

Рабочий проект

Система палатной сигнализации Hostcall-CMP

Заказчик: ООО "МосСтройПроект"
Объект: травматологическое отделение РБ г. Серпухов

Адрес:
Московская обл., г. Серпухов, ул. Советская, д. 137

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Перв. примен.	Лист	Наименование				Примечание																		
	1	Титульный лист																						
	2	Ведомость рабочих чертежей																						
	3	Общие указания, исходные данные																						
	4	Основные проектные решения, принцип работы системы																						
	5	Рекомендации по прокладке кабеля, Электропитание																						
Справ. N	6	План расположения оборудования																						
	7	Структурная схема подключений оборудования																						
	8	Схема соединения радиокнопок с радиоприемником и радиоконтроллером																						
	9	Внешний вид оборудования																						
	10	Внешний вид оборудования																						
	11	Спецификация оборудования																						
Инв. N подл.																								
	Изм.	Лист	N докум.		Погн.	Дата	Система вызова персонала "Hostcall-CMP"				Лист													
										2														

Перв. примен.	Техническое задание на проектирование является основанием для выполнения работ по разработке проектной и рабочей документации для проектирования системы палатной сигнализации в травматологическое отделение РБ г. Серпухов. В объёмы выполняемых работ, предусмотренных «Заданием на проектирование», входит разработка разделов проектной и рабочей документации для травматологического отделения больницы в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и исходными данными Проектировщика.			
	Целью проекта является создание системы вызывной Палатной сигнализации в травматологическом отделении РБ г. Серпухов. Система вызывной сигнализации предназначена для вызова медицинского персонала в палату к пациенту, в случае, когда ему необходима помощь. Система должна представлять собой комплекс программно-аппаратных средств и предназначена для повышения качества медицинской помощи за счет комплексной автоматизации взаимодействия персонала и пациентов в больнице. Создание системы вызывной сигнализации должно обеспечить повышение эффективности деятельности больницы благодаря охвату основных этапов взаимодействия персонала и пациентов в лечебном процессе, своевременного получения достоверной информации о деятельности персонала больницы в ходе оказания помощи пациентам, а также оперативной статистической отчетности.			
Справ. N	Нормативно-технические документы: - ВСН 60-89 «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; - СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»; - СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»; - СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; - ВСН 604-III-87 «Техника безопасности при монтаже технологического оборудования»; - Р 78.36.009-99 «Рекомендации по комплексным системам»; - РМ-2798 «Инструкция по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства»; - ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания; - ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы; - Международный формат ISO/IEC 11801 - Information Technology. Generic Cabling for Customer Premises - Информационная технология. Обобщенная кабельная система для зданий (Стандарт определяет требования к КСКС кат. 5); - ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление, зануление; - ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации; - СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; - СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».			
	Исходные данные для разработки системы вызывной палатной сигнализации			
Погр. и дата	В больнице необходимо спроектировать радиосистему вызова помощи, которая позволит медицинскому персоналу осуществлять звуковой и визуальный контроль над вызовами пациентов и своевременно реагировать на эти вызовы. Необходимо, чтобы система обеспечивала идентификацию вызовов с точностью до пациента. Выбор радиосистемы вызова обусловлен тем, что в отделении уже проведен ремонт и прокладка кабельных линий внутри палат невозможна.			
	Система палатной сигнализации должна обеспечивать выполнение следующих функций: - Кнопки вызова, расположенные в палатах и санузлах – беспроводные; - Применение влагозащищенных радиокнопок вызова и подключенных к ним выносных кнопок вызова для лежачих больных в палатах; - Применение влагозащищенных радиокнопок вызова со шнуром в туалетных комнатах; - Регистрация истории вызовов и действий персонала на ПК врача, расположенного в ординаторской комнате; - Ввод и отображение данных о пациенте на пульте поста дежурной медсестры; - Световую и звуковую индикацию на пульте поста дежурной медсестры стандартных и экстренных вызовов из санузла, информацию о вызове врача; - Дублирование стандартных и экстренных вызовов из санузла, вызова врача для каждой палаты в коридоре над дверью у каждой палаты со световой индикацией на радиоконтроллере со встроенной лампой; - Дублирование стандартных и экстренных вызовов на смартфоны (с ОС ANDROID) персонала; - Вызов врача из каждой палаты посредством кнопки «ВРАЧ»; - Световую и звуковую индикацию о вызове врача на ПК в ординаторской; - Сброс всех вызовов в палате дежурным медперсоналом из одной точки палаты.			
Инф. N зубл.	Объектом внедрения системы является травматологическое отделение РБ г. Серпухов. Отделение расположено на втором этаже и имеет 16 палат на 28 пациентов, включая: - пост дежурной медсестры - 1 - ординаторская - 1 - vip-палат на 1-го пациента - 2 - палат на 2-х пациентов - 12 - санузлы – 2 - палат для тяжелобольных - 2			
Взам. инф. N				
Погр. и дата				
Инф. N подл.				
Изм. N подл.				
Система вызова персонала "Hostcall-CMP"				
Лист				
3				

Перв. примен.	<p>Вір-палаты, рассчитанные на 1-го пациента, имеют туалетные комнаты. В коридоре травматологического отделения располагаются отдельно стоящие (вне палат) мужская и женская туалетные комнаты, а также комната отдыха для пациентов с туалетной и душевой комнатами. Палаты 5 и 6 предназначены для тяжелобольных пациентов.</p> <p>Система сигнализации и связи серии "Hostcall-CMP" имеет экспертное заключение № 77.01.09.П.002766.08.20 от 26.08.2020 г. о соответствии продукции санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции, подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Система сигнализации и связи серии "Hostcall-CMP" имеет декларации Евразийского экономического союза о соответствии требованиям ТР ТС 020 / 2011 "об электромагнитной совместимости технических средств" о соответствии требованиям ТР ЕАЭС 037 / 2016 "об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники". Производитель систем сигнализации и связи серии "Hostcall-CMP" компания ООО "СКБ Телси" имеет сертификат "Менеджмента качества" ISO 9001:2015. Все оборудование серии "Hostcall" производится на территории Российской Федерации.</p> <p>Настоящим проектным решением предусмотрена установка специализированной системы палатной сигнализации "HostCall-CMP" производства компании ООО "СКБ Телси" (Россия). Система вызова персонала серии "HostCall-CMP" относится к классу специализированных систем диспетчерской связи и сигнализации, и является профессиональной системой палатной сигнализации и связи для отделения стационара больницы или аналогичного медицинского учреждения. Система вызова персонала серии "HostCall-CMP", имея широкие функциональные возможности, упрощает процесс взаимодействия медицинского персонала отделения и пациентов, что позволяет персоналу отделения повысить эффективность своей работы. В радиосистеме "HostCall-CMP" применяется помехозащищенный протокол LORA, что позволяет увеличить дальность связи при низком электропотреблении.</p> <p>Система палатной сигнализации и связи серии "HostCall-CMP" предназначена для обеспечения медицинским персоналом отделения надлежащего наблюдения и ухода за пациентами, предоставления пациентам комфортности и защищенности во время пребывания в больнице, а также повышения ответственности и эффективности работы самого персонала отделения. Высокий уровень технической поддержки, эксплуатационной документации и информационной поддержки на специализированном сайте способствует простоте монтажа и эксплуатации системы. Конструкторские решения, применяемые при производстве контроллеров, пультов и других компонент системы отличаются привлекательностью с точки зрения удобства монтажа, современностью дизайна и высоким уровнем эргономики.</p>				
	Справ. N	<p>Основные проектные решения</p> <p>На посту дежурной медицинской сестры устанавливается пульт персонала MP-110D1. В медицинских палатах у больничных коек и санузлах монтируются радиокнопки вызова помощи. Рядом с входными дверьми монтируются кнопки вызова врача и кнопки сброса вызовов. Сигналы вызова от радиокнопок поступают на радиоприемник MP-831W4 и радиоконтроллеры со встроенной лампой MP-211W4. Радиоприемник передает информацию о поступивших вызовах по локальной сети на пульт персонала и ПК установленный в ординаторской. Для работы локальной сети и смартфонов необходим Wi-Fi маршрутизатор.</p> <p>Для вызова дежурной медсестры используются два типа вызовов: стандартный и вызов из санузла - экстренный. Применяется несколько типов кнопок вызова: влагозащищенные радиокнопки вызова MP-411W2, выносные кнопки вызова MP-422W2, которые имеют проводное подключение к кнопкам MP-411W2, и влагозащищенные радиокнопки вызова со шнуром MP-413W2.</p> <p>Учитывая требования технического задания проектом предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - во всех палатах отделения, в непосредственной близости, у каждой кровати пациента установить радиокнопки вызова MP-411W2 совместно с выносными кнопками для лежачих больных MP-422W2; - в помещениях всех санузлов установить влагозащищенные радиокнопки вызова со шнуром MP-413W2 совместно с табличками MP-010Y5 "Знак обозначения кнопки вызова экстренной помощи" (ГОСТ Р 52131-2019), в душевых кабинках установить влагозащищенные радиокнопки вызова со шнуром MP-413W2 выше уровня лейки и оснастить кнопки дополнительной ручкой со шнуром MP-060W1; - при выходе из каждой палаты и из каждого отдельно стоящего (вне палат) санузла установить радиокнопки сброса вызова MP-414W2 и вызова врача MP-414W3, а снаружи, над входной дверью каждого помещения, радиоконтроллеры со встроенной лампой MP-211W4. 			
Погр. и дата		Инв. N дубл.	Взам. инв. N	<p>Принцип работы системы HostCall-CMP</p> <p>Вызов медсестры пациентом может быть выполнен следующими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выносной кнопкой вызова MP-422W2 для лежачих больных или влагозащищенной радиокнопкой вызова MP-411W2; - экстренные вызовы из сан. узла выполняется влагозащищенными радиокнопками вызова со шнуром MP-413W2; <p>Индикация вызовов в коридоре:</p> <p>Установленные над дверью палаты, в коридоре отделения, радиоконтроллеры со встроенными лампами MP-211W4 отображают следующие вызовы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартный вызов – постоянное свечение красным цветом; - вызов из санузла - прерывистое свечение красным цветом; - вызов врача – прерывистое свечение синим цветом; - сброс вызова – трехкратное прерывистое свечение зеленым цветом. <p>Индикация вызовов на посту медсестры:</p>	
	Погр. и дата			Инв. N подл.	<p>Изм.</p> <p>Лист</p> <p>N докум.</p> <p>Погр.</p> <p>Дата</p>
<p>Система вызова персонала "Hostcall-CMP"</p>					
<p>Лист</p>					
<p>4</p>					

Перв. примен.	<p>Функциональной основой сенсорного пульта медсестры MP-110D1 является программное обеспечение "HostCall Nurse". ПО "HostCall Nurse" отображает на экране сенсорного пульта MP-110D1 вызовы от пациентов с точностью до места (койки) и вызовы из санузла, ведет регистрацию в журнале поступления/снятия вызовов от пациентов с привязкой по дате и времени. ПО является свободно распространяемой программой и внесено в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, рекомендовано для госзакупок. Регистрационный № 4778 от 19.09.18.</p> <p>На сенсорном пульте MP-110D1 имеется визуальная и звуковая индикация вызовов, поступающих из палат. При стандартном вызове или вызове из санузла на сенсорном пульте в главном окне программы будет отображаться красным цветом строка с указанием номера палаты, пациента и времени поступления вызова. Вызовы могут сопровождаться выбранным звуковым сигналом (данная опция устанавливается в настройках программы). Если одновременно поступило несколько вызовов, то все они отображаются на экране последовательно в порядке времени поступления.</p> <p>Дублирование вызовов осуществляется на смартфоны медсестер в специальном приложении «Hoscall-M».</p> <p>Вызов врача:</p> <p>Вызов врача осуществляется на Workstation (персональный компьютер) с установленным ПО "HostCall Nurse", который располагается в помещении ординаторской.</p> <p>В системе предусмотрен прием и индикация вызовов врача:</p> <ul style="list-style-type: none">- на основном пульте медсестры MP-110D1;- на Workstation в ординаторской;- на коридорном радиоконтроллере со встроенной лампой MP-211W4. <p>При вызове врача на мониторе персонального компьютера с программой "HostCall Nurse" загорается синим мигающим цветом поле соответствующей палаты, вызов сопровождается звуковым сигналом. Установленный в коридоре отделения над дверью каждой палаты коридорный радиоконтроллер со встроенной лампой MP-211W4 отображает вызовы врача прерывистым свечением синим цветом. Вызов сопровождается звуковым сигналом.</p> <p>Сброс вызовов:</p> <p>Для сброса всех типов вызовов в каждой палате требуется нажатие кнопки сброса вызова MP-414W2. При нажатии на кнопку сброса на все компоненты системы поступает информация о сбросе вызова в данной палате, и на всех устройствах происходит сброс индикации всех типов вызовов из данной палаты, включая вызов врача.</p> <p>Регистрация вызовов и действий персонала:</p> <p>Данная функция обеспечивается при использовании сенсорного пульта MP-110D1 и Workstation с программой "HostCall Nurse". Архив вызовов служит для хранения информации о вызовах пациентов и действий персонала. В нем фиксируются все поступившие на пульт медсестры стандартные вызовы, вызовы из санузла, вызовы врача, события, связанные с работой самой системы (запуск и остановка работы программы). Предусмотрен вывод и сортировка данных о произошедших вызовах (вызов и снятие вызова) из базы данных по палате, пациенту или дате. Информация архива представляется в виде списка, упорядоченного по убыванию времени регистрации события.</p>				
	Справ. N				
Погр. и дата	<p>Рекомендации по прокладке кабеля</p> <p>Монтаж линий связи системы должен производиться в соответствии с нижеуказанными требованиями. Для шины низковольтного питания, прокладываемой по коридору, следует использовать электрический двухпроводный кабель ШВВП с сечением жилы не менее 1.5 мм². Подключение питания радиоконтроллеров MP-211W4 выполнить кабелем УТР 2х0.5 через распаечные коробки. При длине шины низковольтного питания до 50 м допускается подключение на одну шину не более 12 устройств. В случае необходимости использования более длинных шин питания необходимо подключать к шине дополнительный блок питания через каждые 50 м кабеля или сделать две отдельные ветки со своими блоками питания.</p>				
	<p>Электропитание</p> <p>Электроснабжение помещений для СВП необходимо выполнять по ПУЭ-2000, ВСН-59-88", а также с учетом ГОСТ 13109-97, ГОСТ Р 51318.24-99, ГОСТ Р 50839 и других нормативных документов. Электропитание оборудования системы вызова персонала "HostCall-CMP" выполнить через блок питания 12В/5А ББП-50 DIN. Питание самого ББП-50 DIN осуществить от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.</p> <p>Цепь питания ББП-50 DIN монтировать кабелем ВВГ 2х1,5 от основного электрошита с выделением в отдельную группу и установкой отдельного автомата. Последнее обеспечивается Заказчиком.</p>				
	Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата
	Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата
Система вызова персонала "Hostcall-CMP"					Лист
					5

Перв. примен.

Справа. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

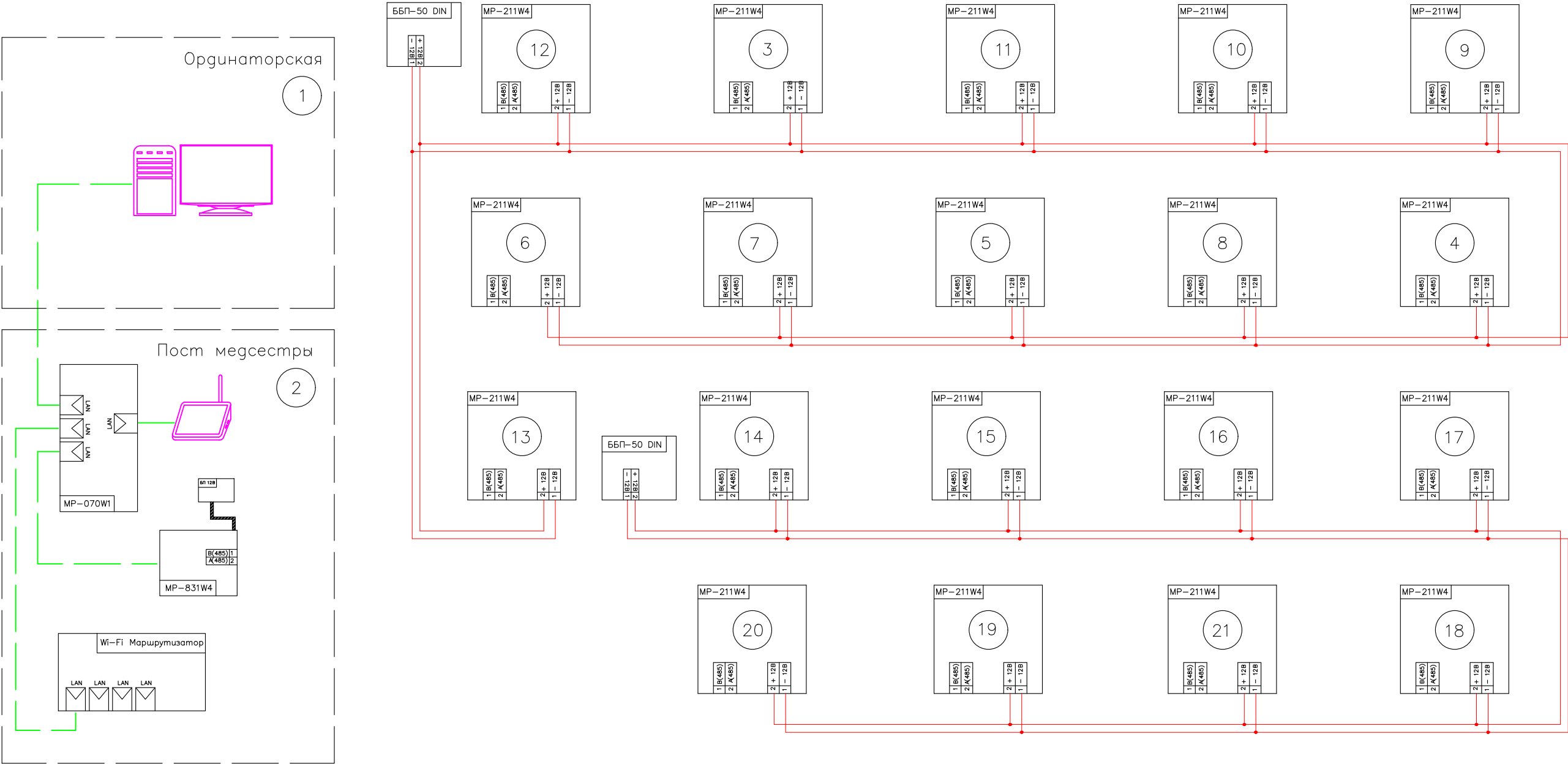
Условные обозначения			
MP-110D1 Сенсорный пульт персонала		MP-411W2 Влагозащищенная радиокнопка вызова	
Workstation с ПО "Hostcall Nurse"		MP-422W2 Выносная кнопка вызова	
Монитор		MP-413W2 Влагозащищенная радиокнопка вызова со шнуром	
MP-831W4 Радиоприемник		MP-413W2 Влагозащищенная радиокнопка вызова со шнуром с доп. ручкой MP-060W1	
MP-070W1 Коммутатор		MP-010Y5 Табличка тактильная с пиктограммой "Знак кнопка вызова экстренной помощи" (160x200)	
Wi-Fi Маршрутизатор		БПИ-50 DIN Источник бесперебойного питания	
Смартфон с ПО "Hostcall-M"		Цепь электропитания	
MP-211W4 Радиоконтроллер со встроенной лампой		Линия ЛВС	
MP-414W2 Радиокнопка сброса		Сигнальная цепь	
MP-414W3 Радиокнопка вызова врача			

Экспликация помещений			
1	Ординаторская	12	Палата на 2 койко-места
2	Пост медсестры	13	Палата на 2 койко-места
3	Комната отдыха с санузлом и душевой комнатой	14	Палата на 2 койко-места
4	Санузел женский	15	Палата на 2 койко-места
5	Палата для тяжелобольных	16	Палата на 2 койко-места
6	Палата для тяжелобольных	17	Палата на 2 койко-места
7	Палата на 2 койко-места	18	Палата на 2 койко-места
8	Палата на 2 койко-места	19	VIP-палата на 1 койко-место с санузлом и душевой кабиной
9	Палата на 2 койко-места	20	VIP-палата на 1 койко-место с санузлом и душевой кабиной
10	Палата на 2 койко-места	21	Санузел мужской
11	Палата на 2 койко-места		

					Травматологическое отделение г. Серпухов			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Система палатной сигнализации "Hostcall-CMP"	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.					План расположения оборудования			
Утв.								

Копировал

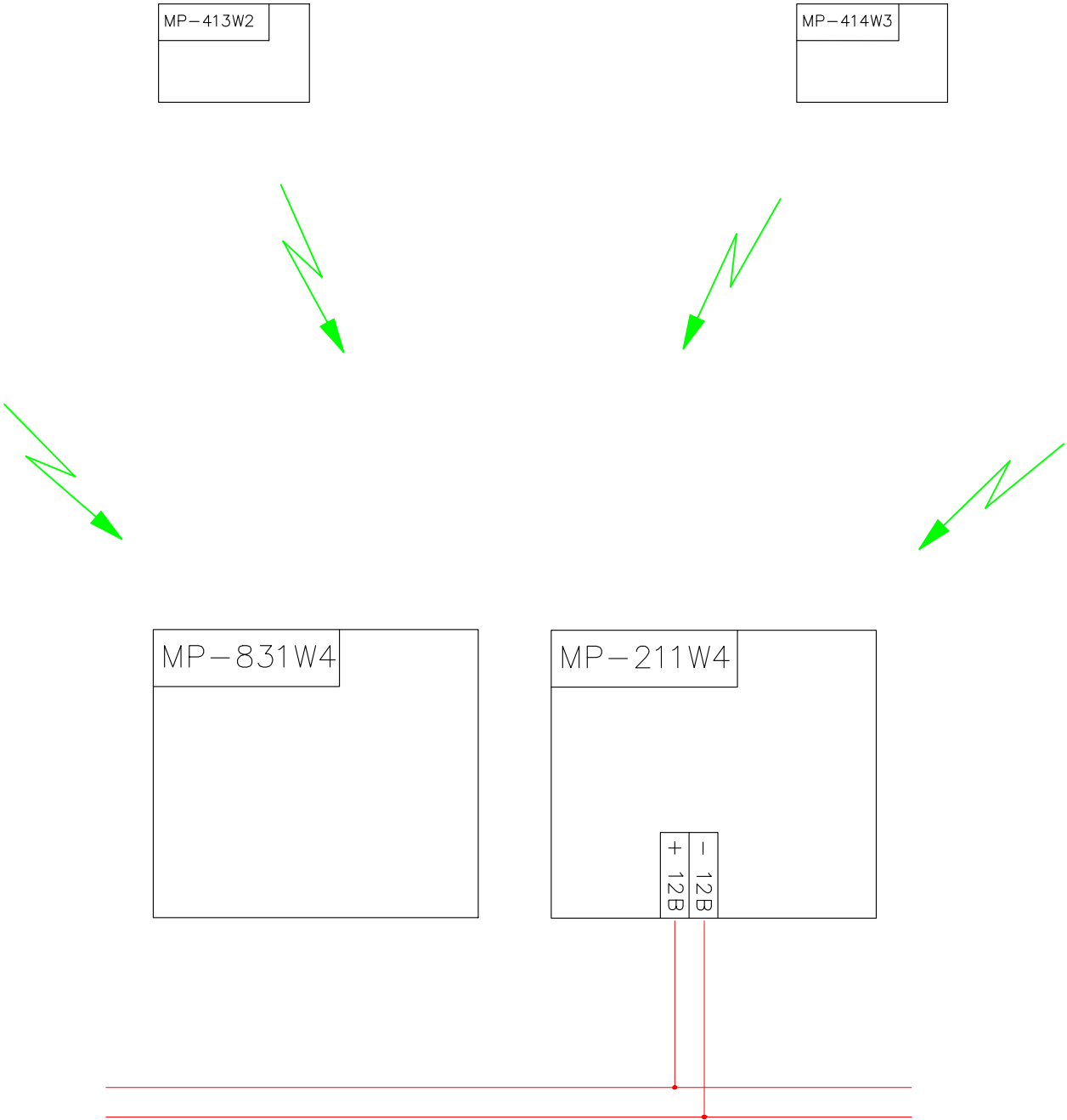
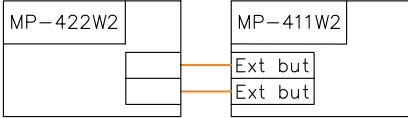
Формат А3



Экспликация помещений			
1	Ординаторская	12	Палата на 2 койко-места
2	Пост медсестры	13	Палата на 2 койко-места
3	Комната отдыха с санузлом и душевой комнатой	14	Палата на 2 койко-места
4	Санузел женский	15	Палата на 2 койко-места
5	Палата для тяжелобольных	16	Палата на 2 койко-места
6	Палата для тяжелобольных	17	Палата на 2 койко-места
7	Палата на 2 койко-места	18	Палата на 2 койко-места
8	Палата на 2 койко-места	19	VIP-палата на 1 койко-место с санузлом и душевой кабиной
9	Палата на 2 койко-места	20	VIP-палата на 1 койко-место с санузлом и душевой кабиной
10	Палата на 2 койко-места	21	Санузел мужской
11	Палата на 2 койко-места		

					Травматологическое отделение г. Серпухов			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Система палатной сигнализации "Hostcall-CMP"	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.						Лист	7	Листов 11
Н.контр.					Структурная схема подключений оборудования			
Утв.								

Радиоканал	
Сигнальная цепь	
Цепь электропитания	



					Травматологическое отделение г. Серпухов								
					Система палатной сигнализации "Hostcall-CMP"	Лит.			Масса		Масштаб		
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата									
Разраб.													
Пров.													
Т.контр.													
						Лист			8	Листов 11			
Н.контр.					Схема соединения радиокнопок с радиоприемником и радиоконтроллером								
Утв.													
Копировал												Формат А3	



MP-831W4 Радиоприемник



MP-110D1 Сенсорный пульт персонала



MP-211W4 Радиоконтроллер
со встроенной лампой



MP-414W2 Радиокнопка сброса



MP-413W2 Влагозащищенная радиокнопка
вызова со шнуром



MP-414W3 Радиокнопка вызова врача

					Травматологическое отделение г. Серпухов			
					Система палатной сигнализации "Hostcall-CMP"	Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.						Лист	9	Листов 11
					Внешний вид оборудования			
Н.контр.								
Утв.								



MP-411W2 Влагозащищенная
кнопка вызова



MP-422W2 Выносная
кнопка вызова



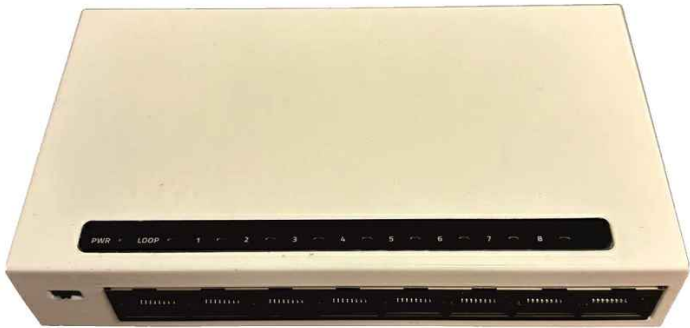
MP-060W1 Дополнительная ручка
со шнуром



ББП-50 DIN Источник бесперебойного питания



MP-010Y5 Табличка тактильная
с пиктограммой "Знак кнопка вызова
экстренной помощи" (160x200)



MP-070W1 Коммутатор

					Травматологическое отделение г. Серпухов			
					Система палатной сигнализации "Hostcall-CMP"	Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.						Лист	10	Листов 11
					Внешний вид оборудования			
Н.контр.								
Утв.								

Перв. примен.		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Система вызова персонала для МГН:							
Справ. №		1	MP-110D1 Сенсорный пульт персонала	MP-110D1		ООО "СКБ Телси"	шт.	1		
		2	Workstation. ПК без монитора с ПО "Hostcall Nurse"	Workstation		ООО "СКБ Телси"	шт.	1		
		3	Монитор				шт.	1		
		4	MP-831W4 Радиоприемник	MP-831W4		ООО "СКБ Телси"	шт.	1		
		5	MP-070W1 Коммутатор	MP-070W1		ООО "СКБ Телси"	шт.	1		
		6	Wi-Fi Маршрутизатор				шт.	1		
		7	Смартфон с программой "Hostcall-M"			ООО "СКБ Телси"	шт.	4		
		8	MP-211W4 Радиоконтроллер со встроенной лампой	MP-211W4		ООО "СКБ Телси"	шт.	19		
		9	MP-414W2 Радиокнопка сброса	MP-414W2		ООО "СКБ Телси"	шт.	19		
		10	MP-414W3 Радиокнопка вызова врача	MP-414W3		ООО "СКБ Телси"	шт.	19		
		11	MP-411W2 Влагозащитенная радиокнопка вызова	MP-411W2		ООО "СКБ Телси"	шт.	31		
		12	MP-422W2 Выносная кнопка вызова	MP-422W2		ООО "СКБ Телси"	шт.	28		
		13	MP-413W2 Влагозащитенная радиокнопка вызова со шнуром	MP-413W2		ООО "СКБ Телси"	шт.	11		
		14	MP-060W1 Дополнительная ручка со шнуром	MP-060W1		ООО "СКБ Телси"	шт.	3		
		15	MP-010Y5 Табличка тактильная с пиктограммой "Знак кнопка вызова экстренной помощи" (160x200)	MP-010Y5		ООО "СКБ Телси"	шт.	10		
		16	ББП-50 DIN Источник бесперебойного питания	ББП-50 DIN			шт.	2		
		17	UTP 2x0,5	UTP 2x0,5			м.	200		
		18	ШВВП 2x1.5	ШВВП 2x1.5			м.	100		
Подп. и дата										
Инв. № дубл.										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										

					Травматологическое отделение г. Серпухов								
					Система палатной сигнализации "Hostcall-CMP"				Лит.	Масса	Масштаб		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									
Разраб.													
Пров.													
									Лист	11	Листов 11		
					Спецификация оборудования								
Н.контр.													
Утв.													