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 11. Локально-вычислительная сеть и структурированная кабельная сеть

Наименование документа (раздела)

765-09/15/ДСР-ИОС5.11 (изм.1)

Шифр раздела

Том 5.5.11

Номер тома, части, книги (при наличии)

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
1.	410-21		06.09.21
2.	778-22		01.06.22

Москва, 2022

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 11. Локально-вычислительная сеть и структурированная кабельная сеть

Наименование документа (раздела)

765-09/15/ДСР-ИОС5.11 (изм.1)

Шифр раздела

Том 5.5.11

Номер тома, части, книги (при наличии)

Директор по проектированию — Л.А. Воронкова

Заместитель директора по проектированию — О.Н. Терехина

ГИП — Ю.А. Ивонин

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
1.	410-21		06.09.21
2.	778-22		01.06.22

Москва, 2022

ООО «ППФ «Мастер»

Свидетельство №СД-0023-07122009-П-7701219682-9 от 13 августа 2015г.

Заказчик: ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации

«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»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Книга 11. Локально-вычислительная сеть и структурированная кабельная сеть

765-09/15/ДСР – ИОС 5.11

Том 5.5.11

2016

ООО «ППФ «Мастер»

Свидетельство №СД-0023-07122009-П-7701219682-9 от 13 августа 2015г.

Заказчик: ФГБУ «Дирекция по строительству и реконструкции объектов федеральных государственных органов» Управления делами Президента Российской Федерации

«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»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Книга 11. Локально-вычислительная сеть и структурированная кабельная сеть

765-09/15/ДСР – ИОС 5.11

Том 5.5.11

Генеральный директор А.Б. Пономарёв

Главный инженер проекта А.В. Лобов

2016

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	765-09/15/ДСР-ИОС5.11-С	Содержание	Стр. 3
2	765-09/15/ДСР-ИОС5.11-ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 5
3	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	Принципиальная схема СКС и ЛВС	Стр. 21
4	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	Общая схема взаимодействий и подключения оборудования сети ЛВС	Стр. 22
5	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	Схема серверных шкафов	Стр. 23
6	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	Общая таблица внутренних соединений в серверной	Стр. 24
7	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	План расположения оборудования и прокладки трасс. Подвал.	Стр. 25
8	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 1.	Стр. 26
9	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 2.	Стр. 27
10	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 3.	Стр. 28
11	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 4.	Стр. 29
12	765-09/15/ДСР-ИОС5.11	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 5.	Стр.30
13			
14			
15			
16			

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2.	-	Зам.все	778-22		06.22
1	-	Зам.все	410-21		09.21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

765-09/15/ДСР-ИОС5.11-С

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

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

АО «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
ИОС5.11 Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.							
1	5.5.11	Том 5.5.11 765-09/15/ДСР ИОС5.10		Не выполнены требования исходных данных в части размещения шкафов ЛВС/СКС и оборудования в помещениях аппаратных	Откорректированно размещение шкафов ЛВС/СКС и оборудования в помещениях аппаратных		
2	5.5.11	Том 5.5.11 765-09/15/ДСР ИОС5.10		На структурной схеме ЛВС/СКС отсутствуют сведения по установке серверного оборудования и его подключению	Предоставленны сведения по установке серверного оборудования и его подключению		

Нач. отдела СС Минин Е.В.

Раздел 5.
Подраздел 5.
Часть 1.
ВНУТРЕННИЕ СЕТИ СВЯЗИ

Содержание:

1. Содержание 3

2. Пояснительная записка:

1. Общая часть 5
2. Основные проектные решения 5
3. Электроснабжение и заземление 18
4. Сведения о производстве работ. Общее положение 18
5. Требования по монтажу технических средств 19
6. Требования безопасности труда и пожарной безопасности 20

3. Чертежи

1. Структурная схема СКС и ЛВС 21
2. Общая схема взаимодействий и подключения оборудования сети ЛВС 22
3. Схема серверных шкафов 23
4. Общая таблица внутренних соединений в серверной 24
5. План расположения оборудования и прокладки трасс. Подвал. 25
6. План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 1. 26
7. План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 2. 27
8. План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 3. 28
9. План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 4. 29
10. План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 5. 30

4. Приложения

1. Спецификация оборудования и материалов 31

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2.	-	Зам.все	778-22		06.22
1	-	Зам.все	410-21		09.21

765-09/15/ДСР-ИОС5.11-ПЗ

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

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	18

АО «МСУ-1»

Проектная документация на строительство объекта разработана в соответствии с техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ, техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ, заданием на проектирование, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации; предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточным для разработки проектной документации.

Главный инженер проекта СС **Е. В. Минин**

1 Общая часть.

1.1 Наименование объекта.

Проект «Структурированной кабельной системы» (СКС) выполнен для объекта: «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».

1.2. Основание для разработки проектной документации.

Основанием для разработки раздела служат следующие руководящие документы:

- техническое задание на проектирование;
- технологическое задание на проектирование;
- поэтажные планы объекта, предоставленные Заказчиком.

– Исходный проект	Новый проект
Проект выполнен на утратившей актуальность архитектуре.	Выполнены изменения в связи с изменением архитектуры, актуализацией технического задания и актуализацией применяемого оборудования.
Проект выполнен на утратившем актуальность оборудовании.	Применено актуальное оборудование.

2. Основные проектные решения.

2.1. Назначение и основные характеристики

В состав СКС проектируемого здания входят:

- СКС для системы телефонной связи;
- СКС для системы доступа в интернет;
- СКС для системы DECT IP телефонии;
- СКС для системы Wi-Fi;
- СКС для системы IP телевидения;
- СКС для системы IP видеонаблюдения;
- СКС для системы видеорекламы;
- СКС для системы «Умная поликлиника».

СКС состоит из:

- главного коммуникационного узла (ГКУ).
- этажных коммутационных узлов (ЭКУ).

ГКУ (шкаф С1.1) размещается на 1 этаже в помещении Серверной (пом.1102). ЭКУ (шкафы Шх) размещаются на каждом этаже здания.

ЭКУ соединяются между собой по топологии стекирования «кольцо». Соединение ЭКУ 1 этажа с ГКУ выполняется по топологии «иерархической звезды».

В состав СКС входят следующие элементы:

•подсистема рабочего места;

•горизонтальная кабельная подсистема;

•подсистема внутренних магистралей.

Подсистема рабочего места предназначена для подключения к кабельной сети различных оконечных устройств: компьютеров, принтеров, сканеров, телефонов, факсов и других средств вычислительной техники посредством соединительных шнуров. Подсистема рабочего места представляет собой узлы СКС - розетки, установленные на каждом рабочем месте пользователей с необходимым количеством модульных разъемов RJ-45 категории 6. Местоположение узлов СКС и их количество определяется в соответствии с технологическим назначением помещений.

Кабельная разводка горизонтальной подсистемы осуществляется экранированным кабелем категории 6 (F/UTP cat.6) от рабочего места пользователя до ЭКУ (Шх).

В коммутационных шкафах размещаются активное оборудование ЛВС, пассивное оборудование СКС (коммутационные панели горизонтальной подсистемы и оптические панели подсистемы внутренних магистралей).

В помещении серверной помимо телекоммуникационных шкафов устанавливаются телефонный кросс и УАТС. Данным проектом оборудование телефонного кросса и УАТС не предусматривается.

В подсистему внутренних магистралей входят кабели, проложенные между ГКУ и ЭКУ и между ЭКУ. Для этого используются 8-ми волоконные оптические многомодовые распределительные кабели.

Для подключения F/UTP кабелей горизонтальной разводки используются коммутационные шнуры с разъемами RJ45-RJ45 категории 6.

2.2. Топология СКС

Исходя из топологии здания и требований стандартов, СКС включает в себя следующие подсистемы:

- подсистема рабочего места;
- горизонтальная кабельная подсистема;
- подсистема внутренних магистралей.

2.2.1. Подсистема рабочего места

Подсистема рабочего места обеспечивает физическое и электрическое соединение между оборудованием рабочего места (компьютеры, телефоны и т.д.) горизонтальной кабельной подсистемой.

В состав рабочего места входят экранированные модули RJ-45 категории 6 с возможностью их подключения, как к информационной, так и к телефонной сети здания. Каждый информационный разъем (порт) на рабочем месте комплектуется коммутационным кабелем (патч-кордом), оконцованным с двух сторон разъемами типа RJ-45, с наружной оболочкой не поддерживающий горение.

В состав рабочего места входят однопортовые информационные розетки с экранированными модулями RJ-45 категории 6.

Количество и размещение рабочих мест определить в соответствии с планами расположения оборудования и проводки данного проекта.

В данную подсистему также входит установка однопортовых информационных розеток с экранированными модулями RJ-45 категории 6 для систем: wi-fi, DECT, видеонаблюдения, видеосвязи.

Высота установки информационных розеток на рабочих местах пользователей составляет 300мм от уровня чистого пола. Информационные розетки для систем wi-fi и DECT устанавливаются за подвесным потолком. Высота установки информационных розеток для системы видеосвязи указана в проекте ТХ.

2.2.2. Горизонтальная подсистема

Горизонтальная кабельная подсистема охватывает оборудование (телефон, компьютер, wi-fi точки и т.д), подключенное к коммутационному шкафу ЭКУ (Шх). Данная система начинается там, где пользователь подключает компьютер, телефон или иное оконечное устройство, и оканчивается в коммутационном шкафу.

Максимальная протяженность горизонтального кабельного сегмента не должна превышать 89 м.

В качестве горизонтальных кроссов использованы 48-и портовые патч-панели с разъемами категории 6.

В качестве кабельпровода используется металлический лоток (данным проектом не предусматривается).

Вне кабельпроводов кабель F/UTP прокладывается в электротехнической гофрированной трубе d=16 мм скрыто в запотолочном пространстве и скрыто в штробе в стене.

Минимальный радиус изгиба кабеля UTP:

- при инсталляции: не более 8 диаметров кабеля - 50 мм;
- при эксплуатации: не более 4 диаметров кабеля - 25 мм.

Информационные кабели подсистемы могут укладываться в жгутах. В этом случае, в одном жгуте должно быть не более 50 кабелей, а жгут должен поддерживаться через каждые 80-100 см.

Стяжки при этом не должны нарушать, пережимать оболочки кабелей в жгуте.

При укладке информационных кабелей в лотках высота слоя кабелей не должна превышать 50 мм, а заполнение лотка кабелем по поперечному сечению не должна превышать 50%.

Места прохода кабельных линий через строительные конструкции заделать негорючими материалами.

При параллельной прокладке силовой и слаботочной кабельных систем в результате индуктивных воздействий кабелей возможно возникновение помех при передаче сигналов. В связи с этим, при прокладке горизонтального кабеля в коридорах следует выдерживать расстояние от силовых линий энергоснабжения.

При разделке кабеля в розетку или патч-панель, необходимо, чтобы расстояние от края оболочки кабеля до RJ-45 разъема не превышало 25 мм, оригинальная скрутка пар должна сохраняться на максимально возможном расстоянии. Раскрутка пары должна быть не более чем на расстоянии 13 мм.

После разделки кабелей на патч-панель все кабели должны быть зафиксированы стяжками на органайзере панели. При этом радиус изгиба любого кабеля должен быть не менее 25 мм.

2.2.3. Магистральная кабельная система

Магистральная подсистема связывает:

- Этажные коммутационные шкафы ЭКУ (Шх) между собой по топологии стекирования «кольцо»;
- Коммутационные этажные шкафы ЭКУ (Шх) 1 этажа с ГКУ (С1.1) (пом.1102) по топологии «иерархическая звезда».

Магистральная распределительная сеть выполняется на основе многомодвого волоконно-оптического кабеля. Прокладываемые кабели, их количество и тип указаны на принципиальной схеме данного проекта.

2.3. Вычислительный кластер с системой хранения и архивом.

Вычислительный кластер состоит из 2х систем:

А) основная система - для хранения персональных данных выделен отдельный пул серверов, на которые установлено специальное программное обеспечение производителя «Код безопасности» для последующей аттестации заказчика по работе с персональными данными;

Б) вспомогательная система, где будут развернуты сервера, не имеющие доступа к обработке персональных данных.

Кластер служит физической основой для развертывания других подсистем:

- Сервер для системы телефонной связи,
- Сервер для системы доступа в интернет,
- Сервер для системы DECT IP телефонии,
- Сервер для системы Wi-Fi;
- Сервер для системы IP телевидения;
- Сервер для системы IP видеонаблюдения;
- Сервер для системы видеорекламы;
- Сервер для 1С;
- Сервер для системы «Умная поликлиника»;

Сервера будут развернуты в виде виртуальных серверов, на них будет выделяться требуемое необходимое количество ресурсов (виртуальных ядер и виртуальной памяти) для оптимальной работы всех служб.

Основная система кластера, как и вспомогательная система, состоит из 3х серверов. В серверах вспомогательной системы будут установлены видеокарты для обработки видео для системы IP видеонаблюдения. В Кластер входят 5 систем хранения данных:

- Две СХД - основные массивы. В них SSD под основные и SSD под архивное хранение. Одна – на основную систему для хранения персональных данных, одна на вспомогательную систему.
- СХД под видеонаблюдение – на вспомогательную систему;
- Две СХД - дисковые библиотеки резервного копирования. Одна – на основную систему для хранения персональных данных, одна на вспомогательную систему

В качестве бекапного софта в среде Vmware будет использовано решение HPE RMC, входящее в комплект поставки основного массива Primera.

Для объединения систем серверов в единых кластер используются два высокоскоростных коммутатора (для обеспечения отказоустойчивости) с портами 100Гбит/сек, подключенные с каждым сервером каждой из двух систем кластера.

Для объединения серверов каждой системы и СХД основного массива и резервного копирования в сеть SAN используются 4 Fibre Channel коммутатора (для обеспечения отказоустойчивости) со скоростью портов 32Гб/С для обеспечения быстродействия – по два на каждую систему кластера.

Для объединения серверов вспомогательной системы кластера с СХД видеонаблюдения по ISCSI используется 2 коммутатора (для обеспечения отказоустойчивости) со скоростью портов 10Гбит/сек. для обеспечения быстродействия.

2.3.1. Системы хранения данных

А) Основная СХД предназначена для обеспечения надежного хранения и высокоскоростного доступа к данным для таких задач, как МИС и мед. программы, бухгалтерия, кадры, аптека и др. Также основная СХД должна обеспечивать надежное хранение архивных данных для задач МИС и мед. программы. Для обеспечения высокой производительности, поддержки наращивания емкости и производительности СХД соответствует следующим требованиям:

- Поддержка операционных систем: Microsoft Windows Server 2016, 2019, включая Microsoft Hyper-V; VMware vSphere 6.5, 6.7, 7.0;
- Поддержка кластерных систем, построенных на основе перечисленных выше операционных систем;
- Поддержка накопители SAS SSD, , SAS HDD 10k rpm, NL-SAS HDD 7.2k rpm;
- масштабирование по кол-ву SSD накопителей: не менее 380 накопителей;
- На SSD накопители предоставляется безусловная пятилетняя гарантия. Безусловная гарантия обеспечивает бесплатную замену накопителя, в том числе, и в случае его отказа накопителя по причине «износа» ячеек памяти (wear out);
- масштабирование по кол-ву HDD накопителей: не менее 560 накопителей;
- масштабирование по кол-ву контроллеров: не менее 2 контроллеров; все контроллеры должны быть одинаковы;
- масштабирование кеш-памяти до 512 ГБ DRAM
- масштабирование по кол-ву хост-портов: до 8
- каждый контроллер содержит, как минимум, один 4-х ядерный процессор Intel;
- каждый контроллер имеет 1 порт 1GbE для управления и 1 порт 10GbE для репликации;
- для подключения дисковых полок каждый контроллер имеет 2 порта 12Гб/с SAS 4x (4 SAS lanes) с пропускной способностью каждого порта 48Гб/с;
- как минимум, два одновременно активных контроллера с возможностью горячей замены;
- Все контроллеры СХД одновременно активны
- основные компоненты СХД (контроллеры, вентиляторы, блоки питания, каналы доступа к дисковым полкам и дискам) дублированы. СХД не имеет единой точки отказа;
- любое обновление микрокода контроллеров проводится в «горячем» режиме, без прерывания доступа к данным;
- добавление дисковых полок и дисков проводится в «горячем» режиме, без прерывания доступа к данным;
- все данные доступны при одновременном отказе любых двух накопителей;
- поддерживает интерфейсы FC 32 и 16 Гб/с, iSCSI 25 и 10 Гб/с;
- СХД поддерживает дедупликацию данных на SSD в режиме in-line (дедупликация выполняется в процессе записи данных на SSD);
- СХД поддерживает компрессию данных на SSD в режиме in-line (компрессия выполняется в процессе записи данных на SSD);
- СХД поддерживает на аппаратном уровне создание локальных копий томов – snapshots (мгновенные копии) и snapclones (полные копии). При создании snapshot не требуется предварительное резервирование дискового пространства.
- СХД поддерживает, как минимум 500 snapshots на 1 том.
- СХД поддерживает на аппаратном уровне репликацию томов между СХД, относящимися к одному и тому же семейству систем хранения данных. Поддерживаются режимы и синхронной, и

асинхронной репликации. Для выполнения репликации не используются дополнительные внешние устройства.

- СХД поддерживает репликацию по IP.

- СХД поддерживает управление качеством обслуживания (QoS). Политики QoS позволяют задавать:

ϖ максимально допустимой производительности (в терминах IOPs и MB/s) на уровне логических томов;

- СХД поддерживает интеграцию с VMware, в том числе:

ϖ полная интеграция с vStorage API for Array Integration (VAAI);

ϖ использовать встроенные в VMware средства балансировки нагрузки и переключения между несколькими путями доступа от сервера к дисковому массиву;

- Весь функционал СХД, указанный выше, доступен в базовой комплектации СХД и не требует никаких лицензий ни при начальной закупке, ни при расширении емкости.

Составы основной СХД систем кластера:

А) основная система

2 контроллера;

4 порта FC 32Gb

16 накопителей SSD 3,84TB

Б) вспомогательная система

2 контроллера;

4 порта FC 32Gb

11 накопителей SSD 3,84ТБ

Предусмотрены работы по инсталляции и полной настройке СХД (подключение СХД к хостам, настройка функционала СХД, настройка резервного копирования СХД);

Предусмотрено обучение администрирования основной СХД для одного человека.

Поддержка на СХД не хуже: в рабочие дни с 9 до 18 часов МСК в течении 3 лет, постоянный мониторинг работы СХД производителем оборудования.

Б) СХД для видеонаблюдения предназначена для обеспечения надежного хранения и быстрого доступа к данным видеонаблюдения. Для поддержки наращивания емкости и производительности СХД соответствует следующим минимальным требованиям:

- Поддержка операционных систем: Microsoft Windows Server 2016, 2019, включая Microsoft Hyper-V; VMware vSphere 6.5, 6.7, 7.0;

- СХД с двумя одновременно активными контроллерами;

- СХД имеет исполнение, предназначенное для установки в стандартный 19” монтажный шкаф;

- Объем памяти на DRAM модулях, используемой для кеширования данных и для системных задач, составляет 12ГБ на каждый контроллер;

- Каждый контроллер имеет четыре хост-порта iSCSI 10 Гб/с SFP;

- Каждый контроллер имеет 2 порта 12 Гб/с SAS 4x (с пропускной способностью 48 Гб/с) для подключения дисковых полок;

- СХД имеет полностью отказоустойчивую архитектуру: дублируются контроллеры массива, вентиляторы и блоки питания, каналы соединения контроллерной полки с дисковыми полками расширения;

- Поддержка «горячей» замены дисков, контроллеров, модулей ввода-вывода вентиляторов и блоков питания;

- Поддерживаются следующие уровни RAID: 1, 5, 6, 10;
- Поддержка до 512 логических томов (LUN);
- Поддерживаются логические тома (LUN) объемом более 128 ТБ;
- СХД поддерживает одновременное использование следующих типов накопителей: диски SAS 2.5” (10k и 15k rpm), диски NL-SAS 3.5” (7.2k rpm), накопители SSD 2.5” и 3.5”;
- Масштабирование емкости до 120 дисков 3.5”
- Масштабирования емкости до 240 дисков 2.5”
- установку 240 накопителей SSD;
- применение SSD накопителей в качестве кэш-памяти. Поддерживается кэш-память на SSD объемом 4ТБ на каждый контроллер массива;
- СХД поддерживает 512 серверов;
- СХД поддерживает обновления микрокода в режиме on-line без прерывания доступа к данным.
- Поддержка увеличения емкости RAID-групп и логических томов в режиме on-line, без прерывания доступа к данным.
- СХД поддерживает на аппаратном уровне создание локальных копий томов двух типов – snapshot (мгновенная копия) и snapclone (полная копия). Поддержка до 512 snapshots.
- СХД поддерживает на аппаратном уровне репликацию данных между двумя однотипными массивами.
- Управление СХД посредством встроенного графического WEB-интерфейса
- СХД поддерживать сбор статистической информации и ее отображение в графическом режиме для проведения анализа производительности;
- СХД поддерживает мониторинг производительности в реальном масштабе времени;
- СХД укомплектована дисками 16ТВ NL-SAS 7.2k rpm в кол-ве 18 штук;
- СХД укомплектована дисками 800ГБ SSD в количестве 3 шт;
- СХД занимает не более 4U в стандартном монтажном кабинете.

Предусмотрены работы по инсталляции и полной настройке СХД (подключение СХД к хостам, настройка функционала СХД);

Предусмотрено обучение администрирования СХД для одного человека.

Поддержка на СХД не хуже: в рабочие дни с 9 до 18 часов МСК в течении 3 лет, , постоянный мониторинг работы СХД производителем оборудования.

В) **СХД для резервного копирования** предназначена для обеспечения надежного и эффективного (с точки зрения использования дисковой емкости) хранения резервных копий данных основной и вспомогательной системы и обеспечения быстрого доступа к этим данным. СХД предназначена для хранения резервных копий данных с основных СХД. Для поддержки наращивания емкости и производительности обе СХД соответствует следующим минимальным требованиям:

- имеет модульную конструкцию, обеспечивающую наращивание емкости и производительности
- имеет полезную емкость 32 ТБ и позволяет наращивать полезную емкость до 108 ТБ;
- имеет исполнение, предназначенное для установки в стандартный 19” монтажный шкаф
- занимает 4U в монтажном шкафу (суммарно две СХД занимают 8U)
- имеет один резервный диск (hot spare)
- поддерживает компрессию данных. Компрессия выполняется inline (в ходе сессии резервного копирования)

- поддерживает репликации данных между несколькими СХД, относящимися к одному и тому же семейству систем хранения данных. Репликация выполняться по IP,.
- поддерживает доступа к эмулированным NAS-устройствам по протоколам CIFS и NFS
- поддерживает интерфейсы подключения: FC 16 и 32 Гб/с, Ethernet 1, 10, 25 Гб/с.
- имеет четыре порта 32Гб/с FC и четыре порта 1Гб/с Ethernet
- лицензии для дедупликации, репликации входят в базовый комплект СХД

Предусмотрены работы по инсталляции и настройке СХД для задач резервного копирования;

Предусмотрено обучение администрирования СХД для одного человека.

Поддержка на СХД не хуже: в рабочие дни с 9 до 18 часов МСК в течении 3 лет, , постоянный мониторинг работы СХД производителем оборудования.

2.3.2. Сеть хранения SAN

А) Сеть хранения SAN FC предназначена для организации высокоскоростного и надежного обмена данными между серверами и системами хранения. Для обеспечения отказоустойчивости сеть хранения состоит из двух коммутаторов Fibre Channel. Для обеспечения высокой произ-ти, поддержки наращивания кол-ва серверов и СХД каждый коммутатор соответствует следующим минимальным требованиям:

- имеет 16 активных портов FC 32Gb
- имеет 12 SFP 32Gb
- поддерживает наращивание до 24 портов FC 32Gb
- Устанавливается в стандартный 19” монтажный кабинет и занимает не более 1U
- Имеет в максимальной конфигурации не блокируемую архитектуру на скорости 32Gb/s с уровнем переподписки 1:1
- Поддерживает работу с различными интерфейсами FC: 8, 16 и 32 Gb/s
- Поддерживает обновление микрокода в онлайн без какого-либо прерывания функционирования SAN-фабрики
- Поддерживает зонирование и списки доступа
- Поддерживает управление качеством обслуживания для управления траффиком между определенными узлами сети SAN с более высоким или более низким приоритетом
- Поддерживает управление посредством web-интерфейса, а также посредством CLI

Каждый коммутатор комплектуется 4 интерфейсными кабелями LC/LC OM4 длиной 2м и 8 интерфейсными кабелями LC/LC OM4 длиной 5м.

предусмотрены работы по полной настройке сети хранения (настройка зон).

предусмотрено обучение администрирования коммутаторами FC для одного человека.

Поддержка на коммутаторы FC должна быть не хуже: круглосуточная поддержка 24х7 в течении 3 лет, время реакции 4 часа, обслуживание на месте установки, мониторинг работы коммутаторов производителем оборудования.

Б) **Сеть хранения SAN ISCSI** предназначена для организации высокоскоростного и надежного обмена данными между серверами и системами хранения. Для обеспечения отказоустойчивости сеть хранения состоит из двух коммутаторов 10G. Для обеспечения высокой производительности, поддержки наращивания кол-ва серверов и СХД каждый коммутатор соответствует следующим минимальным требованиям:

- имеет 18 активных портов SFP28 и 4 порта 100G QSFP28;
- Устанавливается в стандартный 19” монтажный кабинет и занимает не более 1U

- Имеет в максимальной конфигурации не блокируемую архитектуру;
- Поддерживает обновление микрокода в онлайн без какого-либо прерывания функционирования SAN-фабрики
- Поддерживает зонирование и списки доступа
- Поддерживает управление качеством обслуживания для управления траффиком между определенными узлами сети SAN с более высоким или более низким приоритетом
- Поддерживает управление посредством web-интерфейса, а также посредством CLI

Каждый коммутатор комплектуется 5 директ аттач кабелями 10GbE SFP+ to SFP+ длиной 3м и однимдирект аттач кабелем 100G QSFP28 to QSFP28 длиной 1м.

предусмотрены работы по полной настройке сети хранения (настройка зон).

предусмотрено обучение администрирования коммутаторами FC для одного человека.

Поддержка на коммутаторы FC должна быть не хуже: круглосуточная поддержка 24х7 в течении 3 лет, время реакции 4 часа, обслуживание на месте установки, мониторинг работы коммутаторов производителем оборудования.

2.3.3. Сервера

Сервер имеет следующе характеристики:

- Корпус для монтажа в шкаф 19", высота 2U.
- Использован чипсет Intel C621
- Процессор:

○ Тип сокета - FCLGA3647;

○ Возможность использования процессоров, поддерживающих до 4.5ТБ памяти на сокет;

○ Возможность установки процессоров - до **2шт**.;

- Оперативная память:

○ имеется 24 слота для установки модулей памяти DDR4 RDIMM или LRDIMM (12х слотов DIMM на процессор, 6х каналов на процессор, 2х DIMM на канал);

○ возможность расширения до **3**ТБ;

○ возможность расширения до **6**ТБ при использовании модулей энергонезависимой памяти;

○ возможность использования модулей памяти с рабочей частотой 2933 МГц;

○ имеется механизм обнаружения и коррекции мульти-битных ошибок;

- Возможность установки внутренних накопителей:

○ 8 SFF слотов с использованием опционального модуля (Universal Media Bay) и опциональные слоты 8 SFF или 6 NVMe;

- Интегрированный видеоадаптер, поддерживающий режимы

○ 1920x1200 при частоте кадров 60/с (32bpp);

- Интерфейсы и порты:

○ Последовательный порт: 1 (один) опционально.

○ Порты видео:

- VGA - 1 (один) сзади;
- DisplayPort - 1 (один) спереди, опционально, только для моделей 8SFF и 4LFF);

- порты видео работают неодновременно

○ Сетевые порты:

- InfiniBand 2x портовый адаптер EDR/Ethernet 100Gb;
- Fibre Channel 2x портовый адаптер 32Gb;
- Ethernet 2x портовый адаптер 10Gb (только в серверах вспомогательной системы);
- Имеется выделенный слот для установки сетевого адаптера, без использования слотов PCI общего назначения;

○ Порт удалённого управления: 1 (один) выделенный 1GbE RJ-45.

○ Слот Micro SD: 1 (один) внутри корпуса.

○ Возможность использования опционального выдвижного светодиодного дисплея на лицевой части сервера для отображения состояния оборудования без использования ОС.

- Имеется 3 (три) слота PCI-Express, с возможностью расширения до 6:

○ PCI-Express 3.0 x16 с разъёмом x16 (Full-height, Full Length) – 1 (один);

○ PCI-Express 3.0 x8 с разъёмом x8 (Full-height, Half Length) – 2 (два);

- Источники питания:

○ Возможность установки 2 (двух) источников питания с эффективностью до 96%;

○ Возможность горячей замены;

○ Возможность использования источников питания мощностью 1600W;

○ Возможность резервирования N+N.

- Вентиляторы:

○ Возможность установки 6 вентиляторов;

○ Возможность резервирования N+1;

- Возможность обеспечения работы в режиме продува теплым воздухом ASHRAE класс A3 (температура 5-40град, относительная влажность 8-90%, максимальная высота – 3050м) и A4 (температура 5-45град, относительная влажность 8-90%, максимальная высота – 3050м).

- Возможность использования запираемого механического устройства для предотвращения несанкционированного физического доступа к установленным накопителям.

- В наличии имеется интегрированный процессор удалённого управления и мониторинга, имеющий возможность использования выделенного сетевого адаптера 10/100/1000Mb для подключения удаленной консоли управления, а также USB разъема для подключения консоли управления с использованием USB адаптера. Интегрированный процессор удалённого управления в сочетании с соответствующим ПО может обеспечивать следующие функции управления и мониторинга:

○ одновременный мониторинг и управление группой серверов с предоставлением данных о состоянии серверов, их конфигурации, зарегистрированных именах серверов, об установленных лицензиях;

○ Возможность дистанционной перезагрузки сервера либо отдельно модуля управления;

○ Возможность получения диагностической информации до включения питания: системной даты, версии микрокодов, записей критических сообщений;

○ сбор данных о состоянии компонентов сервера, включая операционную систему, который выполняется без использования агентов (agentless);

o автоматический мониторинг, диагностика и оповещение, ведение (независимо от операционной системы) единого журнала событий с отслеживанием истории изменений и архивацией данных для последующей диагностики неисправностей;

o интеграция и поддержка прямого подключения к порталу технической поддержки производителя;

o информирование о событиях системы по электронной почте;

o возможность безопасного доступа при помощи специального приложения с мобильных устройств iOS и Android;

o удаленная перезагрузка, включение и выключение сервера;

o удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, образа ISO, а также с виртуальных CD и DVD-устройств;

o подключение, не зависимо от операционной системы, через порт удаленного управления файловых папок, сменных носителей (USB, CD/DVD, FDD) локального компьютера администратора;

o видеозапись действий на консоли для дальнейшего анализа, сохранение последней загрузки и последнего экрана системного сбоя, такого как “синий экран” Windows и Linux “coredump”;

o виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM), работающая на базе HTML5, а также, Java и ActiveX*;

o авторизация до 12 пользователей с индивидуальными учетными записями и паролями в локальной базе;

o интеграция с Active Directory;

o интеграция с Microsoft Terminal Services;

o поддержка протокола DHCP;

o использование протокола SNMPv3

o поддержка подключения через VPN;

o доступ к порту управления из web-браузера по протоколам http, ssl;

o доступ к текстовой консоли через ssh;

o доступ к порту управления из приложения под ОС Windows;

o доступ к консоли сервера нескольких администраторов одновременно;

o поддержка стандарта DMTF;

o доступ к Microsoft Emergency Management Service console;

o удалённое управление BIOS

o поддержка стандартов шифрования AES и 3DES.

o Наличие встроенной в микросхему подписи безопасности для контроля целостности микрокода модуля управления и UEFI/BIOS.

- Поддержка ОС и ПО виртуализации:

o Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016, 2019 - Essentials, Standard, Datacenter;

o Microsoft Hyper-V Server: 2012 R2, 2016 & 2019;

o с 2nd Generation CPU, CascadeLake:

- VMware vSphere: 6.0 U3, 6.5 U2 & 6.7 U1;

- ClearVM: 7.6 & 8.0;
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL): 7.6 w/ Kbase (64-bit only; includes KVM);
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES): 12 SP4 and 15 SP1 (includes Xen) (64-bit only; includes KVM).

o с 1st Generation CPU:

- VMware vSphere: 6.0 U3, 6.5 & 6.7;
- ClearVM: 2.0;
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL): 6.9 & 7.3 (64-bit only; includes KVM);
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES): 11 SP4, 12 SP2 & 15 (includes Xen) (64-bit only; includes KVM);
- ClearOS.

Каждый из трех серверов основного кластера имеет следующие характеристики:

- 52ядра 2.1GHz;
- 768GB RAM
- 1920 GB HDD
- 2 порта FC 32GB
- 2 порта 100GB;
- 4 порта 1Gb;
- Установаленное ПО Microsoft Windows Server 2019 Datacenter + VMware vSphere

Каждый из трех серверов вспомогательного кластера имеет следующие характеристики:

- 24 ядра 2.4GHz;
- 384 GB RAM
- 1920 GB HDD
- 2 порта FC 32GB
- 2 порта 100GB;
- 2 порта 10GB;
- 4 порта 1Gb;
- Одна видеокарта Quadro RTX 6000;
- Установаленное ПО Microsoft Windows Server 2019 Datacenter + VMware vSphere

2.3.4. Сеть объединения систем в кластер

Сеть объединения систем в кластер предназначена для организации высокоскоростного и надежного обмена данными между основной и вспомогательной системами кластера. Для обеспечения отказоустойчивости сеть хранения состоит из двух коммутаторов 100G. Для обеспечения высокой производительности, поддержки наращивания кол-ва серверов кластера каждый коммутатор соответствует следующим минимальным требованиям:

- имеет 8 активных портов 100G

- поддерживает наращивание до 16 портов 100G;
- имеет 2 трансивера 100G для связи с коммутаторами ядра;
- Устанавливается в стандартный 19” монтажный кабинет и занимает не более 1U
- Имеет в максимальной конфигурации не блокируемую архитектуру;
- Поддерживает обновление микрокода в онлайн без какого-либо прерывания функционирования SAN-фабрики
- Поддерживает зонирование и списки доступа
- Поддерживает управление качеством обслуживания для управления траффиком между определенными узлами сети SAN с более высоким или более низким приоритетом
- Поддерживает управление посредством web-интерфейса, а также посредством CLI

Каждый коммутатор комплектуется двумя интерфейсными кабелями MPO/MPO Multi-mode OM4 длиной 15м., тремя активными оптическими кабелями 100Gb QSFP28 to QSFP28 длиной 15м, тремя директ-аттач кабелями 100G QSFP28 to QSFP28 длиной 3м и одним директ-аттач кабелем 100G QSFP28 to QSFP28 длиной 1м.

предусмотрены работы по полной настройке сети хранения (настройка зон).

предусмотрено обучение администрирования коммутаторами FC для одного человека.

Поддержка на коммутаторы должна быть не хуже: круглосуточная поддержка 24x7 в течении 3 лет, время реакции 4 часа, обслуживание на месте установки, мониторинг работы коммутаторов производителем оборудования.

2.4. Основные проектные решения

Проектируемая ЛВС обеспечивает:

- высокоскоростную передачу информации;
- функционирование приложений, работающих в сети;
- поддержку современных стандартов передачи данных;
- доступ к глобальной информационной сети “Интернет”.

Ядро опорно-транспортной сети устанавливается в помещении Серверной (пом.1102) в шкафу ГКУ(С1.1).

Активное сетевое оборудование проектируемых сетей обеспечивает подключение пользователей на всех портах по технологии 10Base-T/100Base-T/1000Base-T.

Соединение периферийного активного сетевого оборудования и центрального активного сетевого оборудования осуществляются по технологии Gigabit Ethernet.

Проектируемые ЛВС поддерживают маршрутизацию протоколов IP.

Все активное сетевое оборудование, используемое в проектируемых ЛВС, обеспечивает возможность удаленного управления и мониторинга.

Все активное сетевое оборудование ЛВС поддерживает технологию виртуальных локальных сетей (VLAN).

В ГКУ располагаются коммутаторы уровня распределения и оборудование ОТС корпуса, учитываемые в томе ОТС.

В ГКУ устанавливаются: коммутаторы типа «AT-x950-52XSQ-B01» (коммутаторы ядра уровня L3), «AT-x230-28GT-50» (коммутатор менеджмента уровня L2+), маршрутизатор «AT-AR4050S-51» фирмы «Allied Telesis» (пограничный маршрутизатор для подключения провайдеров), сервер и система хранения - фирмы «HPE», блоки питания «AT-PWR600-B51» фирмы «Allied Telesis», оптическая полка, кабельные органайзеры.

В ЭКУ устанавливаются: коммутаторы «AT-x530-28GPXm-50» и(или) «AT-x530-52GPXm-50», (коммутаторы этажные уровня L3) блок питания фирмы «APC», оптические полки, патч-панели на 24 или 48 портов cat.6, кабельные органайзеры.

В проекте применены еще следующие коммутаторы:

- POE16/2 коммутатор для УП уровня L2;
- Q2F24A «HPE SN2100M 100GbE 8QSFP28 Power to Connector Airflow Half Width Switch» коммутатор ядра уровня L2;
- Q9E63A «HPE SN2010M 25GbE 18SFP28 4QSFP28 Power to Connector Airflow Half Width Switch» уровня L2;
- JG960A «HPE OfficeConnect 1950 24G 2SFP+ 2XGT Switch» уровня L2+;
- Q1H70B «HPE SN3600B 32Gb 24/8 Fibre Channel Switch» Fiber channel используется для соединения серверов открытого и закрытого контура с основными СХД открытого и закрытого контура, а так же с СХД резервного копирования открытого и закрытого контура.

Для соединения серверов открытого контура с СХД видеонаблюдения L2В качестве оборудования беспроводной передачи данных используются точки доступа фирмы «Allied Telesis» - «AT-TQ6602-00», устанавливаемые внутри здания и точки доступа «AT-TQ5403e-00», устанавливаемые на улице.

В проекте используются коммутационные шкафы производства «Conteg» следующих габаритных размеров:

–600х600 мм высотой 12U (1-5 этажи кроме шкафа С1.1);

–600х600 мм высотой 9U (подвал);

–600х1000 высотой 42U (Серверная, пом.1102).

В проекте используются шкафы 19” для размещения батарейных модулей производства «ITK» 600х600 мм высотой 6U и нагрузкой до 90кг (батарейные шкафы).

Этажные коммутационные шкафы (ЭКУ) размещаются в коридорах и в комнате отдыха – за подвесным потолком, в помещениях венткамеры и серверной - на стене.

Раскладка внутри шкафа кабелей должна быть выполнена таким образом, чтобы не препятствовать возможности последующей установки оборудования и патч-панелей на резервных (свободных) юнитах 19" конструктива.

Общее количество портов СКС и их распределение по этажам представлено в принципиальной схеме данного проекта.

3. Электроснабжение и заземление

Электропитание телекоммуникационных шкафов осуществляется от переменного однофазного напряжения 220В и частотой 50Гц от РЩ, располагаемых в ГКУ и ЭКУ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники системы следует относить к I категории согласно ПУЭ.

В коммутационных шкафах устанавливаются источники бесперебойного питания.

Заземление или зануление оборудования производится от заземляющих устройств сопротивлением не менее 4 Ом.

В шкафах 12U и 9U будут установлены источники бесперебойного питания 1000ВА Российского производителя Парус Электро СИПБ1КА.9-11/СК02, оснащенные SNMP картой для мониторинга и управления. В непосредственной близости в батарейных шкафах будут размещены батарейные модули того же производителя БМСИПБ1КА.9-11/СК02 рассчитанные на 28 минут автономии на полной мощности.

В шкафах 42U будут установлены источники бесперебойного питания 1000ВА Российского производителя Парус Электро СИПБ10КД.9-11/БПССК02, оснащенные SNMP картой для мониторинга и управления. Там же будут размещены батарейные модули того же производителя БМСИПБ6-10КД/СК02 рассчитанные на 26 минут автономии на полной мощности.

4. Сведения о производстве работ. Общее положение.

Работы по монтажу технических средств должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией, СНиП, ПУЭ, РД 78.145-93, пособия к РД 78.145-93, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов. Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта.

Монтажная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных технических решений, представить заказчику обоснованные замечания.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

К началу монтажных работ необходимо выполнить весь комплекс мероприятий, обеспечивающих нормальные условия труда монтажников и требования к помещениям, в которых устанавливается проектируемое оборудование.

На рабочих местах должны быть обеспечены требования стандарта безопасности труда (ССБТ) и гигиенических нормативов, согласно положению о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в отрасли «Связь», утвержденному первым заместителем председателя Госкомсвязи 25.02.1999 г., а сами рабочие места должны быть аттестованы в соответствии с данным положением. "Безопасность обслуживания запроектированных станционных сооружений".

5. Требования по монтажу технических средств

Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям СП 11-110-99, а технический надзор - службой безопасности заказчика. Указания об отклонениях в процессе выполнения монтажных работ вносятся в журнал авторского надзора.

Технические средства допускаются к монтажу после проведения входного контроля организацией, осуществляющей монтаж.

Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией и заказчиком.

Работы по монтажу технических средств должны осуществляться в три этапа:

- на первом этапе должны выполняться работы, указанные в п.1.17 пособия к РД 78.145-93.

Работы первого этапа должны выполняться одновременно с производством основных строительных работ.

- на втором этапе должны выполняться работы по монтажу защитных труб,

электропроводок, металлорукавов, телекамер, поворотных устройств, контроллеров, блоков управления и подключению к ним электропроводок. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

- на третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств.

6. Требования безопасности труда и пожарной безопасности

Монтажные и пусконаладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-03-2001 и правил пожарной безопасности:

- допускать лиц к работе, прошедших инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания;

- работу с техническими средствами системы необходимо производить с соблюдением ПУЭ;

- при работе на высоте использовать только приставные лестницы или стремянки.

Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников. При работе с ручными электроинструментами соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-91.

В помещении серверной необходимо выполнять все работы согласно требованиям "Санитарные нормы и правила".

При работе вблизи питающих шин запрещается касаться шин питания и других токоведущих частей категорически запрещается.

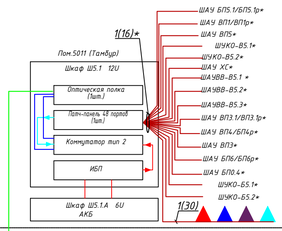
Во время монтажа не допускается загромождать проходы материалами, неиспользуемыми оборудованием.

При работе электроинструментом на напряжение 220В, является обязательным использованием защитных средств и надежного заземления корпуса электроинструмента. В случае применения электроинструмента с двойной изоляцией, заземление корпуса не требуется.

Над штепсельными розетками должно быть четкое обозначение величины напряжения.

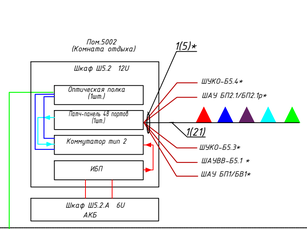
Средства защиты, применяемые для предотвращения или уменьшения воздействия опасных и вредных производственных факторов, возникающих при электромонтажных работах, должны соответствовать ГОСТ 12.4.011-89.

Пятый этаж



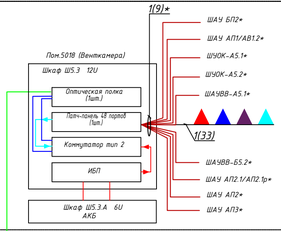
ШК5.1

Графическое обозначение	Количество, шт.
	15
AV	3
Wi-Fi	6
DECT	6
V	–
TV	–



ШК5.2

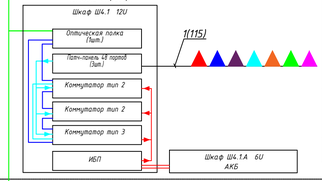
Графическое обозначение	Количество, шт.
	10
AV	4
Wi-Fi	3
DECT	3
V	–
TV	1



ШК5.3

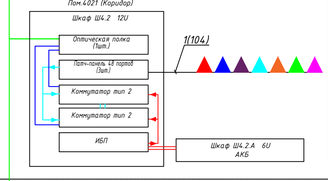
Графическое обозначение	Количество, шт.
	10
AV	3
Wi-Fi	5
DECT	5
V	–
TV	–

Четвертый этаж



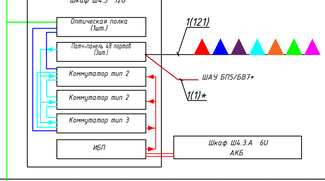
ШК4.1

Графическое обозначение	Количество, шт.
	8
	78
AV	9
Wi-Fi	6
DECT	6
V	2
TV	6



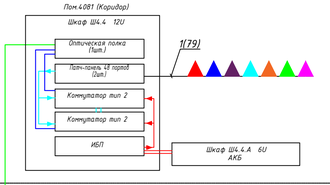
ШК4.2

Графическое обозначение	Количество, шт.
	13
	62
AV	7
Wi-Fi	6
DECT	6
V	9
TV	1



ШК4.3

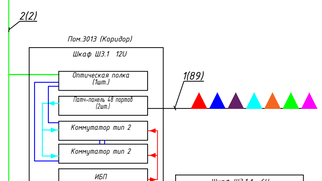
Графическое обозначение	Количество, шт.
	15
	65
AV	11
Wi-Fi	8
DECT	8
V	11
TV	3



ШК4.4

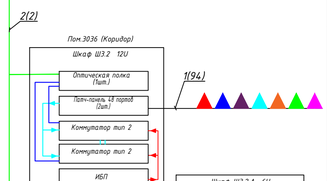
Графическое обозначение	Количество, шт.
	12
	38
AV	6
Wi-Fi	7
DECT	7
V	3
TV	6

Третий этаж



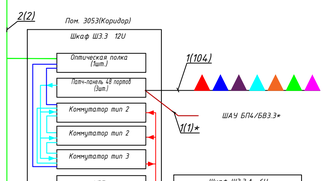
ШК3.1

Графическое обозначение	Количество, шт.
	10
	45
AV	9
Wi-Fi	7
DECT	7
V	2
TV	9



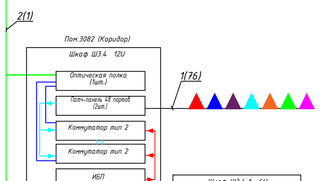
ШК3.2

Графическое обозначение	Количество, шт.
	17
	43
AV	6
Wi-Fi	7
DECT	7
V	3
TV	11



ШК3.3

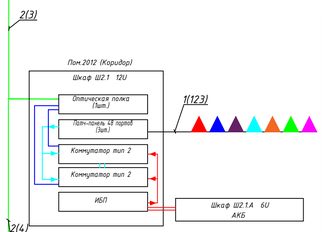
Графическое обозначение	Количество, шт.
	12
	53
AV	9
Wi-Fi	6
DECT	6
V	13
TV	5



ШК3.4

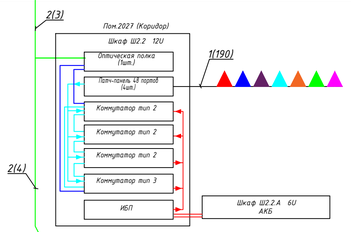
Графическое обозначение	Количество, шт.
	14
	31
AV	7
Wi-Fi	7
DECT	7
V	2
TV	8

Второй этаж



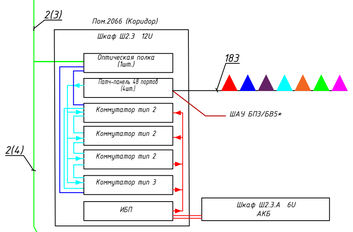
ШК2.1

Графическое обозначение	Количество, шт.
	16
	69
AV	8
Wi-Fi	8
DECT	8
V	12
TV	2



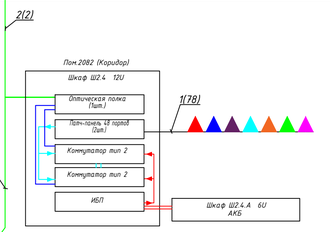
ШК2.2

Графическое обозначение	Количество, шт.
	23
	122
AV	11
Wi-Fi	8
DECT	8
V	12
TV	6



ШК2.3

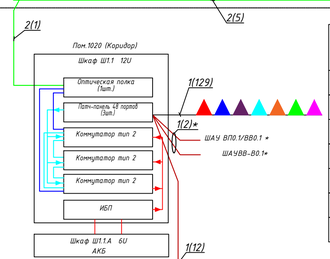
Графическое обозначение	Количество, шт.
	33
	88
AV	15
Wi-Fi	14
DECT	12
V	15
TV	6



ШК2.4

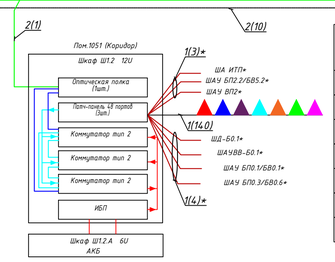
Графическое обозначение	Количество, шт.
	13
	38
AV	7
Wi-Fi	7
DECT	7
V	3
TV	3

Первый этаж



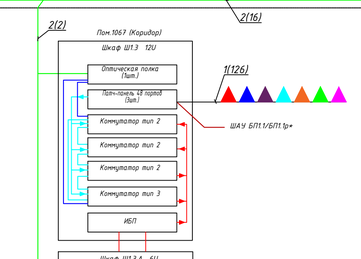
ШК1.1

Графическое обозначение	Количество, шт.
	16
	59
AV	29
Wi-Fi	10
DECT	7
V	4
TV	4



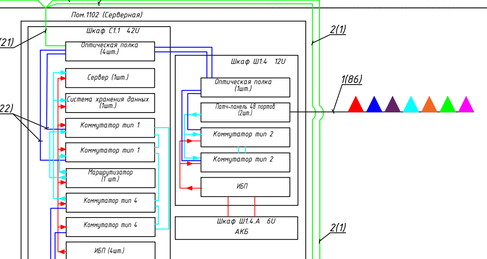
ШК1.2

Графическое обозначение	Количество, шт.
	17
	77
AV	17
Wi-Fi	9
DECT	8
V	9
TV	3



ШК1.3

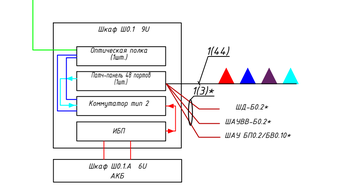
Графическое обозначение	Количество, шт.
	17
	62
AV	20
Wi-Fi	7
DECT	7
V	9
TV	4



ШК1.4

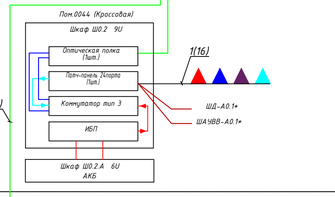
Графическое обозначение	Количество, шт.
	6
	44
AV	17
Wi-Fi	10
DECT	7
V	2
TV	–

Подвал



ШК0.1

Графическое обозначение	Количество, шт.
	35
AV	5
Wi-Fi	2
DECT	2



ШК0.2

Графическое обозначение	Количество, шт.
	5
AV	5
Wi-Fi	3
DECT	3

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Условно-графические изображения

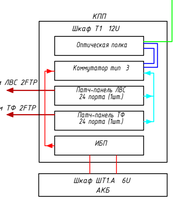
Обозначение	Наименование	Наименование	Обозначение	Наименование	Наименование
n.m	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6		TV n.m	Информационная розетка однопортовая для TV RJ45 cat.6	
n.m	Информационная розетка однопортовая СКС RJ45 cat.6		x(y)	Кабель витая пара F/UTP Cat6 LSZH, нг(С)-HF 4x2x0,52	
AV n.m	Информационная розетка однопортовая для видеонаблюдения однопортовая RJ45 cat.6		x(y)	Волоконно-оптический кабель, ММ (50/125), 8 волокон	
Wi-Fi n.m	Информационная розетка однопортовая для Wi-Fi RJ45 cat.6			Волоконно-оптический кабель ОМ (для внешних линий связи)	
DECT n.m	Информационная розетка однопортовая для DECT RJ45 cat.6			Патч-корд RJ45-RJ45 cat.6	
V n.m	Информационная розетка однопортовая для видеоэкрана RJ45 cat.6			Патч-корд волоконно-оптический (шнур) ММ 50/125 LC/UPC-SC/UPC, duplex,LSZH	
				Линия питания ~220В (в комплекте с оборудованием)	

Примечания:

X – тип кабеля: 1- F/UTP Cat6 LSZH, нг(С)-HF 4x2x0,52;
2- ВОК, ММ (50/125), 8 Волокон;

Y – количество кабеля в кабельной линии.
n – порядковый номер телекоммуникационного шкафа
m – порядковый номер розетки
a– номер этажа, на котором установлен телекоммуникационный шкаф

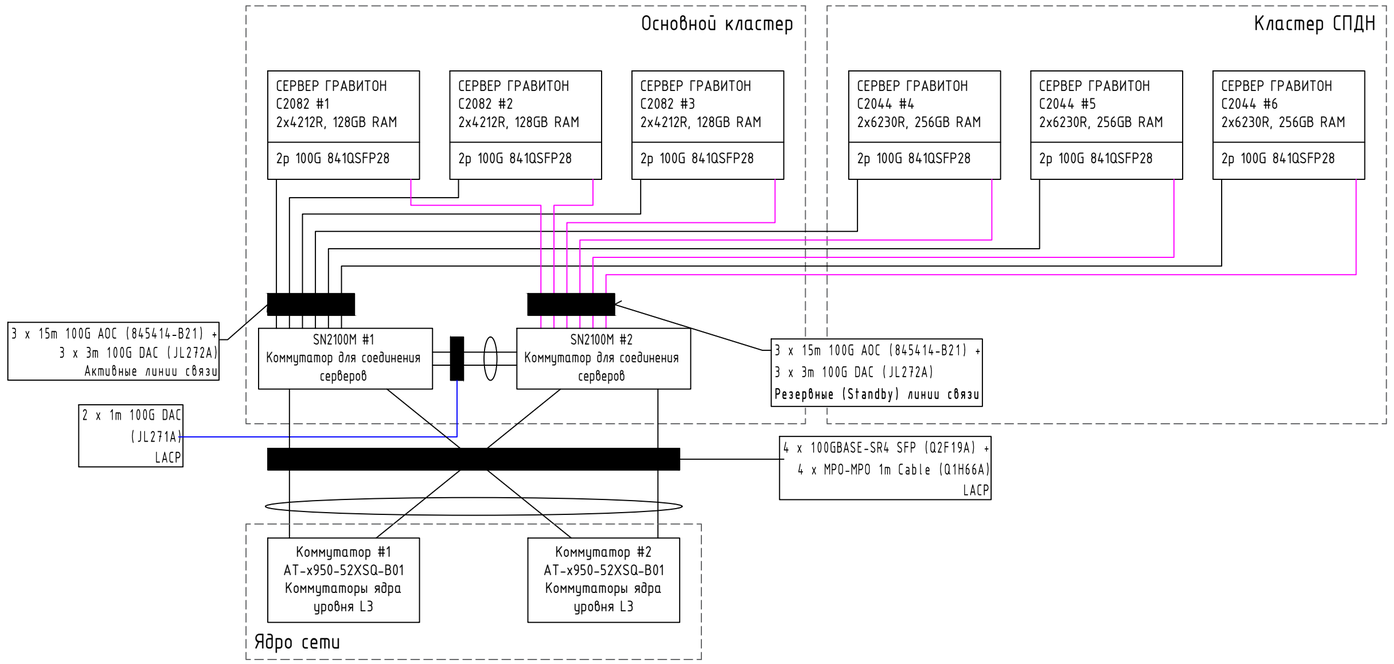
** – информационные розетки и соединительный кабель данным проектом не предусматриваются.*
*** – оптический кросс внешних линий связи данным проектом не предусматривается.*
Коммутатор тип 1 – AT-x950-52XSQ-B01 (коммутаторы ядра уровня L3);
Коммутатор тип 2 – AT-x530-52GPXm-50 (коммутатор этажный уровня L3);
Коммутатор тип 3 – AT-x530-28GPXm-50 (коммутатор этажный уровня L3);
Коммутатор тип 4 – AT-x230-28GT-50 (коммутатор менеджмента уровня L2+).
Предусмотреть установку коммутационного шкафа (Ша.п.А) под аккумуляторные батареи возле каждого этажного коммутационного шкафа (Ша.п).



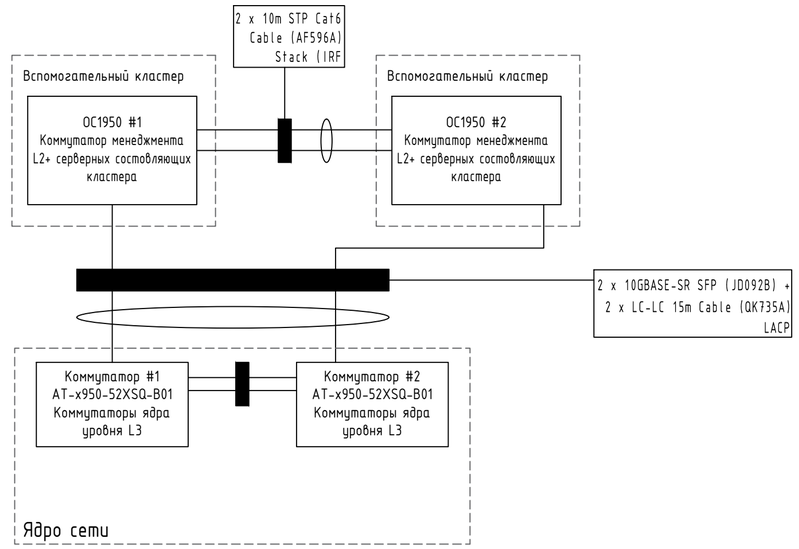
						765-09/15/ДСР-ИОС5.11	
2	–	Зам.8сд	778-21		06.22	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Больница с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации, по адресу г. Москва, Романов пер., д. 2/6, стр. 2. Реконструкция (в режиме реставрации спецпособлением к современному использованию) здания	
1	–	Зам.8сд	410-21		09.21		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Мынин			05.21	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 11
Проверил		Иродов			05.21		
Н. контр.		Иродов			05.21	Принципиальная схема СКС и ЛВС	АО "МСУ-1"
ГИП		Ибонин			05.21		

Формат А1

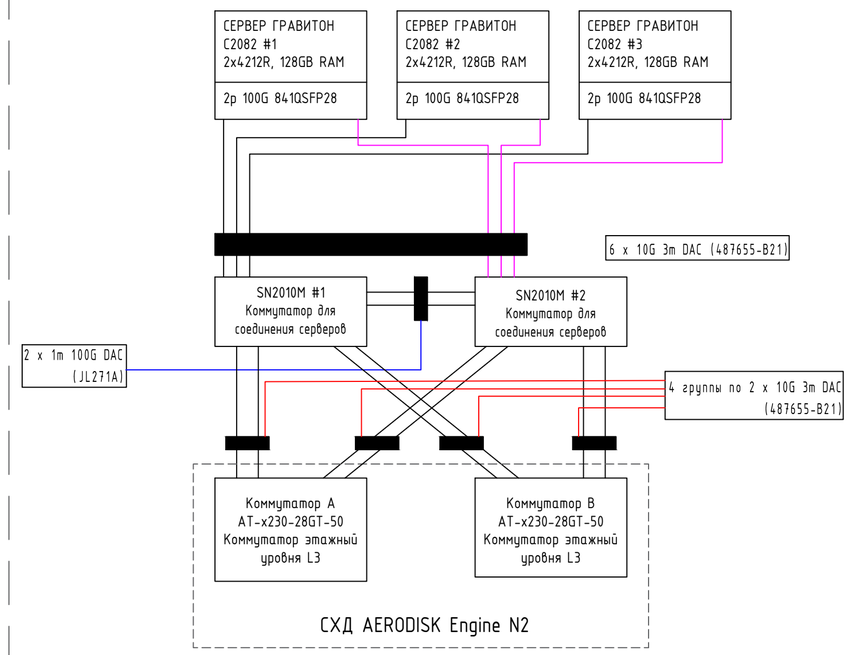
Сеть 100 Гбит/с



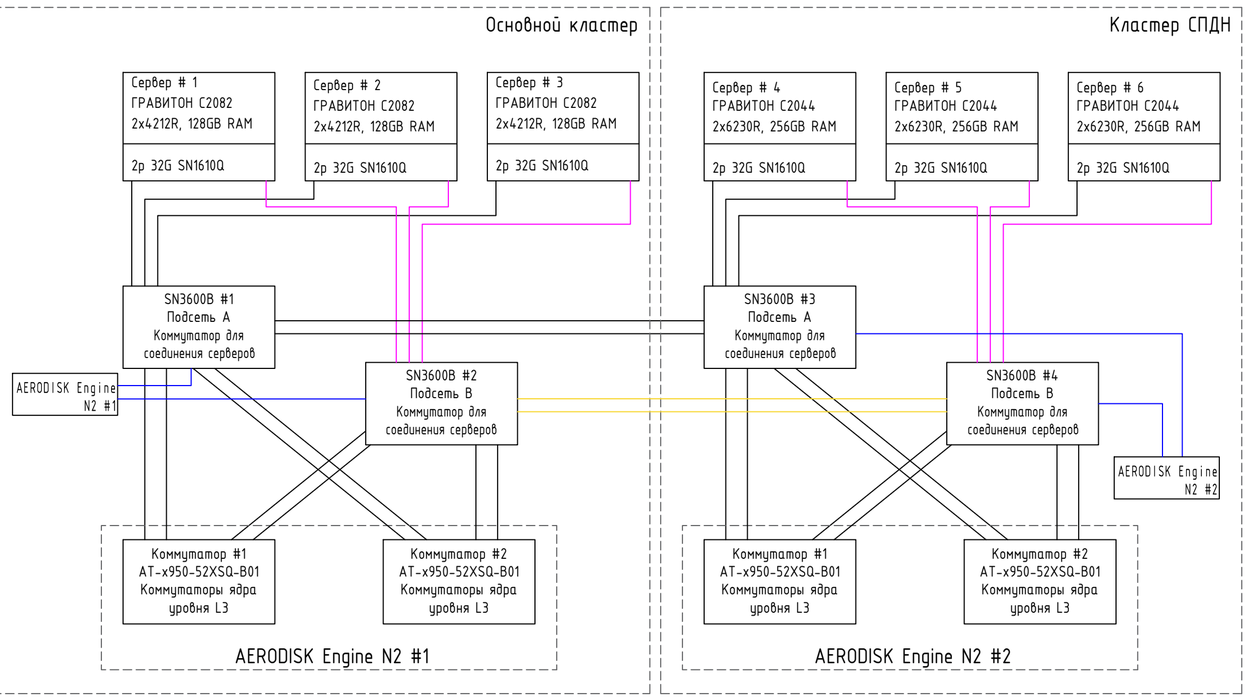
Сеть 1 Гбит/с (MGMT)



Сеть 10 Гбит/с (iSCSI)



Сеть Fibre Channel



						765-09/15/ДСР-ИОС5.11		
2	-	Зам.вс	778-22		06.21	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		
1	-	Зам.вс	410-21		09.21			
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Минин			05.21	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иродов			05.21		П	2	
Н. контр.		Иродов			05.21	Общая схема взаимодействий и подключения оборудования сети ЛВС	АО "МСУ-1"		
КГИП		Иванин			05.21				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

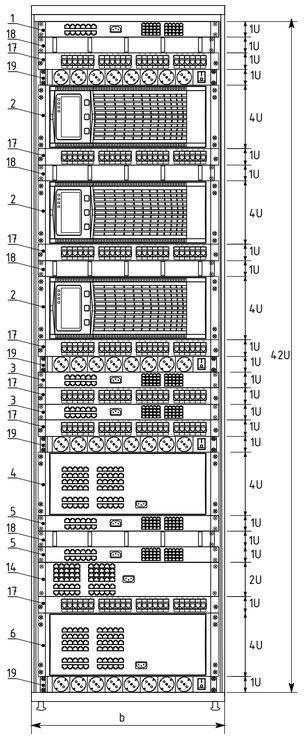
Инв. № подл.

Формат А2

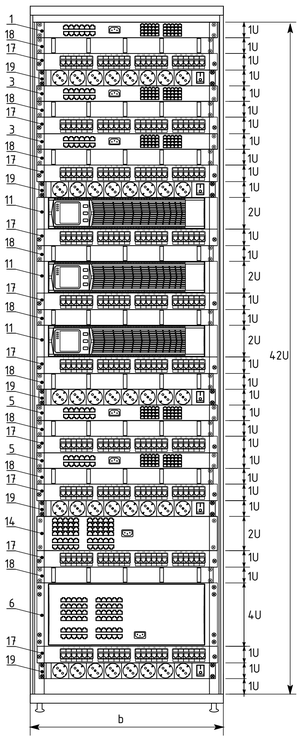
Сторона А

Сторона Б

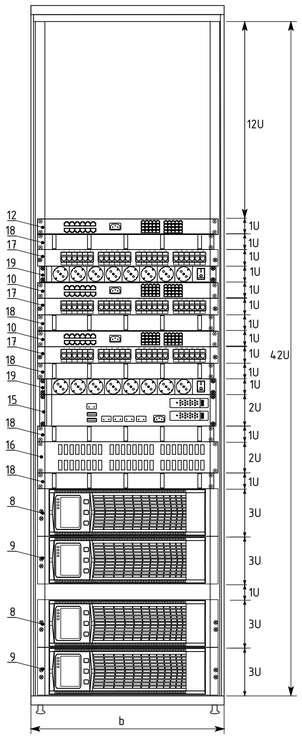
Шкаф 1 открытый контур



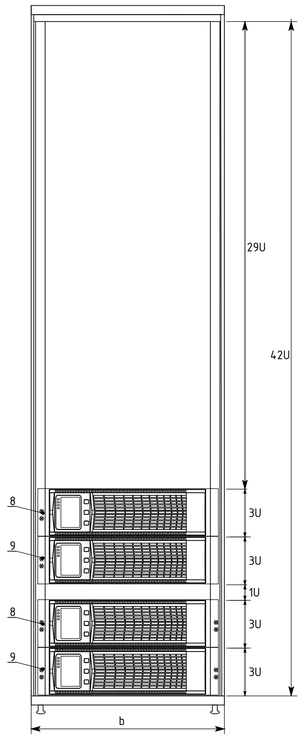
Шкаф 2 закрытый контур



Шкаф 3 ядро



Шкаф 4 резерв



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед.изм	Примечание
1	AT-x230-28GT mun 4	Коммутаторы менеджмента (для управления сетевыми устройствами)	2	шт.	
2	Сервер Гравитон С2044	Сервер Гравитон С2044 – физические сервера вспомогательного кластера для размещения, для размещения виртуальных серверов: сервер для системы телефонной связи, сервер для системы доступа в интернет, сервер для системы DECT IP телефонии, сервер для системы Wi-Fi; сервер для системы IP телевидения; сервер для системы IP видеонаблюдения; сервер для системы видеорекламы; сервер для 1С; сервер для системы «Умная поликлиника»;	3	шт.	
3	HPE SN2010M	Коммутатор для соединения серверов открытого контура с СХД видеонаблюдения	2	шт.	
4	СХД HPE MSA	СХД HPE MSA (AEN2-324D0C-064G-3SAD18N19-2S-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	1	шт.	
5	HPE SN3600B 32GB	Коммутатор Fiber channel соединения серверов открытого и закрытого контура с основными СХД открытого и закрытого контура, а так же с СХД резервного копирования открытого и закрытого контура	2	шт.	
6	СХД StoreOnce	СХД StoreOnce (AEN2-324D0C-064G22VF-3SAD19N12-2S-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	2	шт.	
8	Battary modul	Батарейный модуль ИБП 10кВа	4	шт.	
9	UPS 10k	Источник бесперебойного питания	4	шт.	
10	AT-x950-52XSQ mun 1	Коммутаторы ядра. AT-x950-52XSQ Allied Telesis Advanced Layer 3 Stackable Switch. 48x 1/10G SFP+ slot, 4x 40/100G QSFP28 slot and 2x PSU bays. PSU must be ordered separately. 1 year NCP support (Start date is shipment date from ATI – Grace period 90days)	2	шт.	
11	Сервер Гравитон С2082	Физический сервер основного кластера для размещения, для размещения виртуальных серверов: сервер для системы телефонной связи, сервер для системы доступа в интернет, сервер для системы DECT IP телефонии, сервер для системы Wi-Fi; сервер для системы IP телевидения; сервер для системы IP видеонаблюдения; сервер для системы видеорекламы; сервер для 1С; сервер для системы «Умная поликлиника» для работы в защищенном кластере по 152 ФЗ (о защите персональных данных)	3	шт.	
12	AT-AR4050S-51	Пограничный маршрутизатор для подключения провайдеров	1	шт.	
14	СХД Primera C650 #1	СХД Primera C650 #1 (AEN2-224DFF-064G22VF-16SA2-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	2	шт.	
15	Сервер ТВ NetUP Streamer 8x		1	шт.	
16		Оптический кросс	1	шт.	
17		Патч-панель 24 порта	20	шт.	
18		Органайзер	18	шт.	
19		Блок розеток	11	шт.	

Примечания:

1. Количество шкафов заложено с возможностью развития системы.

						765-09/15/ДСР-ИОС5.11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Минин			05.21	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 приспособлением к современному использованию) здания
Проверил		Иродов			05.21	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.
Н. контр.		Иродов			05.21	Схема серверных шкафов
ГИП		Ибонин			05.21	

Стадия	Лист	Листов
П	3	

АО "МСУ-1"

Формат А3х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер шкафа	№ U	Подключаемые устройства	№ U	42	39	33	27	20	18	15	11	9	8	5	42	39	36	32	28	24	18	15	11	7	30	26	23	18	10	3
шкаф1	42	коммутатор менеджм AT-x230-28GT		коммутатор менеджм AT-x230-28GT	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2044 (4U)	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2044 (4U)	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2044 (4U)	Коммутатор HPE SN2010M	Коммутатор HPE SN2010M	СХД HPE MSA (AEN2-324D0C-064G-3SAD18N19-2S-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb	СХД Primera C650 #1 (AEN2-224DFF-064G22VF-16SA2-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	СХД StoreOnce (AEN2-324D0C-064G22VF-3SAD19N12-2S-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	коммутатор менеджм AT-x230-28GT	Коммутатор HPE SN2100M 100GbE	Коммутатор HPE SN2100M 100GbE	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2082 (2U)	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2082 (2U)	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2082 (2U)	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb	СХД Primera C650 #2 (AEN2-224DFF-064G22VF-11SA2-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	СХД StoreOnce (AEN2-324D0C-064G22VF-3SAD19N12-2S-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)	Маршрутизатор AT-AR4050S-51	Коммутатор ядра AT-x950-52XSQ	Коммутатор ядра AT-x950-52XSQ	Сервер ТВ NetUP Streamer 8x	ИБП 10ква	ИБП 10ква
	39	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2044 (4U)		1G		1G	1G	1G	1G	1G	1G	1G	1G	1G	RJ45 cat6											10G SFP	10G SFP			
	33	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2044 (4U)		1G	1G		1G	10G	10G		32G	32G				100G	100G													
	27	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2044 (4U)		1G	1G	1G		10G	10G		32G	32G				100G	100G													
	20	Коммутатор HPE SN2010M		1G	10G	10G	10G		100G	10G	32G	32G				100G	100G													
	18	Коммутатор HPE SN2010M		1G	10G	10G	10G	100G		10G																				
	15	СХД HPE MSA (AEN2-324D0C-064G-3SAD18N19-2S-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)		1G				10G	10G																					
	11	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb		1G	32G	32G	32G					32G	32G	32G	32G							32G	32G							
	9	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb		1G	32G	32G	32G				32G		32G	32G	32G							32G	32G							
	8	СХД Primera C650 #1 (AEN2-224DFF-064G22VF-16SA2-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)		1G							32G	32G																		
	5	СХД StoreOnce (AEN2-324D0C-064G22VF-3SAD19N12-2S-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)		1G							32G	32G																		
шкаф2	42	коммутатор менеджм AT-x230-28GT		RJ45 cat6												1G	1G	1G	1G	1G	1G	1G	1G			10G SFP	10G SFP		1G	1G
	39	Коммутатор HPE SN2100M 100GbE			100G	100G	100G								1G			100G	100G	100G						100G	100G			
	36	Коммутатор HPE SN2100M 100GbE			100G	100G	100G								1G			100G	100G	100G						100G	100G			
	32	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2082 (2U)													1G	100G	100G				32G	32G								
	28	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2082 (2U)													1G	100G	100G				32G	32G								
	24	СЕРВЕР ГРАВИТОН C2082 (2U)													1G	100G	100G				32G	32G								
	18	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb									32G	32G			1G			32G	32G	32G			32G	32G						
	15	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb									32G	32G			1G			32G	32G	32G			32G	32G						
	11	СХД Primera C650 #2 (AEN2-224DFF-064G22VF-11SA2-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)													1G						32G	32G								
	7	СХД StoreOnce (AEN2-324D0C-064G22VF-3SAD19N12-2S-353S Система хранения данных AERODISK Engine N2)													1G						32G	32G								
шкаф3	30	Маршрутизатор AT-AR4050S-51																								10G	10G			
	26	Коммутатор ядра AT-x950-52XSQ		10G SFP											10G SFP	100G	100G								10G		1G			
	23	Коммутатор ядра AT-x950-52XSQ		10G SFP											10G SFP	100G	100G								10G	1G		1G		
	18	Сервер ТВ NetUP Streamer 8x																								1G	1G			
	10	ИБП 10ква		1G											1G															
	3	ИБП 10ква		1G											1G															

Примечание:

100G	DAC кабель 100G
32G	DAC кабель 32G
10G	DAC кабель 10G
10G SFP	SFP модуль 10G + LC/LC коннектор
1G	SFP модуль 1G + LC/LC коннектор

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Минин			05.21
Проверил		Иродов			05.21
Н. контр.		Иродов			05.21
ГИП		Ивонин			05.21

765-09/15/ДСР-ИОС5.11

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 приспособлением к современному использованию) здания

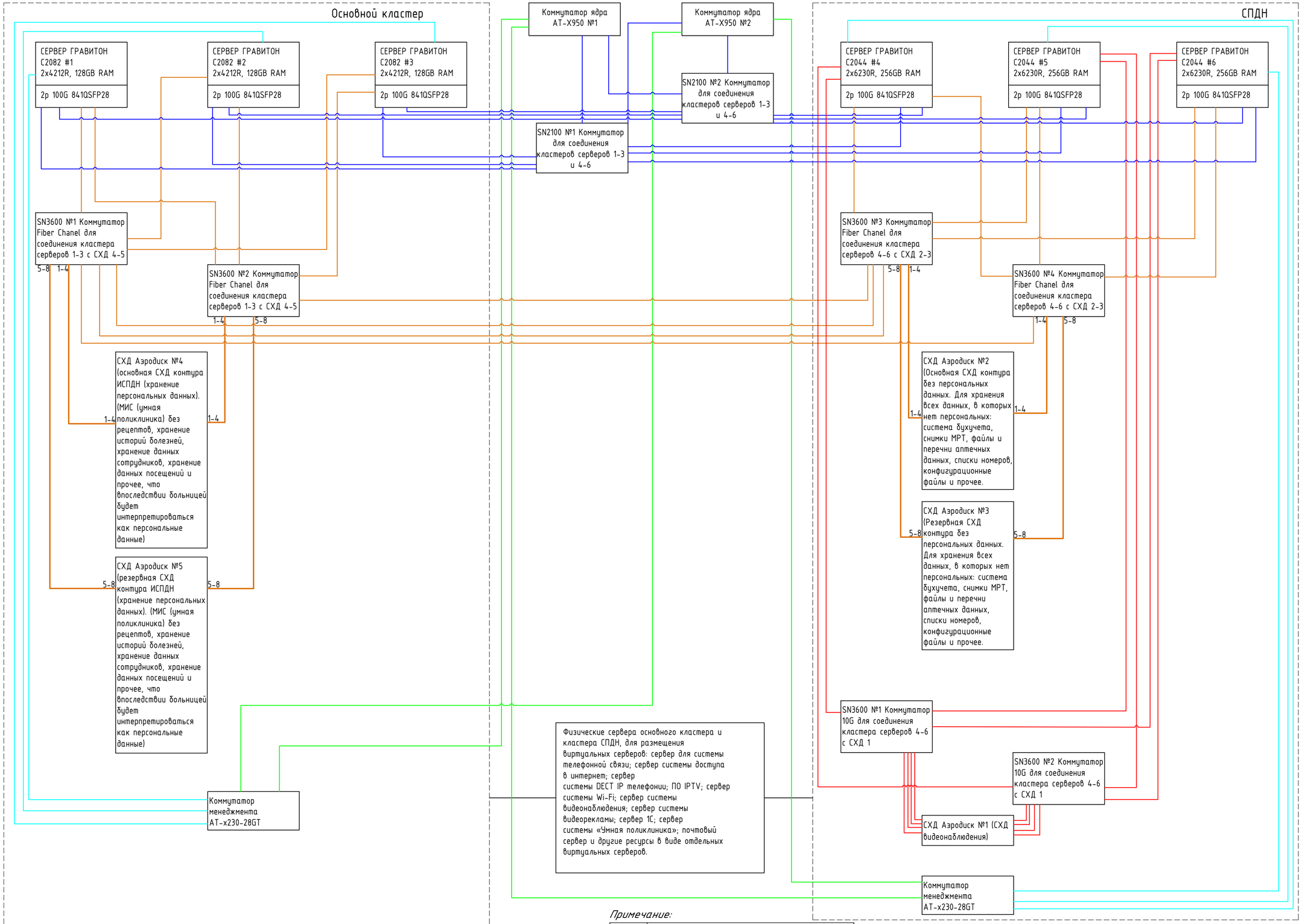
Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Общая таблица внутренних соединений в серверной

АО "МСУ-1"

Формат А3х3



Примечание:

100G	DAC кабель 100G
32G	DAC кабель 32G
10G	DAC кабель 10G
10G SFP	SFP модуль 10G + LC/LC коннектор
1G	SFP модуль 1G + LC/LC коннектор

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Минин			05.21
Проверил		Иродов			05.21
Н. контр.		Иродов			05.21
КГИП		Ивонин			05.21

765-09/15/ДСР-ИОС5.11

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 приспособлением к современному использованию) здания

Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Общая схема внутренних соединений в серверной

АО "МСУ-1"

Формат А2

Экспликация помещений блока "Б" "В"

№ пом.	Наименование	Площадь	Примечание
0001	Лестничная клетка	9,92	
0002	Вестибюль-дет	14,94	
0003	Тамбур	9,42	
0004	Тамбур-шлюз	6,48	
0005	Коридор	16,78	
0006	Обувная	2,01	
0007	Центральная кладовая чистого белья	7,94	
0008	Центральная кладовая грязного белья	7,43	
0009	Кладовая хранения уборочного инвентаря	4,97	
0010	Кладовая буфетная грязной посуды класса А, Б	9,87	
0011	Тамбур-шлюз	8,86	
0012	ИТП	82,29	
0013	Лестничная клетка	16,43	
0014	Лестничная клетка	12,17	
0015	Электрощитовая	21,78	
0016	Шлюз	10,29	
0017	Помещение узлов разводящих	20,91	
0018	Лестничная клетка	5,76	
0019	Коридор	26,43	
0020	Здравпост	9,24	
0021	Коридор	16,57	
0022	Лестничная клетка	15,03	
0023	Коридор	23,43	
0024	Гардеробная персонала для больных с рабочей обувью	27,43	
0025	Сборник	2,15	
0026	Здравпост	3,83	
0027	Гардеробная персонала для больных с рабочей обувью	27,42	
0028	Сборник	2,12	
0029	Здравпост	3,81	
0030	Гардеробная верхней одежды персонала	12,07	
0031	Технические помещения	4,92	
0032	Конференц-зал	74,18	
0033	Коридор	72,66	
0034	Тамбур-шлюз	4,98	
0034а	Сборник	2,23	
0035	Вестибюль	23,27	
0036	Вестибюль	17,86	
0037	Коридор	5,73	
0054	Коридор	16,69	
0055	Тех. помещение	9,18	
0057	Коридор	4,92	
0058	Тамбур	16,73	
0060	Переход в корпус 2	106,95	
0070	Технические помещения	72,86	

Экспликация помещений блока "А"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол-во
0017	Коридор	9,82	
0018	гардеробная уличной одежды персонала с рабочей обувью и гардероб одежды	5,93	
0019	гардеробная персонала для больных с рабочей обувью	28,03	
0047	гардеробная персонала для больных с рабочей обувью	16,89	
0043	Здравпост	3,86	
0044	Кладовая	7,69	
0045	гардеробная персонала для больных с рабочей обувью	17,92	
0046	Сборник	1,92	
0047	Здравпост	4,80	
0048	ПУИ	13,66	
0051	Коридор	9,52	
0053	Сборник	2,76	
0054	Коридор	7,91	
0056	Лестничная клетка	9,52	

Условно-графические изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6	
	Информационная рабо-розетка для телефонии RJ45 cat.6	
	Информационная розетка оконечного СКС RJ45 cat.6	
	Информационная розетка оконечного для беспроводных оконечников RJ45 cat.6	
	Информационная розетка оконечного для Wi-Fi RJ45 cat.6	
	Информационная розетка оконечного для IDECT RJ45 cat.6	
	Информационная розетка оконечного для видеокамер RJ45 cat.6	
	Информационная розетка оконечного для TV RJ45 cat.6	
	Кабель витая пара F/UTP Cat6 LSZH, нг(С)-HF 4х2х0,52	
	Волоконно-оптический кабель, ММ (50/125), 8 Волокон	
	Волоконно-оптический кабель ОП (для внешних линий связи)	
	Патч-корд RJ45-RJ45 cat.6	
	Патч-корд Волоконно-оптический (шнур) ММ 50/125 LC-LSZH,-SC-LSZH, длина 1,5(м)	
	Линия питания ~220В (в комплекте с оборудованием)	

						765-09/15/ДСР-АОСЗ.11	
						Информационная инфраструктура Министерства обороны Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Ромашкин пер., д. 3/5, стр. 1 Реконструкция 8-этажных разноблочных пристройковых к офицерскому клубному зданию	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Иванов			05.25	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.	Стадия: П / Лист: 6 / Листов:
Проверил		Якубов			05.25		
Н.контр.		Якубов			05.25	План расположения оборудования и прокладки трасс. Подвал	АО "РСЧ-1"
ГИП		Иванов			05.25		

Формат А1х3

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Условно-графические изображения

Обозначение		Наименование	Примечание
	п.п	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6	
ДВГС	п.п	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6	
	п.п	Информационная розетка оконечного СКС RJ45 cat.6	
АА	п.п	Информационная розетка оконечного для видеонаблюдения оконечная RJ45 cat.6	
Wi-Fi	п.п	Информационная розетка оконечного для Wi-Fi RJ45 cat.6	
ОПС	п.п	Информационная розетка оконечного для ОПСТ RJ45 cat.6	
V	п.п	Информационная розетка оконечного для видеозвонков RJ45 cat.6	
TV	п.п	Информационная розетка оконечного для TV RJ45 cat.6	
	Кабель	Кабель витая пара F/UTP Cat6 LSZH, nd(1)-HF 4x2x0.52	
	Кабель	Волоконно-оптический кабель, ММ (50/125), 8 Волокон	
		Волоконно-оптический кабель ОМ (для внешних линий связи)	
		Патч-корд RJ45-RJ45 cat.6	
		Патч-корд волоконно-оптический (пара) ММ 50/125 LC-UPC-SC-UPC-Duplex-LSZH	
		Линия питания -220В (в комплекте с оборудованием)	

Экспликация помещений блока "Г, Т"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
1001	Тамбур	6,46	
1002	Вестибюль-приемная лобби	11,44	
1004	Решетка	7,42	
1005	Помещение для хранения колясок	3,61	
1007	Вестибюль (группа ИР посетителей)	17,81	
1008	Решетка	4,92	
1010	Санитарная комната	4,76	
1011	Диагностическая палата	23,98	
1012	Коридор	21,78	
1013	Шлюз	3,86	
1014	Диагностическая палата	21,44	
1016	Шлюз	3,28	
1016.1	Шлюз	4,33	
1018	Помещение ИТС	8,66	Вк
1017	Лестничная клетка	21,88	
1018	Шлюз	4,31	
1019	Комната персонала	9,59	
1020	Коридор	101,41	
1021	Помещение кондиционеров на кровле	18,25	Вк
1024	Технологическая комната	9,35	ВЗ
1025	Тепловой пункт	29,56	
1026	Комната уборщиков	10,98	
1027	Санитарная комната	8,76	
1028	Комната персонала	9,35	
1029	Кабинет заведующего	20,26	
1030	Лестничная клетка	12,36	
1031	Гардеробная малая	9,35	
1032	Лестничная клетка	8,47	

Экспликация помещений блоков "Г, Т"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
1033	Трансформаторная	15,28	
1034	Комната сварщика-наладчика с малым кузнечным оборудованием	8,94	
1034а	Кладовая	3,17	Вк
1035	Трансформаторная сухая	22,00	
1036	Мужская (для посетителей)	7,75	
1037	Мужская (для МГН)	5,97	
1038	Душ	4,77	Вк
1039	Мужская (для персонала)	4,28	
1040	Гардеробная	10,31	
1041	Трансформаторная высоковольтная	24,31	
1042	Кабельная (для размещения)	15,89	
1043	Трансформаторная распределительная	27,85	
1043а	Мужская	2,85	
1044	Комната уборщиков	9,97	
1045	Кабельная (для размещения)	12,76	
1045а	Кабельная (для размещения)	13,24	
1047	Шлюз кабельщика-монтажника	9,76	
1047а	Кабельная (для переработки)	4,24	
1048	Технологическая помещение	9,96	ВЗ
1049	Трансформатор №1	31,47	
1050	Комната уборщиков	9,88	
1051	Гардероб бельевой	17,03	
1052	Решетка	6,03	
1053	Гардероб уличной обувь посетителей	18,21	
1054	Гардеробная лобби	12,40	
1055	Тамбур	5,21	

Экспликация помещений блоков "Г, Т"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
1056	Вестибюль	18,78	
1056	Помещение охраны	5,39	
1057	Дезобарьер лобби	7,26	
1057а	Коридор	3,01	
1057б	Ресепшн	4,47	
1058	Лестничная клетка	21,24	
1059	Раздевалка	9,9	Вк
1060	Коридор	21,27	
1061	Мужская (для МГН)	5,36	
1062	Комната персонала	11,85	
1063	Комната приемная гардеробная	3,53	
1064	Операционная	8,49	Вк
1065	Мужская (для посетителей)	4,33	
1066	Мужская (для посетителей)	4,53	
1067	Коридор	27,83	
1067а	Гардеробная с зоной ресепшн	4,78	
1067б	Мужская (для посетителей)	4,88	
1068	Кабинет врача-специалиста педиатра	9,72	
1069	Кабинет врача-специалиста терапевта участкового	13,80	
1070	Кабинет врача-специалиста	9,49	
1070а	Мужская (для персонала)	2,55	
1071	Тамбур	12,96	
1071а	Лестничная клетка	24,38	
1072	Коридор	43,04	
1072а	Кабинет врача-специалиста педиатра	13,91	
1073	Кабинет врача-специалиста неврол	9,87	

Экспликация помещений блоков "Г, Т"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
1074	Кабинет врача-специалиста	22,26	
1075	Кабинет заведующего отделением поликлиники	9,38	
1076	Кабинет врача-специалиста оториноларинголога	20,47	
1076а	Шлюз тамбурный	5,54	
1076б	Звукоизоляция	1,75	
1077	Санитарная комната	4,37	
1077а	Технологическая помещение	2,92	
1078	Коридор	9,71	
1079	Комната приемная гардеробная	4,46	
1080	Кабинет часть процедур	12	
1081	Кабинет врача-специалиста	9,35	
1082	Комната уборщиков	3,28	
1083	Мужская	2,25	
1084	Душевая	1,75	
1085	Дезинфекция с круглосуточным	9,76	
1086	Операционная	12	
1087	Мужская (для посетителей)	2,25	
1088	Мужская (для посетителей)	4,53	
1089	Кабинет врача-специалиста	9,87	
1090	Кабинет врача-специалиста	11,58	
1091	Лестничная клетка	12,83	
1092	Мужская	5,87	
1093	Мужская (для МГН) и ПЗИ	2,55	
1094	Лестничная клетка	9,74	

Экспликация помещений блока "Т"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
1095	Тамбур	12,90	
1097	Кладовая инвентаря	3,92	
1098	Кабинет врача-специалиста	9,89	
1099	Мужская (для посетителей)	7,25	
1100	Тамбур-шлюз	11,18	
1101	Коридор	21,68	
1101а	Кладовая чистого	4,15	
1102	Комната уборщиков инв. отдела	9,72	
1103	Тамбур	4,49	
1104	Помещение кормления грудных ребенка	3,35	Вк
1105	Мужская	11,95	ВЗ
1106	Коридор	12,21	
1107	Помещение кормления грудных ребенка	3,34	
1108	Мужская	12,21	
1109	Коридор	12,21	
1110	Комната уборщиков	9,95	ВЗ
1111	Кабинет	11,95	
1112	Кабинет	11,95	ВЗ
1113	Служебное помещение РТС хранения инструктивных средств	11,48	ВЗ
1114	Склад выдачи	21,58	ВЗ
1115	Лестничная клетка	24,33	
1116	ЦРУ	8,61	ВЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Иванов			05.25		
Проверил		Жуков			05.25		
Н.контр.		Жуков			05.25		
ГИП		Иванов			05.25		

765-09/15/ДСР-АОСС.П1

Реконструкция встроенных помещений поликлиники под размещение Амбулатории врача-терапевта Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Ленинский пер., д. 3/4, стр. 1

Капитальный ремонт для размещения стоматологических и офтальмологических кабинетов

Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План расположения оборудования и прокладки кабел. Экаж 1

АО "РСЧ-1"

Формат А3

Условно-графические изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
	п.п	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6
DECT	п.п	Информационная рабо-розетка для телефонии RJ45 cat.6
	п.п	Информационная розетка абонентская СКС RJ45 cat.6
AP	п.п	Информационная розетка абонентская для беспроводных абонентских AP RJ45 cat.6
Wi-Fi	п.п	Информационная розетка абонентская для Wi-Fi RJ45 cat.6
DECT	п.п	Информационная розетка абонентская для DECT RJ45 cat.6
V	п.п	Информационная розетка абонентская для видеокамер RJ45 cat.6
TV	п.п	Информационная розетка абонентская для TV RJ45 cat.6
FTP cat 5e		Кабель витая пара F/UTP Cat6 LSZH, нг(С)-HF 4х2х0.52
FTP cat 5e		Волоконно-оптический кабель, ММ 150/125L 8 Волокон
		Волоконно-оптический кабель ОП (для внешних линий связи)
		Патч-корд RJ45-RJ45 cat.6
		Патч-корд волоконно-оптический (шнур) ММ 50/125 LC-UPC-SC-UPC duplex LSZH
		Линия питания ~220В (в комплекте с оборудованием)

Экспликация помещений блоков "Б", "В"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
2001	Коридор-накопитель	41,87	
2002	Тамбур-шлюз	24,71	
2002а	Шлюз	1,82	
2003	Кабинет бухг.по персоналу	18,39	
2004	Кабинет бухг.по персоналу	19,28	
2005	Кабинет бухг.по персоналу	18,53	
2006	Кабинет бухгалтерии	24,30	
2007	Кабинет бухгалтерии	12,57	
2008	Лестничная клетка	27,44	
2009	Зона выгрузки из ПЭТ	72,43	
2011	Кабинет бухг.п	9,59	
2011а	Кабинет бухг.п	7,60	
2012	Коридор	56,73	
2013	Тренажерный зал(для чтения)	18,38	
2014	Кабинет бухгалтерии	12,77	
2015	Комната приготовления (сладкий стол) тренажерный спортзал	12,69	Вх.
2017	Электрощитовая комната	9,83	
2018	Гардеробная	18,23	
2019	Лестничная клетка	12,75	
2020	Кабинет бух.персонал	2,60	
2021	Кабинет бух.персонал	2,23	
2022	Шлюз	3,92	
2023	Коридор	38,63	
2024	Тренажерный зал(фитнес-бабочки)	72,51	
2025	Кабинет бухгалтерии(отчеты)	9,33	
2026	Раздевальная женщины	12,15	Вх.
2027	Коридор-накопитель	126,69	
2028	Гардеробная	34,77	
2028	Комната персонал	9,33	
2029	Кабинет бухг.кабинет	14,31	

Экспликация помещений блоков "Б", "В"

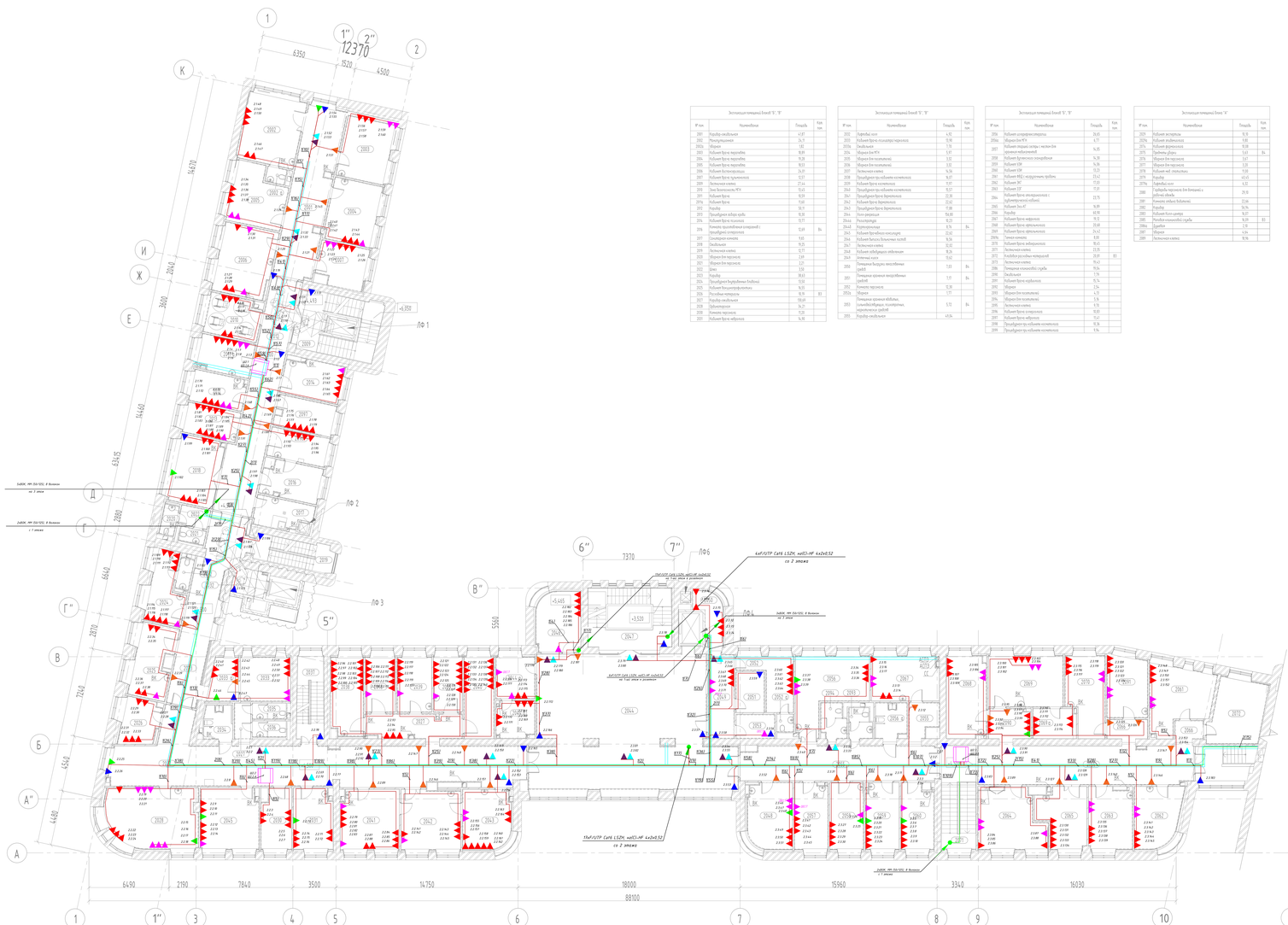
№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
2031	Кабинеты хозт	4,42	
2032	Кабинет бухг.кладовая персонал	12,96	
2032а	Овощехран	7,76	
2034	Кабинет бух.ПЭТ	5,49	
2035	Кабинет бух.по персоналу	3,52	
2036	Кабинет бух.по персоналу	3,52	
2037	Лестничная клетка	14,78	
2038	Тренажерный зал общего комплекса	16,87	
2039	Кабинет бухг.комплекса	9,97	
2041	Тренажерный зал общего комплекса	76,53	
2041	Тренажерный зал бирюзовый	21,38	
2042	Кабинет бухг.бирюзовый	23,61	
2042	Тренажерный зал бирюзовый	17,88	
2044	Холл-рекреация	56,88	
2044а	Рекреация	8,73	
2045	Кабинет бухгалтерии	9,74	Вх.
2046	Кабинет врачебного кинезиолог	23,42	
2046	Кабинет бухгалт больничных листов	9,36	
2047	Лестничная клетка	32,02	
2048	Кабинет заведующего отделением	18,36	
2049	Лестничная клетка	15,42	
2050	Помещение выдачи чистого белья цокий	7,03	Вх.
2051	Помещение хранения текстильных изделий	7,01	Вх.
2052	Комната персонал	12,38	
2052а	Рекреация	1,77	
2053	Помещение хранения кабельно-канализационных, телефонных, пожарных изделий	1,72	Вх.
2055	Коридор-накопитель	49,24	

Экспликация помещений блоков "Б", "В"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
2056	Кабинет старшей медсестры	26,85	
2056а	Кабинет для ПЭТ-а	4,77	
2057	Кабинет старшей сестры с местом для хранения медикаментов	14,25	
2058	Кабинет бухгалтерии-психолога	14,35	
2059	Кабинет УЗИ	14,36	
2060	Кабинет УЗИ	13,22	
2061	Кабинет МРТ с экранированием трубы	23,42	
2062	Кабинет МР	17,83	
2063	Кабинет СТ	17,87	
2064	Кабинет бухг.инкубационных с гидромассажной ванной	23,75	
2065	Кабинет бух.КТ	16,85	
2066	Раздевал	42,92	
2067	Кабинет бухг.медсестр	19,92	
2068	Кабинет бухг.врачебный	13,68	
2069	Кабинет бухг.врачебный	24,42	
2069а	Тамбур-шлюз	5,88	
2070	Кабинет бухг.инфекционных	18,43	
2071	Лестничная клетка	12,35	
2072	Кабинет руководит.медсестрой	20,89	Вх.
2073	Лестничная клетка	19,22	
2074	Помещение технической службы	19,94	
2074б	Овощехран	7,79	
2077	Кабинет бухг.по кардиологии	9,74	
2092	Коридор	2,94	
2093	Кабинет бух.по персоналу	4,72	
2094	Кабинет бух.по персоналу	3,98	
2095	Лестничная клетка	9,73	
2096	Кабинет бухг.кладовая	9,83	
2097	Кабинет бухг.по кардиологии	11,41	
2098	Тренажерный зал общего комплекса	18,36	
2099	Тренажерный зал общего комплекса	9,94	

Экспликация помещений блока "А"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
2075	Кабинет экспертов	15,18	
2076а	Кабинет инкубационных	9,85	
2076	Кабинет физиологов	19,88	
2076	Гардероб общий	5,63	Вх.
2076	Кабинет бух персонал	3,67	
2077	Кабинет бух персонал	3,28	
2078	Кабинет мед.статистики	11,82	
2079	Коридор	44,45	
2079а	Гардеробы малые	6,32	
2080	Гардероб персонал (на бельевых с рабочей одеждой	24,31	
2081	Комната отдыха бельевых	21,46	
2082	Раздевал	34,76	
2083	Кабинет бух.директор	16,87	
2085	Раздевал спасательной службы	16,19	Вх.
2086а	Здравпункт	7,10	
2087	Кабинет	6,84	
2089	Лестничная клетка	19,96	



						765-09/15/ДСР-АОСС.ТТ	
						Информация государственного бюджетного учреждения "Агентство по технологиям и безопасности Департамента Российской Федерации по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал	Иванов				05.21	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть	Стадия: П; Лист: 8; Листов:
Проверил	Якубай				05.21		
Н.контр.	Якубай				05.21	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 2.	АО "РСЭ-Т"
ГИП	Иванов				05.21		

Формат А1х3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Условно-графические изображения

Обозначение		Наименование	Примечание
	п.п	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6	
ДВГС	п.п	Информационная рабо-розетка для телефонии RJ45 cat.6	
	п.п	Информационная розетка оконечного СКС RJ45 cat.6	
АТ	п.п	Информационная розетка оконечного для видеонаблюдения оконечная RJ45 cat.6	
Wi-Fi	п.п	Информационная розетка оконечного для Wi-Fi RJ45 cat.6	
ОЕСТ	п.п	Информационная розетка оконечного для ОЕСТ RJ45 cat.6	
V	п.п	Информационная розетка оконечного для видеозвонков RJ45 cat.6	
TV	п.п	Информационная розетка оконечного для TV RJ45 cat.6	
ОМ2		Кабель витая пара F/UTP Cat6 LSZH, нг(А)-HF 4х2х0,52	
ОМ2		Волоконно-оптический кабель, ММ 150/125Ц, 8 Волокон	
		Волоконно-оптический кабель ОП (для внешних линий связи)	
		Патч-корд RJ45-RJ45 cat.6	
		Патч-корд Волоконно-оптический (шнур) ММ 50/125 LC-LSZH; SC-LSZH; Duplex LSZH	
		Линия питания -220В (в комплекте с оборудованием)	

Экспликация помещений блоков "Г", "Г"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
3001	Проезд МГН на 1 посадку	11,95	
3001а	Санузел	4,80	
3002	Шлюз	10,50	
3003	Аванхол	2,66	
3004	Комната охраны персонала	21,20	
3005	Проезд МГН на 1 посадку	14,78	
3005а	Санузел	4,97	
3006	Шлюз	10,70	
3007	Аванхол	1,74	
3008	Комната охраны персонала	10,79	
3009	Коридор	14,34	
3010	Шлюз	11,72	
3011	Лестничная клетка	21,08	
3012	Зона безопасности МГН	10,80	
3013	Коридор	10,79	
3014	Проезд на 1 посадку	13,94	
3014а	Санузел	2,62	
3014б	Шлюз	2,64	
3015	Помещение хранения гермозатвора, оттворщика	11,94	ВТ
3016	Проезд на 1 посадку	11,67	
3016а	Санузел	1,80	
3016б	Шлюз	2,99	
3017	Проезд на 1 посадку	16,50	
3017а	Санузел	2,22	
3017б	Шлюз	3,71	
3018	Проезд на 1 посадку	11,22	
3018а	Санузел	1,83	
3018б	Шлюз	5,76	
3019	Складская комната	9,68	
3020	Комната персонала	8,88	
3021	Коридор	63,78	
3021а	Зона безопасности МГН	9,96	
3022	Лестничная клетка	11,73	
3022а	Шлюз	9,96	

Экспликация помещений блоков "Б", "Б"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
3023	Тамбур-шлюз	6,98	
3024	Аудитория	8,42	
3024а	Умывальная	0,9	
3025	Тамбур-шлюз	11,72	
3026	Помещение охраны-комнаты	16,85	
3027	Пост дежурной медсестры	15,43	
3028	Перевязочная	22,91	
3029	Постовая медсестры	8,75	Вк.
3030	Проезд на 1 посадку	24,25	
3030а	Санузел	3,75	
3030б	Шлюз	6,06	
3031	Проезд на 1 посадку	16,02	
3031а	Санузел	4,32	
3031б	Шлюз	4,74	
3032	Проезд на 1 посадку	20,94	
3032а	Санузел	4,20	
3032б	Шлюз	5,97	
3033	Лестничная клетка	12,98	
3034	Коридор	38,87	
3034а	Шлюз	6,18	
3035	Проезд на 1 посадку	18,62	
3035а	Санузел	3,84	
3035б	Шлюз	5,73	
3036	Проезд на 1 посадку	11,28	
3036а	Санузел	2,76	
3036б	Шлюз	4,78	
3037	Проезд на 1 посадку	18,97	
3037а	Санузел	4,20	
3037б	Шлюз	5,73	
3038	Проезд на 1 посадку	11,28	
3038а	Санузел	2,76	
3038б	Шлюз	4,78	
3039	Проезд на 1 посадку	18,97	
3039а	Санузел	4,20	
3039б	Шлюз	5,73	
3040	Проезд на 1 посадку	11,28	
3040а	Санузел	2,76	
3040б	Шлюз	4,78	
3041	Проезд на 1 посадку	18,97	
3041а	Санузел	4,20	
3041б	Шлюз	5,73	
3042	Проезд на 1 посадку	11,28	
3042а	Санузел	2,76	
3042б	Шлюз	4,78	
3043	Рабочий операц сестры с помещением хранения расходных материалов и лекарственных средств	17,78	

Экспликация помещений блоков "Б", "Г"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
3042	Серверная-узел	12,29	
3044	Шлюз	5,34	
3045	Рабочий кабинет-дежурного	14,84	
3045а	Санузел	3,93	
3047	Холл-диспетчер	59,57	
3048	Лестничная клетка	13,41	
3049	Коридор	4,84	Вк.
3050	Рабочий кабинет-врача по Гудзенко	12,51	
3051	Помещение подсобное передача с санитарами	5,26	
3052	Рабочий кабинет-врача	21,30	
3053	Коридор-свободный	93,83	
3053а	Шлюз Бак-МГН	5,86	
3054	Рабочий Шлюз-тамбур-шлюз с тамбуром	15,88	
3055	Рабочий электрощитовая (на 3 подъезда)	28,53	
3056	Помещение обработки трупов	6,42	
3057	Рабочий-мастер	19,24	
3058	Шлюз (по-полковник)	4,23	
3059	Шлюз (по-полковник)	4,87	
3060	Тех-подсобщ-ная комната ЛВМ	27,72	
3061	Тех-подсобщ-ная комната ЛВМ	18,43	
3062	Помещение бак-приобретения с санузлом	5,27	
3063	Тех-подсобщ-ная комната ЛВМ	24,75	
3064	Помещение бак-приобретения	8,39	
3065	Аванхол	2,01	
3066	Коридор	1,43	
3067	Рабочий-подсобщ-ная комната	28,79	
3070	Рабочий-мастер	12,31	
3070а	Рабочий-мастер	6,32	
3071	Рабочий-мастер	17,85	
3071а	Рабочий-мастер	5,40	
3072	Рабочий-операц сестры	7,17	
3090	Шлюз (по-черкасов)	5,22	
3091	Лестничная клетка	9,78	
3091	Аванхол (по-черкасов)	5,22	

Экспликация помещений блока "А"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
3061	Комната персонала	11,67	
3072	Лестничная клетка	29,76	
3074	Помещение хранения-кабинетный	4,82	Вк.
3074а	Аванхол-холл	5,72	
3075	Комната охраны-комнаты с местом для хранения личных вещей	9,61	
3077	Аванхол	2,69	
3078	Аванхол	2,64	
3079	Помещение приемный аванхол	5,93	Вк.
3080	Коридор	47,92	
3081	Комната персонала	10,86	
3081	Рабочий кабинет-кабинет-психолога-сидеть	9,80	
3084	Рабочий кабинетный отдельно бурно по общим вопросам	15,86	
3084а	Аванхол	2,27	
3084б	Тамбур	3,72	
3085	Рабочий кабинетно-экспертный-сидеть	28,79	
3087	Лестничная клетка	18,85	
3088	Рабочий КЦС	15,85	
3089	Рабочий кабинетно-кассы-кабинет	15,88	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Иванов			05.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			05.25	П	9	
Н.контр.		Иванов			05.25			
ГИП		Иванов			05.25			

765-09/15/ДОР-АОСС.ТТ

Министерство государственного бюджетного учреждения "Академия г. Калининград" Академия Войск Президента Российской Федерации, по адресу: г. Москва, Ленинский пер., д. 3 Б, стр. 1

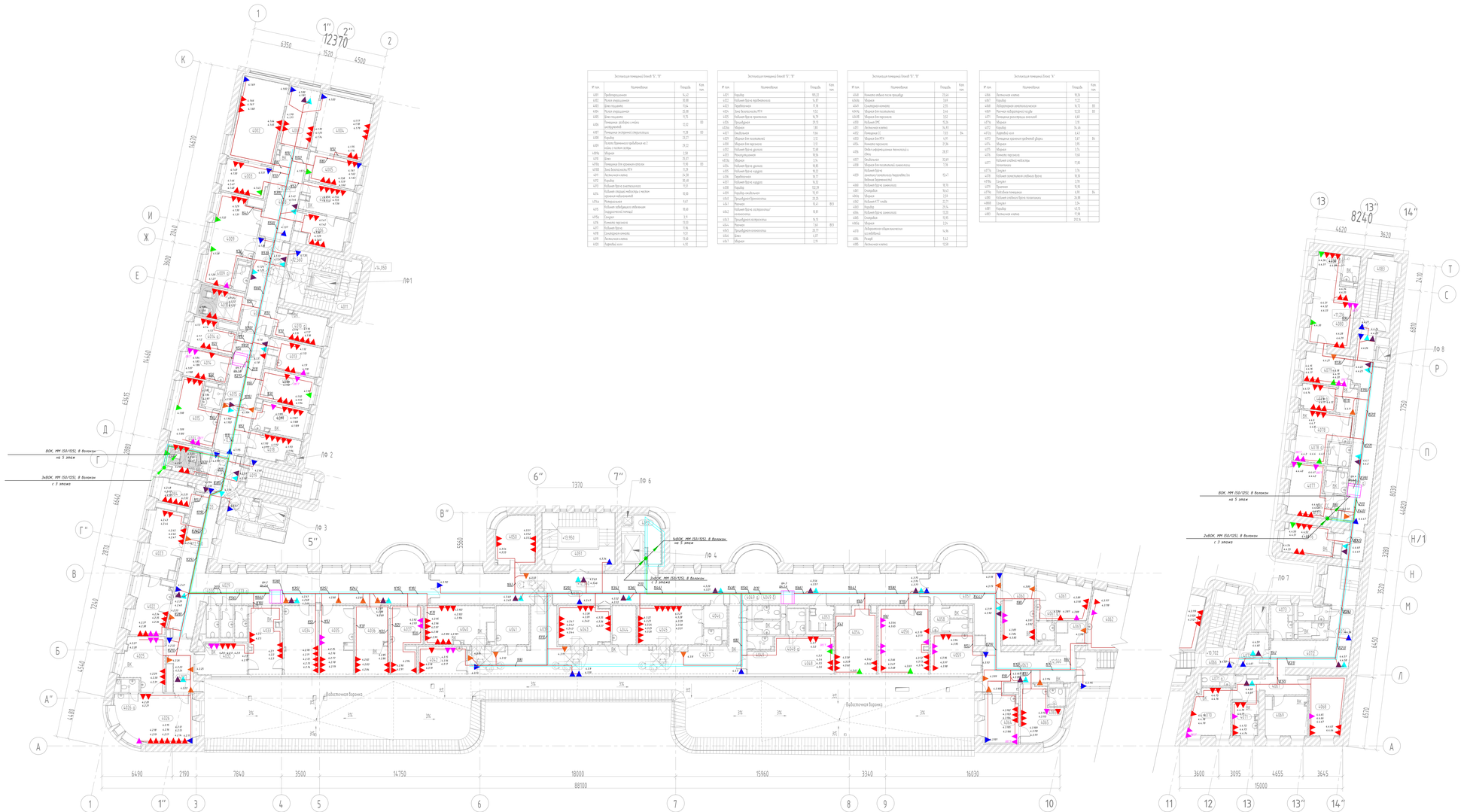
Реконструкция Военного комиссариата г.Калининград и оборонительных сооружений области

Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная система

План расположения оборудования и прокладки перес. Этаж 3

АО "РСЧ-Т"

Формат А1х3



Экспликация помещений блока "Г, Г'"

№ пом	Наименование	Площадь	Кол пом
4001	Тамбур-шлюз	14,42	
4002	Холл 1 этажа	81,88	
4003	Цех пищевой	17,66	
4004	Холл 1 этажа	21,08	
4005	Цех пищевой	11,75	
4006	Помещение уборочного инвентаря	0,92	01
4007	Помещение экспресс-стерилизации	11,28	01
4008	Коридор	23,27	
4009	Галерея бумажных отработанных мат. с выдач с пультом контр.	29,23	
4009а	Шкаф п/с	1,28	
4010	Цех	21,47	
4010а	Помещение для хранения красителя	11,90	01
4010б	Цех бытовой техники, ИТР	11,28	
4011	Лестничная клетка	24,28	
4012	Коридор	31,64	
4013	Кабинет бригад комплектовщиков	11,53	
4014	Кабинет бригад инвентаризации с частью архивных материалов	12,30	
4014а	Инвентаризация	1,42	
4015	Кабинет заведующего отделением (медицинского пункта)	11,60	
4015а	Санузел	3,15	
4016	Комната персонала	13,82	
4017	Кабинет бригад	11,96	
4018	Санитарная комната	5,57	
4019	Лестничная клетка	13,60	
4020	Гардеробная клея	4,42	

Экспликация помещений блоков "Г, Г'"

№ пом	Наименование	Площадь	Кол пом
4021	Коридор	85,22	
4022	Кабинет бригад профилактики	14,87	
4023	Тамбур-шлюз	17,18	
4024	Цех бытовой техники ИТР	9,52	
4025	Кабинет бригад производства	14,19	
4026	Тамбур-шлюз	19,15	
4026а	Шкаф п/с	1,80	
4027	Экспедиция	9,66	
4028	Кабинет бригад по комплектации	1,12	
4028	Кабинет бригад по приемке	1,12	
4029	Кабинет бригад дезинф.	12,48	
4030	Помещение дезинф.	9,28	
4030а	Шкаф п/с	1,76	
4031	Кабинет бригад дезинф.	16,85	
4032	Кабинет бригад кладовой	16,23	
4033	Тамбур-шлюз	9,77	
4033	Кабинет бригад кладовой	16,13	
4034	Коридор	72,19	
4034а	Коридор для выдачи	74,97	
4040	Тамбур-шлюз бумажных отходов	21,25	
4041	Приемка	9,41	03
4042	Кабинет бригад материалов/комплектации	9,81	
4043	Тамбур-шлюз загрузочный	9,13	
4044	Приемка	7,60	03
4045	Тамбур-шлюз комплектации	20,77	
4046	Цех	6,07	
4047	Моечная	7,76	

Экспликация помещений блоков "Г, Г'"

№ пом	Наименование	Площадь	Кол пом
4048	Комната отдыха поз тамбур	22,44	
4048а	Шкаф п/с	1,69	
4049	Санитарный комплекс	2,15	
4049а	Шкаф для пылесоса	2,41	
4049б	Шкаф для моющих	1,53	
4050	Кабинет ЭМС	15,31	
4051	Лестничная клетка	34,93	
4052	Помещение ОС	7,51	04
4053	Кабинет бух ИТР	6,91	
4054	Комната персонала	21,16	
4055	Зона информационных технологий и связи	28,87	
4055	Экспозиция	12,69	
4058	Кабинет бух технологии, комплектац	7,78	
4059	Кабинет бухг. (комната приема-передачи (по бухгалт. бумажности)	15,47	
4060	Кабинет бухгалт комплектац	16,72	
4061	Экспозиция	16,61	
4061а	Шкаф п/с	2,59	
4062	Кабинет ОТ гигиен	12,73	
4062	Кладовая	29,34	
4062а	Кабинет бухгалт комплектац	12,55	
4063	Гардеробная	15,40	
4063а	Шкаф п/с	1,74	
4064	Лаборатория радиационная (колибровки)	14,36	
4064а	Решетка	1,42	
4065	Лестничная клетка	12,58	

Экспликация помещений блока "А"

№ пом	Наименование	Площадь	Кол пом
4066	Лестничная клетка	18,26	
4067	Коридор	11,72	
4068	Гардеробная комплектовщиков	16,72	01
4069	Помещ гардеробной ИТР	12,53	01
4071	Помещение раздевалки женщин	6,82	
4071а	Шкаф п/с	1,16	
4072	Коридор	34,46	
4072а	Гардероб пол	6,42	
4073	Помещение кормовой грузовой двери	5,67	04
4074	Шкаф п/с	1,16	
4075	Шкаф п/с	1,74	
4076	Комната персонала	7,50	
4077	Кабинет сварщиц-мастера производства	17,05	
4077а	Шкаф п/с	1,74	
4078	Кабинет заместителя главного бухг	16,58	
4078а	Гардероб	1,78	
4079	Приемная	9,66	
4079а	Помещение помощника	6,95	04
4080	Кабинет главного бухгалтера технологии	26,58	
4080б	Гардероб	1,34	
4081	Коридор	13,75	
4082	Лестничная клетка	17,58	
		292,76	

Условно-графические изображения

Обозначение		Наименование	Примечание
	п.п	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat 6	
ИРТ	п.п	Информационная розет-розетка для телефонии RJ45 cat 6	
	п.п	Информационная розетка оконечного СКС RJ45 cat 6	
АТ	п.п	Информационная розетка оконечного для видеонаблюдения оконечная RJ45 cat 6	
Wi-Fi	п.п	Информационная розетка оконечного для Wi-Fi RJ45 cat 6	
ОПТ	п.п	Информационная розетка оконечного для ОПТ RJ45 cat 6	
V	п.п	Информационная розетка оконечного для видеонаблюдения RJ45 cat 6	
TV	п.п	Информационная розетка оконечного для TV RJ45 cat 6	
ГОСТ		Кабель витая пара F/UTP cat6 LSZH, нг(С)-HF 4х2х0,52	
ГОСТ		Волоконно-оптический кабель, ММ (50/125), 8 Волокон	
		Волоконно-оптический кабель ОП (для внешних линий связи)	
		Патч-корд RJ45-RJ45 cat 6	
		Патч-корд Волоконно-оптический (шнур) ММ 50/125 LC-UPC, SC-UPC, duplex LSZH	
		Линия питания -220В (в комплекте с оборудованием)	

						765-09/15/ДСР-АОСС.ТТ	
						Набережные ледокольных баз Балтийского судоходства "Ледокол" и "Капитан Белов" Государственного Российского Инфлота, по адресу: г. Москва, Ленинский пр., д. 15, стр. 1	
						1. Реконструкция 8 этажа ремонтно-производственных и офисных помещений (фасад	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Иванов				05.25	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.	Стадия: П / Лист: 10 / Листов:
Проверил	Якубай				05.25		
Н. контр.	Якубай				05.25	План расположения оборудования и прокладки перес. Этаж 4.	АО "РСЗ-Т"
ГИП	Иванов				05.25		

Формат А1х3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Условно-графические изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
	п.п	Информационная розетка для телефонии RJ45 cat.6
ДВГС	п.п	Информационная рабо-розетка для телефонии RJ45 cat.6
	п.п	Информационная розетка однопортовая СКС RJ45 cat.6
АТ	п.п	Информационная розетка однопортовая для видеонаблюдения однопортовая RJ45 cat.6
Wi-Fi	п.п	Информационная розетка однопортовая для Wi-Fi RJ45 cat.6
ОЕСТ	п.п	Информационная розетка однопортовая для ОЕСТ RJ45 cat.6
V	п.п	Информационная розетка однопортовая для видеонаблюдения RJ45 cat.6
TV	п.п	Информационная розетка однопортовая для TV RJ45 cat.6
		Кабель витая пара F/UTP cat6 LSZH, нг(А)-HF 4х2х0,52
		Волоконно-оптический кабель, ММ 150/125L, 8 Волокон
		Волоконно-оптический кабель ОМ (для внешних линий связи)
		Патч-корд RJ45-RJ45 cat.6
		Патч-корд Волоконно-оптический (пицтл) ММ 50/125 LC-UPC-SC-UPC-Duplex-LSZH
		Линия питания ~220В (в комплекте с оборудованием)

Экспликация помещений блоков "Б", "В"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
5001	Тепловой узел	35,49	
5002	Помещение водомерного узла(узлов) и систем безопасности зала	10,34	
5003	Помещение водомерного узла(узлов) и систем безопасности	8,36	
5007	ПУ	1,91	
5008	Венткамера приточная с нагревом	1,43	
5011	Технический чердак	1015,16	
5017	Тамбур	8,61	
5021	Тепловой узел	31,31	

Экспликация помещений блока "А"

№ пом.	Наименование	Площадь	Кол. пом.
5010	Технический чердак	362,41	
5013	Тамбур	7,24	
5017		21,61	

ВОК, ММ 150/125L, 8 Волокон
с 4 этажей

ЛФ 1

ЛФ 6

ЛФ 5

ЛМ

-11.700

-10.480

-4.380

7370

8240

88100

15000

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Разработал	Ильин			05.25	Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть
Проверил	Якубов			05.25	
Н.контр.	Якубов			05.25	План расположения оборудования и прокладки трасс. Этаж 5
ГИП	Ильин			05.25	

Стадия	Лист	Листов
П	11	

АО "РСЧ-Т"

765-09/15/ДОР-ИОС5.11

Инфраструктура Военно-Космических сооружений. Реконструкция и техническое перевооружение Космического центра имени Гагарина (Байконур). Реконструкция 8 этажей резервных гостиничных и офисных помещений общежития

Копировал

Формат А1х3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
	СКС.ЛВС (новый проект)								
	Активное оборудование								
1	Маршрутизатор 2 x GE WAN ports and 8 x 10/100/1000 LAN ports, without AES/3DES strong encryption + NCB1	AT-AR4050S-51	361667	Allied Telesis	шт.	0	1		
2	Лицензия Vista Manager EX Base License на 5 лет	AT-FL-VISTA-BASE-5YR	1019904	Allied Telesis	шт.	0	1		
3	Лицензия wireless controller (AWC) plugin license for 10 APs (Requires Vista Manager EX) на 5 лет	AT-FL-VISTA-AWC10-5YR		Allied Telesis	шт.	0	13		
4	Базовая основная лицензия AMF для AMFCLOUD до 10 участников AMF, на 5 лет	AT-FL-AMFCLOUD-BASE-5YR		Allied Telesis	шт.	0	2		
5	Лицензия F / AWC-CHANNEL BRANKET PLUGIN ДЛЯ 10 APS на 5 лет	AT-FL-VISTA-CB10-5YR		Allied Telesis	шт.	0	3		
6	Дополнительная лицензия AMF Master на 10 узлов (максимум 300 узлов) на 5 лет	AT-FL-AMFCLOUD-EX10-5YR		Allied Telesis	шт.	0	4		
7	Беспроводная точка доступа	AT-TQ6602-00		Allied Telesis	шт.	0	138		
8	Точка доступа уличная	AT-TQ5403e-00	1360628	Allied Telesis	шт.	0	10		
9	Коммутатор AT-x530-28GPXm Allied Telesis 20 x 100/1000-T PoE+, 4x 100/1000-T PoE+ (multi-giga is not supported), 4x SFP+ Ports, L3 Stackable Switch, EU Power Cord	AT-x530-28GPXm-50	1360641	Allied Telesis	шт.	0	7		
10	Коммутатор AT-x530-52GPXm Allied Telesis L3 Stackable Switch, 40x 10/100/1000-T PoE+, 8x 100M/1G/2.5G/5G-T PoE+,4x SFP+ Ports and dual fixed PSU, EU Power Cord	AT-x530-52GPXm-50		Allied Telesis	шт.	0	50		
11	Коммутатор AT-x950-52XSQ Allied Telesis Advanced Layer 3 Stackable Switch. 48x 1/10G SFP+ slot, 4x 40/100G QSFP28 slot and 2x PSU bays. PSU must be ordered separately. 1 year NCP support (Start date is shipment date from ATI - Grace period 90days)	AT-x950-52XSQ-B01		Allied Telesis	шт.	0	2		
12	Коммутатор AT-x230-28GT Allied Telesis L2+ managed switch, 24 x 10/100/1000Mbps, 4 x SFP uplink slots, 1 Fixed AC power supply EU Power Cord	AT-x230-28GT-50		Allied Telesis	шт.	0	2		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

2	-	Зам.вс	778-22		06.22	
1	-	Зам.вс	410-21		09.21	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Минин			05.21	
Проверил		Иродов			05.21	
Н. контр.		Иродов			05.21	
КГИП		Ивонин			05.21	

765-09/15/ДСР-ИОС5.11.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

Локальная вычислительная сеть. Структурированная кабельная сеть.

Стадия	Лист	Листов
П	1	16

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Дирекция по проектированию "МСУ-1"

Формат А3 420x297мм

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
14	Трансивер AT-QSFP28-SR4 Allied Telesis 100G QSFP28	AT-QSFP28-SR4		Allied Telesis	шт.	0	4		
15	Кабель AT-QSFP1CU Allied Telesis Quad SFP+ (QSFP+) Direct attach cable, Twinax, 1m (0 to 70°C) (990-003659-00)	AT-QSFP1CU		Allied Telesis	шт.	0	2		
16	Блок питания AT-PWR600 600W AC System Power Supply for x950 series EU Power Cord, 1 year NCP support (Start date is shipment date from ATI - Grace period 90days)	AT-PWR600-B51		Allied Telesis	шт.	0	4		
17	Коммутатор - хаб POE16/2			Karma Group	шт.	0	9		
18	Сервер HPE ProLiant DL380 Gen10 8SFF NC Configure-to-order Server	P19720-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
19	Процессор Intel Xeon-Silver 4214R (2.4GHz/12-core/100W) FIO Processor Kit for HPE ProLiant DL380 Gen10	P23550-L21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		СЕРВЕР ГРАВИТОН С2044 2xS4214R-2xPH165W2-4xR32G-2x960T1D-1x8IRAID2-2xCR-SP48-1x2P100GQSFP-1x2P32FC-PRMR-2x1200W2-3YON20R
20	Память HPE 32GB (1x32GB) Single Rank x4 DDR4-2933 CAS-21-21-21 Registered Memory Kit	P38446-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	12		
21	Диск HPE 960GB SATA 6G Mixed Use SFF SC SM883 SSD	P09716-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
22	Модуль HPE DL Gen10 x16/x16 GPU Riser Kit	826704-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
23	Сетевой адаптер HPE InfiniBand EDR/Ethernet 100Gb 2-port 841QSFP28 Adapter	872726-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
24	Сетевой адаптер HPE SN1610Q 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	R2E09A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
25	Видеокарта NVIDIA Quadro RTX 6000 Graphics Accelerator for HPE	R0Z45C		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
26	Питание HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	P01366-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
27	Контроллер HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 (8 Internal Lanes/2GB Cache) 12G SAS Modular Controller	804331-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
28	Сетевой адаптер HPE Ethernet 10Gb 2-port FLR-SFP+ BCM57414 Adapter	P08440-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
29	Вентилятор HPE DL38X Gen10 High Performance Temperature Fan Kit	867810-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
30	Блок питания HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	865414-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
31	Лицензия HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	BD505A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
32	Набор кабелей HPE DL38x Gen10 8x 6-pin Cable Kit	871830-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
33	Инсталляционный набор HPE 2U Small Form Factor Easy Install Rail Kit	733660-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
34	Набор HPE DL380 Gen10 High Performance Heat Sink Kit	826706-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
38	Лицензия HPE Startup 300 Series OS SVC	HA114A1 5A6		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
40	Лицензия поддержки HPE DL38x Gen10 Support	HU4A6A3 WAH		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
41	Лицензия поддержки HPE MS WS2019 (16-Core) Datacenter Supp	HU4A6A3 YYL		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
42	Лицензия поддержки HPE MS WS2019 (4-Core)DatacenterAdd Supp	HU4A6A3 YYN		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
43	Лицензия HPE Training Credits for VMware SVC	HF386A1		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	5		
44	Сервер HPE ProLiant DL380 Gen10 8SFF NC Configure-to-order Server	P19720-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		СЕРВЕР ГРАВИТОН С2082 2xG6230R-2x PH165W2-8xR 32G-2x960T1D -1x8IRAID2-2x CR-SP48-1x2 P100GQSFP-1x 2P32FC-PRMR -2x800W2-3Y ON20R
45	Процессор Intel Xeon-Gold 6230R (2.1GHz/26-core/150W) FIO Processor Kit for HPE ProLiant DL380 Gen10	P24468-L21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
46	Память HPE 32GB (1x32GB) Single Rank x4 DDR4-2933 CAS-21-21-21 Registered Memory Kit	P38446-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	24		
47	Диск HPE 960GB SATA 6G Mixed Use SFF SC SM883 SSD	P09716-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
48	Сетевой адаптер HPE SN1610Q 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	R2E09A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
49	Сетевой адаптер HPE InfiniBand EDR/Ethernet 100Gb 2-port 841QSFP28 Adapter	872726-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
50	Питание HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	P01366-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
51	Контроллер HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 (8 Internal Lanes/2GB Cache) 12G SAS Modular Controller	804331-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
52	Сетевой адаптер HPE Ethernet 1Gb 4-port FLR-T I350-T4V2 Adapter	665240-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
53	Блок питания HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	865414-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
54	Лицензия HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	BD505A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
55	Инсталляционный набор HPE 2U Small Form Factor Easy Install Rail Kit	733660-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
60	Набор HPE Startup 300 Series OS SVC	HA114A1 5A6		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
61	Лицензия поддержки HPE DL38x Gen10 Support	HU4A6A3 WAH		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
62	Лицензия поддержки HPE MS WS2019 (16-Core) Datacenter Supp	HU4A6A3 YYL		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
63	Лицензия поддержки HPE MS WS2019(16-Core)DatacenterAdd Supp	HU4A6A3 YYM		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
64	Лицензия поддержки HPE MS WS2019 (4-Core)DatacenterAdd Supp	HU4A6A3 YYN		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
65	Коммутатор HPE SN2100M 100GbE 8QSFP28 Power to Connector Airflow Half Width Switch	Q2F24A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
66	Кабель HPE Premier Flex MPO/MPO Multi-mode OM4 12 Fiber 15m Cable	Q1H66A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
67	Трансивер HPE M-series 100GbE QSFP28 SR4 100m Transceiver	Q2F19A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
68	Кабель HPE 100Gb QSFP28 to QSFP28 15m Active Optical Cable	845414-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
69	Лицензия поддержки HPE SN2100M Storage Switch Support	H7J34A3 RCC		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
70	Набор HPE M-series Ethernet Switch Startup SVC	HA114A1 5SE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
71	Кабель HPE X240 100G QSFP28 to QSFP28 1m Direct Attach Copper Cable	JL271A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
72	Кабель HPE X240 100G QSFP28 to QSFP28 3m Direct Attach Copper Cable	JL272A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
73	Инсталляционный набор HPE SN2100M Rack Installation Kit	Q2F25A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
74	Коммутатор HPE SN2010M 25GbE 18SFP28 4QSFP28 Power to Connector Airflow Half Width Switch	Q9E63A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
75	Кабель HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable	487655-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	10		
76	Инсталляционный набор HPE SN2100M Rack Installation Kit	Q2F25A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
77	Лицензия поддержки HPE SN2010M 25GbE Switch Support	H7J34A3 W0P		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
78	Набор HPE M-series Ethernet Switch Startup SVC	HA114A1 5SE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
79	Кабель HPE X240 100G QSFP28 to QSFP28 1m Direct Attach Copper Cable	JL271A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
80	Коммутатор HPE OfficeConnect 1950 24G 2SFP+ 2XGT Switch	JG960A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
81	Кабель HPE 10.0M Blue CAT6 STP Cable Data	AF596A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
82	Кабель HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 15m Cable	QK735A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
83	Набор HPE Networks 19xx/14xx Instl Startup SVC	HA114A1 5PZ		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
84	Трансивер HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver	JD092B		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
85	Коммутатор HPE SN3600B 32Gb 24/8 Fibre Channel Switch	Q1H70B		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
86	Трансивер HPE B-series 32Gb SFP28 Short Wave 1-pack Transceiver	P9H32A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	48		
87	Лицензия HPE SN3600B 8-port Fibre Channel Upgrade E-LTU	Q1Z10AAE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
88	Кабель HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 15m Cable	QK735A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
89	Лицензия поддержки HPE SN3600B 32Gb 24/8 FC Switch Support	H1K92A3 ZRE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
90	Кабель HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 2m Cable	QK733A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	16		
91	Кабель HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 5m Cable	QK734A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	20		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.Все	410-21		09.21

765-09/15/ДСР-ИОС5.11.С

Лист 5

Формат А3 420х297мм

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
92	Набор HPE SAN Startup 24 Ports Limited SVC	HA124A1 5VX		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		AEN2-224DFF-064G22VF-16SA2-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2
93	СХД HPE Primera 600 4-way Storage Base	N9Z47A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
94	Опция СХД HPE Configurator Defined Build Instruction Option	581817-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
95	Контроллер HPE Primera C650 2-node Controller	N9Z62A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
96	Диск HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) SSD	R0P95A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
97	Диск HPE Primera 600 2.4TB SAS 10K SFF (2.5in) HDD	R0Q05A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	16		
98	Адаптер HPE Primera 600 32Gb 4-port Fibre Channel Host Bus Adapter	N9Z39A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
99	Сервисный пакет HPE RMC Storage System Startup SVC	HA124A1 V01		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
100	Сервисный пакет HPE Strge Systm Startup 4Wy Base Fld SVC	HA124A1 5SY		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
101	Сервисный пакет HPE Storage System Startup Base SW SVC	HA124A1 5R5		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
102	Сервисный пакет HPE Primera 600 4-way Storage Base Supp	HU4A6A3 Z0A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
103	Сервисный пакет HPE Primera A650/C650 2N Controller Supp	HU4A6A3 Z0C		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
104	Сервисный пакет HPE Primera 600 4p 32Gb FC HBA Support	HU4A6A3 Z0N		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
105	Сервисный пакет HPE Primera 600 1.92TB SFF SSD Support	HU4A6A3 Z0S		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
106	Сервисный пакет HPE Primera 600 2.4TB 10K SFF HDD Supp	HU4A6A3 Z13		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	16		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
107	СХД HPE MSA 2060 10GbE iSCSI LFF Storage	R0Q75A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		AEN2-324D0C-064G-3SAD18N19-2S-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2,
108	Диск HPE MSA 12TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in) M2 1yr Wty HDD	R0Q61A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	12		
109	Дисковый массив HPE MSA 2060 SAS 12G 2U 12-disk LFF Drive Enclosure	R0Q39A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
110	Диск HPE MSA 12TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in) M2 1yr Wty HDD	R0Q61A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	12		
111	Кабель HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable	487655-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
112	Сервисный пакет HPE MSA Family Startup SVC	HA114A1 5J0		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
113	Сервисный пакет HPE MSA 2060 Support	H1K92A3 ZQA		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
114	Сервисный пакет HPE MSA 2060 LFF Enclosure Support	H1K92A3 ZQE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
115	СХД HPE StoreOnce 3640 48TB System	BB955A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		AEN2-324D0C-064G22VF-3SAD19N12-2S-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2
116	Сетевая карта HPE StoreOnce Gen4 32Gb Fibre Channel Network Card	BB990A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
117	Сетевая карта HPE StoreOnce Gen4 32Gb Fibre Channel Network Card LTU	BB991A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	4		
118	Сервисный пакет HPE StoreOnce 3640 48TB System Support	H1K92A3 ZGZ		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
119	Сервисный пакет HPE StoreOnce 36xx Stup SVC	HA124A1 5VF		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
120	Дисковый массив HPE Primera 600 4-way Storage Base	N9Z47A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
121	Опция HPE Configurator Defined Build Instruction Option	581817-B21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
122	Контроллер HPE Primera C650 2-node Controller	N9Z62A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		AEN2-224DFF -064G22VF-11 SA2-3S3S Система хранения данных AERODISK Engine N2
123	Диск HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) SSD	R0P95A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
124	Диск HPE Primera 600 2.4TB SAS 10K SFF (2.5in) HDD	R0Q05A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
125	Сетевой адаптер HPE Primera 600 32Gb 4-port Fibre Channel Host Bus Adapter	N9Z39A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
126	Сервисный пакет HPE RMC Storage System Startup SVC	HA124A1 V01		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
127	Сервисный пакет HPE Strge Systm Startup 4Wy Base Fld SVC	HA124A1 5SY		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
128	Сервисный пакет HPE Storage System Startup Base SW SVC	HA124A1 5R5		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
129	Сервисный пакет HPE Primera 600 4-way Storage Base Supp	HU4A6A3 Z0A		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
130	Сервисный пакет HPE Primera A650/C650 2N Controller Supp	HU4A6A3 Z0C		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
131	Сервисный пакет HPE Primera 600 4p 32Gb FC HBA Support	HU4A6A3 Z0N		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	2		
132	Сервисный пакет HPE Primera 600 1.92TB SFF SSD Support	HU4A6A3 Z0S		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
133	Сервисный пакет HPE Primera 600 2.4TB 10K SFF HDD Supp	HU4A6A3 Z13		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	8		
134	Источник бесперебойного питания онлайн двойного преобразования полной мощностью 1000 ВА	СИПБ1КА.9-11/СК02		Парус электро	шт.	0	20		
135	Батарейный модуль с установленными аккумуляторами для ИБП 1000ВА	БМСИПБ1КА.9-11/СК02		Парус электро	шт.	0	20		
136	Карта мониторинга и управления SNMP	СА506		Парус электро	шт.	0	23		
138	Онлайн источник бесперебойного питания двойного преобразования полной мощностью 10 кВА для установки в 19''	СИПБ10КД.9-11/БПССК02		Парус электро	шт.	0	3		
139	Батарейный модуль с установленными аккумуляторами для ИБП 10000ВА	БМСИПБ6-10КД/СК02		Парус электро	шт.	0	12		
153	Кондиционер CoolTeg Plus DX (непосредственного охлаждения, компрессор во внешнем блоке), с электронно-коммутируемыми вентиляторами; открытая архитектура охлаждения, ширина 300 мм, глубина 1000 мм, высота 42U; со встроенным цветным сенсорным дисплеем 4,3"; встроенная дренажная помпа; карта SNMP; Коммутация с блоком Mitsubishi Heavy Industry; подключение снизу. Цвет черный.	AC-TDX-42-30/10F-BOD-0102H0000-H		Conteg	шт.	0	2		
154	Кондиционер CoolTeg Plus DX (непосредственного охлаждения, компрессор во внешнем блоке), с электронно-коммутируемыми вентиляторами; открытая архитектура охлаждения, ширина 300 мм, глубина 1000 мм, высота 42U; без дисплея; встроенная дренажная помпа; карта SNMP; Коммутация с блоком Mitsubishi Heavy Industry; подключение снизу. Цвет черный.	AC-TDX-42-30/10F-BOW-0102H0000-H		Conteg	шт.	0	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
155	Внешний конденсаторный блок на 20 кВт (3ф; 380 В)	AC-DX-FDC200VSA		Conteg	шт.	0	3		
162	Секция-заглушка посадочного места, высотой 42U, шириной 300мм, устанавливается вместо шкафа без цоколя	ROF-BS-42/30-WP-H		Conteg	шт.	0	1		
163	Контроллер RAMOS Ultra; 8 интеллектуальных портов (Вход/Выход); 4 порта расширения на передней панели; порт Modbus (RS-485); порт USB 2.0 для подключения GSM-модема, адаптера Bluetooth или Wi-Fi; адаптер питания со шнуром; коммутационный шнур типа "crossover" длиной 1,5м, монтажный кронштейн высотой 1U с крепежом, установочный компакт-диск	RAMOS ULTRA		Conteg	шт.	0	1		
164	Модуль расширения последовательного подключения для RAMOS ULTRA - 8 дополнительных интеллектуальных портов (Вход/Выход); адаптер питания со шнуром; монтажный кронштейн высотой 1U с крепежом, коммутационный кабель длиной 1,5м	RAMOS ULTRA-EX-I8		Conteg	шт.	0	1		
165	1-проводный датчик температуры и влажности в корпусе, кабель - 1,5м; (возможно удлинение при помощи коммутационного шнура (Кат.5е/6))	RMS-I-STHB		Conteg	шт.	0	12		
166	Линейный датчик затопления (сенсорный кабель - 3м, несенсорный кабель - 6м, соединительный кабель - 1,5м); (возможно удлинение при помощи коммутационного шнура (Кат.5е/6))	RMS-I-DE-06		Conteg	шт.	0	2		
167	Удлинитель для датчика RMS-I-DE-06, сенсорный кабель - 3м (требуется RMS-I-DE-06)	RMS-I-DE-06-EXT3		Conteg	шт.	0	2		
168	Добавление 1 сетевого устройства с конфигурацией по шаблону к лицензии на CONTEG Pro Server	RMS-CPS-TMPL		Conteg	шт.	0	20		
	Софт								
35	Лицензия Microsoft Windows Server 2019 (4-Core) Datacenter Additional Lic en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru SW	P11068-A21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
36	Лицензия VMware vSphere Enterprise Plus 1 Processor 3yr E-LTU	BD715AAE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
37	Лицензия Microsoft Windows Server 2019 (16-Core) Datacenter Reseller Option Kit Russian SW	P11061-251		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
39	Лицензия VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) 3yr E-LTU	P9U41AAE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	1		
56	Лицензия Microsoft Windows Server 2019 (16-Core) Datacenter Additional Lic en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru SW	P11067-A21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
57	Лицензия Microsoft Windows Server 2019 (4-Core) Datacenter Additional Lic en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru SW	P11068-A21		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
58	Лицензия VMware vSphere Enterprise Plus 1 Processor 3yr E-LTU	BD715AAE		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	6		
59	Лицензия Microsoft Windows Server 2019 (16-Core) Datacenter Reseller Option Kit Russian SW	P11061-251		Hewlett Packard Enterprise	шт.	0	3		
	Пассивное оборудование								
137	Монтажный комплект рельс 2U			Парус электро	шт.	0	40		
140	Монтажный комплект рельс 3U			Парус электро	шт.	0	15		
141	19'' настенный шкаф, 12U, 600мм х 600 мм, съемные боковые стенки, цвет серый	RUN-12-60/60-TH-H		Conteg	шт.	0	20		
142	19'' настенный шкаф, 9U, 600мм х 600 мм, съемные боковые стенки, цвет серый (RAL7035)	RUN-09-60-60-TH-I-I		Conteg	шт.	0	24		
143	Вентиляционная установка 19 ", 3 EC-вентиляторов, с термостатом	DP-VEN-03		Conteg	шт.	0	44		
144	Монтажный комплект	DP-MO-02		Conteg	шт.	0	500		
145	Шкаф серверный напольный 19' серии RSF, 42U, 600x1000 мм	RSF-42-60/100-BLA7-H		Conteg	шт.	0	6		
146	Рамка для отделения холодной зоны перед 19" направляющими, для шкафов RSF с направляющими A-типа, изменяющаяся глубина холодной зоны, для шкафов высотой 42U, шириной 600мм	DP-RSF-CWA-42/60-H		Conteg	шт.	0	6		
147	Вертикальный держатель PDU для направляющих A-типа, высота 42U, монтаж PDU серий IP-S и IP-BA (с аптером DP-RP-VM-BA, не в комплекте), цвет - RAL 9005 (чёрный), 1 шт.	DP-RP-VM-15/42		Conteg	шт.	0	12		
148	Пластиковая кабельная скоба, 40 x 80мм	VO-40/80-H		Conteg	шт.	0	120		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
149	Блок распределения электропитания (PDU) с возмож-ностью мониторинга, с измерением кВт ч, 0U, 7.2кВт, 1-я группа - (36)C13, 2-я группа - (6)C19, шнур с разъ-емом EN 60309 (1x32A), длина 3м	IP-SEI-336C36C932		Conteg	шт.	0	12		
150	Соединительный комплект для объединения в ряд шкафов класса PREMIUM - верхнее крепление (1 пара)	DP-DR-UNI-R		Conteg	шт.	0	8		
151	Кабельный ввод, с двойной щеткой, состоит из двух частей, для шкафов ROF (отверстие 300x100мм)	DP-KP-KAR4D-H		Conteg	шт.	0	12		
152	Полка 19 дюймов, глубина 450 мм - телескопическая, высота 1U	DP-PO-450V		Conteg	шт.	0	2		
156	Торцевая двухстворчатая раздвижная дверь, универсальная, на входе в изолированный коридор, шириной от 1200 до 1800 мм (1200мм рекомендуется), для коридора, состоящего из двух рядов шкафов, высота шкафов от 42 до 48U (с цоколем или без), цвет RAL 9005; Механическая система открытия дверей	CA-SDU-120-MS-H		Conteg	шт.	0	2		
157	Комплект для усовершенствования модификации раздвижных дверей с механической на синхронное открытие дверей	CA-SDU-120-UPG-DS		Conteg	шт.	0	2		
158	Потолочная + вертикальные боковые панели, шириной 600мм, глубиной 1200мм; для коридора шириной 1200мм; цвет RAL 9005 (черный) - без крышной панели	CA-RS-120/60-NR-H		Conteg	шт.	0	1		
159	Потолочная + вертикальные боковые панели, шириной 900мм, глубиной 1200мм; для коридора шириной 1200мм; цвет RAL 9005 (черный) - без крышной панели	CA-RS-120/90-NR-H		Conteg	шт.	0	2		
160	Крышная панель из монолитного поликарбоната 600мм, для коридора 1200мм шириной	CA-RS-120/60-C		Conteg	шт.	0	1		
161	Крышная панель из монолитного поликарбоната 900мм, для коридора 1200мм шириной	CA-RS-120/90-C		Conteg	шт.	0	2		
169	Патч панель Cat6Plus 24 Port Screened Patch Panel 1U LSA IDC 568A/B Wired Black with cable management	C6CPNLF240K2M		Leviton	Шт.	0	3		
170	Патч панель 0.5U Cat6Plus 24 Port Screened Patch Panel LSA IDC 568A/B Wired Black with cable management.	C6CPNLF240K2H		Leviton	Шт.	0	105		
171	19"/1U блок розеток (12 розеток типа IEC C13), вилка Schuko	DP-RP-12-IECC13		Conteg	Шт.	0	23		
172	Комплект крепежа M6 (1 x винт, 1 x шайба, 1 x квадратная гайка) - упаковано по 4шт. Цена за 1шт.	DP-MO-02		Conteg	шт.	0	600		
173	Кросс оптический Unloaded Optical Panel for up to 24 SC Simplex LC or MT-RJ adapters - Black	FPCC1SXXX48SC2		Leviton	шт.	0	24		
174	Адаптер SC Multimode Adapter with metal sleeve	BHCSCMM001		Leviton	шт.	0	392		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
175	Пигтейл SC OM3 50/125 Pigtail 1m	HOTSCOM3001		Leviton	шт.	0	392		
176	КДЗС 45mm Fusion Splice Protection Heat Shrink Sleeve	30-0008-01		Leviton	шт.	0	392		
177	Органайзер кабельный Versi-DuctHorz C-Mgmt 1U F-1.5X3 inch	491RU-HFO		Leviton	шт.	0	84		
185	Хомут 2,5х100мм нейлон (100шт) ИЭК	UHH31-D025-100-100		IEK	упак.	0	20		
186	Хомут 2,5х200мм нейлон (100шт) ИЭК	UHH31-D025-200-100		IEK	упак.	0	20		
187	Хомут 3,6х300мм нейлон (100шт) ИЭК	UHH31-D036-300-100		IEK	упак.	0	20		
194	Труба гофр.ПВХ d 16 с зондом (100 м) ИЭК	CTG20-16-K41-100I		IEK	Упак.	0	185		
195	Держатель с защёлкой CF16 IEK	CTA10D-CF16-K41-100		IEK	шт.	0	22200		
196	Труба водопроводная	32х3,2		Россия	м.	0	15		
197	Бирка маркировочная треугольная (100 шт.)	У-136		Россия	компл.	0	40		
198	Пена огнестойкая	DF1201		Hilti	шт.	0	15		
	Кабельная продукция								
178	Патч-корд Brand-Rex SFTP (C6CPCS020-888HB) UTP вилка RJ-45-вилка RJ-45 кат.6 1м серый LSZH	C6CPCS010-888HB		Leviton	шт.	0	220		
179	Патч-корд Brand-Rex SFTP (C6CPCS020-888HB) UTP вилка RJ-45-вилка RJ-45 кат.6 3м серый LSZH	C6CPCS030-888HB		Leviton	шт.	0	1750		
180	Патч-корд Brand-Rex SFTP (C6CPCS020-888HB) UTP вилка RJ-45-вилка RJ-45 кат.6 5м серый LSZH	C6CPCS050-888HB		Leviton	шт.	0	60		
181	Патч-корд Brand-Rex SFTP (C6CPCS020-888HB) UTP вилка RJ-45-вилка RJ-45 кат.6 10м серый LSZH	C6CPCS100-888HB		Leviton	Шт.	0	10		
182	Патч-корд LC - SC Duplex 50/125 OM3 Patch cord 3m	HOPLCOM3030SC253		Leviton	шт.	0	105		
183	Кабель оптический многомодовый 8 волокон 8 Fibre Multimode OM3 - Premise Distribution Cable - LSHF/LSZH - Euroclass B2ca - Black, бухта 2000м	GFOM3PDC08LU-B2ca		Leviton	м.	0	2000		
184	Кабель Cat 6 23 AWG U/FTP 4 Pair LSHF/LSZH Cable Orange - EuroClass B2ca, бухта 500м	C6U/FTP-B2ca-500OR		Leviton	Шт.	0	178		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.все	410-21		09.21

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Розетки и комплектующие								
188	Панель Brand-Rex (MMCUNILGS45001) лицевая 1xKeystone белый	MMCUNILGS45001		Leviton	шт.	0	1375		
189	Модуль Brand-Rex (C6CJAKS000DC) информационный KeystoneRJ45	C6CJAKS000DC		Leviton	шт.	0	1375		
190	Панель Brand-Rex (MMCWDOUNI115) лицевая с супортом EU style 2x белый (упак.:1шт)	MMCWDOUNI115		Leviton	шт.	0	1375		
191	Коробка Brand-Rex (MMCWDOUNI116) 80x80x (упак.:1шт)	MMCWDOUNI116		Leviton	шт.	0	1375		
192	Коробка Brand-Rex (41089-1WP) настенная крышка белый	41089-1WP		Leviton	шт.	0	610		
193	Экранированный модуль Quickport Atlas-X1 категории 6, белый	61SJK-RW6		Leviton	шт.	0	610		
	СКС.ЛВС (проект, прошедший ГГЭ)								
1	Сервер HP ProLiant DL360p G8 с 1Gb 4-port 331FLR Adapter	646905-421		HP	шт.	2	0		
2	Система хранения HP MSA 2040 SAS Dual Controller SFF	K2R84A		HP	шт.	2	0		
3	Жесткий диск MSA 2TB 12G SAS 7.2K SFF (2.5in) 512e	J9F51A		HP	шт.	64	0		
4	Контроллер Wi-Fi Cisco 2504 Wireless Controller with 50 AP	AIR-CT2504-50-K9		Cisco	шт.	1	0		
5	Точка доступа Wi-Fi AIR-CAP3502P-R-K9	AIR-CAP3502P-R-K9		Cisco	шт.	20	0		
6	Блок коммутационный Cisco NGFW ASA 5545-X with SW 8GE Data 1 GE Mgmt AC DES 2 SSD 120G	ASA5545-2SSD120-K8		Cisco	шт.	1	0		
7	Модуль ASA 5545-X/5555-X Interface Card 6-port GE SFP SXLHLX	ASA-IC-6GE-SFP-C		Cisco	шт.	1	0		
	Коммутационное оборудование								
8	Коммутатор Cisco Catalyst C3850 48 портов 10/100/1000 PoE+	WS-C3850-48P-S		Cisco	шт.	9	0		
9	Коммутатор Cisco Catalyst C3850 24 портов 10/100/1000 PoE+	WS-C3850-24P-S		Cisco	шт.	1	0		
10	Коммутатор Cisco Catalyst C3850 12 портов SFP	WS-C3850-12S-S		Cisco	шт.	1	0		
11	Модуль Cisco Catalyst 2 порта 10G (SFP+), 4 порта 1G (SFP)	C3850-NM-2-10G		Cisco	шт.	4	0		
12	Модуль SFP Cisco 1000BASE-SX SFP	GLC-SX-MM		Cisco	шт.	10	0		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Телекоммуникационные шкафы и питание								
13	Шкаф телекоммуникационный Hyperline 800x800 47U серия TTC	TTC-4788-GS-RAL9004		Hyperline	шт.	1	0		
14	Шкаф телекоммуникационный Hyperline 800x800 42U серия TTC	TTC-4288-GS-RAL9004		Hyperline	шт.	2	0		
15	Шкаф серверный Hyperline 600x1000 42U серия TTC	TTC-4261-SR-RAL9004		Hyperline	шт.	2	0		
16	Шкаф телекоммуникационный Hyperline 600x600 9U TWFS	TWFS-0966-GP-RAL9004		Hyperline	шт.	1	0		
17	Источник бесперебойного питания на 3000VA, 19" 3U	SUA3000RMXLI3U		APC	шт.	4	0		
18	Источник бесперебойного питания на 1000VA, 19" 2U	SUA1000RMI 2U		APC	шт.	1	0		
19	Источник бесперебойного питания на 5000VA, 19" 3U	SRT 5000VA RM 230V		APC	шт.	1	0		
	Материалы								
20	Ножка M12x95 (до 500 кг), для шкафов и стоек серий TTC, TSC, TWM-FC, ORV Hyperline FV-M12	FV-M12		Hyperline	шт.	20	0		
21	Медная панель заземления, 19" Hyperline TGRD-19	TGRD-19		Hyperline	шт.	5	0		
22	Горизонтальный монтажный профиль длиной 450 мм, для шкафов с глубиной от 800 мм Hyperline TGB-800-RAL9004	TGB-800-RAL9004		Hyperline	шт.	12	0		
23	Горизонтальный монтажный профиль длиной 450 мм, для шкафов с глубиной от 600 мм Hyperline TGB-600-RAL9004	TGB-600-RAL9004		Hyperline	шт.	8	0		
24	Модуль вентиляторный потолочный с 4-я вентиляторами для установки в шкафы серии TTC глубиной 800 Hyperline	TFAT-TC800-4-RAL9004		Hyperline	шт.	5	0		
25	Модуль вентиляторный для шкафов серии TWFS	TFY-WMC-2FAN		Hyperline	шт.	1	0		
26	Металлический вертикальный кабельный организатор с крышкой 47U, для шкафов TTC, TSC шириной 800 мм Hyperline	CMV-47U-ML		Hyperline	шт.	2	0		
27	Металлический вертикальный кабельный организатор с крышкой 42U, для шкафов TTC, TSC шириной 800 мм Hyperline	CMV-42U-ML		Hyperline	шт.	4	0		
28	Блок розеток для 19" шкафов, горизонтальный, 9 розеток Hyperline SHT19-9SH-2.5IEC	SHT19-9SH-2.5IEC		Hyperline	шт.	5	0		
29	Патч-панель 19", 1U, 24 портов RJ-45, категория 6, Dual IDC	PP2-19-24-8P8C-C6-110D		Hyperline	шт.	36	0		
30	Патч-панель 19", 1U, 48 портов RJ-45, категория 5e, Dual IDC	PPHD-19-48-8P8C-C5e-110D		Hyperline	шт.	9	0		
31	Распределитель питания APC AP9565 Rack PDU, Basic, 1U,	AP9565		APC	шт.	5	0		
32	Комплект винт M6, квадратная гайка, шайба (16 мм)	CNS-M6-16		Hyperline	шт.	400	0		
33	Кабельный организатор с металлическими кольцами, 19", 1U	CM-1U-ML		Hyperline	шт	35	0		
34	Кросс оптический стоечный со сплайс- пластиной в сборе(16 адаптеров SC,16 пигтейлов SC/MM, КДЗС)	KPC-16 SC MM 1U		Связькомплект	шт.	3	0		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.все	410-21		09.21

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол. было	Кол. стало	Масса 1 ед., кг	Примечание
35	Кросс оптический стоечный со сплайс- пластиной в сборе(24 адаптеров SC,24 пигтейлов SC/MM, КДЗС)	КРС-24 SC MM 1U		Связькомплект	шт.	1	0		
36	Кросс оптический стоечный со сплайс- пластиной в сборе(8 адаптеров SC,8 пигтейлов SC/MM, КДЗС)	КРС-8 SC MM 1U		Связькомплект	шт.	1	0		
37	Патч-корд F/UTP, экранированный, Cat.6, LSZH, 1 м, серый	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C6-1M-LS ZH-GY		Hyperline	шт.	100	0		
38	Патч-корд F/UTP, экранированный, Cat.6, LSZH, 3 м, серый	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C6-3M-LS ZH-GY		Hyperline	шт.	1000	0		
39	Патч-корд F/UTP, экранированный, Cat.6, LSZH, 5 м, серый	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C6-5M-LS ZH-GY		Hyperline	шт.	50	0		
40	Патч-корд F/UTP, экранированный, Cat.6, LSZH, 10 м, серый	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C6-10M-LS ZH-GY		Hyperline	шт.	10	0		
41	Патч-корд волоконно-оптический (шнур) MM 50/125, LC/UPC-SC/UPC, duplex, LSZH, 3 м	FC-50-LC-SC-PC-3M		Hyperline	шт.	10	0		
42	Патч-корд волоконно-оптический (шнур) MM 50/125, SC/UPC-SC/UPC, duplex, LSZH, 3 м	FC-50-SC-SC-PC-3M		Hyperline	шт.	10	0		
43	Кабель оптический многомодовый 8 волокон	ЭКБ-БПР-Н-08М (50/125)		Эликс Кабель	м	500	0		
44	Кабель витая пара, экранир. U/FTP, кат. 6, 4 пары (23 AWG), одножил. (solid), кажд.пара в фольге, LSZH, нг(С)-HF	UFTP4-C6-S23-IN-LSZH-GY		Hyperline	м	50000	0		
45	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся, безгалогенная	GT-100MC		Hyperline	шт.	1	0		
46	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся, безгалогенная	GT-200MC		Hyperline	шт.	1	0		
47	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся, безгалогенная	GT-300IC		Hyperline	шт.	1	0		
48	Розетка компьютерная RJ45x2, белая, 6 кат	SDN5000121		Shneider electric	шт.	370	0		
49	Розетка компьютерная RJ45x1, белая, 6 кат	SDN4900121		Shneider electric	шт.	80	0		
50	Рамка одноместная Sedna Белая	SDN5800121		Shneider electric	шт.	450	0		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Разрешение	Обозначение	765-09/15/ДСР-ИОС 5.11	47
778-22	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
2	Все	Внесены изменения в проект и спецификацию в связи с изменением технического задания, архитектурных решений и актуализации применяемого оборудования.	3	Данные изменения внесены в связи с корректировкой задания на проектирование и архитектуры.

Разраб.	Минин Е.В.		06.22
Проверил	Иродов И.Е.		06.22
ГИП	Ивонин Ю.А.		06.22

Лист	Листов
1	1

Согласовано

Н.контр.