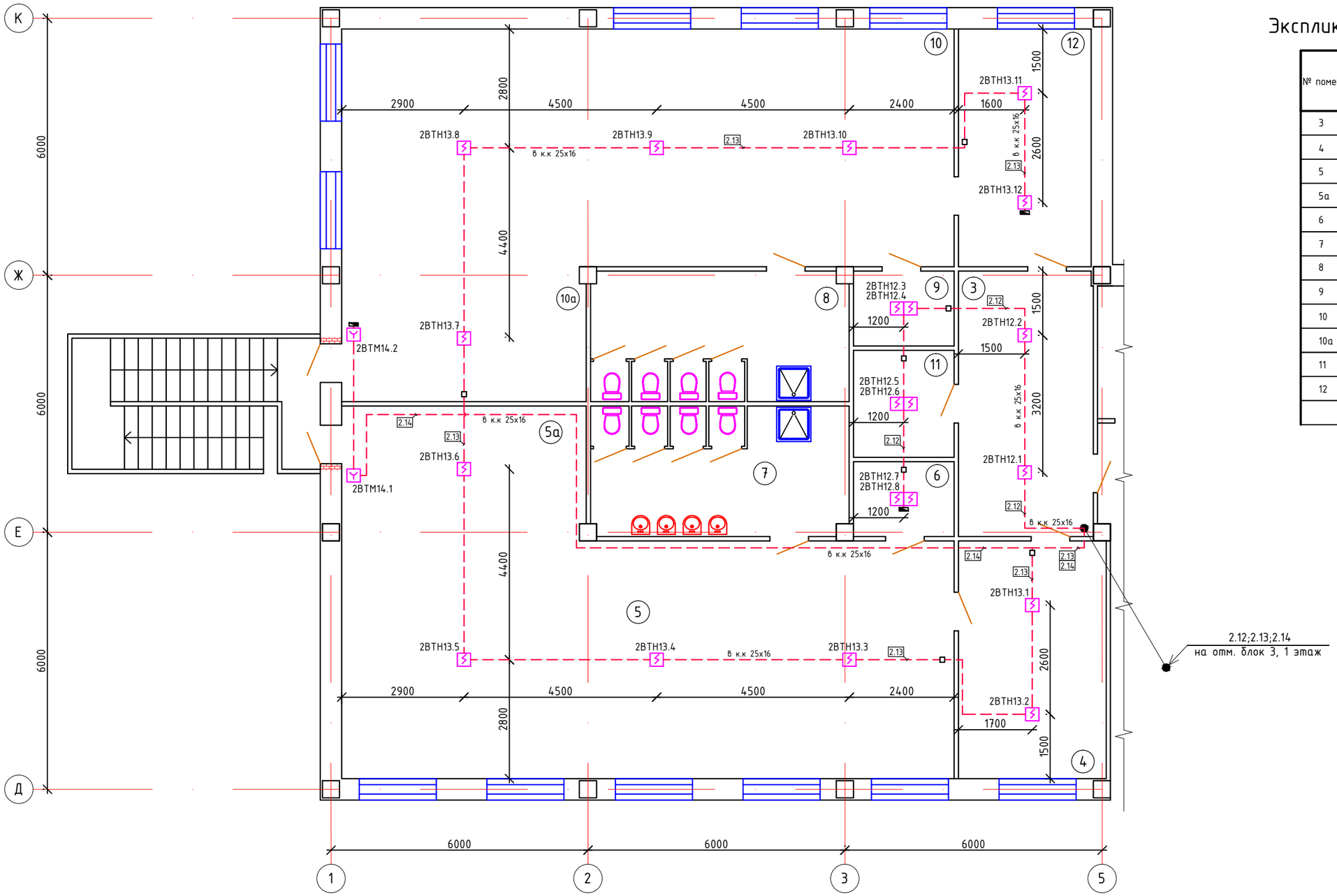
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 9.2

Формат А3

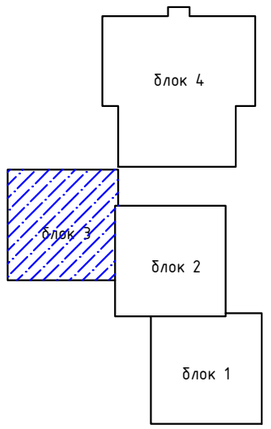
План 2-этажа блока 3 М 1:100



Экспликация помещений 2-этажа блока 3

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
3	Коридор	19,54	Д
4	Раздевалка	19,15	Д
5	Игровая комната	48,56	Д
5а	Спальная комната	48,73	Д
6	Буфетная	4,11	Д
7	С/узел	18,29	Д
8	С/узел	18,29	Д
9	Буфетная	4,11	Д
10	Игровая комната	48,56	Д
10а	Спальная комната	48,73	Д
11	Комната уборочного инвентаря	5,88	Д
12	Раздевалка	17,20	Д
	Итого по 2 этажу блок 3:	301,15	

Схема блокировки



Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации

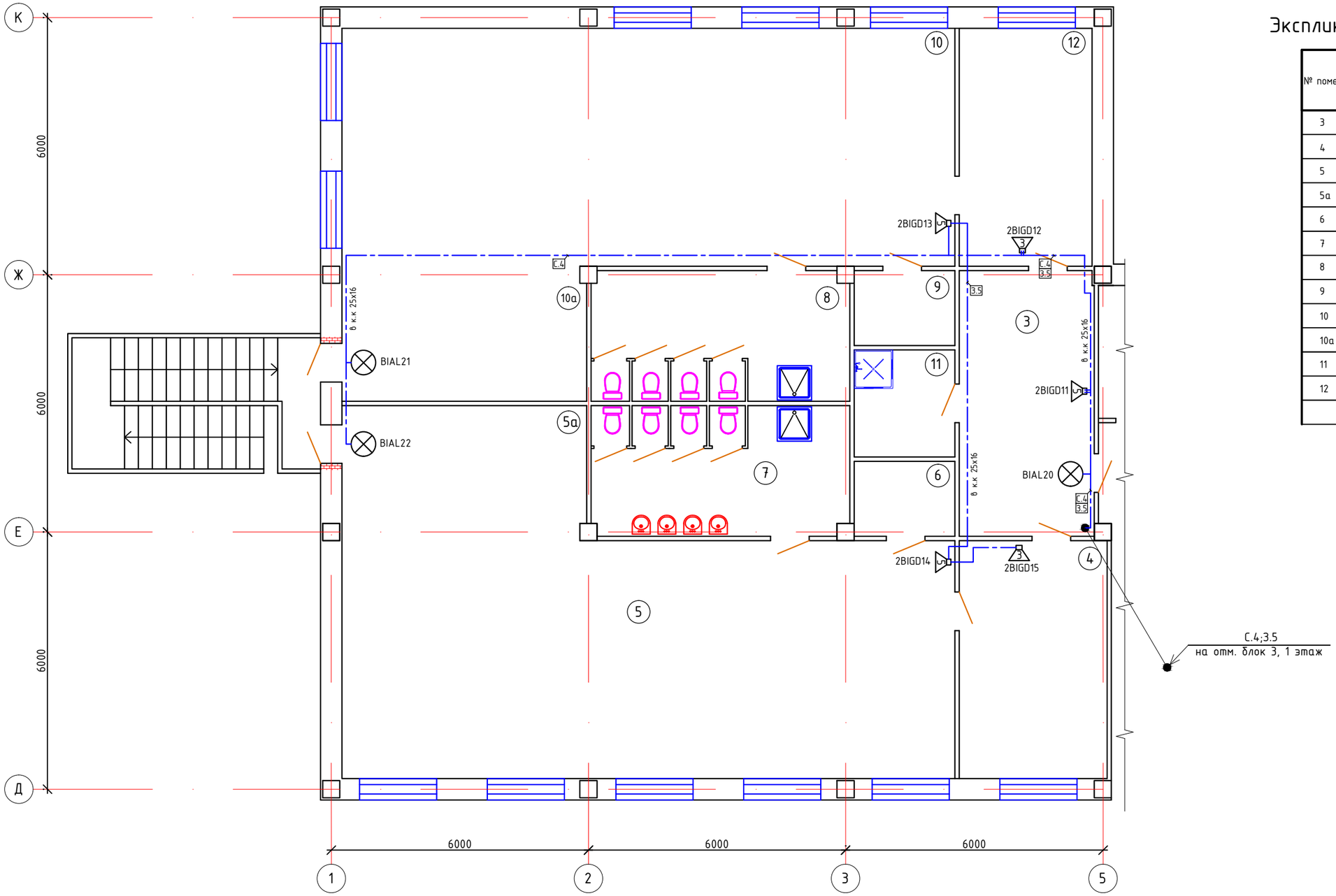
Стадия	Лист	Листов
РП	10.1	2

План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 3

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Формат А3

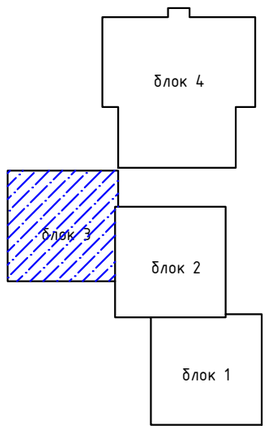
План 2-этажа блока 3 М 1:100



Экспликация помещений 2-этажа блока 3

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
3	Коридор	19,54	Д
4	Раздевалка	19,15	Д
5	Игровая комната	48,56	Д
5а	Спальная комната	48,73	Д
6	Буфетная	4,11	Д
7	С/узел	18,29	Д
8	С/узел	18,29	Д
9	Буфетная	4,11	Д
10	Игровая комната	48,56	Д
10а	Спальная комната	48,73	Д
11	Комната уборочного инвентаря	5,88	Д
12	Раздевалка	17,20	Д
	Итого по 2 этажу блок 3:	301,15	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 10.2

Формат А3

План 2-этажа блока 4 М 1:100

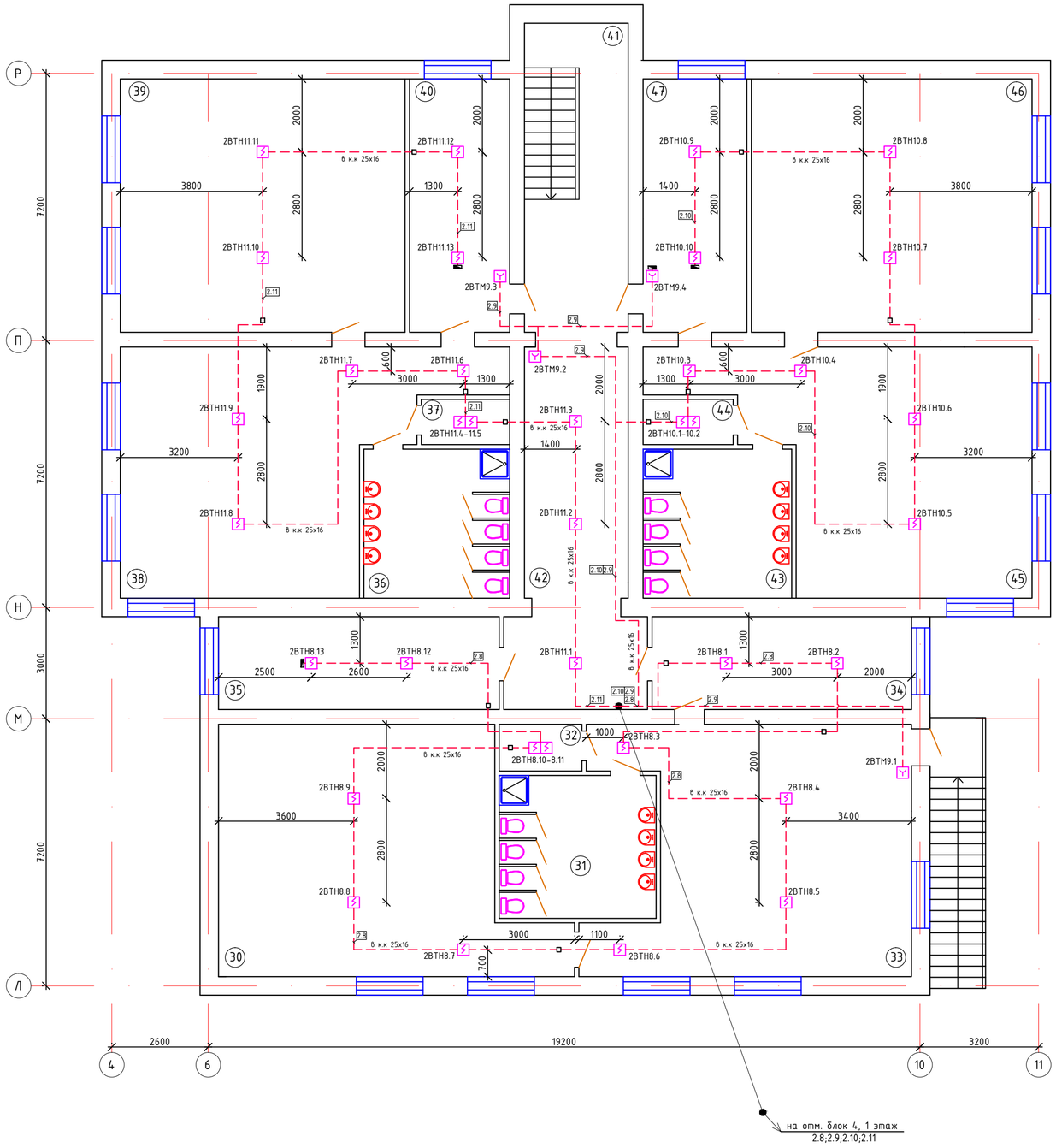
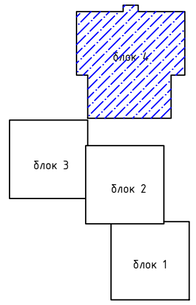


Схема блокировки



Экспликация помещений 2-этажа блока 4

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
30	Спальная комната	53,77	Д
31	С/узел	16,29	Д
32	Буфетная	2,81	Д
33	Игровая комната	51,84	Д
34	Раздевалка	17,50	Д
35	Методический кабинет	18,93	Д
36	С/узел	15,86	Д
37	Буфетная	2,90	Д
38	Игровая комната	50,97	Д
39	Спальная комната	52,46	Д
40	Раздевалка	18,44	Д
41	Лестничная клетка	23,32	Д
42	Коридор	29,86	Д
43	С/узел	16,12	Д
44	Буфетная	2,97	Д
45	Игровая комната	50,50	Д
46	Спальная комната	51,70	Д
47	Раздевалка	48,38	Д
	Итого по 2 этажу блок 4:	524,62	

Примечание!

1. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение пожарных извещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2019
3. Согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002 в помещениях санузлов не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.
4. Извещатели ручные установить на высоте 1,5 м. Спуски выполнить в кабель каналах 25х16 мм.
5. Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 25х16 мм.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации

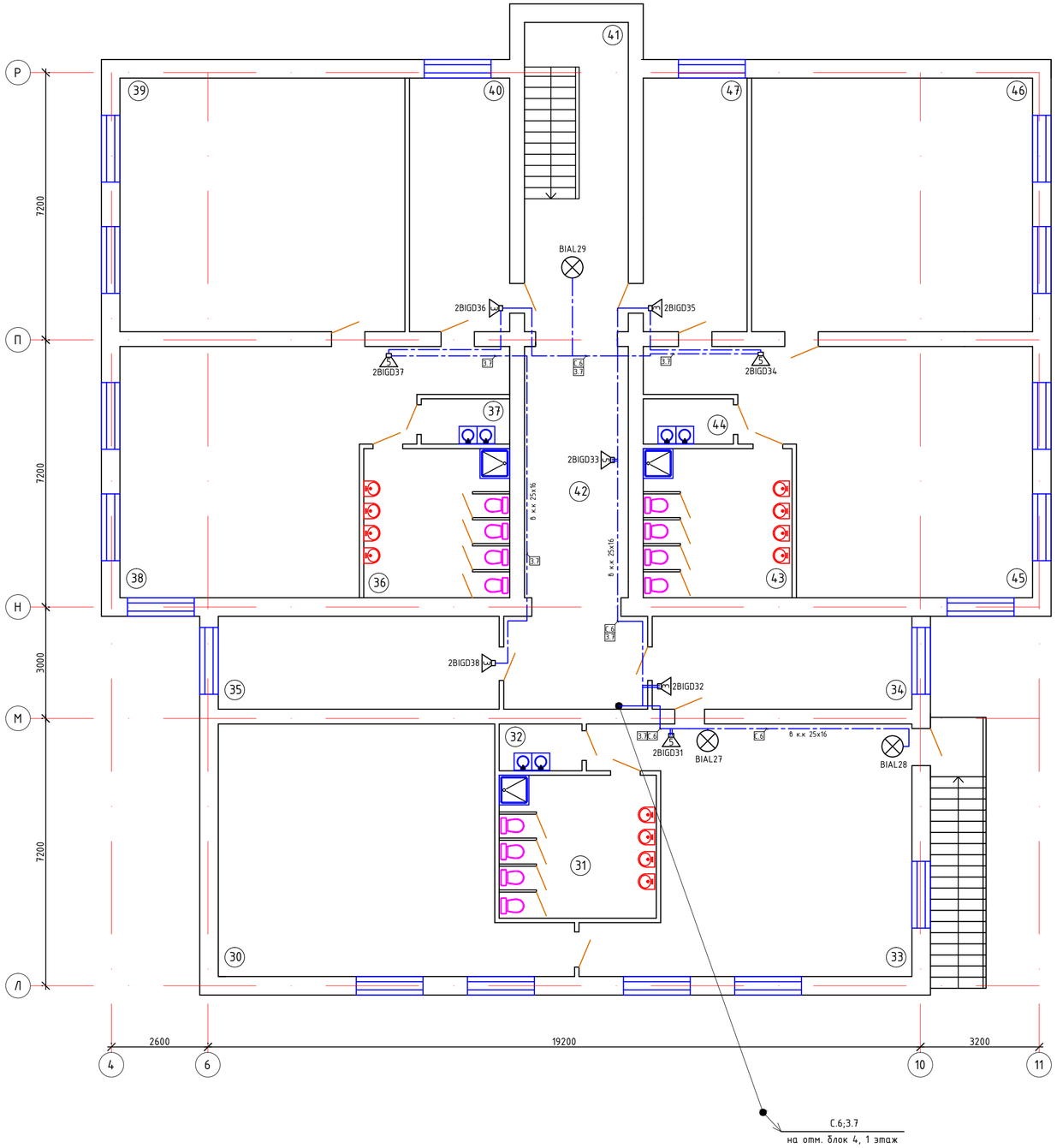
Стадия	Лист	Листов
РП	11.1	2

План расположения оборудования и трассировка кабеля. 2 этаж. Блок 4

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Формат А2

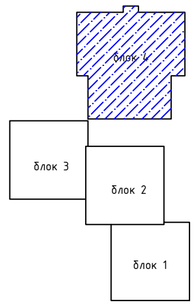
План 2-этажа блока 4 М 1:100



Экспликация помещений 2-этажа блока 4

№ помещ.	Наименование	Площадь,м2	Кат. пом.
30	Спальная комната	53,77	Д
31	С/узел	16,29	Д
32	Буфетная	2,81	Д
33	Игровая комната	51,84	Д
34	Раздевалка	17,50	Д
35	Методический кабинет	18,93	Д
36	С/узел	15,86	Д
37	Буфетная	2,90	Д
38	Игровая комната	50,97	Д
39	Спальная комната	52,46	Д
40	Раздевалка	18,44	Д
41	Лестничная клетка	23,32	Д
42	Коридор	29,86	Д
43	С/узел	16,12	Д
44	Буфетная	2,97	Д
45	Игровая комната	50,50	Д
46	Спальная комната	51,70	Д
47	Раздевалка	48,38	Д
	Итого по 2 этажу блок 4:	524,62	

Схема блокировки



Примечание!

1. Место установки оборудования и трассировка кабеля приведены условно. При выполнении монтажных работ, прокладку кабельных линий и размещение оборудования осуществлять по месту исходя из удобства, с учетом требований руководящих документов и согласования с заказчиком.
2. Размещение громкоговорителей и оповещателей на плане выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.
3. Прокладку кабелей выполнить в кабель-каналах 25х16 мм спуски к оповещателям и громкоговорителям, по помещениям.

Согласовано

раздел АС	Бекетова	08.23
раздел ОВ	Абдуллин	08.23
раздел ЭОМ	Добротин	08.23

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	2023-15-ПС	Лист 11.2
					08.23		

Формат А2

Кабельный журнал

ВНИМАНИЕ!
Перед нарезкой кабелей и проводов
уточнить их длины по месту прокладки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	12.1	4
Кабельный журнал	ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021		

Формат А3

Сводная спецификация на кабель

N п/п	Обозначение	Заводская марка кабеля	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	ТУ 3581-014-39793330-2009	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5	км	3,43	
2	ТУ 3581-014-39793330-2009	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75	км	1,61	
3	ANSI/TIA/EIA-568-B.2	FTP cat5e 2х2х0,5	км	0,01	
4	ГОСТ 1508-78	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х1,5	км	0,01	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 12.2

Формат А4

N п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Кол-во занятых жил	Заводская марка кабеля	Кол-во и сечение жил, мм^2	Направление		Длина кабеля в м	Отметки строительства
						Откуда	Куда		
1	Кабель	1.1	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №1.	30	в к.к 80х40, 25х16 мм
2	Кабель	1.2	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №2.	125	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
3	Кабель	1.3	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №3.	60	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
4	Кабель	1.4	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатели "ИП 103-5/1-А3". Шлейф №4.	110	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
5	Кабель	1.5	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №5.	100	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
6	Кабель	1.6	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатели "ИП 103-5/1-А3". Шлейф №6.	85	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
7	Кабель	1.7	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №7.	85	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
8	Кабель	1.8	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №8.	115	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
9	Кабель	1.9	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №9.	105	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
10	Кабель	1.10	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №10.	55	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
11	Кабель	1.11	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №11.	60	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
12	Кабель	1.12	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №12.	60	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
13	Кабель	1.13	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №13.	60	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
14	Кабель	1.14	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №14.	110	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
15	Кабель	1.15	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №15.	130	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
16	Кабель	1.16	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №16.	120	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
17	Кабель	1.17	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №17.	60	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
18	Кабель	1.18	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK1), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №18.	85	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
19	Кабель	2.1	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №1.	85	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
20	Кабель	2.2	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №2.	105	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
21	Кабель	2.3	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №3.	100	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
22	Кабель	2.4	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №4.	100	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
23	Кабель	2.5	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатели "ИП 103-5/1-А3". Шлейф №5.	105	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
24	Кабель	2.6	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №6.	110	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
25	Кабель	2.7	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №7.	125	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
26	Кабель	2.8	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №8.	130	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
27	Кабель	2.9	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №9.	100	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
28	Кабель	2.10	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (ARK2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №10.	100	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 12.3

Формат А3

N п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Кол-во занятых жил	Заводская марка кабеля	Кол-во и сечение жил, мм^2	Направление		Длина кабеля в м	Отметки строительства
						Откуда	Куда		
29	Кабель	2.11	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №11.	105	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
30	Кабель	2.12	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №12.	60	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
31	Кабель	2.13	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №13.	105	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
32	Кабель	2.14	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №14.	70	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
33	Кабель	2.15	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №15.	90	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
34	Кабель	2.16	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИП 212-141". Шлейф №16.	95	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
35	Кабель	2.17	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатели "ИП 103-5/1-А3". Шлейф №17.	90	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
36	Кабель	2.18	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	ППКОП "Сигнал-20П SMD" (АРК2), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Извещатель "ИПР 513-10". Шлейф №18.	95	в к.к 80х40, 40х25, 25х16 мм
37	Кабель	3.1	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100" (SC5). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Громкоговорители настенные 0,5;3;5 Вт АС-4-2. Линия №1. 1 этаж. Блок 2	130	в к.к 40х25, 25х16 мм
38	Кабель	3.2	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100" (SC5). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Громкоговорители настенные 3;5 Вт АС-4-2. Линия №2. 1 этаж. Блок 2	130	в к.к 40х25, 25х16 мм
39	Кабель	3.3	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100" (SC5). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Громкоговорители настенные 0,5;3;5 Вт АС-4-2. Линия №3. 1,2 этаж. Блок 1	140	в к.к 40х25, 25х16 мм
40	Кабель	3.4	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100" (SC4). Кабинет охраны	Громкоговорители настенные 0,5;3;5 Вт АС-4-2. Линия №1. 1 этаж. Блок 3	135	в к.к 40х25, 25х16 мм
41	Кабель	3.5	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100" (SC4). Кабинет охраны	Громкоговорители настенные 3;5 Вт АС-4-2. Линия №2. 1 этаж. Блок 4	75	в к.к 40х25, 25х16 мм
42	Кабель	3.6	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100" (SC4). Кабинет охраны	Громкоговорители настенные 0,5;3;5 Вт АС-4-2. Линия №3. 2 этаж. Блок 3	160	в к.к 40х25, 25х16 мм
43	Кабель	3.7	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100" (SC4). Кабинет охраны	Громкоговорители настенные 3;5 Вт АС-4-2. Линия №4. 2 этаж. Блок 4	130	в к.к 40х25, 25х16 мм
44	Кабель	С.1	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (SC3), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Световые табло "Выход". 1 этаж. Блок 1,2	160	в к.к 40х25, 25х16 мм
45	Кабель	С.2	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (SC3), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Световые табло "Выход". 2 этаж. Блок 1,2	130	в к.к 40х25, 25х16 мм
46	Кабель	С.3	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (SC3), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Световые табло "Выход". 1 этаж. Блок 3	105	в к.к 40х25, 25х16 мм
47	Кабель	С.4	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (SC3), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Световые табло "Выход". 2 этаж. Блок 3	115	в к.к 40х25, 25х16 мм
48	Кабель	С.5	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (SC3), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Световые табло "Выход". 1 этаж. Блок 4	105	в к.к 40х25, 25х16 мм
49	Кабель	С.6	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (SC3), Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС	Световые табло "Выход". 2 этаж. Блок 4	95	в к.к 40х25, 25х16 мм
50	Кабель	ОВ1	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (SC1). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Отключение вентиляции 1 этаж	30	в к.к 40х25, 25х16 мм
51	Кабель	ОВ2	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (SC1). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Отключение вентиляции 2 этаж	50	в к.к 40х25, 25х16 мм
52	Кабель	ОВ3	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (SC1). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Отключение вентиляции 3 этаж	70	в к.к 40х25, 25х16 мм
53	Кабель	ОВ4	2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (SC1). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	Отключение вентиляции 4 этаж	50	в к.к 40х25, 25х16 мм
54	Кабель		2	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100" (SC4). Кабинет охраны	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп. 01" (SC2). Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2	5	в к.к 25х16 мм
55	Кабель	ЛП	3	ВВГнг(А)-FRLSLTx	3х1,5	Электропитание 12 В. РИП-12 исп.06		10	в к.к 25х16 мм
56	Кабель	RS	3	FTP cat5e	2х2х0,5	Организация линии связи (интерфейс RS-485), между приборами пожарной сигнализации		10	в к.к 25х16 мм

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС

Лист 12.4

Формат А3

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Система пожарной сигнализации

Спецификация оборудования, изделий и материалов

2023-15-ПС.СО

Главный инженер проекта _____ Сулейменова Р.А.

2023 г.

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

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стандартные изделия							
ARKM	1. Пульт контроля и управления	"С2000М"	000000332	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	1		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС							
SC3	2. Контрольно-пусковой блок	"С2000-КПБ"	000000227	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	1		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС							
ARKBI	3. Блок индикации с клавиатурой	"С2000-БКИ"	000001413	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	1		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС							
ARK1,2	4. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-20П SMD"	248-303-0221	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	2		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС							
SC1,2	5. Блок сигнально-пусковой	"С2000-СП1 исп.01"	248-303-0701	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	2		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2. Щит ОПС							
GB	6. Резервированный источник питания	"РИП-12 исп.06"	248-306-0322	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	1		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2							
	7. Аккумулятор SF 40 А/ч, 12 В	SF 40 А/ч	000009075	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	2		
	Место установки: РИП-12 исп.06							
BTH	8. Извещатель пожарный дымовой	"ИП 212-141"	248-302-0201	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	266		запас 25 шт.
	Место установки: Защищаемые помещения							
BTK	9. Извещатель пожарный тепловой	"ИП 103-5/1-А3"	248-302-0102	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	25		запас 3 шт.
	Место установки: Защищаемые помещения							
BTM	10. Извещатель пожарный ручной	"ИПР 513-10"	248-302-0501	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	27		запас 3 шт.
	Место установки: Защищаемые помещения							
	11. Модуль подключения нагрузки	"МПН"	000004529	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	29		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Оспанов			08.23
Исполнил		Брус			08.23
Н.контроль		Сулейменова			08.23

2023-15-ПС.СО

Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6

Здание детского сада. Система пожарной сигнализации

Стадия	Лист	Листов
РП	2	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BIAL	12. Световое табло	"ШЫГУ/ВЫХОД"	248-304-0102	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	29		
	Место установки: Пути эвакуации	"Кристалл-12"						
	13. Коробка монтажная	"КМ-О (4к)-IP41-т"	248-306-0100	Гефест	шт.	136		в т.ч. 29 шт. для установки МПН
	Место установки: Защищаемые помещения							
	14. Резистор 1,6 кОм		261-404-0590		шт.	241		
	Место установки: Извещатели дымовые							
	15. Резистор 4,7 кОм		261-404-0590		шт.	22		
	Место установки: Извещатели тепловые							
	16. Резистор 510 Ом		261-404-0590		шт.	24		
	Место установки: Извещатели ручные							
	17. Щиток ОПС V (Ст. 1,0) металлический (1000х500х15)	Щиток ОПС V	261-102-0101		шт.	1		площадь 0,5 м.кв.
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2							
SC4	18. Прибор управления оповещением	"Рокот-5 ПУО-100"	000011049	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	1		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2							
SC5	19. Усилитель мощности	"Рокот-5 УМ-100"	000011051	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	1		
	Место установки: Кабинет охраны, 1 этаж, Блок 2							
	20. Аккумуляторная батарея 12В 12,0 А/ч	SF 1212	000006897	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	4		
	Место установки: "Рокот-5 ПУО-100", "Рокот-5 УМ-100"							
BIGD	21. Громкоговоритель настенный	"АС-4-2"	000008797	ТК "Дозор" г.Павлодар	шт.	69		
	Место установки: Защищаемые помещения							
	Кабельные изделия							
	1. Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения,	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5	243-305-0301	ТК "Дозор" г.Павлодар	м	3430		в к.к 80х40,40х25, 25х16 мм
	неэкранированный, низкой токсичностью продуктов горения Сеч. S=0,5	ТУ 3581-014-39793330-2009						
	2. Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения,	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75	243-305-0303	ТК "Дозор" г.Павлодар	м	1610		в к.к 40х25,25х16 мм
	неэкранированный, низкой токсичностью продуктов горения Сеч. S=0,75	ТУ 3581-014-39793330-2009						
	3. Кабель управления "витая пара" Сеч. S=0,5	FTP 2х2х0,5, ANSI/TIA/EIA-568-B.2	243-304-0201		м	10		в к.к 25х16 мм

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС.СО

Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4. Кабель с медными жилами с изоляцией из ПХВ пластиката, на напряжение	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х1,5	243-105-0501	Сегмент-Энерго	м	10		в к.к 25х16 мм
	0,66кВ, не поддерживающий горения, низкой токсичностью продуктов горения	ГОСТ 1508-78						
	Сеч. S=1,5							
	Защитное заземление							
	1. Провод силовой ПуГВ 1х2,5 желто-зеленый многопроволочный		243-142-0307		м	30		
	2. Болт заземления приварной М6		261-107-0201		шт	1		
	3. Гайка М6		261-107-0201		шт	1		
	4. Шайба М6		261-107-0201		шт	1		
	5. Наконечник JG-10 медный луженый кабельный		243-902-0201	ИЭК	шт	1		
	Монтажные изделия							
	1. Кабель канал 80х40 мм		243-907-0112	ТК "Дозор" г.Павлодар	м	10		
	2. Кабель канал 40х25 мм		243-907-0108	ТК "Дозор" г.Павлодар	м	130		
	3. Кабель канал 25х16 мм		243-907-0105	ТК "Дозор" г.Павлодар	м	2160		
	4. Дюбель гвоздевой 6х50 потайной с гвоздем		217-105-0201		шт	12000		
	5. Лента изоляционная ПХВ	ГОСТ 16214-86	247-216-1102		шт	1		
	6. Труба жесткая гладкая легкая, ПВХ д.32 мм		241-207-0204	ДКС	м	50		пробивка отверстий кол-во 168 шт.
	7. Пена монтажная Makroflex противопожарная 750 мл.		261-105-0654		шт	9		заделка отверстий
	8. Хомут для крепления кабеля в кабель-канале (упаковка 100 шт.)	FR ПР-40	252-207-0101	Промрукав	упак.	5		
	9. Хомут для крепления кабеля в кабель-канале (упаковка 100 шт.)	FR ПР-25	252-207-0102	Промрукав	упак.	65		
	10. Лоток неперфорированный 50х50х3000 S3 0.6мм	SNL3505	350501	ДКС	шт	12		стояк связи
	11. Крышка для лотка	M9404	940412	ДКС	шт	12		
	Демонтажные работы							
	1. Извещатель пожарный дымовой. Демонтаж				шт	154		
	2. Извещатель пожарный тепловой. Демонтаж				шт	16		
	3. Извещатель пожарный ручной. Демонтаж				шт	20		
	4. Источник бесперебойного питания. Демонтаж				шт	2		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
					08.23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5. Прибор приемно-контрольный. Демонтаж				шт	2		
	6. Аккумуляторная батарея. Демонтаж				шт	2		
	7. Световое табло "Выход". Демонтаж				шт	24		
	8. Оповещатель звуковой. Демонтаж				шт	36		
	9. Кабель пожарной сигнализации. Демонтаж				м	2340		
	10. Кабель системы оповещения о пожаре. Демонтаж				м	950		
	11. Кабель-канал. Демонтаж				м	1400		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
					08.23

2023-15-ПС.СО

Лист 5

Формат А3