Акционерное общество
«Монолитное Строительное Управление-1»

105066, г. Москва, ул. Ольховская д.49, тел/факс:(495)286-76-80, e-mail: info@mcy-1.ru.

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Наименование объекта

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вид документации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5. Сети связи
Книга 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования

Наименование документа (раздела)

765-09/15/ДСР-ИОС5.4 (изм.4)

Шифр раздела

Том 5.5.4

Номер тома, части, книги (при наличии)

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
3	421-21		08.09.21
4	759-22		30.05.22

Москва, 2021

Акционерное общество
«Монолитное Строительное Управление-1»

105066, г. Москва, ул. Ольховская д.49, тел/факс:(495)286-76-80, e-mail: info@mcy-1.ru.

Заказчик: **ФГБУ «Управление заказчика строительства и реконструкции объектов федеральных государственных органов»**

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Наименование объекта

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вид документации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5. Сети связи
Книга 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования

Наименование документа (раздела)

950-09/18/ДСР-ИОС5.4 (изм.4)

Шифр раздела

Том 5.5.4

Номер тома, части, книги (при наличии)

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
3	421-21		08.09.21
4	759-22		30.05.22

Директор по проектированию — Л.А. Воронкова

Заместитель директора по проектированию — О.Н. Терехина

ГИП — Ю.А. Ивонин

Москва, 2021

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	765-09/15/ДСР-ИОС5.4-С	Содержание	Стр. 2
2	765-09/15/ДСР-ИОС5.4-ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 3
3	765-09/15/ДСР-ИОС5.4	**Графическая часть:**	
	Лист 1	Диспетчеризация лифтов. Схема структурная	Стр. 15
	Лист 2	Голосовая связь с техпомещениями. Схема структурная	Стр. 16
	Лист 3	Диспетчеризация инженерных систем. Схема структурная	Стр. 17
		Приложения	
4	765-09/15/ДСР-ИОС5.4.СО	Спецификация оборудования и материалов	Стр. 18

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

4	--	Зам.	759-22		05.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

765-09/15/ДСР-ИОС5.4-С

Разработал	Алиев		05.21
Проверил			
ГИП	Ивонин		05.21
Н.контр.	Иродов		05.21

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

Дирекция по Проектированию "МСУ-1"

Реестр изменений, внесённых в проектную документацию («Федеральное государственное бюджетное учреждение «Больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д.2/6, стр.2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания») и результаты инженерных изысканий по замечаниям ФАУ "Главгосэкспертиза России"

№ п/п	Том	Шифр	Лист	Содержание замечания	Содержание изменения	№ изм., дата	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
ИОС5.4 Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования							
1	5.5.4	765-09/15/ДСР-ИОС5.4	см. лист 6 ПЗ	Из перечня систем, подлежащих диспетчеризации, не исключена система автоматизации противопожарных вентиляционных установок	2.1. Система автоматизации противопожарных вентиляционных установок исключена из перечня систем, подлежащих диспетчеризации. См. ПЗ, лист 6.	27.04.2022	
			см. лист 10 ПЗ	В проектной документации приведены решения по диспетчеризации лифтов с машинным помещением. Данное решение не соответствуют технологическим решениям (в томе 5.7.2 приняты лифты без машинных помещений)	Решения по диспетчеризации лифтов с машинным помещением исключены из проектной документации. См. ПЗ, лист 10.	27.04.2022	
			см. листы 6,7 ПЗ, лист 3 ГЧ	В документации не приведены решения по диспетчеризации «Насосной установка резервного водоснабжения», предусмотренной в томе 5.2.1, и локальной установки термической обработки стоков, предусмотренной в томе 5.3.1	Проектная документация дополнена решениями по диспетчеризации «Насосной установки резервного водоснабжения», предусмотренной в томе 5.2.1, и локальной установки термической обработки стоков, предусмотренной в томе 5.3.1. См. ПЗ, листы 6 и 7, ГЧ, лист 3.	27.04.2022	

№ п/п	Том	Шифр	Лист	Содержание замечания	Содержание изменения	№ изм., дата	Примечание
1	5.5.4	765-09/15/ДСР-ИОС5.4	см. лист 13 ПЗ	Отсутствуют решения по защите холодильного оборудования от превышения давления и отводе сбросов фреона	Комплектная автоматика VRF-систем штатно предусматривает защиту от превышения давления. Проектная документация (Том 765-09/15/ДСР-ИОС5.5) дополнена указаниями по защите холодильного оборудования. См. ПЗ лист 13. Отвод сбросов фреона- механические мероприятия, автоматикой данные решения не рассматриваются	05.05.2022	

ГИП Ю.А. Ивонин

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1 Общая часть 2

2 Характеристика проектируемого объекта 4

3 Основные технические решения, принятые в проекте 4

3.1 Общие положения 4
3.2 Диспетчеризация инженерных систем. 6
3.3 Диспетчеризация лифтового оборудования 9

4 Указания по монтажу 11

5 Профессиональный и квалификационный состав лиц, допущенных к техническому обслуживанию и эксплуатации системы 12

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

4	--	Зам.	759-22		05.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

765-09/15/ДСР-ИОС5.4-ПЗ

Разработал	Алиев		05.21
Проверил			
ГИП	Ивонин		05.21
Н.контр.	Иродов		05.21

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	12

Дирекция по Проектированию "МСУ-1"

1 Общая часть

Корректировка проекта автоматизированной системы управления и диспетчеризации инженерного оборудования Федерального государственного бюджетного учреждения "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания выполнена на основании:

–Задания на проектирование;

–Задания раздела АР (архитектурные решения);

–Задания раздела ЭОМ;

–Задания раздела ВК;

–Задания раздела ОВ.

Проектная документация разработана на основании и в соответствии с требованиями нормативных документов:

– Федеральный закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации;

– ГОСТ Р 52382-2010 Лифты пассажирские. Лифты для пожарных;

– СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85

– ПУЭ изд.6,7 – «Правила устройства электроустановок»;

– СП 7.13130.2013 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

– СП 31-110-2003 – «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

– СП 60.13330.2012 – «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;

– СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Корректировка проектной документации выполнена на основании:

1. изменений в архитектурно-планировочной части проекта
2. изменений в технологической части проекта (назначение помещений)
3. корректировки смежных инженерных систем: отопление, вентиляция, электроосвещение, водоснабжение, водоотведение.
4. замены производителей оборудования системы диспетчеризации

Сравнительная таблица изменений

Исходный проект	Корректировка
Диспетчеризация инженерных систем выполнена на базе программно-технического комплекса Контар компании МЗТА	Диспетчеризация инженерных систем выполнена на базе программно-технического комплекса Desigo CC компании Siemens
Диспетчеризация вертикального транспорта, голосовая связь с лифтами, контроль прохода в технические помещения выполнены на базе программно-технического комплекса АСУД 248	Диспетчеризация вертикального транспорта, голосовая связь с лифтами выполнена на базе программно-технического комплекса «Обь» компании "Лифт-Комплекс ДС". Система дополнена голосовой связью с техническими помещениями. Голосовая связь с техническими помещениями выполнена также на базе программно-технического комплекса «Обь» компании "Лифт-Комплекс ДС". Контроль прохода в технические помещения рассмотрен в разделе «Система охранной и тревожной сигнализации»
Проектом рассмотрена диспетчеризация инженерных систем противопожарной защиты: противодымной вентиляции и насосной станции внутреннего пожарного водопровода.	Решения по диспетчеризации инженерных систем противопожарной защиты перенесены в раздел 765-09/15/ДСР-ПБ4
	Проект дополнен решениями по диспетчеризации внутренних сетей медицинского газоснабжения.
	Выполнена корректировка диспетчеризации инженерных систем в связи с изменениями в части АР, ОВ, ВК.

2 Характеристика проектируемого объекта

Реконструируемое здание представляет собой 5-ти этажное здание с подвальным и верхним техническим этажами.

На территории объекта (во внутреннем дворе) также размещается одноэтажное здание ДГУ и ТП (ротонда). Данная ротонда, приспосабливается для размещения резервного источника электроснабжения (дизель-генератора). имеет заглубленную в землю стену, обращённую в сторону соседнего здания (Дом Разумовского).

Трансформаторная подстанция (ТП) предусматривается одноэтажной и встраивается между существующими зданиями.

У въездных ворот располагается здание КПП.

По своему архитектурно-планировочному построению здание имеет сложную «П-образную» форму в плане. Осевые размеры здания в плане: по южному фасаду составляют 108.16 м, по западному фасаду - 63.31 м (западный фасад повернут по отношению к южному на 22° на восток), по восточному фасаду - 44.79 м (восточный фасад повернут по отношению к южному на 6° на восток). Здание пятиэтажное с подвалом. Кровля здания скатная стропильная фальцевая, с покрытием листами кровельного металла, утепленная. Крыша разбита на несколько уровней, отметка наиболее высокого конька - 25.4 м. Высота здания составляет также 25.9 м. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 141.84. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.4. Класс ответственности здания - I. Этажность здания - 5. Количество этажей - 5. Высота здания - 25.9 м.

Здание состоит из трех корпусов: корпус «А» - в осях 11 - 14; корпус «Б» - в осях 4 - 11; корпус «В» - в осях 1 – 4

3 Основные технические решения, принятые в проекте

3.1 Общие положения

Объектом диспетчеризации являются инженерные системы здания ФГБУ "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента РФ по адресу: г. Москва, Романов пер., д.2/6, стр.2. Проектируемая система АСДУ предоставит функциональные возможности по непрерывному контролю инженерных систем и оперативному управлению ими.

Целями создания АСДУ являются:

- получение оперативной информации о состоянии и параметрах оборудования инженерных систем;
- повышение надёжности, безопасности и качества функционирования оборудования инженерных систем;
- сокращение затрат на обслуживание оборудования;
- дистанционный контроль/управление работой оборудования инженерных систем;
- обеспечение оперативного взаимодействия эксплуатационных служб, планирование проведения профилактических и ремонтных работ инженерных систем;

- документирование и регистрация технологических процессов инженерных систем и действий диспетчеров служб;
- разграничение полномочий и ответственности служб при принятии решений.

Все оборудование АСДУ предназначено для работы в круглосуточном режиме.

Основной режим работы инженерных систем - автоматический. В центральном диспетчерском посту (ЦДП) предусматривается возможность оперативного вмешательства диспетчера в работу систем с целью изменения параметров и режима работы.

Проектирование систем жизнеобеспечения здания (вентиляции, кондиционирования, отопления, освещения, электроснабжения) должно выполняться проектировщиками соответствующих инженерных систем с учетом требований системы диспетчеризации здания.

Проект предусматривает применение современного микропроцессорного оборудования фирм «Siemens» и «Лифт-Комплекс ДС». Проектируется открытая система, допускающая последующее расширение, как по числу объектов автоматизации, так и по числу функций.

Проектные решения по автоматизации инженерных систем здания разработаны в разделе ИОС-5.5 Система локальной автоматизации технологического оборудования (вентиляции, теплоснабжения, ВК, электроснабжения).

Проектом предусматривается двухуровневая структура автоматизации инженерных систем: уровень SCADA-системы, рабочая станция диспетчера (I уровень/верхний) и технологический уровень (II уровень/нижний).

Ко II уровню системы автоматизации относится непосредственно оборудование, позволяющее осуществлять мониторинг и/или управление инженерными системами, а также кабели системы управления, проложенные от устройств сбора информации, исполнительных механизмов к устройствам обработки информации, к этажным шкафам автоматики, между этажными шкафами автоматики и к программно-аппаратному комплексу I уровня.

Проектируемая система разрабатывается на базе свободно-программируемых контроллеров, а также модулей удаленного ввода-вывода, связанных по информационной сети здания, интерфейс Ethernet. Для мониторинга и управления инженерным оборудованием здания используется система Desigo CC. Программное обеспечение Desigo CC включает в себя среду АРМ Диспетчера и Интернет SCADA для создания мнемосхем и управления объектом, а также ряд дополнительных программ для интеграции оборудования сторонних производителей.

Для целей контроля работы вертикального транспорта, организации голосовой связи между диспетчерским пунктом и лифтовыми кабинами, а также для задачи обеспечения голосовой связи между диспетчерским пунктом и техническими помещениями проектом предусматривается использование диспетчерского комплекса «Обь». Комплекс «Обь» состоит из автоматизированного рабочего места (АРМ), контроллера локальной шины, лифтовых блоков и распределенной сети объединяющей устройства сбора и обработки информации системы АСУД.

Центральный диспетчерский пост располагается в помещении Диспетчерской с круглосуточным пожарным постом (пом.1092) на 1-ом этаже здания. В нем устанавливаются две рабочие станции повышенной надежности для систем Desigo CC и «Обь» со специализированным программным обеспечением - SCADA-системой. Рабочие станции подключаются в технологическую информационную сеть здания.

В качестве основных каналов связи для диспетчеризации систем здания выбраны линии RS-485 (протокол Modbus RTU) и Ethernet (протокол Modbus TCP, BACnet IP).

3.2 Диспетчеризация инженерных систем.

Проект предусматривает диспетчеризацию следующих систем:

- Системы автоматизации общеобменной вентиляции;
- Система автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Система автоматизации дренажных насосных установок;
- Система автоматизации обеззараживания стоков;
- Система электроснабжения;
- Система холодоснабжения, VRF-системы;
- Система автоматизации ЦТП;
- Система гарантированного электроснабжения (ДГУ);
- Внутренние сети медицинского газоснабжения.

Информация об инженерных системах здания представляется на мониторах АРМ1 и АРМ2 в виде мнемосхем. При этом доступ к мнемосхемам организуется через систему закладок как с центральной страницы, так и из любого места SCADA-системы. Предусматриваются отдельные страницы с аварийными сообщениями, с графиками изменения измеряемых значений (например, потребляемой мощности на ВРУ). Существует возможность генерации отчетов по выбранным параметрам.

Время обновления информации на экране определяется разработчиком.
Информация об аварийных сигналах в системе дублируется звуковым сигналом.

Перечень сигналов передаваемых в систему диспетчеризации оборудования

Системы автоматизации общеобменной вентиляции:
На мониторы ЦДС должна выводится визуальная схема вентиляционной установки включая узлы регулирования с обозначением контролируемых параметров в реальном времени.

- открытие жалюзийных заслонок;
- перепад давления на фильтре dP1, кг/см2;
- аварийный сигнал о засоре-фильтра; (при наличии)
- температура воздуха на выходе вентилятора Тв, ºС; (при наличии)
- температура наружного воздуха Тнар, ºС;
- температуры воды в контуре охлаждения Т1, Т2, ºС; (при наличии)
- температуры теплоносителя в контуре калорифера Т3, Т4, ºС;

- авария контроллера;
- включение, выключение и авария вентилятора;
- включение, выключение и авария насоса калорифера;
- включение, выключение и авария насоса охладителя.

Объем диспетчеризации вентиляционных систем может меняется в зависимости от заводской компоновки вентиляторов.

Система автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения

Разделом ИОС2.1 предусмотрены насосная станция хозяйственно-питьевого назначения, а также насосная станция резервного водоснабжения.

В систему диспетчеризации от насосных станций передается следующая информация:

- сигнал общей аварии насосной станции;
- сигнал «Работа» насосной станции.

На мониторы АРМ диспетчера инженерных систем должна выводится визуализированная схема насосной станции и водяного ввода с обозначением контролируемых параметров в реальном времени.

- давление городской воды на вводе Р1, кг/см2;
- давление в напорном трубопроводе Р2, кг/см2;
- расход воды абсолютный Vабс, м3;
- расход воды, текущий Vтек, м3/час;
- сигнал о включении, выключении или аварии насоса;
- сигнал об аварии контроллера.

Система автоматизации дренажных насосных установок:

В систему диспетчеризации передается следующая информация:

- сигнал опасности переполнения приямка.

Система автоматизации обеззараживания стоков

В систему диспетчеризации передается следующая информация:

- сигнал «Работа»;
- сигнал «Авария».

Система электроснабжения:

На АРМ диспетчера инженерных систем в систему диспетчеризации вывести следующую информацию, используя мнемосхемы и однолинейные схемы электроснабжения и электроосвещения.

- сигналы состояния вводных автоматов ГРЩ;
- сигнал состояния автоматов «Вкл./выкл.» электроосвещения общих зон (на однолинейной схеме в АРМ1).
- сигнал состояния с автоматов «вкл./выкл.» фасадного освещения

Система холодоснабжения, VRF-системы:

На монитор АРМ1 должна выводится визуализированная схема (мнемосхема) холодильной системы здания с обозначением контролируемых параметров в реальном времени

для наружных блоков:
-статус компрессора;
-тип хладагента
-частота вращения вентилятора;
-высокое давление;
-низкое давление;
- температура компрессора на всасывании;
-температура подачи жидкой фракции;
-температура наружного воздуха Тнар, град;
-обобщенный сигнал об аварии;
-режим работы охлаждение/нагрев/ не активен.

для внутренних блоков:
-статус блока - запущен/остановлен/авария;
-режим работы блока- охлаждение/нагрев (не активен) ;
-скорость вентилятора - 1,2,3-я скорость;
-температура воздуха в помещении.

Система автоматизации ЦТП:

От локального шкафа автоматики ЦТП через ОРС-сервер происходит передача сигналов для диспетчеризации параметров и отображается на АРМ диспетчера инженерных систем

Тепловая сеть (параметры теплового ввода):
- давление Р1, Р2 кг/см2;
- температуры Т1, Т2 ºС;
- расходы теплосетевой воды V1, V2 м3/час. (Параметры теплосчетчика);
- текущее значение расхода тепла G Ккал/час. (параметры теплосчетчика)
- сигнал о включении, выключении или аварии насосов;
- обобщенный сигнал об аварии контроллера;
- температура наружнего воздуха Тнар, ºС
-контроль переполнения приямка в ЦТП (сигнал от шкафа управления дренажными насосами заводится в шкаф локальной автоматики ЦТП, а затем транслируется в общую систему диспетчеризации.

Система гарантированного электроснабжения (ДГУ):

Дизель-генераторная установка DVBS 140E AUTO (Росн=129 кВА, Ррез=142 кВА) посредством протокола Modbus RTU (RS-485) может передавать следующие параметры от управляющего контроллера Deep Sea 7320:
- Низкое давление масла
- Низкая/Высокая температура хладагента
- Низкий уровень хладагента
- Низкий уровень топлива
- Низкое/высокое напряжение генератора
- Низкая/высокая частота генератора
- Низкая/высокая частота вращения двигателя
- Перегрузка по току

- Низкое/высокое напряжение батареи
- Нет заряда батареи
- Останов по неисправности от ECU двигателя
- Перегрузка по активной мощности

Внутренние сети медицинского газоснабжения:

От отключающих коробок (КОК) с сигнализацией в систему диспетчеризации здания передаются сигналы:

-Авария снабжения O_2

-Авария сжатый воздух

-Авария вакуум

-Авария N_2O

-Авария CO_2

От компрессорной установки:

-Сигнал общей аварии

От вакуумной станции:

-Сигнал общей аварии

-Уровни заполнения емкости

-Сигналы состояния насосов Отключен/Выключен/Включен/Авария/Резерв

3.3 Диспетчеризация лифтового оборудования

Система диспетчерского управления лифтами предназначена для организации диспетчерского контроля за работой лифтов, а также для обеспечения голосовой связи лифтов с диспетчерской и основным посадочным этажом.

Проектом предусматривается использование диспетчерского комплекса “ОБЬ” фирмы «Лифт-комплекс ДС». В данном проекте применяется построение комплекса диспетчеризации с использованием локальной шины.

В этом случае базовой единицей диспетчерского комплекса “ОБЬ” являются лифтовые блоки 6.0, подключенные к станциям управления лифтов посредствам последовательного канала диспетчеризации. Лифтовой блок размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом и предназначен для контроля за работой лифта, передачи информации о состоянии лифта.

Для обеспечения связи используются комплекты систем связи лифтов.

Блок управления системой связи лифта с источником бесперебойного питания 12В устанавливается рядом с лифтовым блоком ЛБ6.0. На крышу кабины лифта устанавливается переговорное устройство для обеспечения связи между кабиной лифта и диспетчерским пунктом.

Лифтовые блоки объединяются в группы двухпроводными линиями связи, называемыми локальными шинами. По локальной шине передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтовых блоков постоянным напряжением 60 В. Резервное питание обеспечивается за счет энергии, передаваемой контроллером локальной шины и резервных источников питания.

Управление работой диспетчерского комплекса осуществляется посредствам контроллера локальной КЛШ.

КЛШ производит непрерывный опрос ЛБ и при возникновении неисправности на лифте осуществляет световую и звуковую сигнализацию.

КЛШ с помощью межмодульного интерфейса ММИ-USB подключается к персональному компьютеру – АРМ диспетчера, установленному в помещении Диспетчерской с круглосуточным пожарным постом (пом.1092) на 1-ом этаже здания.

На АРМ3 устанавливается программное обеспечение диспетчерского комплекса “ОБЬ”, предназначенное для конфигурирования диспетчерского комплекса, управления диспетчерским комплексом и отображения информации, поступающей от оборудования.

Комплекс диспетчеризации «Обь» обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет требования ТР ТС 011/2011:

–обеспечивает двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и переговорными устройствами;

–сигнализирует об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

–сигнализирует об открытии двери шкафа управления лифтом;

–сигнализирует о срабатывании цепи безопасности лифта;

–идентифицирует поступающую сигнализацию (с какого лифта и какой сигнал).

К лифтовым блокам подключаются устройства переговорной связи лифта, которые предназначены для обеспечения на лифтах:

–Двухсторонней громкоговорящей связи (ремонтная связь):

- Переговорная связь между местом установки станции управления лифта и диспетчерским пунктом.
- Переговорная связь между местом установки станции управления лифта и кабиной лифта.
- Переговорная связь между местом установки станции управления лифта и крышей кабины.
- Переговорная связь между местом установки станции управления лифта и приямком.

–Двухсторонней громкоговорящей связи (диспетчерская связь):

- Переговорную связь между кабиной и основным посадочным этажом (кабиной и диспетчерским пунктом) в режиме «перевозка пожарных подразделений» (только для лифтов, имеющих такое предназначение).
- Переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта.
- Переговорную связь между диспетчерским пунктом и крышей кабины.
- Переговорную связь между диспетчерским пунктом и приямком.

При получении сигнал «Пожар» от АПС все лифты здания опускаются на основной посадочный этаж минуя промежуточные этажи. По прибытии лифта на основной посадочный этаж двери кабины лифта и шахты лифта остаются в открытом положении.

Проектом предусматривается возможность переговорной связи лифтового холла на 1-м (основном посадочном) этаже и кабинами лифтов для перевозки пожарных подразделений (в режиме перевозки пожарных). Для этого в лифтовом холле устанавливаются дополнительные блоки голосовой.

Перевод лифтов в режим «Пожарная опасность» (фаза 1) должен производиться по команде из автоматической системы пожарной сигнализации здания, при поступлении которой кабины лифтов должны быть отправлены на основной посадочный этаж. В случае обнаружения системой автоматической пожарной сигнализацией опасных

факторов пожара на основном посадочном этаже допустима подача команды на перемещение кабин лифтов на другой (альтернативный) назначенный этаж. Данная возможность должна быть оговорена при заказе лифта. При доставке кабины на основной посадочный этаж двери должны открыться.

Режим работы лифта «Перевозка пожарных подразделений»

В режиме «Перевозка пожарных подразделений» алгоритм работы лифта для пожарных обеспечивает следующее:

а) включение режима «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2) осуществляется после завершения режима «Пожарная опасность» (фаза 1).

Работа лифта в режиме «Перевозка пожарных подразделений» не должна зависеть от выхода из строя пассажирских лифтов, связанных с лифтом для пожарных общим групповым управлением.

Перевод лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений» должен осуществляться при помощи универсального ключа, вставляемого в треугольную ключевину, расположенную на панели управления или рядом с ней. Универсальный ключ поворачивается из позиции «Выключено» (позиция «0») в позицию «Включено» (позиция «1»), Универсальный ключ должен иметь возможность выниматься из гнезда только в позиции «0». Кабина лифта для пожарных оборудована средствами для подключения к системе двусторонней переговорной связи и обеспечения связи в режиме «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2) между диспетчерским пунктом или центральным пультом управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.

3.3 Система голосовой связи с техническими помещениями.

Для обеспечения двусторонней голосовой связи технических помещений с диспетчером предусмотрена установка лифтового блока ЛБ 7.2 системы диспетчеризации «Обь», к которому посредством шины CAN подключаются переговорные устройства АПУ-2Н, установленные:

- в электрощитовых,
- в ЦТП,
- в насосных,
- в помещениях узлов учета,
- в техническом чердаке,
- в помещениях СС,
- в венткамерах.

Лифтовой блок ЛБ 7.2 подключается к АРМ3 посредством интерфейса Ethernet.

4 Указания по монтажу

Соединительные линии инженерных систем выполняются кабелями с обязательной маркировкой «нг(А)-LSLTx».

Цепи контроля состояния инженерного оборудования (система диспетчерского контроля) производится контрольным медным кабелем разной жильности сечением от 0,75 мм2 до 1,0мм2 в защитных негорючих ПВХ трубах и пластиковых кабель-каналах.

Соединительные линии систем переговорной связи лифтов для ППП подразделений, линий связи между лифтовыми блоками системы диспетчерского контроля вертикального транспорта «Обь» выполняются кабелями с обязательной маркировкой «нг(А)-FR LSLTx».

Кабельные линии выполняются контрольными и слаботочными медными, негорючими, огнеупорными кабелями разной жильности сечением 0,75мм2, прокладываемыми в слаботочных стояках в негорючих лотках и трубах.

Опуски кабелей к постам и датчикам, переговорным устройствам осуществляется с укрытием в негорючих трубах (металлорукавах) открытых участков, отходящих от лотков.

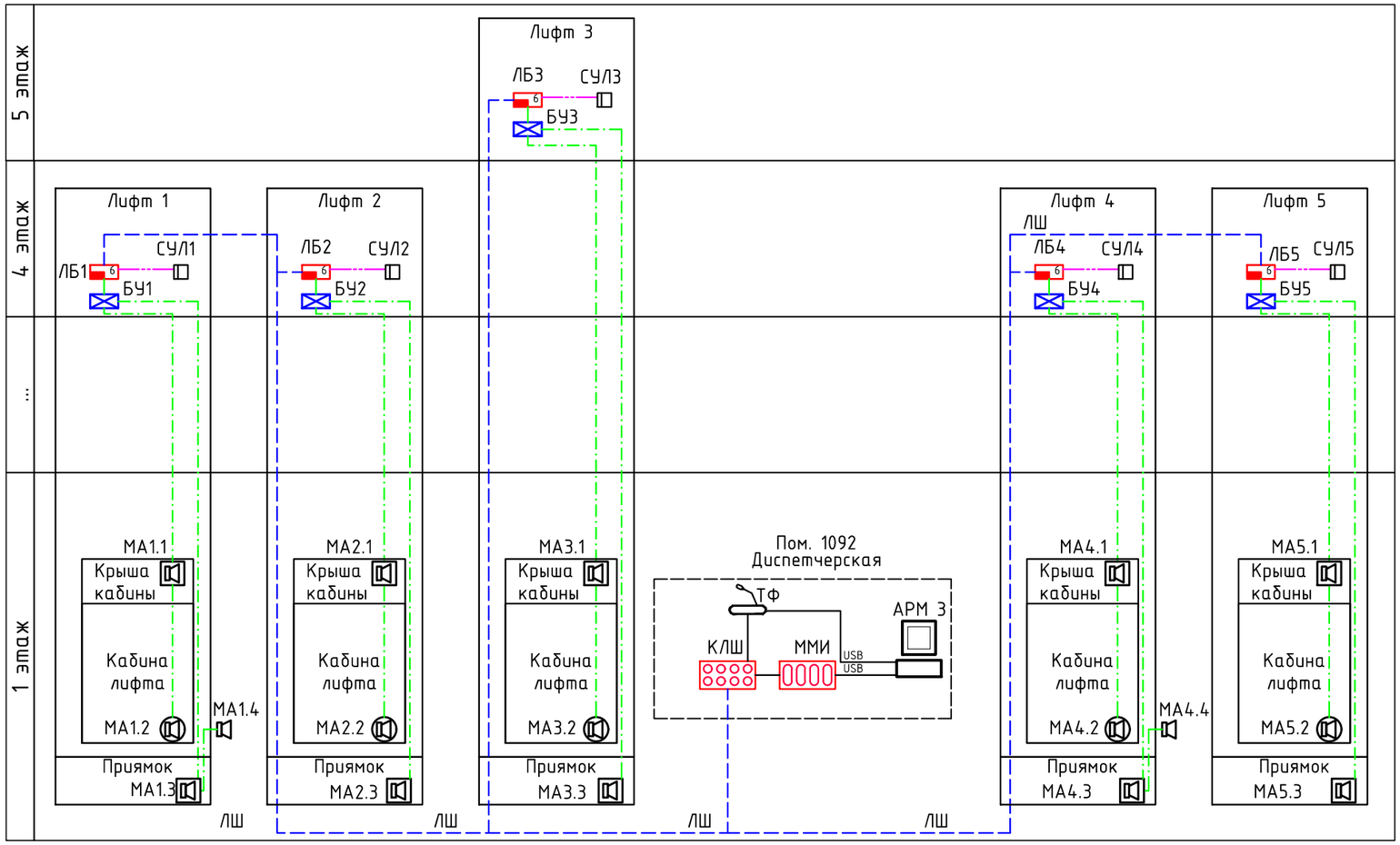
Все металлические конструкции, корпуса электрических машин, шкафов и аппаратов заземляются в соответствии с ПУЭ.

5 Профессиональный и квалификационный состав лиц, допущенных к техническому обслуживанию и эксплуатации системы

Для монтажа проектируемой системы рекомендуется привлечение специализированных организаций.

Дежурный персонал должен быть обучен правилам работы на установленном оборудовании.

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. О прохождение инструктажа в журнале «Прохождения инструктажа по технике безопасности» делается соответствующая отметка. Персонал, обслуживающий электроустановки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания.



Условные обозначения

	Автоматизированное рабочее место диспетчера лифтов АРМ2
	Конвертер USB Voice v6.1 Pro
БУ	Блок управления системы связи лифта
МА	Переговорное устройство системы связи лифта
МА	Переговорное устройство основной этажной площадки
МА	Переговорное устройство лифтовой кабины (в комплекте с лифтом)
ЛБ1	Лифтовой блок 6.0
СУЛ1	Станция управления лифта (поставляется комплектно с лифтом)
КЛШ	Контроллер локальной шины
ММИ	Межмодульный интерфейс
ЛШ	Локальная шина
	Линия диспетчеризации, кабель поставляется комплектно с Лифтовым блоком
	Линия голосовой связи

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4	--	Зам	759-22		05.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Алиев			05.21
Проверил					
Н.Контр		Иродов			05.21
КГИП		Ивонин			05.21

765-09/15/ДСР-ИОС5.4

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2.
Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

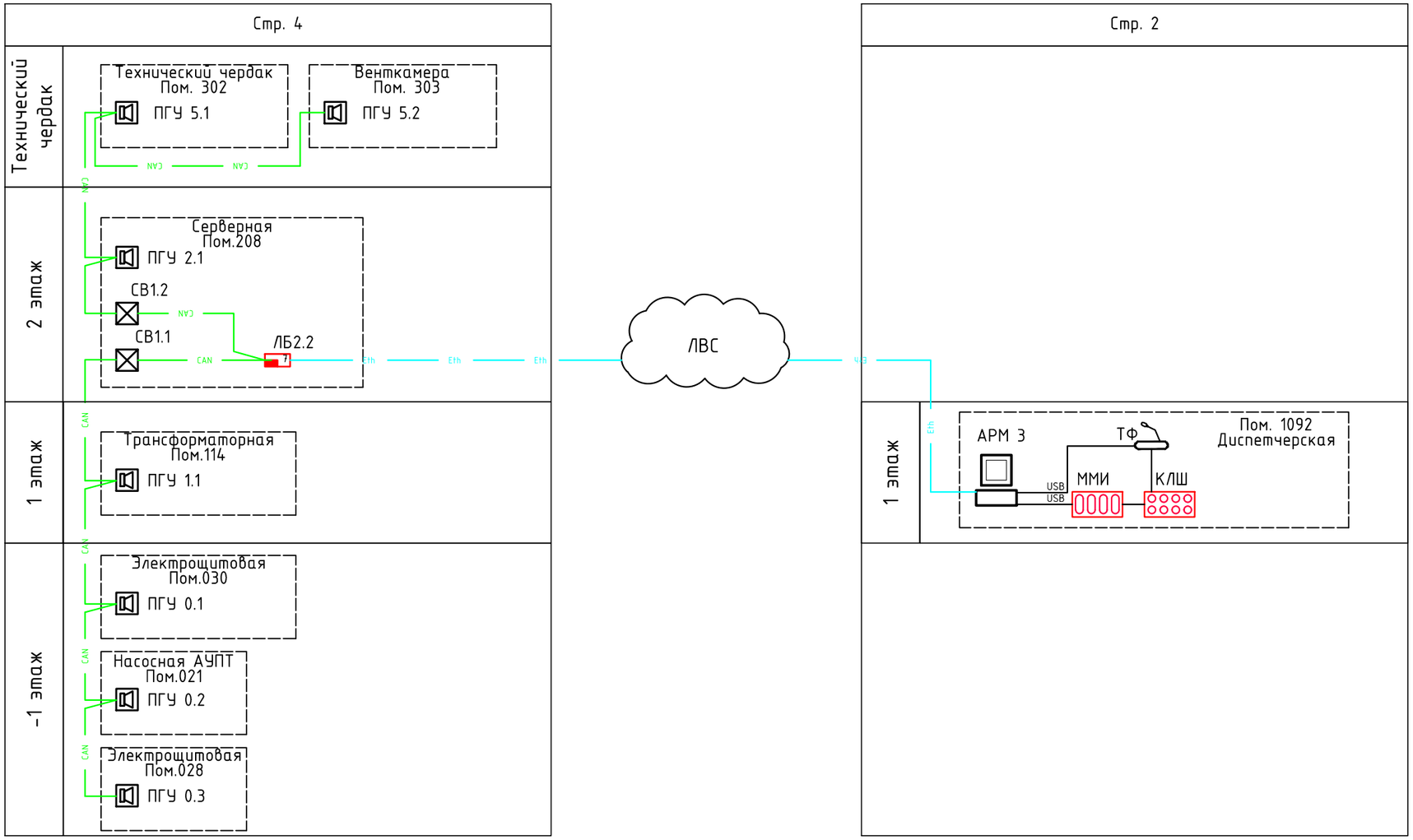
Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Диспетчеризация лифтов. Схема структурная

Дирекция по проектированию АО МСУ-1"

ФорматА3



Условные обозначения

		Автоматизированное рабочее место диспетчера лифтов АРМ2
		Конвертер USB Voice v6.1 Pro
КЛШ		Контроллер локальной шины
ММИ		Межмодульный интерфейс
ПГУ		Переговорное устройство АПУ-2Н
СВ		Удлинниитель шины CAN BRIDGE
CAN		Шина CAN
Eth		Линия Ethernet
7	ЛБ6	Лифтовой блок 7.0

Оборудование учтено в проекте 765-09/15/ДСР-ИОС5.4

						765-09/15/ДСР-ИОС5.4
						Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания
4	--	Зам	759-22		05.2022	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Алиев			05.21	Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования
Проверил						
Н.Контр		Иродов			05.21	Голосовая связь с техпомещениями. Схема структурная
КГИП		Ивонин			05.21	

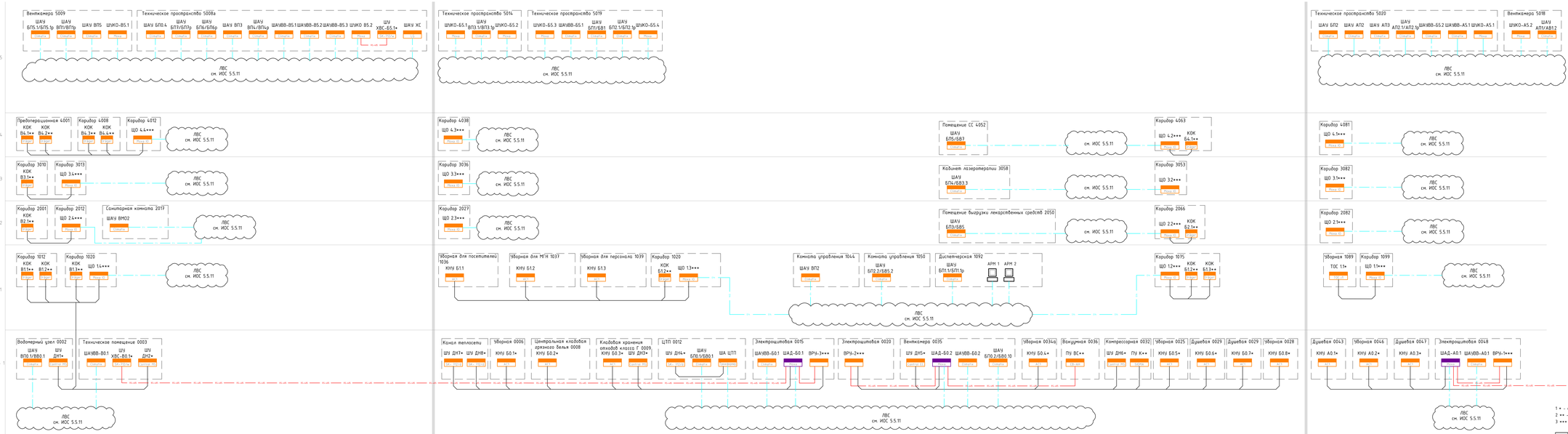
Стадия	Лист	Листов
П	2	

Дирекция по проектированию АО МСУ-1"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

- Автоматизированное рабочее место диспетчера инженерных систем АРМ1
- ШАД — Шкаф автоматизации и диспетчеризации
- ШАУ — Шкаф управления и автоматизации общеобменной вентиляции
- ЩО — Щиты модульно удлиненного ввода-вывода
- ШУ ХВС — Шкаф управления хоз.-питьевым водоснабжением
- ШУ ДН — Шкаф управления дренажными насосами
- КНУ — Канализационная установка
- ПУ ВС — Пульт управления вакуумной станцией
- ПУ К — Пульт управления компрессорной станцией
- ШЭКО — Шкаф управления отключения клапанами отопления
- КОК — Контрольно-отключающие коробки системы внутренних сетей медицинского газоснабжения
- ТОС — Локальная установка термической обработки стоков
- Линия связи Ethernet
- Линия связи RS-485
- Линия сигнализации типа "сухой контакт".

1 * - оборудование учтено в разделах 765-09/15/ДСР-ИОС2.1, 3.1
2 ** - оборудование учтено в разделах 765-09/15/ДСР-ИОС6.1
3 *** оборудование учтено в разделах 765-09/15/ДСР-ИОС11, 1.5

						765-09/15/ДСР-ИОС5.4	
						Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Рочдельский пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением и сохранением исторической обложки	
4	--	Зам	959-22		05.2022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Алиев			05.21	Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Проверил							
Н.Контр.		Ирода6			05.21	Диспетчеризация инженерных систем. Схема структурная	Дирекция по проектированию АО "МСК-1"
КГИП		Иванин			05.21		

Копировал

Формат А3х5

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.		Масса 1 ед., кг	Примечание
						Было	Стало		
	Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (новый проект)								
	Диспетчеризация вертикального транспорта								
1	**Основное оборудование**								
1.1	Комплект АРМ диспетчера лифтов составе:								
1.1.1	АРМ с предустановленной операционной системой Windows 10, монитором клавиатурой и мышью. (характеристики не хуже HD 64GB SSD, RAM DDR3 8GB, 1.75 ГГц)	PC-DM		Стройкомплекс	шт.	0	1		
1.1.2	Источник бесперебойного питания	Smart-UPS 1000 VA		APC	шт.	0	1		
1.1.3	Дистрибутив ПО для диспетчерского комплекса "Обь"	LKDSDrv.msi		ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	1		ПО бесплатное, размещено на сайте компании lkds.ru
1.2	Межмодульный интерфейс USB	ММИ-USB	465213.028-04	ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	1		
1.3	Контроллер локальной шины Pro СМЗ	КЛШ Pro	465213.150	ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	1		
1.4	Конвертер USB Voice v6.1 Pro		465213.157	ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	1		
2	**Оборудование по месту**								
2.1	Лифтовой блок v6.0 СМЗ		465213.160-70	ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	5		
2.2	Система связи лифта		465213.099-02.022	ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	3		
2.3	Система связи лифта Перевозка пожарных подразделений		465213.099-02.012	ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	2		
3	**Кабели и провода**								
3.1	Кабель монтажный с медными жилами огнестойкий не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	КПГВСВнг(А)-FRLSLTx							
	- сечением 2х0,75 мм^2				м	0	10		0 в лотке, 10 в гофре)

* - допускается применение аналога

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
4	--	Все Зам.	759-22		05.2022

Разраб.	Алиев		05.21
Проверил			
Н.Контр	Иродов		05.21
КГИП	Ивонин		05.21

765-09/15/ДСР-ИОС5.4.С

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2.
Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию) здания

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Дирекция по проектированию АО МСУ-1"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.		Масса 1 ед., кг	Примечание
						Было	Стало		
3.2	Кабель экранированный с медными жилами парной скрутки экранировнный не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	КПГВСЭВнг(А)-LSLTx							
	- сечением 1х2х0,75 мм^2				м	0	190		(190 в гофре)
	- сечением 2х2х0,75 мм^2				м	0	40		(40 в гофре)
3.3	Кабель экранированный с медными жилами парной скрутки экранировнный огнестойкий не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	КПГВСЭВнг(А)-FRLSLTx							
	- сечением 1х2х0,75 мм^2				м	0	475		(260 в лотке, 215 в гофре)
	- сечением 2х2х0,75 мм^2				м	0	40		(40 в гофре)
4	**Материалы**								
4.1	Труба гофрированная для электропроводки ПВХ самозатухающий,	91925		DKC	м	0	495		
	легкий диам. 25мм с зондом								
4.2	Держатель с защелкой и дюбелем для крепления труб Ф25мм	51325		DKC	шт.	0	990		
4.3	Бирки для маркировки кабелей	У-136		DKC	шт.	0	58		
	Голосовая связь инженерных помещений								
1	**Оборудование по месту**								
1.1	Лифтовой блок 7.2 МГН			ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	1		
1.2	Переговорное устройство АПУ-2Н			ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	15		
1.3	Повторитель интерфейса CAN	Can Bridge		ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт.	0	5		

* - допускается применение аналога

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

765-0915ДСР-ИОС5.4.С

Лист 2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.		Масса 1 ед., кг	Примечание
						Было	Стало		
2	**Кабели и провода**								
2.1	Кабель экранированный с медными жилами парной скрутки экранировнный не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	КПГВСЭВнг(А)-LSLTx							
	- сечением 2х2х0,75 мм^2				м	0	905		(165 в лотке, 740 в гофре)
3	**Материалы**								
3.1	Труба гофрированная для электропроводки ПВХ самозатухающий,	91925		DKC	м	0	740		
	легкий диам. 25мм с зондом								
3.2	Держатель с защелкой и дюбелем для крепления труб Ф25мм	51325		DKC	шт.	0	1480		
3.3	Бирки для маркировки кабелей	У-136		DKC	шт.	0	40		
	<u>Диспетчеризация инженерных систем</u>								
1	**Основное оборудование**								
1.1	**Комплект АРМ диспетчера инженерных систем составе:**								
1.1.1	Компьютер, клавиатура, мышь, колонки, коврик. (характеристики не хуже HD 1TB SSD, RAM DDR3 32GB, 1.75 ГГц)			ООО "Аэростар"	шт.	0	2		
1.1.2	Монитор 27", IPS, разрешение: 1920x1080 (16:9)	SA270Abi 27"		Acer	шт.	0	4		
1.1.3	Источник бесперебойного питания	Smart-UPS 1000 VA		APC	шт.	0	2		
1.1.4	Программное обеспечение Desigo CC Базовая лицензия для автоматики и безопасности	CCA-STD-FSET	P55802-Y114-A100	Siemens	шт.	0	1		
1.1.5	Лицензия расширения Desigo CC на 10 000 точек автоматизации BACnet	CCA-10000-BA	P55802-Y157-A414	Siemens	шт.	0	1		
1.1.6	Desigo CC Интеграция на 500 точек SCADA (500 тегов OPC, объектов Modbus, точек SNMP)	CCA-500-SCADA	P55802-Y124-A452	Siemens	шт.	0	2		
1.1.7	Лицензия расширения Desigo CC на дополнительного клиента	CCA-1-CL	P55802-Y119-A200	Siemens	шт.	0	1		

* - допускается применение аналога

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	765-09/15/ДСР-ИОС5.4.С	Лист 3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.		Масса 1 ед., кг	Примечание
						Было	Стало		
1.2	**Шкаф диспетчеризации, в составе:**				**компл.**	**0**	**3**		**ШАД-Б0.1, ШАД-Б0.2, ШАД-А0.1**
1.2.1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 600х400х250мм (ВхШхГ)	R5ST0649			компл.	0	1		
1.2.2	Ethernet-модуль удаленного ввода 16 DI	IOLOGIK E1210			шт.	0	2		
1.2.3	2-портовый преобразователь RS-422/485 в Ethernet	NPORT 5232			шт.	0	1		
1.2.4	Модульный блок питания 24В, 15Вт	ABLM1A24006			шт.	0	1		
1.2.5	Автоматический выключатель, 1-р, 2А	ВА47-29-1С3-УХЛ3-КЭАЗ			шт.	1	1		
1.2.6	Автоматический выключатель, 1-р, 1А	ВА47-29-1С1-УХЛ3-КЭАЗ			шт.	0	1		
1.2.7	Клеммный зажим пружинный проходной 2,5 кв. мм	ZHM500GR			шт.	0	70		
1.2.8	Разделитель	ZDH01R			шт.	0	6		
1.2.9	Торцевой изолятор	ZHM501GR			шт.	0	1		
1.2.10	Фиксатор концевой	ZBT003			шт.	0	4		
1.2.11	Короб перфорированный, серый RL6 40х60х2000	01107RL			шт.	0	2		
2	**Кабели и провода**								
2.1	Кабель монтажный с медными жилами не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	КПГВСВнг(А)-LSLTx							
	- сечением 2х0,75 мм^2				м	0	990		(90 в лотке, 900 в гофре)
	- сечением 4х0,75 мм^2				м	0	85		(25 в лотке, 60 в гофре)
	- сечением 6х0,75 мм^2				м	0	20		(20 в гофре)
	- сечением 10х0,75 мм^2				м	0	30		(30 в гофре)
2.2	Кабель экранированный с медными жилами парной скрутки экранировнный не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	КПГВСЭВнг(А)-LSLTx							

* - допускается применение аналога

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	765-09/15/ДСР-ИОС5.4.С	Лист 4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.		Масса 1 ед., кг	Примечание
						Было	Стало		
	- сечением 2х2х0,75 мм^2				м	0	290		(45 в лотке, 245 в гофре)
	- сечением 5х2х0,75 мм^2				м	0	420		(220 в лотке, 200 в гофре)
2.3	Кабель симметричный для систем СКС экранированный, парной скрутки, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	TechnoLAN U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LSLTx							
	- сечением 4х2х0,52 мм^2				м	0	1830		(320 в лотке, 1510 в гофре)
2.4	Провод установочный для условий монтажа и эксплуатации,								
	требующих повышенной гибкости, с изоляцией из								
	поливинилхлорид ного пластиката пониженной пожарной опасности								
	с низким дымо- и газовыделением, желто-зеленый,								
	- сечением 1х6 мм^2	ПуГПнг(А)-LS 1х6			м	0	15		Для заземления
3	**Материалы**								
3.1	Труба гофрированная для электропроводки ПВХ самозатухающий,	91925		DKC	м	0	2965		
	легкий диам. 25мм с зондом								
3.2	Держатель с защелкой и дюбелем для крепления труб Ф25мм	51325		DKC	шт.	0	5930		
3.3	Бирки для маркировки кабелей	У-136		DKC	шт.	0	224		
3.4	Труба ВГП диаметр 32мм				м	0	30		
3.5	Втулка В28 для металлической трубы	Т1392			шт.	0	80		
3.6	Огнестойкая монтажная пена FR77			Makroflex	шт.	0	40		

* - допускается применение аналога

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	765-09/15/ДСР-ИОС5.4.С	Лист 5

Разрешение	Обозначение	765-09/15/ДСР-ИОС5.4
759-22	Наименование объекта строительства	"Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Романов пер., д.2/6 стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации с приспособлением к современному использованию здания"

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
4	Зам.все	Внесены изменения на основании: - задания на проектирование - изменения архитектурно-планировочных решений - изменения заданий смежных разделов - оптимизации принятых технических решений - замены производителей оборудования системы диспетчеризации	3	
	Спец-ия Зам. все	Выполнена корректировка количества монтажных материалов, замена систем локальной автоматизации.		

Изм.внес	Алиев		30.05.22
Составил	Алиев		30.05.22
ГИП	Ивонин		30.05.22
Утвердил	Ивонин		30.05.22

АО "МСУ-1"

Лист	Листов
1	1

Согласовано

Н.контр.