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-ППС
ТОМ 2
Альбом 6.1

ПАЛАТНАЯ 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-ППС
ТОМ 2
Альбом 6.1

ПАЛАТНАЯ 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 системы палатной сигнализации	
3	Структурная схема соединений палата на 2 койко-места	
4	Структурная схема соединений домофона и замка	
5	Внешний вид оборудования	
6	План сети палатной сигнализации 1-этажа	
7	План сети палатной сигнализации 2-этажа	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок	
СНиП РК 3.02-10-2010	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризаций	
	инженерного оборудования жилых и общественных	
	зданий. Нормы проектирования.	
СП РК 3.02-113-2014	Лечебно-профилактические учреждения	
СН РК 3.02-13-2014	Лечебно-профилактические учреждения	
ВСН 116-93	Инструкция по проектированию линейно-кабельных	
	сооружений связи	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
МИП-№122-12-05-2023-ППС.СО	Спецификация оборудования изделии 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.

Основные проектные решения:

На основном посту дежурной медсестры используется пульт МР-110D1.
Для подключения пульта к цифровому интерфейсу RS-485 на данном посту устанавливается преобразователь интерфейса RS-485/LAN МР-251W2. Для управления радиопередатчиком МР-811S1 для наручных радиопейджеров МР-801H2 на посту дежурной медсестры также устанавливается системный контроллер МР-231W2. Для улучшения приема сигналов вызовов пейджерами в системе используются два ретранслятора, которые состоят из приемника МР-821W2 и радиопередатчика МР-811S1. Для индикации вызовов врача и информации о нахождении в палате персонала в/возле поста медсестры устанавливается табло МР-731W1 в режиме "ВРАЧ". На других этажах идет дублирование сигнала на пульты. Для дублирования сигналов вызовов медсестры и врача используются радиопейджеры МР-811S1. Радиопейджеры выполнены в виде наручных часов, которые обеспечивают дублирование вызовов врача с точностью до палаты.
Радиопейджеры врачей и медсестер идентичны. Функциональное разделение осуществляется программированием возможности приема соответствующих типов вызовов. Для организации разговорного тракта между постом медсестры и ординаторской, а также между постом медсестры и помещением перед входной дверью в отделение, в последних устанавливается палатные консоли МР-331W1 и переговорные устройства МР-522W1.
Также, для дублирования сигналов вызывов, в коридоре устанавливаются трехцветные светодиодные табло МР-761WA с блоками питания (блок питания входит в комлект поставки табло МР-761WA).
Для вызова дежурной медсестры используются два типа вызовов: стандартный и экстренный вызов из санузла. Имеется несколько типов кнопок вызова, включая проводные цифровые выносные кнопки для лежачих больных МР-432W1, влагозащищенные проводные цифровые кнопки вызова со шнуром МР-433W1, а также кнопки вызова на переговорных устройствах МР-522W1. В общем случае в палате может быть до 5 кнопок стандартного вызова и до двух кнопок экстренного вызова (например, душ и туалет).
Далее, предусматривается:
- во всех палатах, в непосредственной близости у каждой кровати пациента, установить переговорные устройства МР-522W1 и проводные цифровые выносные кнопки для лежачих больных МР-432W1 ;
- в душевых комнатах палат установить влагозащищенные проводные цифровые кнопки вызова со шнуром МР-433W1;
- в сан.узлах палат установить влагозащищенные проводные цифровые кнопки вызова со шнуром МР-433W1;
- при выходе из палат и помещении указанных на плане установить палатные консоли с кнопками присутствия/сброса и вызова врача МР-331W1, а снаружи, над входной дверью каждого помещения (кроме не указанных помещений на плане), коридорные лампы типа МР-611W1.

Принцип работы системы палатной сигнализации «HostCall-CMP»

Вызов медсестры пациентом может быть выполнен следующими способами:
- выносной проводной цифровой кнопкой вызова МР-432W1 для лежачих больных, подключенному к переговорному устройству МР-522W1;
- кнопкой вызова на переговорном устройстве пациента МР-522W1;
- проводной цифровой настенной кнопкой вызова со шнуром МР-433W1, влагозащищенность по группе IP44;

Прием и индикация вызовов медсестрой осуществляется:
- на основном пульте медсестры МР-110D1;
- на коридорной лампе МР-611W1;
- на табло отображения МР-731W1;
- на радиопейджерах медсестер МР-801H2;
- на коридорном трехцветном светодиодном табло МР761WA.

Рекомендации по прокладке кабеля:

Монтаж линий связи системы должен производиться в соответствии с нижеуказанными требованиями.
Для связи палатных консолей МР-331W1 и проводных цифровых кнопок вызова рекомендуется применять кабель типа КСПВ 2х0,5. Сопротивление каждой жилы кабеля связи палатных консолей МР-331W1 с цифровой кнопкой вызова не должно превышать 40 Ом, т.е. при использовании кабеля с жилой 0,5 мм допустимая длина кабеля не более 100 м. Укладывается в кабель-канал 16х16мм.
Для организации разговорного тракта рекомендуется применять кабели типа UTP (витая пара), категория 5е. Суммарное сопротивление жилы кабеля разговорного тракта на участке между палатным переговорным устройством и переговорным устройством поста не должно превышать 25 Ом, т.е. при использовании кабеля UTP с жилой диаметром 0,5 мм допустимая длина кабеля не более 125 м. При использовании более толстого сечения допустимая длина кабеля пропорционально увеличивается. Для связи палатных консолей МР-331W1 и переговорных устройств МР-522W1 рекомендуется применять кабели типа UTP (витая пара), категория 5е.

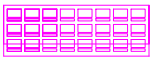
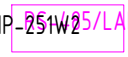
Для шины низковольтного питания палатных контроллеров следует использовать электрический двухпроводный кабель ШВВП с сечением жилы не менее 0.75 мм^2. При длине шины до 50 м допускается подключение на одну шину не более 12 устройств, включая контроллеры всех типов и дополнительные пульты без разговорного тракта. В случае необходимости использования более длинных шин питания необходимо подключать к шине дополнительный блок питания через каждые 50 м кабеля. Если к шине питания подключается табло отображения МР-731W1, то длина кабеля от блока питания до табло должна быть не более 5 м.
Для шины магистрального интерфейса рекомендуется применять кабели типа UTP (витая пара), категория 5е. Общая длина линии магистрального интерфейса RS-485 без использования специальных повторителей-ретрансляторов не может превышать 1200 м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля: сечение одной жилы кабеля должно быть не менее 0,2 мм^2 (диаметр жилы не менее 0,5 мм), а погонная ёмкость между проводами линий А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ/м. Это даёт суммарное сопротивление одной жилы провода 340 Ом и суммарную ёмкость в 240 нФ. Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа «шина», не допускается создание сети с конфигурацией «звезда» или «дерево».

К этому кабелю подсоединяются все устройства, работающие по интерфейсу RS-485: контроллеры, пульты с разговорным трактом и без разговорного тракта, дополнительные пульты без разговорного тракта, табло отображения. Подключение приходящей и уходящей линий RS-485 должно осуществляться только на клеммах устройства, без дополнительных ответвлений, так как они вносят рассогласование и вызывают отражений и наложение сигнала, что приводит к неработоспособности системы. В общем случае оба наиболее удаленных конца кабеля (Zв=120 Ом) линии магистрального интерфейса RS-485 включают согласующие резисторы Rt по 120 Ом (0.25 Вт).
Не допускается прокладка сигнальных цепей магистрального интерфейса RS-485 и кабелей разговорного тракта в непосредственной близости от кабелей сетевого питания, а также рядом с другими источниками электромагнитных помех. Не допускается прокладка в одной трубе силовых и сигнальных (разговорных) цепей без применения специальных мер защиты, например, экранирования сигнальных и разговорных цепей. В общем случае, заземление экрана осуществляется только с одной стороны линии.
- Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

						МИП-№122-12-05-2023-ППС	
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
ГИП		Абдурахманов			02.2024	Палатная сигнализация	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Выполнил		Курмандаев А.			02.2024		
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024	Общие данные	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А2

Условные обозначения			
Сенсорный пульт с ПО "HostCall-Nurse" MP-110D1		Переговорное устройство MP-522W1	
Табло отображения вызовов MP-731W1		Проводная цифровая кнопка вызова MP-432W1	
Трехцветное светодиодное табло MP-761WA		Влагозащищенная кнопка вызова со шнуром MP-433W1	
Телефонная трубка MP-511T1		Электромагнитный замок	
Преобразователь интерфейса (RS-485/LAN) MP-231W2		Цепь электропитания	
Системный контроллер MP-231W2		Интерфейс RS-485	
Радиопередатчик для радиопейджера MP-811S1		Цепь управления	
Радиопейджер для дублирования сигнала вызова MP-801H2		Разговорный тракт	
Блок питания 12В/5А ББП-50 исп.2		Сигнальная цепь	
Палатная консоль с кнопками присутствия/сброса и вызова врача MP-331W1		Интерфейс USB	
Коридорная лампа MP-611W1		LAN-кабель (патч-корд)	

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов			02.2024
Выполнил		Курмангаев.А			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС

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

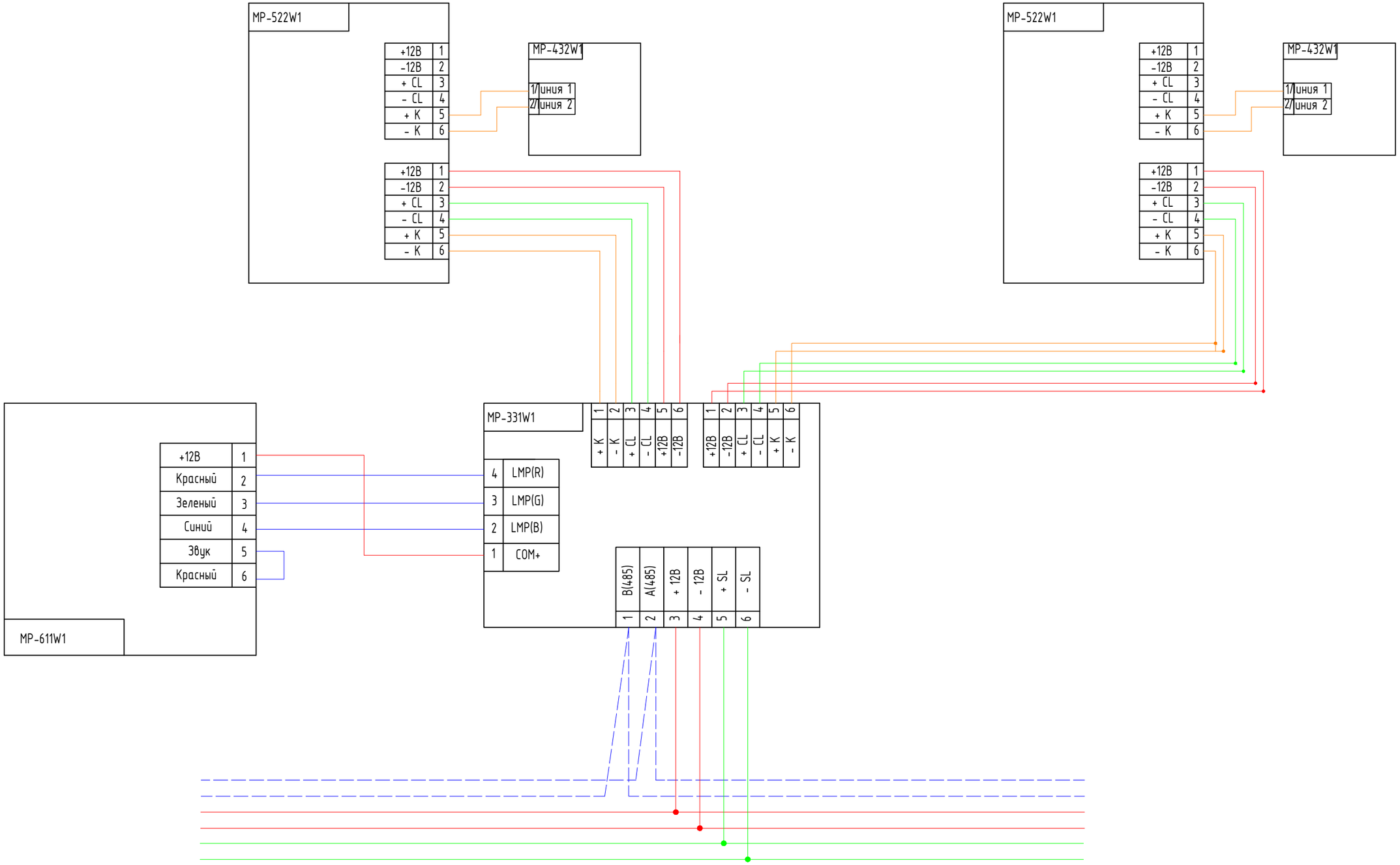
Палатная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Условные обозначения системы палатной сигнализации

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А4



Цепь электропитания
Интерфейс RS-485
Цепь управления
Разговорный тракт
Сигнальная цепь

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов			02.2024
Выполнил		Курмандаев.А			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС

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

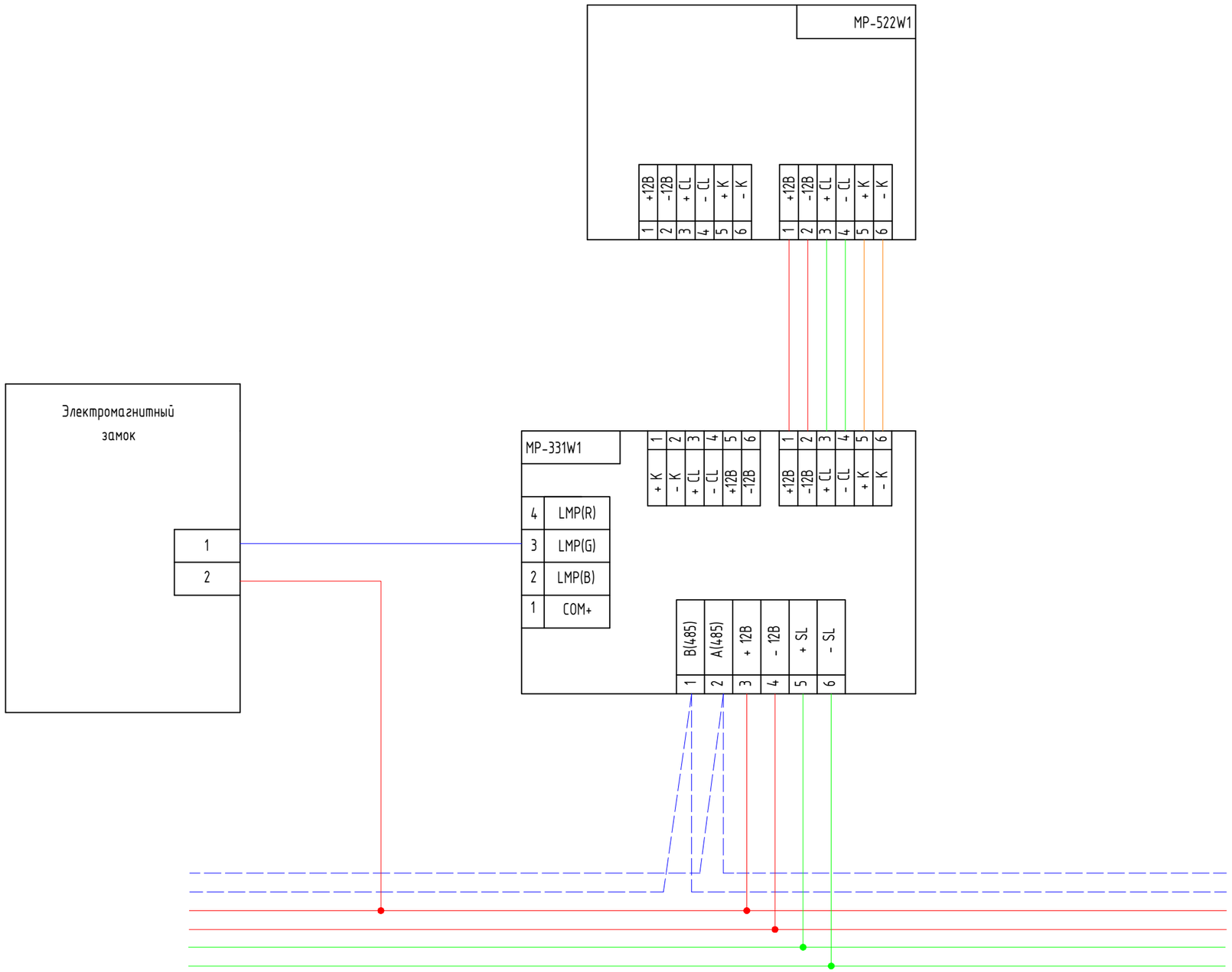
Палатная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Структурная схема соединений палата на 2 койко-места

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3



Цепь электропитания
Интерфейс RS-485
Цепь управления
Разговорный тракт
Сигнальная цепь

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов			02.2024
Выполнил		Курманбаев.А			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС

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

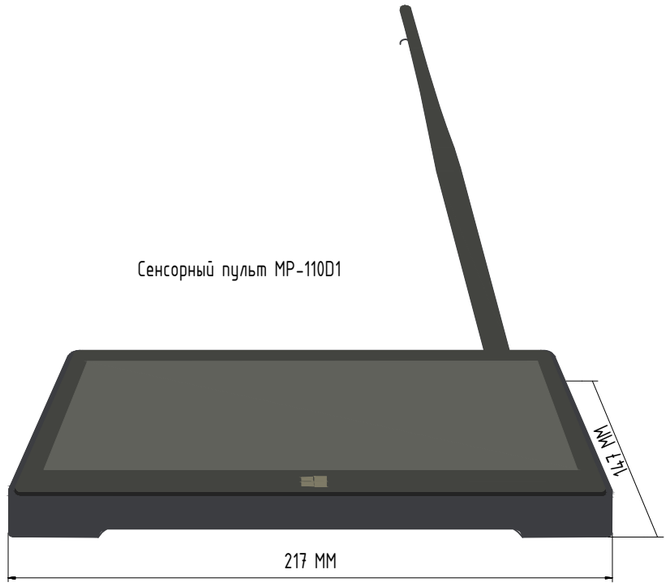
Палатная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Структурная схема соединений домофона и замка

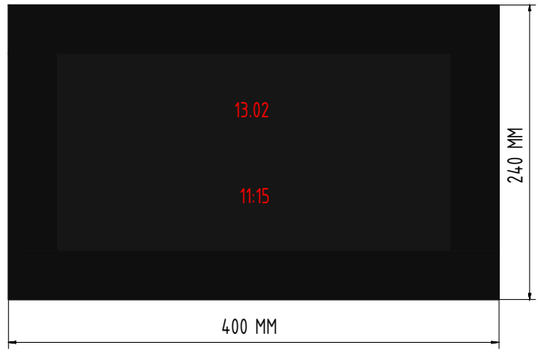
ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3

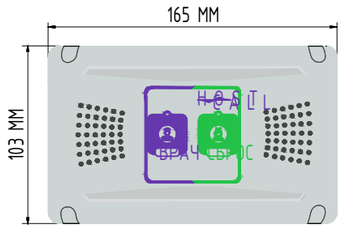
Сенсорный пульт MP-110D1



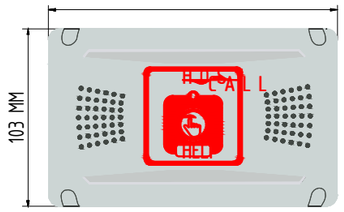
Коридорное трехцветное светодиодное табло MP-761WA



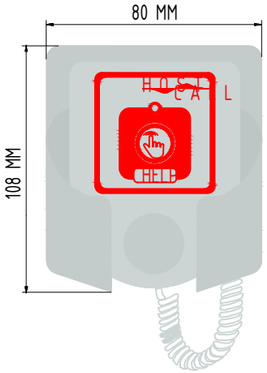
Палатная консоль с кнопками присутствия/сброса и вызова врача MP-331W



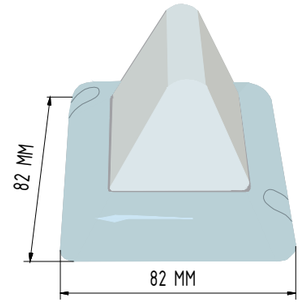
Переговорное устройство MP-522W1



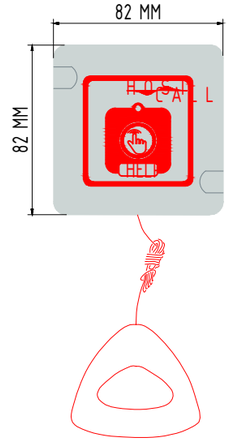
Выносные кнопки вызова MP-412W1 и MP-432W1



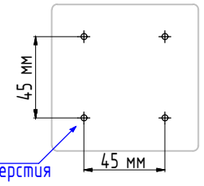
Коридорная лампа MP-611W1 и радиоконтроллер со встроенной лампой MP-211W1



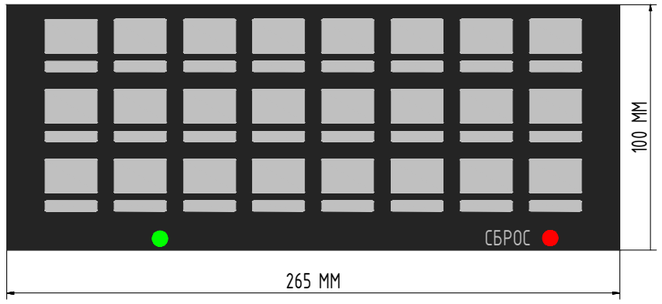
Влагозащищенная кнопка вызова со шнуром MP-433W1



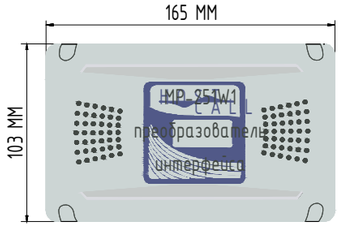
Задняя сторона кнопок MP-413W1, MP-433W1, MP-414W1, MP435W1, и лампы MP-611W1



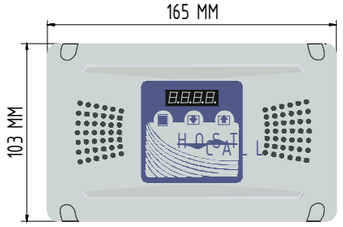
Табло отображения MP-731W1



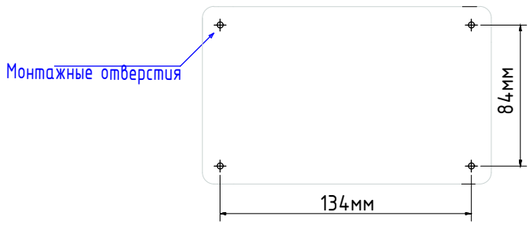
Преобразователь интерфейса (RS-485/LAN) MP-251W2



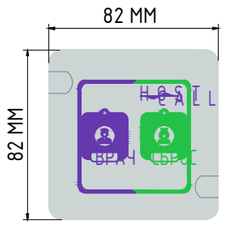
Системный контроллер MP-231W2



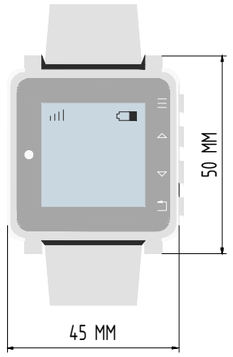
Преобразователь интерфейса (RS-485/USB) MP-251W1 (задняя сторона)



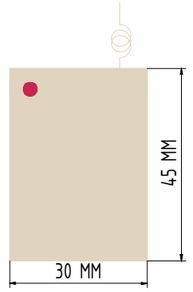
Радиокнопка присутствия/сброса и вызова врача MP-414W1



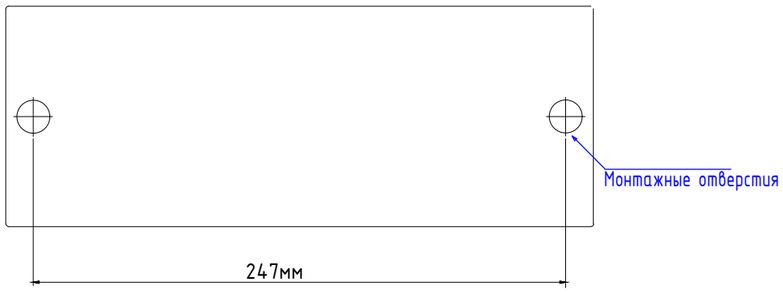
Радиопейджер MP-801H2



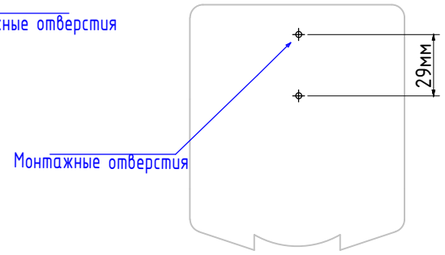
Радиопередатчик для радиопейджера MP-811S1



Табло отображения MP-731W1 (задняя сторона)



Выносные кнопки вызова MP-412W1 и MP-432W1 (задняя сторона)



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов			02.2024
Выполнил		Курмандаев.А			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС

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

Палатная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Внешний вид оборудования	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

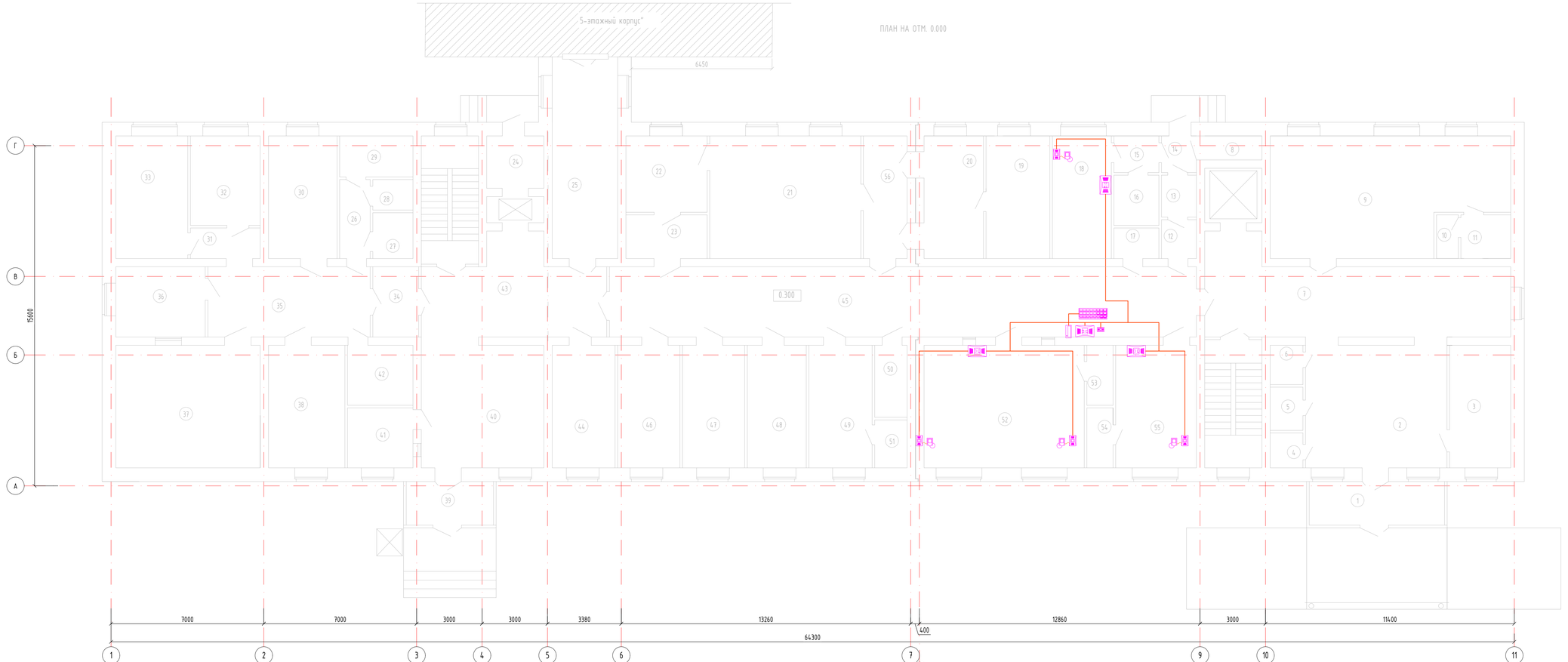
Формат А3

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл



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	Малый операционный	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	

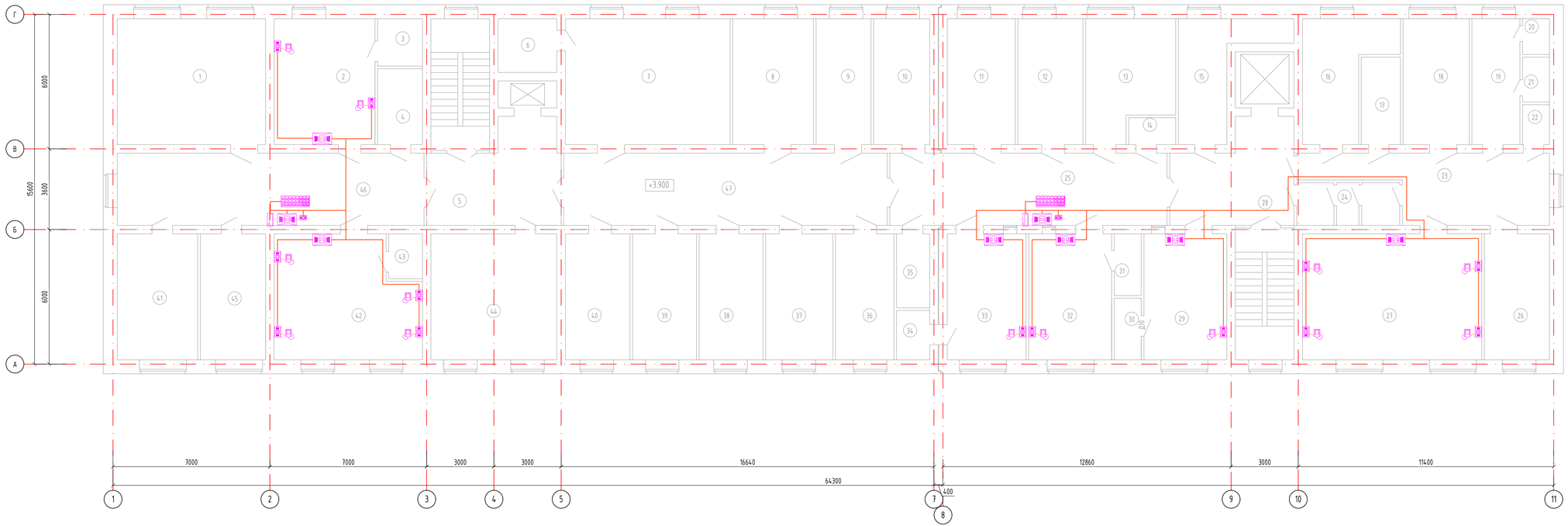
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			02.2024
Выполнил		Курманбаев А.			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС

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

Палатная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
План на отм. 0.000	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А2



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 помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
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.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов			02.2024
Выполнил		Курманбаев А.			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС

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

Палатная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План на отм. 3.300

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначения документа № опросного листа	Код оборудования, изделия материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса оборудо-вания, кг,	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система палатной сигнализации "HostCall-CMP" с разговорным тактом							
1	*Сенсорный пульт медсестры с ПО "HostCall-Nurse"*	*MP-110D1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
2	*Преобразователь интерфеса (RS-485/LAN)*	*MP-251W2*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
3	*Телефонная трубка медсестры*	*MP-511T1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
4	*Табло отображения вызовов*	*MP-731W1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
5	*Коридорное трехцветное светодиодное табло с блоком питания (БП)*	*MP-761WA*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
6	*Системный контроллер*	*MP-231W2*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
7	*Радиопередатчик для радиопейджера*	*MP-811S1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
8	*Наручный радиопейджер для дублирования сигнала вызова*	*MP-801H2*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	3		
9	*Коридорная лампа*	*MP-611W1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	1		
10	*Палатная консоль с кнопками присутствия/сброса и вызова врача*	*MP-331W1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	6		
11	*Переговорное устройство*	*MP-522W1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	6		
12	*Проводная цифровая кнопка вызова*	*MP-432W1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	6		
13	*Влагозащищенная кнопка вызова со шнуром*	*MP-433W1*	*ТУ 26.30.11.190-001 -63638057-2017*		*шт.*	6		
14	*Электромагнитный замок*		*ГОСТ Р 52582-2006*		*шт.*	2		
15	*Блок питания, с АКБ 12В, 17А*	*ББП-50 исп. 2*	*ГОСТ Р МЭК 62040- -1-2-2009*		*шт.*	2		
16	*Аккумуляторная батарея АКБ 12В, 17А*	*АКБ 12В, 17А*	*ГОСТ Р МЭК 62620- -2016*		*шт.*	2		
	Кабельно-проводниковая продукция							
17	*Кабель симметричный парной скрутки*	*UTP 4x2x0,5 Cat5e*	*ГОСТ Р 54429-2011*		*м.*	1039		
18	*Кабель сигнальный для систем передач*	*КСПВ 2x0.5*	*ТУ 3581-01- -39793330-2000*		*м.*	185	*9,55 кг/км*	
19	*Шнур с виниловой изоляцией плоский*	*ШВВП 2x0.75*	*ГОСТ 7399-97*		*м.*	560	*32,5 кг/км*	

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Применение оборудовании носит рекомендательный характер и при привязке проекта возможен подбор альтернативного оборудования с сохранением технических характеристик.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов			02.2024
Выполнил		Курмандаев.А			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№122-12-05-2023-ППС.СО

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

Палатная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Спецификация оборудования изделии и материалов	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А3