Товарищество с ограниченной ответственностью “ММ Project"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу: г. Атырау, Авангард 4 мкр.»

Раздел: ПС
Пожарная сигнализация

Директор ТОО «ММ PROJECT»_____Амангелді М.

Заказчик ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области _____Кенжебеков А.Ж

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Структурная схема пожарной сигнализации ARK | |
| 3 | Схема электрическая подключения | |
| 4 | Схема установки ППКУ Сириус | |
| 5 | Схема установки пожарных извещателей | |
| 6 | План труб кабельной линии на отм. 0.000 | |
| 7 | План оборудования ПС на отм. +0.000 | |
| 8 | План оповещательного оборудования на отм. 0.000 | |

## ВЕДОМОСТЬ СЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ПУЭ РК 2015 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017г.) | Правила устройства электроустановок РК 2015 | |
| СН РК 2.02-11-2002* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021г.) | Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре | |
| СП РК 2.02-101-2014* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019г.) | Пожарная безопасность зданий и сооружений | |
| СП РК 2.02-102-2012* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021г.) | Пожарная автоматика зданий и сооружений | |
| СНиП РК 3.02-10-2010 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2012г.) | Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы оборудования | |
| СН РК 3.03-05-2014 МСН 2.02-05-2000 | Стоянки автомобилей | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта _____ Смагулов

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Общие указания

Разделы проекта выполнены на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Автоматическая пожарная сигнализиция

Предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре. Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от модулей двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ-С", установленных в корпус ППКУП "Сириус", расположенный в здании.

Пожарная сигнализация, система оповещения людей о пожаре, автоматизация пожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода ВПВ, выполнены на базе оборудования производства ЗАО НВП "Болид".

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014* здание КНС подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1., Ф1.2., Ф2.1., Ф4.1. и Ф4.2.) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов "Пожар" на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния неисправности пожарных извещателей, приборов, наличии напряжения на основном и резервном источниках питания.

В соответствии с СП РК 2.02-101-2014* здание разделено на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации), а выбор типа извещателей проведен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии, а также с учетом требований СП РК 2.02-101-2014*.

Размещение дымовых пожарных извещателей производится с учетом контроля каждой точки помещения, если его габариты в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зоны контроля пожарного извещателя. Алгоритм принятия решения о пожаре выбран в соответствии с СП РК 2.02-101-2014* - алгоритм А.

Расстояние от пожарного извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ЗАО НВП "Болид", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус";
- блок контроля и индикации "С2000-БКИ";
- контрольно-пусковые блоки с исполнительными реле "С2000-КПБ";
- источник питания резервированный "РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)";
- источник питания резервированный "РИП-24 исп.57 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)";
- устройство оконечное объектовое "С2000-PGE исп.01";
- блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ";
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный "ИПР 513-3АМ исп.01";
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель "ДИП-34А-03";

Для обнаружения возгорания в помещениях нежилого назначения применены адресные дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03" . Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ исп.01", которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами: душевые, санузлы и т. п.), помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности. Количество пожарных извещателей выбрано в соответствии с требованиями по установке дымовых пожарных извещателей (СП РК 2.02-101-2014*).

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус", расположенный в помещении над машинным отделение. Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Модуль "С2000-КДЛ-С" (в составе ППКУП "Сириус") циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Модули "С2000-КДЛ-С" (в составе ППКУП "Сириус") и "С2000-КДЛ-2И исп.01" циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа. Приборы "С2000-КДЛ-2И" и "С2000-КПБ" помещаются в шкаф для установки приборов "ШПС-24 исп.10" на DIN-рейки.

Оповещение при пожаре

Проектом предусмотрена система оповещения при пожаре - 1 типа. Звуковые оповещатели устанавливаются над каждой входной дверью. Оповещатели выбраны адресного типа АЯК-24КП Оповещатель комбинированный, 24В пластиковый корпус и КРИСТАЛЛ-24 "Шыгу/Выход" Оповещатель световой, 24В, табло плоское. Питание и управление осуществляется по КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,80 кабелю .

Световые адресные оповещатели табло "Выход" «КРИСТАЛЛ-24» включаются в адресную линию связи ППКУП "Сириус". В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя переходит из состояния «Выключен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Запуск системы оповещения о пожаре предусмотрен в автоматическом режиме при срабатывании пожарных извещателей.

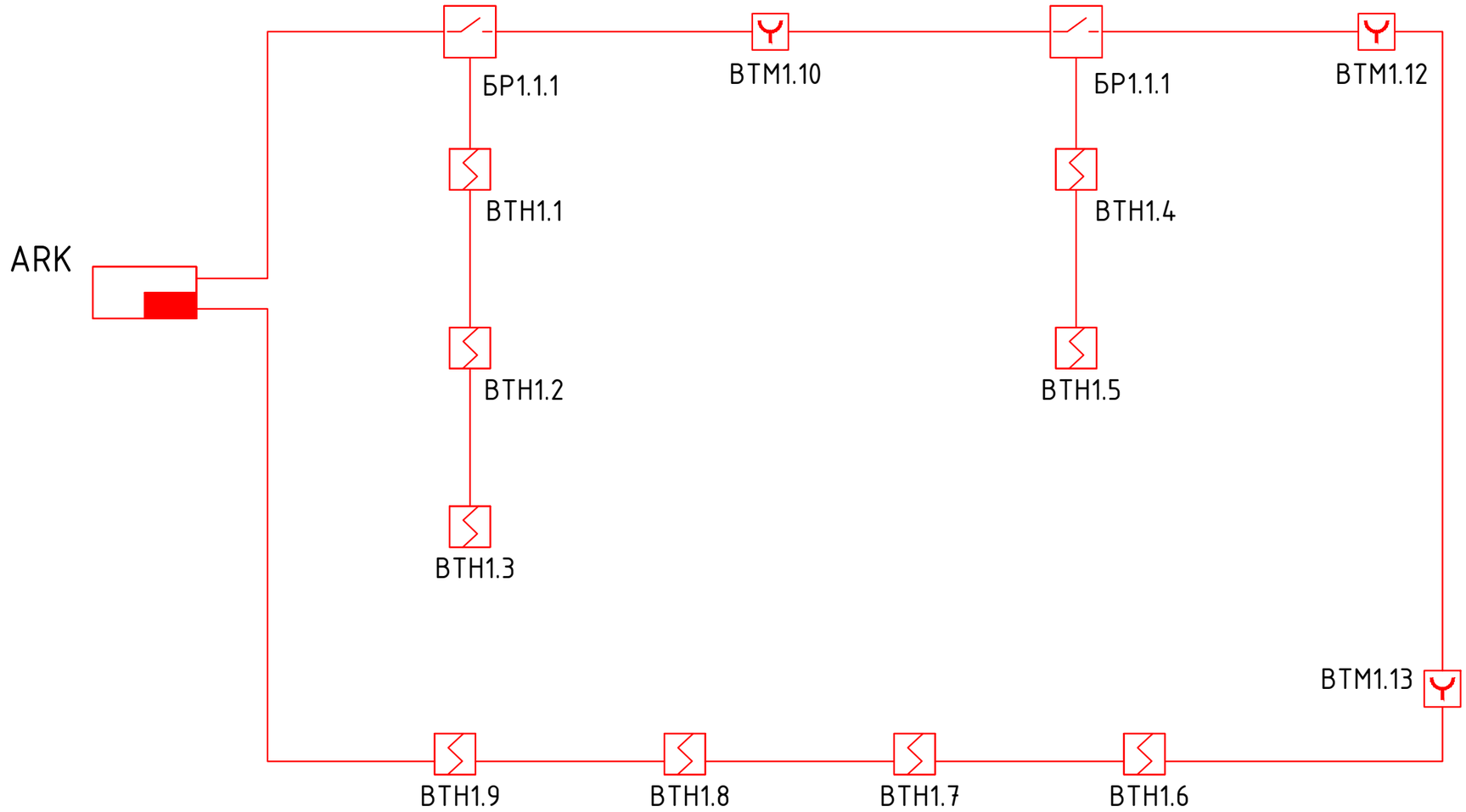
Электроснабжение

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания использован Аккумулятор 12v-17ah STARLIGHT Отдельная АКБ Емкость аккумулятора 17, Ач Номинальное выходное напряжение 12, В Рабочая температура хранения -20...+50, °С Рабочая температура заряда -10...+50, °С Рабочая температура разряда -15...+50, °С Габаритные размеры 182х76х167, мм.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | АПС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу: г. Атырау, Авангард 4 мкр. | | |
| Разработал | | Есенаманов | | | | Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | РП | 1 | |
| Рук. группы | | | | | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | | Общие данные | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | | |
| ГИП | | Смагулов | | | | | | | |

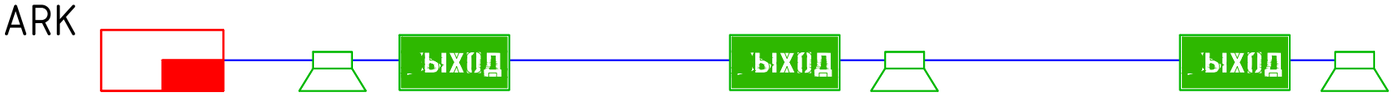
Формат А3

Структурная схема




Условные обозначения

| Обозначение | | Наименование |
|---|---|---|
| | ARK | Сириус ППКУ пожарный адресный |
| | | ДИП-34А-03 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый |
| | | ИПР 513-3АМ Извещатель пожарный ручной адресный |
| | | БРИЗ Блок разветвительно-изолирующий |
| ВЫХОД | | КРИСТАЛЛ-24 "Шыгу/Выход" Оповещатель световой, 24В, табло плоское |
| | | МАЯК-24КП Оповещатель комбинированный, 24В |




Условные графические обозначения кабельных линий

| № кабеля | Марка кабеля | Назначение | Граф. обозначение |
|---|---|---|---|
| | КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,80 | Адресная линия связи | |
| | КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,80 | Предназначен для групповой внутренней стационарной прокладки | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Есенаманов | | | |
| Проверил | | | | | |
| Рук. группы | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | |
| ГИП | | Смагулов | | | |

АПС

Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу:
г. Атырау, Авангард 4 мкр.

| Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 2 | |
| Структурная схема | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | | |

Формат А3

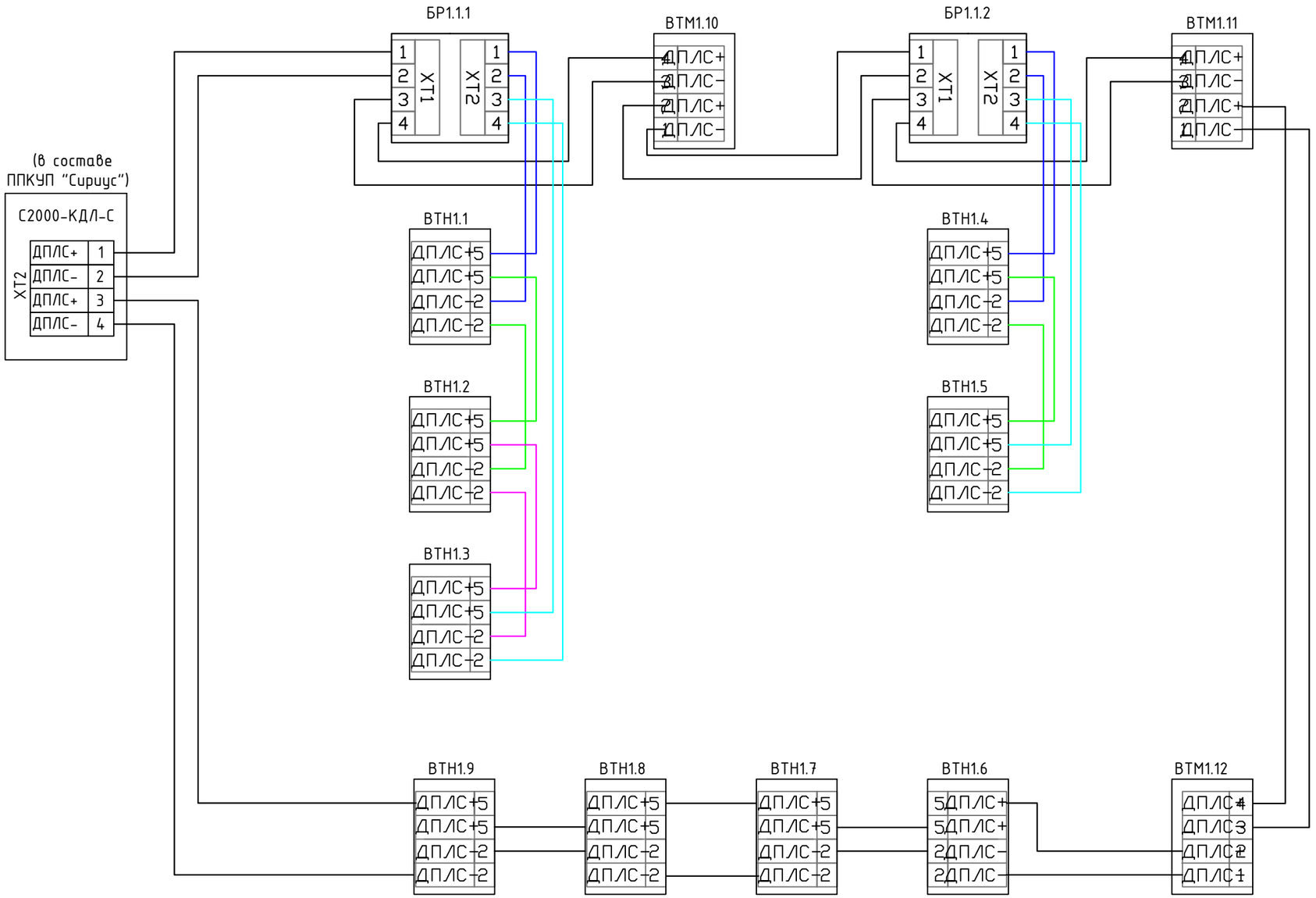
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

# Схема электрическая подключения компонентов адресной подсистемы по линии ДПЛС к контроллерам "С2000-КДЛ-С"исп.01"




СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Есенаманов | | | |
| Проверил | | | | | |
| Рук. группы | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | |
| ГИП | | Смагулов | | | |

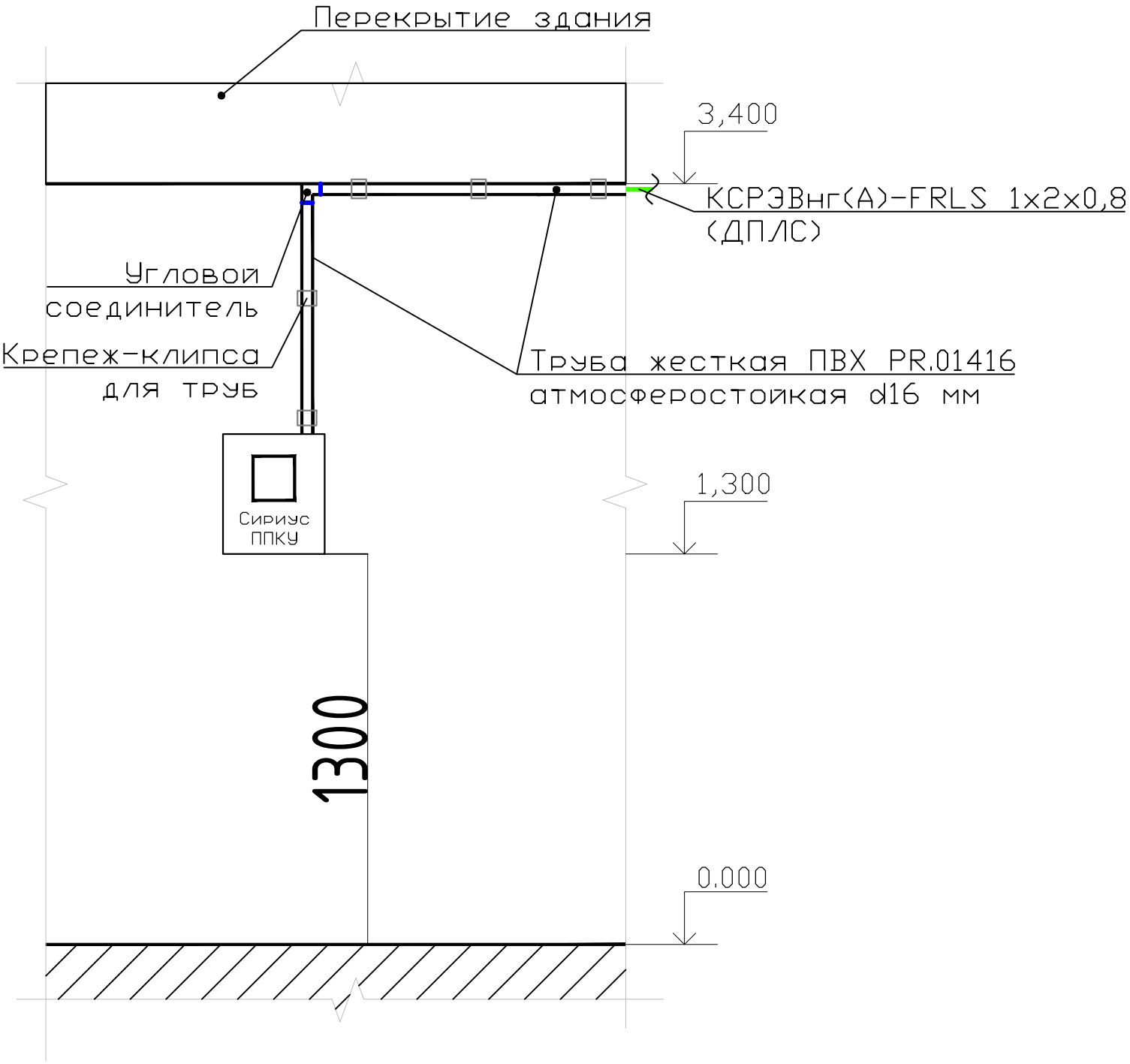
АПС

Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу:
г. Атырау, Авангард 4 мкр.

| Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 3 | |
| Схема электрическая подключения | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | | |

Формат А3

# Схема установки ППКУ Сириус




Примечание:

1. Информацию об особенностях извещателей, настройке и проверке приведена в этикетке на соответствующий извещатель.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | АПС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу: г. Атырау, Авангард 4 мкр. | | |
| Разработал | | Есенаманов | | | | Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия: РП | Лист: 4 / Листов: |
| Проверил | | | | | | | | |
| Рук. группы | | | | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | | Схема установки ППКУ Сириус | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | |
| ГИП | | Смагулов | | | | | | |

Взам. инв. N

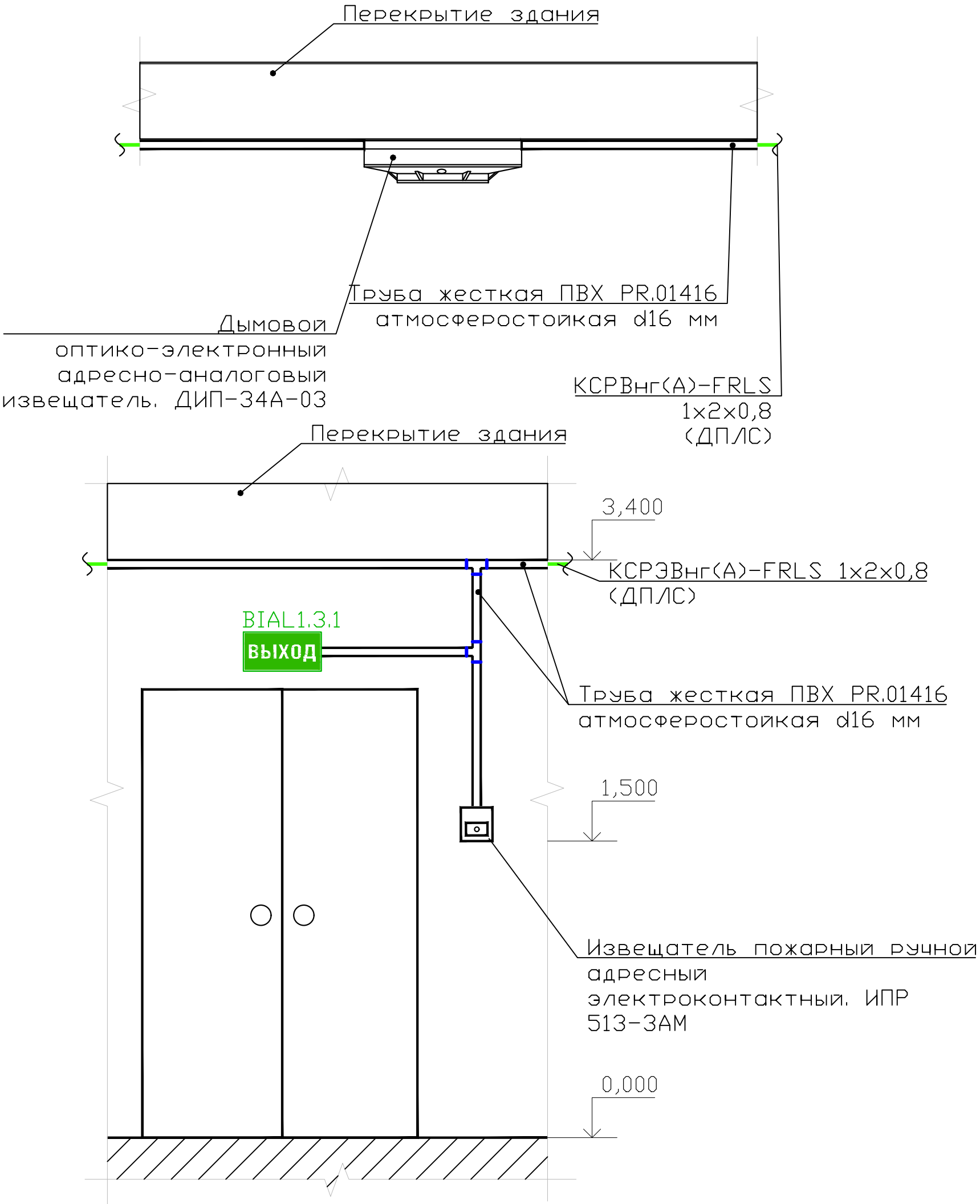
Подпись и дата

Инв. N док.

СОГЛАСОВАНО:

Формат А4

# Схема установки пожарных извещателей




Примечание:

1. Информацию об особенностях извещателей, настройке и проверке приведена в этикетке на соответствующий извещатель.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | АПС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу: г. Атырау, Авангард 4 мкр. | | |
| Разработал | | Есенаманов | | | | Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия: РП | Лист: 5 / Листов: |
| Проверил | | | | | | | | |
| Рук. группы | | | | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | | Схема установки пожарных извещателей | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | |
| ГИП | | Смагулов | | | | | | |

Взам. инв. N

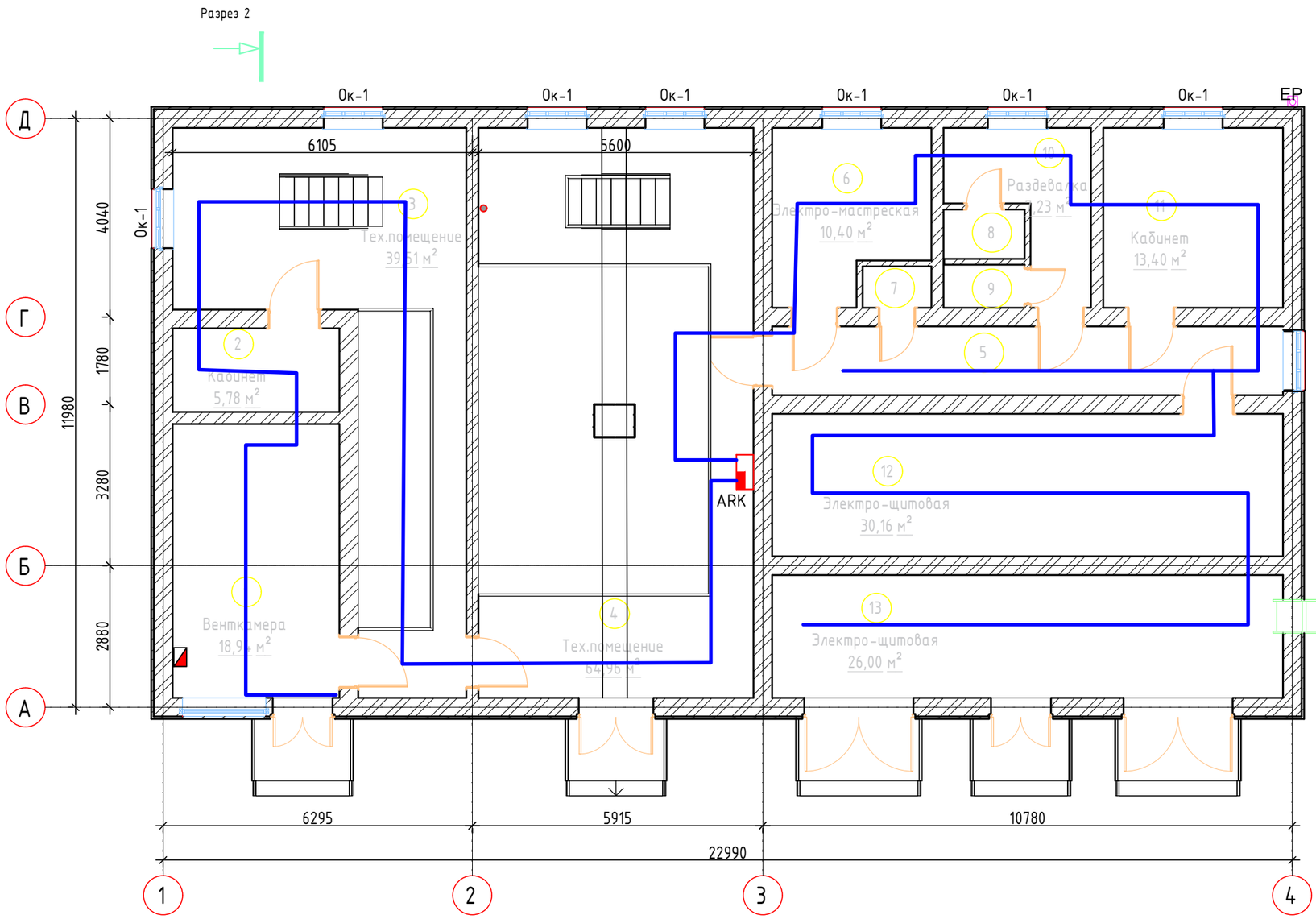
Подпись и дата

Инв. N док.

СОГЛАСОВАНО:

Формат А4

# План на отм. 0.000




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Венткамера | 18,94 | |
| 2 | Кабинет | 5,78 | |
| 3 | Тех.помещение | 39,51 | |
| 4 | Тех.помещение | 64,96 | |
| 5 | Коридор | 14,56 | |
| 6 | Электро- мастерская | 10,40 | |
| 7 | С/у | 1,18 | |
| 8 | Душевая | 1,66 | |
| 9 | С/у | 1,44 | |
| 10 | Раздевалка | 7,23 | |
| 11 | Кабинент | 13,40 | |
| 12 | Электрощитовая | 30,16 | |
| 13 | Электрощитовая | 26,00 | |
| | Всего | 235,22 | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Труба жесткая ПВХ Ф16 мм

Примечание:
1. Трубная трасса указана условно

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Есенаманов | | | |
| Проверил | | | | | |
| Рук. группы | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | |
| ГИП | | Смагулов | | | |

АПС

Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу:
г. Атырау, Авангард 4 мкр.

| Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 6 | |
| План труб кабельной линии на отм. 0.000 | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | | |

Формат А3

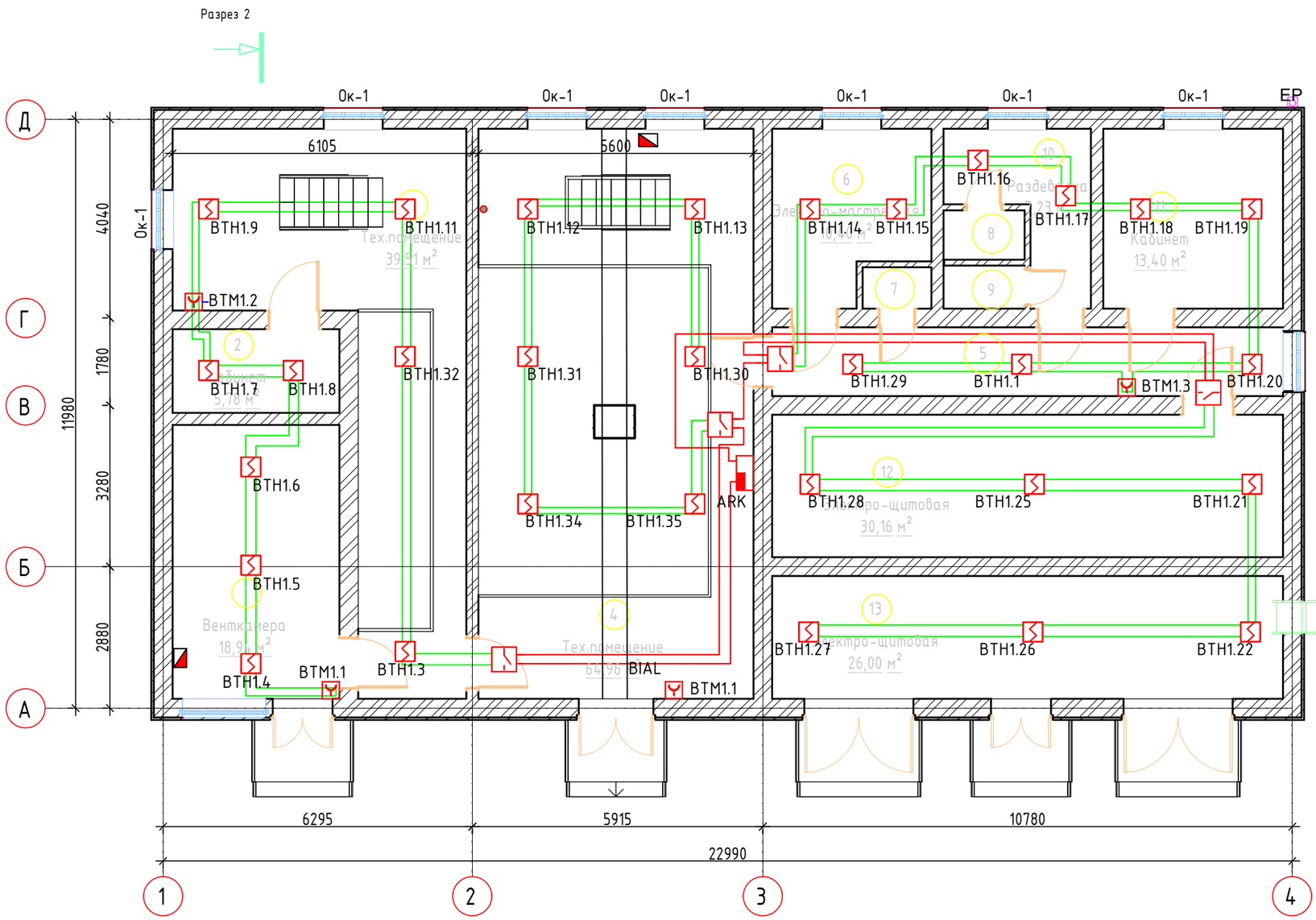
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

# План на отм. 0.000




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Венткамера | 18,94 | |
| 2 | Кабинет | 5,78 | |
| 3 | Тех.помещение | 39,51 | |
| 4 | Тех.помещение | 64,96 | |
| 5 | Коридор | 14,56 | |
| 6 | Электро- мастерская | 10,40 | |
| 7 | С/у | 1,18 | |
| 8 | Душевая | 1,66 | |
| 9 | С/у | 1,44 | |
| 10 | Раздевалка | 7,23 | |
| 11 | Кабинет | 13,40 | |
| 12 | Электрощитовая | 30,16 | |
| 13 | Электрощитовая | 26,00 | |
| | Всего | 235,22 | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сириус ППКУ пожарный адресный
- ДИП-34А-03 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый
- ИПР 513-3АМ Извещатель пожарный ручной адресный
- БРИЗ Блок разветвительно-изолирующий

Примечание:

1. Кабельная трасса указана условно

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Есенаманов | | | |
| Проверил | | | | | |
| Рук. группы | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | |
| ГИП | | Смагулов | | | |

# АПС

Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу:
г. Атырау, Авангард 4 мкр.

| Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 7 | |
| План оборудования ПС на отм. +0.000 | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | | |

Формат А3

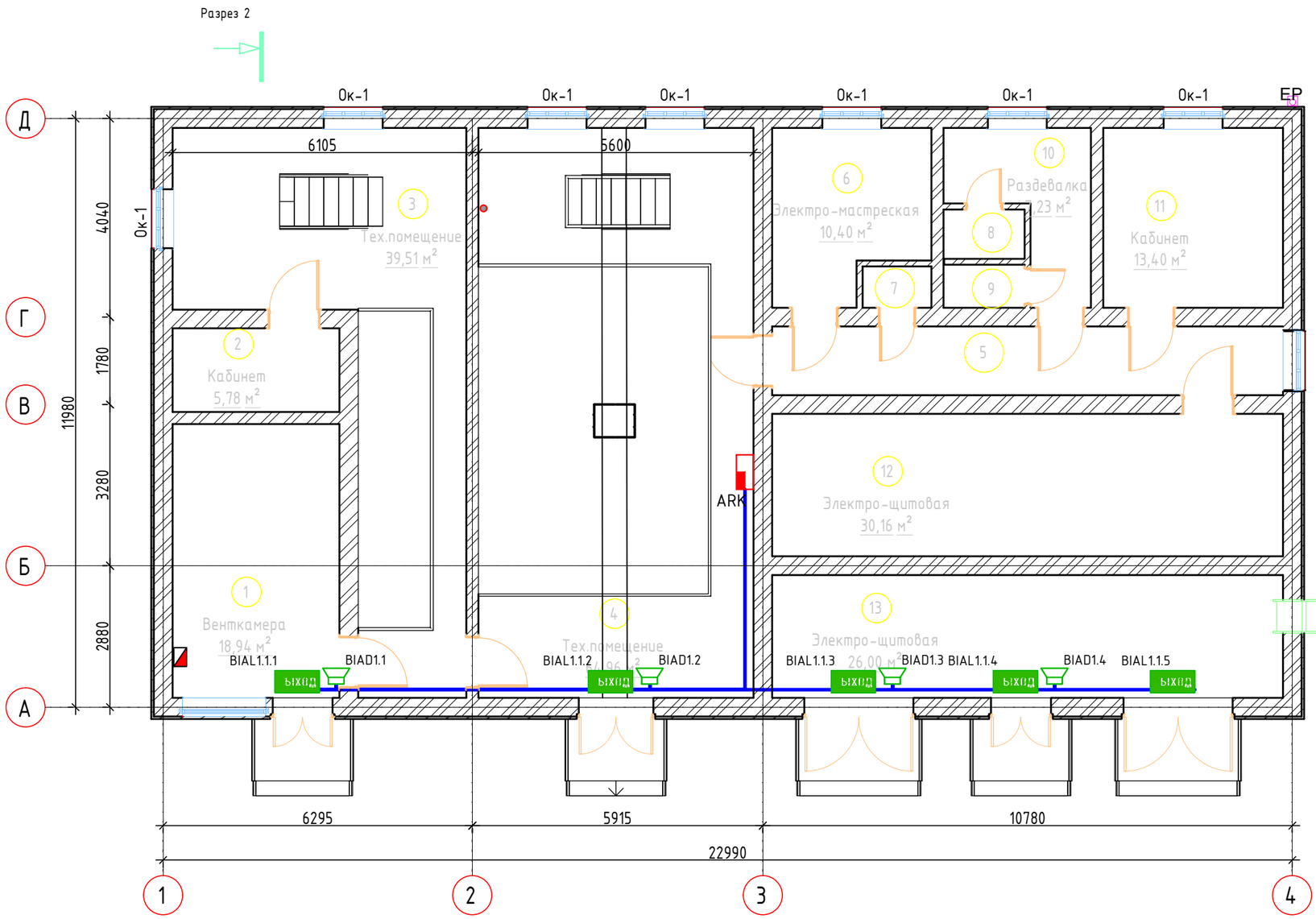
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

# План на отм. 0.000




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Венткамера | 18,94 | |
| 2 | Кабинет | 5,78 | |
| 3 | Тех.помещение | 39,51 | |
| 4 | Тех.помещение | 64,96 | |
| 5 | Коридор | 14,56 | |
| 6 | Электро- мастерская | 10,40 | |
| 7 | С/у | 1,18 | |
| 8 | Душевая | 1,66 | |
| 9 | С/у | 1,44 | |
| 10 | Раздевалка | 7,23 | |
| 11 | Кабинент | 13,40 | |
| 12 | Электрощитовая | 30,16 | |
| 13 | Электрощитовая | 26,00 | |
| | Всего | 235,22 | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ВЫХОД — КРИСТАЛЛ-24 "Шығу/Выход" Оповещатель световой, 24В, табло плоское

МАЯК-24КП Оповещатель комбинированный, 24В

Примечание:
1. Кабельная трасса указана условно

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Есенаманов | | | |
| Проверил | | | | | |
| Рук. группы | | | | | |
| Нормоконтр | | | | | |
| ГИП | | Смагулов | | | |

АПС

Разработка ПСД по реконструкции КНС-18 по адресу:
г. Атырау, Авангард 4 мкр.

| Автоматическая пожарная сигнализация | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 8 | |
| План оповещательного оборудования на отм. 0.000 | ТОО "ММ project" г.Атырау 2024г. | | |

Формат А3

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.