РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

# "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ПС
ТОМ 2
Альбом 6

## ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

# "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ПС
ТОМ 2
Альбом 6

## ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2024г.

Ведомость эскизных чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Условные обозначения пожарной сигнализации | |
| 3 | Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения и эвакуации. | |
| 4 | План сети пожарной сигнализации подвала | |
| 5 | План сети пожарной сигнализации первого этажа | |
| 6 | План сети пожарной сигнализации второго этажа | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| СП РК 2.02-102-2012 | Пожарная автоматика зданий и сооружений. | |
| СП РК 2.02-101-2014 | Пожарная безопасность зданий и сооружений. | |
| СП РК 2.02-104-2014 | Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, | |
| | автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре | |
| ПУЭ РК 2015 | Правила устройства электроустановок | |
| СН РК 2.02-11-2002 | Нормы оборудовании зданий, помещении и сооружении системами автоматической пожарной сигнализаций | |
| | автоматическими установками пожаротушения и оповещениями людей о пожаре | |
| СН РК 2.02-01-2014 | Пожарная безопасность зданий и сооружений. | |
| СН РК 2.02-02-2019 | Пожарная автоматика зданий и сооружений. | |
| СНиП РК 3.02-10-2010 | Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. | |
| | Нормы проектирования. | |
| | Прилагаемые документы | |
| МИП-№122-12-05-2023-ПС.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 1 лист |

Технические решения, предусмотренные в рабочих чертежах, соответствуют требования экологических, санитарно-гигиенических, пожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЕ

Данным рабочим проектом предусматривается оборудование системой пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей , также предусматривается оборудование системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей в объекте.

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-14-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-118-2013, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-101-2014, СП РК 4.02-105-2013, СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.

1. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «С2000-КДЛ»

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ИП 212-141. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35мм$^2$.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусматривать в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом.

Шлейфы пожарной сигнализаций предусмотрены согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диаметром не менее 0.4мм.

Шаг крепления кабель канала к стене дюбель шурупом равна 3шт на метр.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12 «ВЫХОД». «Кристалл-12 «ВЫХОД» с налписью Шыгу/Выход разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов «Сирена», «+12В» и «Лампа» в ППКОП.

К Выходам «Лампа» и «+12В» подключаются световое табло оповещения, к выходу «Сирена» и «+12В» подключаютсясвето-звуковые комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7 12В».

Световые оповещатели «Кристалл-12 «ВЫХОД» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Автоматический контроль соединительных линий (далее - СЛ) выходов оповещения «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входа «УДП» и, опционально, входа «ТМ» на обрыв и короткое замыкание. Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5мм$^2$.

2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2019 установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания "РИП-12" исп.01 с аккумуляторной батареи 12 Ач. В соответствии СП РК 2.02-104-2014 аккумуляторная батарея общей емкостью 17 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. Кабеля электропитания приборов выполняются маркой ВВГнг 3х1,5мм$^2$ в кабель-канале.

Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств.

При подключении АКБ соблюдать полярность во избежании перегорании предохранителя.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

После монтажа произвести проверку на правильное срабатывание пожарных извещателей.

Все работы по монтажу оборудования и их подключение выполнить строго согласно паспортным данным на оборудования и в соответствии с действующими нормативными документами.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подпись | Дата | МИП-№122-12-05-2023-ПС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области" | | | |
| ГИП | | Абдулрахманов | | | 01.2024 | Пристройка | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | | Курмангбаев.А | | | 01.2024 | | РП | 1 | 6 |
| Н. контр. | | Жаманкулов С. | | | 01.2024 | Общие данные | ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе | | |

Формат А3

Таблица условно-графических обозначений охранно-пожарной сигнализации

| УГО | Позиционное обозначение | Наименование оборудования |
|---|---|---|
| | ARK1 | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-КДЛ |
| | UG1 | Источник вторичного электропитания резервированный РИП 12В с АКБ |
| | BTHx.y | Извещатель пожарный дымовой ДИП-34-03 |
| | BTMx.y | Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-3АМ |
| | BIALx.y | Оповещатель охранно-пожарный световой Кристалл-12 "ВЫХОД", 12В |
| | BIASx.y | Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой ОПОП 124-7 12В |
| | | |

Таблица условно-графических обозначений кабельных линий охранно-пожарной сигнализации

| Обозначение | Марка кабеля | Тип линии связи | Граф. обозначение |
|---|---|---|---|
| ШС | КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм$^2$ | Шлейф сигнализации (пожарная) | |
| ЛО | КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 мм$^2$ | Линия оповещения | |
| Р | КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 мм$^2$ | Питание 12-24В | |
| S | ВВГнг 3х1,5мм$^2$ | Питания 220В | |

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Абдулрахманов | | | 01.2024 |
| Выполнил | | Курманбаев.А | | | 01.2024 |
| Н. контр. | | Жаманкулов С. | | | 01.2024 |

МИП-№122-12-05-2023-ПС

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

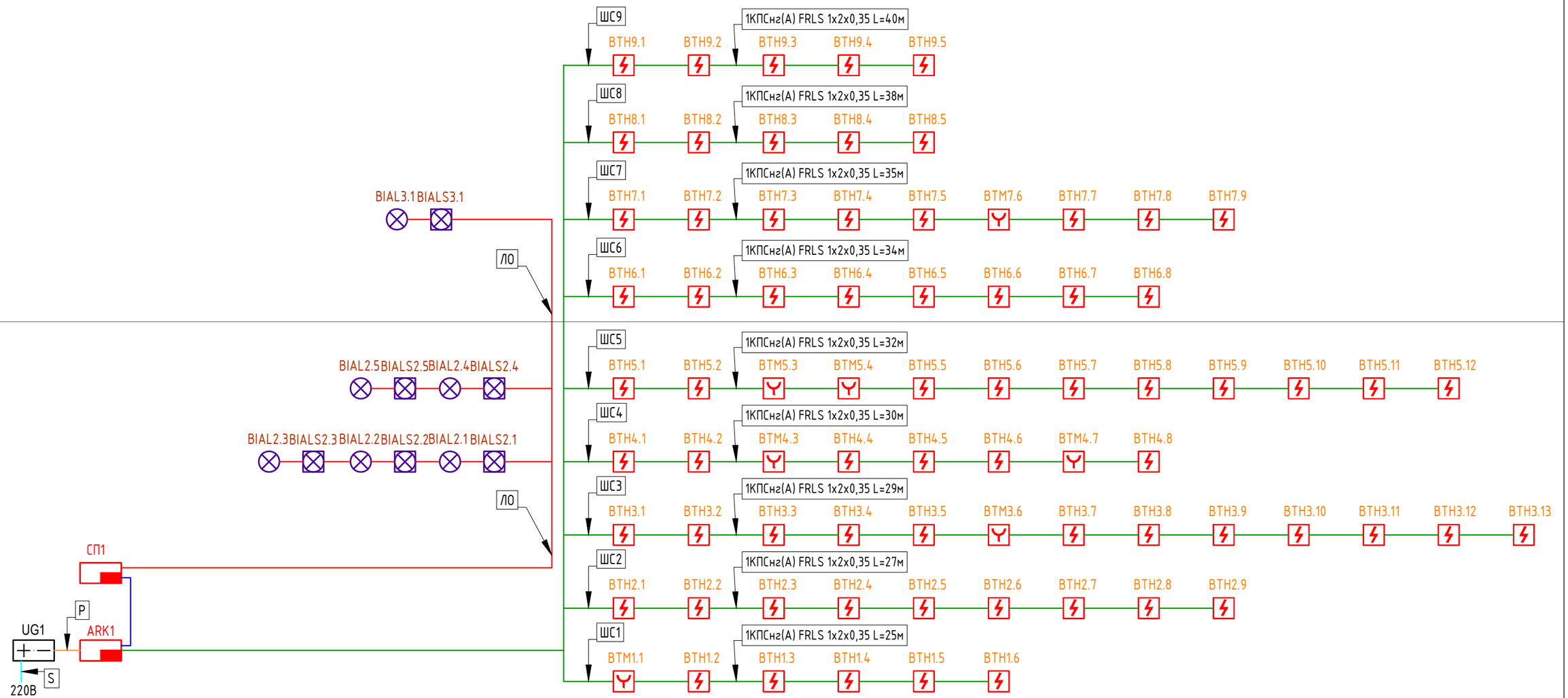
Пристройка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Условные обозначения пожарной сигнализации

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А2




Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

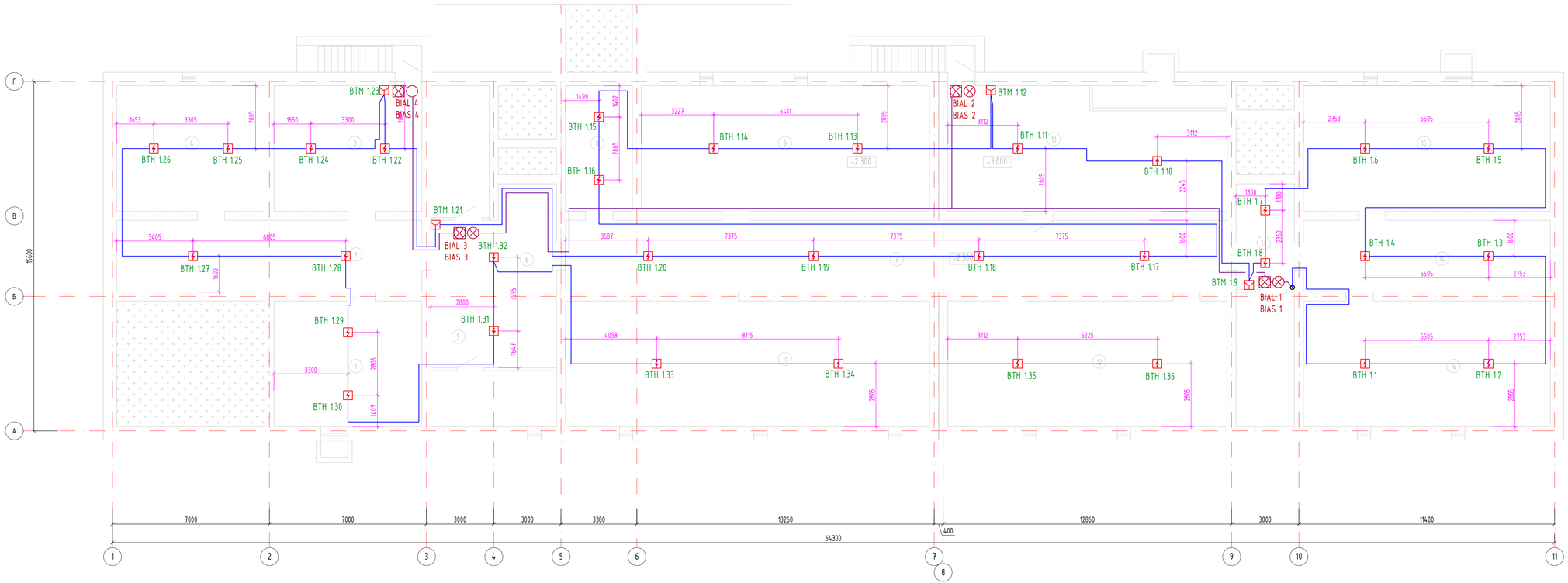
Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подпись | Дата | МИП-№122-12-05-2023-ПС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области" | | | |
| ГИП | | Абдулрахманов | | | 01.2024 | Пристройка | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | | Курманбаев.А | | | 01.2024 | | РП | 3 | |
| Н. контр. | | Жаманкулов С. | | | 01.2024 | Структурная схема пожарной сигнализации | ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе | | |

Формат А2

5-этажный корпус"

ПЛАН НА ОТМ. -2.300




Экспликация помещений техподполья

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Техническое помещение | 37.03 | Д |
| 2 | Коридор | 43.55 | Д |
| 3 | Холл | 37.03 | Д |
| 4 | Тепловой пункт | 37.08 | Д |
| 5 | Коридор с лестничной клеткой | 39.57 | Д |
| 6 | Коридор | 16.80 | |
| 7 | Коридор | 94.40 | |
| 8 | Техническое помещение | 16.80 | |
| 9 | Техническое помещение | 74.39 | |
| 10 | Венткамера | 69.90 | |
| 11 | Техническое помещение | 93.31 | |
| 12 | Техническое помещение | 69.90 | |
| 13 | Коридор с лестничной клеткой | 28.18 | |
| 14 | Коридор | 35.23 | |
| 15 | Техническое помещение | 61.77 | |
| 16 | Техническое помещение | 61.77 | |
| | | 816,71 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Абдулрахманов | | | 01.2024 |
| Выполнил | | Курманбаев.А | | | 01.2024 |
| Н. контр. | | Жаманкулов С. | | | 01.2024 |

МИП-№122-12-05-2023-ПС

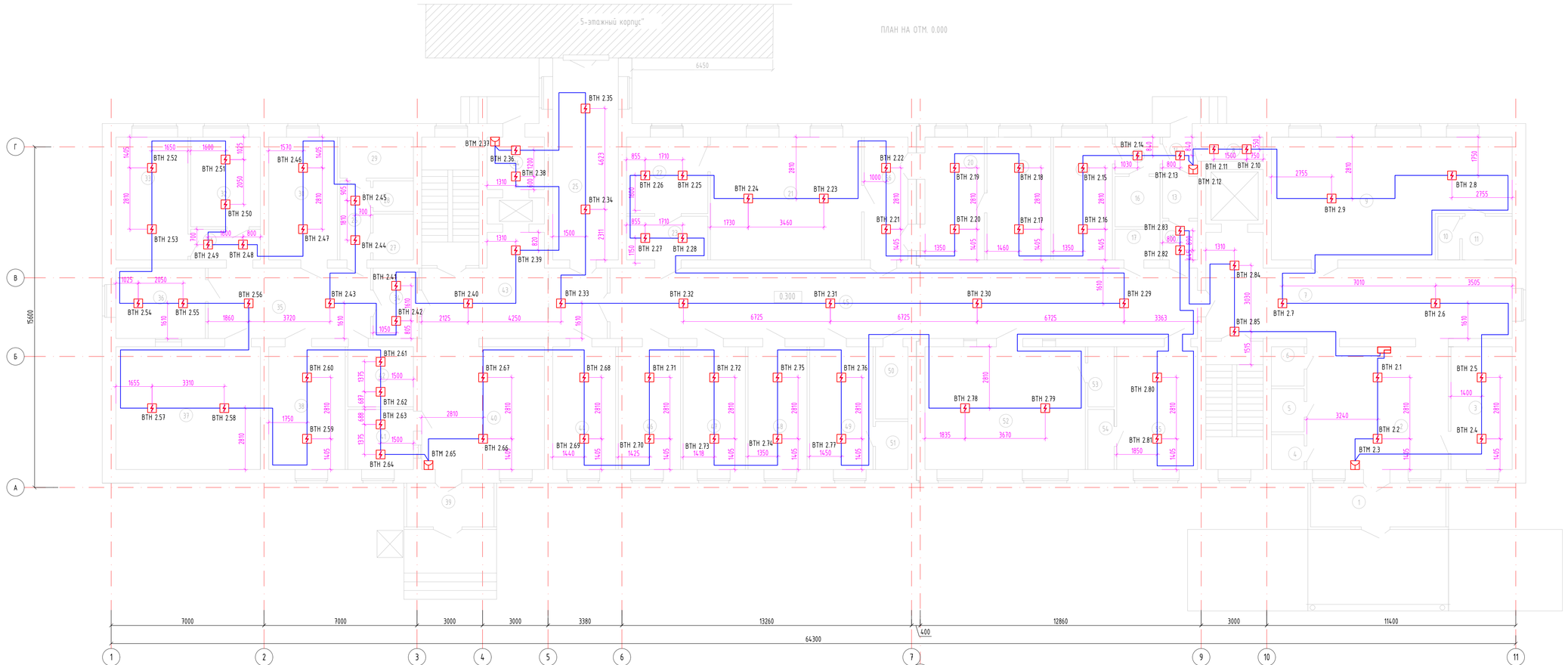
"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

План сети пожарной сигнализации на отм. -2.300

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе




## Экспликация помещений первого этажа

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 12.40 | Д |
| 2 | Вестибюль с регистратурой | 36.05 | Д |
| 3 | Комната ожидания пациентов | 15.48 | Д |
| 4 | Санузел персонала | 2.31 | Д |
| 5 | Санузел универсальный для МГН | 2.87 | Д |
| 6 | Помещения уборочного инвентаря | 2.60 | |
| 7 | Коридор с лестничной клеткой | 64.42 | |
| 8 | Инвентарная | 2.77 | |
| 9 | Смотровая | 54.47 | |
| 10 | Санузел | 1.91 | |
| 11 | Шлюз с душевой | 4.43 | |
| 12 | Одевание СИЗ | 2.75 | |
| 13 | Душевая | 2.97 | |
| 14 | Снятие СИЗ | 2.59 | |
| 15 | Шлюз | 3.35 | |
| 16 | Санузел | 4.61 | |
| 17 | Санузел персонала | 2.78 | |
| 18 | Палата бокс на 1-место | 15.17 | |
| 19 | Стерилизационная | 16.40 | |
| 20 | Предоперационная | 15.28 | |
| 21 | Малая операционная | 38.89 | |
| 22 | После операционная палата | 13.02 | |
| 23 | Шлюз | 7.44 | |
| 24 | Загрузочная | 6.14 | |
| 25 | Переходная галерея | 27.26 | |
| 26 | Коридор | 5.06 | |
| 27 | Помещения уборочного инвентаря | 3.75 | |
| 28 | Санузел персонала | 2.48 | |
| 29 | Санузел больного | 6.16 | |
| 30 | Кабинет заведующего | 17.38 | |
| 31 | Коридор | 4.34 | |
| 32 | | 12.90 | |
| 33 | Кабинет врача | 18.28 | |
| 34 | Пост контроля доступа в блок МРТ | 6.76 | |
| 35 | Коридор | 23.95 | |
| 36 | Комната управления | 12.98 | |
| 37 | Аппарат МРТ | 36.84 | |
| 38 | Помещение передвижного медицинского оборудования и хранения каталок | 21.35 | |
| 39 | Тамбур | 15.93 | |
| 40 | Вестибюль с регистратурой | 31.58 | |

продолжение

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 41 | Комната охраны | 8.25 | |
| 42 | Процедурная МРТ | 8.25 | |
| 43 | Коридор с лестничной клеткой | 47.38 | |
| 44 | Комната персонала | 15.93 | |
| 45 | Коридор | 84.69 | |
| 46 | Ординаторская | 15.76 | |
| 47 | Процедурная | 15.76 | |
| 48 | Буфетная | 14.92 | |
| 49 | Кабинет сестры хозяйки со складской зоной для хранения чистого белья | 16.04 | |

продолжение

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 50 | Помещения уборочного инвентаря | 4.74 | |
| 51 | Кладовая | 3.15 | |
| 52 | Палата интенсивной терапии | 41.25 | |
| 53 | Санузел | 3.18 | |
| 54 | Санузел | 3.18 | |
| 55 | Палата на 1-место | 20.51 | |
| 56 | Шлюз | 11.24 | |
| | | 892.39 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | | Абдулрахманов | | 012024 |
| Выполнил | | | Курманбаев А | | 012024 |
| Н. контр. | | | Жаксыкулов С. | | 012024 |

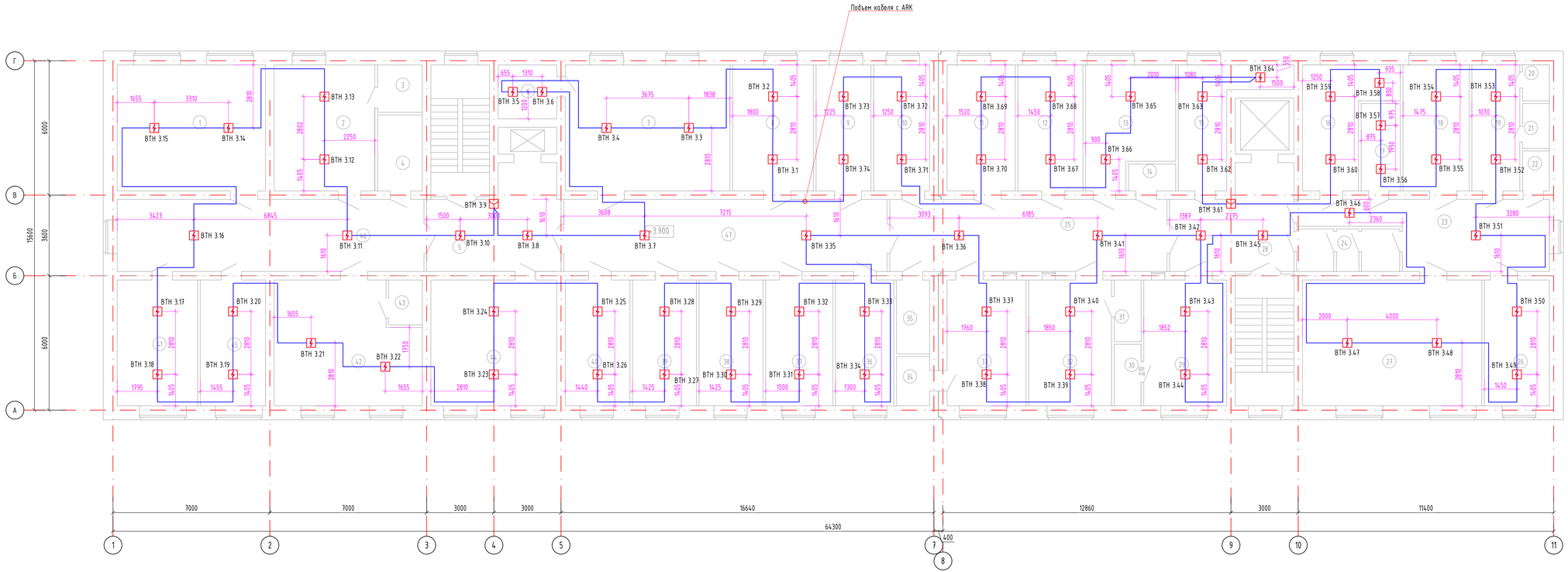
МИП-№122-12-05-2023-ПС

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

| Пристройка | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 5 | |
| План электроосвещения 1-этажа | ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе | | |

Формат А2

## ПЛАН НА ОТМ. +3.900




## Экспликация помещений второго этажа

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Зал для занятий на тренажерах | 36.84 | Д |
| 2 | Палата на 2-мест реабилитационного отд. | 24.98 | Д |
| 3 | Санузел | 4.08 | Д |
| 4 | Помещения уборочного инвентаря | 6.61 | Д |
| 5 | Коридор с лестничной клеткой | 39.33 | Д |
| 6 | Инвентарная | 6.14 | |
| 7 | Массажный кабинет на 2-кушетки | 40.92 | |
| 8 | Индивидуальный кабинет лечебной физкультуры | 19.96 | |
| 9 | Процедурная | 15.76 | |
| 10 | Кабинет резидентуры | 13.73 | |
| 11 | Процедурная | 16.83 | |
| 12 | Ординаторская | 16.04 | |
| 13 | Кабинет старшей медсестры со складской зоны | 19.37 | |
| 14 | Санузел персонала | 2.42 | |
| 15 | Складское помещение | 11.91 | |
| 16 | Кабинет врача | 16.74 | |
| 17 | Помещение приготовления растворов для внутренних вливаний 46 | 6.66 | |
| 18 | Аппаратная реанимации | 16.32 | 5 |
| 19 | Помещение для мытья суден | 11.79 | |
| 20 | Душевая | 1.83 | |
| 21 | Санузел | 2.30 | |
| 22 | Помещения уборочного инвентаря | 2.05 | |
| 23 | Коридор | 26.35 | |
| 24 | Санпропускник | 7.98 | |
| 25 | Коридор | 39.83 | |
| 26 | Палата интенсивной терапии на 1-койку реанимационного отделения | 16.04 | |
| 27 | Реанимационный зал на 4-койки | 44.55 | |
| 28 | Холл с лестничной клеткой | 36.59 | |
| 29 | Палата на 1-место инсультного отделения | 20.51 | |
| 30 | Санузел | 3.18 | |
| 31 | Санузел | 3.18 | |
| 32 | Палата на 1-место инсультного отделения | 20.51 | |
| 33 | Палата на 1-место инсультного отделения | 20.51 | |
| 34 | Санузел | 3.15 | |
| 35 | Помещения уборочного инвентаря | 4.74 | |
| 36 | Буфетная | 14.37 | |
| 37 | Буфетная | 16.60 | |
| 38 | Ординаторская | 15.76 | |
| 39 | Кабинет старшей медсестры со складской зоны | 15.76 | |
| 40 | Комната персонала | 15.93 | |

продолжение

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м² | Кат. поме-щения |
|---|---|---|---|
| 41 | Кладовая | 20.17 | |
| 42 | Палата на 4-мест реабилитационного отделения | 33.40 | |
| 43 | Санузел | 2.89 | |
| 44 | Групповой кабинет лечебной физкультуры | 31.58 | |
| 45 | Складское помещение | 16.35 | |
| 46 | Коридор | 44.08 | |
| 47 | Коридор | 46.46 | |
| | | 853.08 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Абдулрахманов | | | 012024 |
| Выполнил | | Курманбаев А | | | 012024 |
| Н. контр. | | Жаксылыков С. | | | 012024 |

МИП-№122-12-05-2023-ПС

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

План сети пожарной сигнализации на отм. 3.300

ТОО "МастИнкПроект" г.Актобе

Формат А2

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Оборудование пожарной сигнализации | | | | | | | |
| 1 | Шкаф пожарный, источник питания 12В - 3 А, 2 изолированных интерфейса RS-485 | ШПС-12 исп.10 | 248-307-0202 | | шт. | 1 | | |
| 2 | Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный | Рубеж-2ОП. R3 | 248-303-0234 | | шт. | 1 | | |
| 3 | Блок индикации и управления | Рубеж-БИУ | 248-303-1101 | | шт. | 1 | | |
| 4 | Устройство оконечное объектовое | УОО-ТЛ | 248-303-0802 | | шт. | 1 | | |
| 5 | Извещатель пожарный дымовой | ИП 212-64. R3 | 248-302-0233 | | шт. | 203 | | С учетом запаса 10% (185+18) |
| 6 | Извещатель пожарный дымовой линейный | ИПДЛ 264/2-150 прот. R3 | 248-302-0406 | | шт. | 15 | | С учетом запаса 10% (14+1) |
| 7 | Извещатель пожарный ручной | ИПР 513-11 R3 | 248-302-0536 | | шт. | 15 | | С учетом запаса 10% (14+1) |
| 8 | Источник вторичного электропитания резервированный адресный | ИВЭПР 12/5 RS-R3 2х17 БР | 248-306-0395 | | шт. | 1 | | |
| 9 | Аккумуляторная батарея | 12V-17Ah | 248-306-0384 | | шт. | 2 | | |
| 10 | Оповещатель охранно-пожарный световой адресный | Янтарь С-01 "ВЫХОД" | 248-304-0141 | | шт. | 14 | | |
| 11 | Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный | ОПОП 124-R3 | 248-304-0232 | | шт. | 14 | | |
| 12 | Программатор адресных устройств | ПКУ-1 прот. R3 | 248-305-1303 | | шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| 13 | Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.5 | КПСнг(А)-FRLS | 243-305-0301 | | м. | 2995 | 32,49 кг/км | |
| 14 | Кабель силовой огнестойкий, сеч. 3х2.5мм2 | ВВГнг | 243-106-0502 | | м. | 5 | 112 кг/км | |
| 15 | Кабель связи симметричный, сеч. 4х2х0.50мм2 | UTP Cat 5e | 243-304-0102 | | м. | 5 | 38,22 кг/км | |
| | Кабеленесущие системы | | | | | | | |
| 16 | Кабель канал, L=2000мм | 16х16х2000 | 243-907-0103 | | м | 495 | | |
| 17 | Дюбель шуруп | 6х40 | 217-106-0108 | | шт. | 1485 | | |
| 18 | Труба гладкая, жесткая, ПВХ, L=3000мм | d-20 | 241-207-0202 | | м | 4 | | |
| 19 | Скоба металл. двухлапковая | d-19-20 | 217-110-0102 | | шт. | 12 | | |

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Абдулрахманов | | | 01.2024 |
| Выполнил | | Курманбаев.А | | | 01.2024 |
| Н. контр. | | Жаманкулов С. | | | 01.2024 |

МИП-№122-12-05-2023-ПС.СО

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | |

Спецификации оборудовании, изделии и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3