Приложение 1

к Государственному контракту

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017г.

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **УТВЕРЖДАЮ**  Заместитель генерального директора ГКУ ИАЦ в сфере здравоохранения города Москвы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.М. Макарьянц  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  (личная подпись) МП (расшифровка подписи)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г. |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по проектированию информационно-коммуникационной инфраструктуры в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Детская инфекционная клиническая больница № 6 Департамента здравоохранения города Москвы» в целях обеспечения функционирования в учреждении информационных систем и ресурсов города Москвы

Москва 2017

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Термины и сокращения 4](#_Toc490491270)

[2 Общие сведения 8](#_Toc490491271)

[2.1 Полное наименование работ и их условное обозначение 8](#_Toc490491272)

[2.2 Основание выполнения работ 8](#_Toc490491273)

[2.3 Государственный заказчик 8](#_Toc490491274)

[2.4 Подрядчик 8](#_Toc490491275)

[2.5 Сроки начала и окончания работ 8](#_Toc490491276)

[2.6 Источник финансирования 9](#_Toc490491277)

[2.7 Порядок финансирования 9](#_Toc490491278)

[2.8 Характеристика объекта 9](#_Toc490491279)

[3 Цели и задачи выполнения работ 10](#_Toc490491280)

[4 Состав и перечень работ 12](#_Toc490491281)

[4.1 Предпроектные изыскания 12](#_Toc490491282)

[4.2 Разработка и выпуск проектной документации 15](#_Toc490491283)

[4.3 Разработка и выпуск рабочей документации 17](#_Toc490491284)

[5 Требования к условиям выполнения работ 18](#_Toc490491285)

[5.1 Общие требования к условиям выполнения работ 18](#_Toc490491286)

[5.2 Требования к проектированию выполняемых работ на объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) 19](#_Toc490491287)

[5.3 Требования к Подрядчику 19](#_Toc490491288)

[6 Требования к проектированию элементов инфраструктуры 21](#_Toc490491289)

[6.1 Требования к инфраструктуре 21](#_Toc490491290)

[6.1.1 Общие требования 21](#_Toc490491291)

[6.1.2 Требования к сертификации 21](#_Toc490491292)

[6.1.3 Требования к пожарной безопасности 21](#_Toc490491293)

[6.1.4 Срок гарантии на выполненные работы и требования к гарантийным обязательствам 21](#_Toc490491294)

[6.1.5 Требования к кабельной продукции 23](#_Toc490491295)

[6.2 Требования к подсистемам структурированной кабельной системе 25](#_Toc490491296)

[6.2.1 Требования к топологии структурированной кабельной системы 25](#_Toc490491297)

[6.2.2 Требования к подсистемам АРМ 26](#_Toc490491298)

[6.2.3 Требования к горизонтальной подсистеме 27](#_Toc490491299)

[6.2.4 Требования к подсистеме электропитания 29](#_Toc490491300)

[6.2.5 Требования к магистральной подсистеме 31](#_Toc490491301)

[6.3 Требования к компонентам структурированной кабельной системы 32](#_Toc490491302)

[6.3.1 Требования к кабель-каналам 32](#_Toc490491303)

[6.3.2 Требования к лоткам 35](#_Toc490491304)

[6.3.3 Требования к модулям-вставкам 36](#_Toc490491305)

[6.3.4 Требования к телекоммуникационному шкафу ГРК и ГК 37](#_Toc490491306)

[6.3.5 Требования к серверному шкафу 38](#_Toc490491307)

[6.3.6 Требования к оптической полке ГРК, ГК 38](#_Toc490491308)

[6.3.7 Требования к кабельным органайзерам ГРК, ГК 39](#_Toc490491309)

[6.3.8 Требования к патч-панелям RJ-45 ГРК и ГК 39](#_Toc490491310)

[6.3.9 Требования к администрированию СКС 39](#_Toc490491311)

[6.4 Требования к помещению аппаратной 41](#_Toc490491312)

[6.4.1 Общие требования 41](#_Toc490491313)

[6.4.2 Требования к системе кондиционирования и вентиляции 43](#_Toc490491314)

[6.4.3 Требования к системе пожаротушения, дымо- и газоудаления 43](#_Toc490491315)

[6.4.4 Варианты проектирования ПА 44](#_Toc490491316)

[6.5 Требования к БЛВС 44](#_Toc490491317)

[7 Требования к тестированию, измерениям и испытаниям 46](#_Toc490491318)

[7.1 Цель тестирований, измерений и испытаний 46](#_Toc490491319)

[7.2 Требования к методике 46](#_Toc490491320)

[7.3 Требования к определяемым характеристикам 47](#_Toc490491321)

[7.4 Требования к безопасности при выполнении работ 48](#_Toc490491322)

[8 Требования к документации 49](#_Toc490491323)

[8.1 Общие требования 49](#_Toc490491324)

[8.2 Требования к порядку согласования и утверждения проектной и рабочей документации (сдачи-приемки выполненных работ) 49](#_Toc490491325)

[8.3 Требования к выполнению и передаче документации в электронном виде 50](#_Toc490491326)

[8.4 Правила внесения изменений 51](#_Toc490491327)

[8.4.1 Общие положения 51](#_Toc490491328)

[8.4.2 Разрешение на внесение изменений 52](#_Toc490491329)

[8.4.3 Внесение изменений 52](#_Toc490491330)

[9 Требования к порядку сдачи-приёмки выполненных работ 55](#_Toc490491331)

[10 Нормативно правовые документы 56](#_Toc490491332)

[Приложение 1 60](#_Toc490491333)

Приложение 2 61

1. Термины и сокращения

| Термины и сокращения | Расшифровка |
| --- | --- |
| Государственный заказчик | Государственное казенное учреждение города Москвы «Информационно-аналитический центр в сфере здравоохранения» |
| Пользователь | Департамент здравоохранения города Москвы |
| Конечный пользователь | Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Детская инфекционная клиническая больница № 6 Департамента здравоохранения города Москвы», его здания, сооружения, а также их отдельные конструктивно или функционально обособленные части (комплексы, системы, элементы), системы внешних и внутренних связей элементов и систем |
| Подрядчик | Определяется по результатам проведения конкурса в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место – комплекс технических средств для работы с информационной системой, включающий: персональный компьютер, клавиатура, мышь, сканер штрих-кода, контактный и бесконтактный считыватель смарт-карт |
| БЛВС | Беспроводная локальная вычислительная сеть |
| ВК | Видеокамера |
| ВКП | Воздушный кабельный переход |
| ВОК | Волоконно-оптический кабель |
| ВОЛС | Волоконно-оптическая линия связи |
| ВРУ | Входное распределительное устройство электропитания |
| ГБУЗ | Государственное бюджетное учреждение здравоохранения |
| ГК | Главный кросс |
| ГКБ | Городская Клиническая больница |
| ГКРЧ | Государственная комиссия по радиочастотам |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ГРК | Горизонтальный кросс |
| ГУ | Генераторная установка |
| ЕМИАС | Автоматизированная информационная система города Москвы ««Единая медицинская информационно-аналитическая система города Москвы»» |
| ЕСКД | Единая система конструкторской документации – комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации |
| ИБП | Источник бесперебойного питания |
| ИР | Информационная розетка |
| ИС | Информационная система |
| ЛВС | Локальная вычислительная сеть |
| МСЭ | Международный союз электросвязи |
| МФУ | Многофункциональное устройство, сочетающее в себе функции принтера, сканера, факсимильного устройства, копировального модуля |
| МЭК | Международная электротехническая комиссия – международная некоммерческая организация по стандартизации в области электрических, электронных и смежных технологий |
| НТП | Нормы технологического проектирования |
| ОВ | Оптическое волокно |
| ОМ4 | Класс оптического волокна; ОМ4 – оптимизированное многомодовое оптическое волокно типа 50/125 |
| ОФЭКТ | Однофотонная эмиссионная компьютерная томография |
| ПА | Помещение аппаратной |
| ПАО | Публичное акционерное общество |
| ПВХ | Поливинилхлорид – термопластичный полимер винилхлорида |
| ПК | Промежуточный кросс |
| ПП | Постановление Правительства |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок |
| ПЭТ/КТ | Позитронно-эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией |
| СВ | Система видеонаблюдения |
| СГПЭ | Система гарантированного и бесперебойного электропитания |
| СКК | Система климатического контроля |
| СКС | Структурированная кабельная система |
| СКУД | Система контроля и управления доступом |
| СНиП | Строительные нормы и правила |
| СП | Свод правил |
| ССБТ | Система стандартов безопасности труда |
| СЭ | Система электропитания |
| ТД | Точка доступа БЛВС |
| ТЗ | Техническое задание |
| УЗИ | Ультразвуковое исследование |
| ЩР | Щит распределительный системы электроснабжения |
| ЭКГ | Электрокардиография |
| ЭР | Электрическая розетка |
| ACL | Access Control List – контролируемые списки доступа |
| AWG | American Wire Gauge System – американская система калибров проводов, кабель AWG 24 – 0,51 мм |
| CD | Compact disk |
| Ethernet | Семейство технологий пакетной передачи данных для компьютерных сетей |
| IEEE | Международная некоммерческая ассоциация специалистов в области техники, мировой лидер в области разработки стандартов по радиоэлектронике, электротехнике и аппаратному обеспечению вычислительных систем и сетей |
| IP40 | Ingress Protection Rating – степень защиты от проникновения, система классификации степеней защиты оболочки электрооборудования и других устройств от проникновения твёрдых предметов, пыли и воды в соответствии с международным стандартом IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254) |
| ISO | International Organization for Standardization – Международная организация по стандартизации |
| LC | Little Connector – стандарт малогабаритных оптических коннекторов и разъемов прямоугольного сечения |
| PDU | Power Distribution Unit – блок распределения электропитания |
| PoE | Power over Ethernet – технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными, через стандартную витую пару в сети Ethernet. Описывается стандартом IEEE 802.3af-2003 |
| PoE+ | Power over Ethernet Plus – улучшенная технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными, через стандартную витую пару в сети Ethernet. Описывается стандартом IEEE 802.3at-2009 |
| RFID | Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация – способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках |
| RJ-45 | Тип разъёма Registered Jack, также обозначается «8p8c» |
| RTLS | Real Time Location System – определение местоположения объектов в реальном времени |
| RU | Rack Unit – единица измерения высоты телекоммуникационного и серверного оборудования |
| TIA | Telecommunications Industry Association |
| UTP | Unshielded twisted pair – вид кабеля связи, неэкранированная витая пара |
| VLAN | Virtual Local Area Network – логическая ««виртуальная»» локальная компьютерная сеть |

1. Общие сведения
   1. Полное наименование работ и их условное обозначение

Выполнение работ по проектированию информационно-коммуникационной инфраструктуры в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Детская инфекционная клиническая больница № 6 Департамента здравоохранения города Москвы» в целях обеспечения функционирования в учреждении информационных систем и ресурсов города Москвы.

* 1. Основание выполнения работ

Государственная программа города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)», утвержденная постановлением Правительства Москвы от 04.10.2011 года № 461-ПП.

Государственная программа города Москвы «Информационный город», утвержденная постановлением Правительства Москвы от 09.08.2011 года № 349-ПП.

Постановление Правительства Москвы от 20.01.2015 года № 16-ПП «Об автоматизированной информационной системе города Москвы «Единая медицинская информационно-аналитическая система города Москвы».

* 1. Государственный заказчик

Государственное казенное учреждение города Москвы «Информационно-аналитический центр в сфере здравоохранения».

* 1. Подрядчик

Определяется по результатам проведения конкурса в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

* 1. Сроки начала и окончания работ

Срок начала выполнения работ: с даты, следующей за датой заключения Государственного контракта.

Срок окончания выполнения работ: не позднее 90 календарных дней с даты, следующей за датой заключения Государственного контракта. (Приложение 2)

* 1. Источник финансирования

Бюджет города Москвы.

* 1. Порядок финансирования

Финансирование работ осуществляется за счет средств бюджета города Москвы.

Порядок финансирования работ определяется действующими нормативно-правовыми актами города Москвы, регулирующими вопросы финансирования расходов городского бюджета, и Государственным контрактом, заключаемым с Подрядчиком работ по результатам конкурса.

* 1. Характеристика объекта

Медицинская организация Департамента здравоохранения города Москвы, оказывающая специализированную медико-санитарную помощь.

1. Цели и задачи выполнения работ

Целью выполнения работ является разработка проектно-сметной документации для проведения капитального ремонта информационно-коммуникационной инфраструктуры Конечного пользователя, реализация которого позволит обеспечить:

1. Работу инженерных и телекоммуникационных систем на объектах Конечного пользователя.
2. Повышение надежности функционирования всего вычислительного и телекоммуникационного оборудования.
3. Достижение условий для повышения эффективности работы медицинского оборудования.
4. Возможность использования проектируемой инфраструктуры другими системами обработки и передачи информации (возможность интеграции с видеоконференцсвязью, средствами текстовых коммуникаций и пр.).
5. Возможность мониторинга медицинского оборудования, мониторинга локации мобильного медицинского оборудования.
6. Создание БЛВС с необходимым и достаточным покрытием сети в зонах нахождения специализированного нестационарного оборудования, для увеличения эффективности работы сотрудников Конечного пользователя с медицинскими ИС и оперативности поиска, специализированного нестационарного оборудования, а также для пользования пациентами.
7. Создание универсальной среды передачи данных между любыми АРМ Конечного пользователя.
8. Высокоскоростной доступ к сетевым ресурсам и сервисам всех работников Конечного пользователя.
9. Унификацию способа передачи данных, возможность легкой управляемости и конфигурирования элементов ЛВС.
10. Надежность, гибкость, наращиваемость информационно-вычислительной системы.
11. Модернизацию эксплуатируемых в настоящее время телекоммуникационных и ИС с большим сроком эксплуатации.

Для достижения вышеуказанных целей необходимо решение следующих задач:

1. Обеспечение доступа пользователей к распределенным информационным ресурсам и сервисам.
2. Предоставление транспортной среды для внедрения дополнительных сервисов для работников конечного пользователя и пациентов.
3. Повышение скорости обмена между компонентами различных ИС.
4. Обеспечение наличия универсального коммутационного пространства, позволяющего реализовать любые схемы коммутации активного сетевого оборудования, медицинского оборудования и других аппаратных средств, решающих задачи пользователя.
5. Обеспечение физической защиты смонтированного оборудования.
6. Обеспечение структурированной организации кабельных систем информационно-коммуникационной инфраструктуры конечного пользователя.
7. Состав и перечень работ
   1. Предпроектные изыскания

Предпроектные изыскания проводятся для объектов информатизации Конечного пользователя, указанных в Приложении 1 к ТЗ.

Рекомендуется проводить обследования следующими способами:

1. Анализ информации, полученной с использованием предоставленных материалов и документов Государственным заказчиком (предоставляются при необходимости по запросу Подрядчика в рабочем порядке).
2. Анализ и сбор информации, полученной путем обследования помещений и местности размещения объектов Конечного пользователя (проводится силами и средствами Подрядчика по согласованию с Государственным заказчиком и Конечным пользователем в рабочем порядке).
3. Анализ существующих и эксплуатируемых в настоящее время программно-аппаратных средств и сервисов с использованием средств измерения, контроля и мониторинга (проводится силами и средствами Подрядчика).
4. Опрос специалистов Конечного пользователя ответственных за эксплуатацию ИС (обеспечивается силами и средствами Подрядчика).
5. Запрос информации у сторонних организаций по согласованию с Государственным заказчиком.

Допускаются иные способы проведения обследований, не противоречащие данному ТЗ, законодательству Российской Федерации и иных нормативно-правовых актов.

Подрядчику необходимо выполнить обследование инфраструктуры Конечного пользователя в части определения наличия и технического состояния:

1. Мест размещения помещений аппаратной (ПА).
2. Оборудования аппаратной.
3. Линейно-кабельных сооружений и кабельного хозяйства на объекте и прилегающей территории.
4. Радиооборудования в рамках беспроводных сетей.
5. Внутренних информационных сервисов.
6. Слаботочных закладных и других инженерных систем, необходимых для реализации проекта.

Подрядчику необходимо провести аттестацию существующей СКС на соответствие категории 5е, для оценки возможности её использования. Измерения выполнять сертифицированным, проверенным оборудованием. Решение о проектировании сетевой инфраструктуры с использованием существующей СКС принимает Государственный заказчик. Решение о необходимости демонтажа существующей СКС не вошедшей в состав проектируемой СКС принимает Конечный пользователь. При необходимости демонтажа запроектировать демонтажные работы, согласовав состав и объем с Государственным заказчиком и Конечным пользователем.

Подрядчику необходимо подготовить Технический отчет, содержащий следующие сведения и документы:

1. Эскиз расположения отдельно стоящих зданий Конечного пользователя на карте.
2. Сведения от эксплуатирующей организации о наличии объектов культурного наследия (памятников истории и культуры). При наличии объектов культурного наследия, получить от эксплуатирующей организации охранные обязательства.
3. Сведения от эксплуатирующей организации о наличии, состоянии и балансовой принадлежности кабельной канализации, коллекторов, эстакад, несущих конструкций и других сооружений для укладки или подвески внешних кабелей.
4. Сведения о наличии, состоянии и балансовой принадлежности кабельных вводов в здания. Типы кабельных вводов. Количество, типы и емкость вводимых кабелей. Наличие свободных и/или частично занятых каналов кабельного ввода, их состояние и занятость.
5. Имеющиеся у эксплуатирующей организации инженерно-топографический план масштаба М 1:500, технические отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям, не старше двух лет.
6. При отсутствии документов указанных в пункте 4, а также необходимости проектирования кабельной канализации – Подрядчику собственными силами и за свой счёт необходимо получить:
   1. Инженерно-топографический план с красными линиями масштаба М 1:500 после согласования с эксплуатирующими организациями. 1 экземпляр в бумажном виде и 1 экземпляр в цифровом (электронном) векторном виде на CD диске в формате «\*.dwg» и «\*.pdf».
   2. Ситуационный план. 2 экземпляра в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде на CD диске в формате «\*.dwg» и «\*.pdf».
   3. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. 2 экземпляра в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде на CD диске в формате word и «\*.pdf».
   4. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, в 2-х экземплярах: один экземпляр в бумажном виде и 1один экземпляр в электронном виде на CD диске в формате word и «\*.pdf».
   5. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, в 2-х экземплярах: один экземпляр в бумажном виде и один экземпляр в электронном виде на CD диске в формате word и «\*.pdf» .
   6. Площадь инженерно-геодезического изыскания должна быть достаточной для проектирования строительства кабельной канализации подсистемы внешних магистралей СКС.
7. Результаты аттестации существующей СКС в соответствии с п. 4.1.3.
8. Поэтажные планы зданий с указанием:
   1. Назначения помещении.
   2. Капитальных/несущих стен.
   3. Высоты потолков.
   4. Наличия подвесных потолков и фальшполов в коридорах и комнатах.
   5. Расположения лестничных маршей, лифтов.
   6. Расположения, состояния и наполнения существующих вертикальных слаботочных стояков и горизонтальных слаботочных коробов, лотков и закладных.
   7. Расположения переиспользуемых существующих информационных розеток (ИР) (включая ИР в медицинских консолях чистых помещений).
   8. Расположения переиспользуемых существующих электрических розеток (ЭР). ЭР переиспользуются при наличии контакта заземления в ЭР, а так же в случае расположения существующей розетки электропитания на расстоянии не более 1,5 метров от центра стола рабочего места, либо от центра подключаемого сетевого оборудования.
   9. Расположения существующих ЩР.
   10. Размещения существующих и проектируемых рабочих мест, стационарного диагностического и профилактического медицинского оборудования.
   11. Размещения существующих точек доступа БЛВС, а также других источников излучения радиочастотного диапазона 2,4 ГГц – 5 ГГц.
9. Перечень существующего и планируемого к установке сетевого оборудования в стерильных помещениях.
10. Параметры существующих помещений аппаратных, включающих в себя:
    1. Габариты с указанием свободной площади.
    2. Кондиционирование.
    3. Вентиляцию.
    4. Освещение.
    5. Электроснабжение (бытовое/гарантированное), точки подключения электропитания.
    6. Запас по электрической мощности.
    7. Заземление.
    8. Пожаротушение.
    9. Дымо- и газоудаление.
    10. Пожарную сигнализацию.
    11. Охранную сигнализацию.
    12. Защиту от протечек, дренаж.
    13. СКУД.
    14. Видеонаблюдение.
    15. Кабеленесущие конструкции.
    16. Точки кросс-коммутации магистральных ВОЛС.
11. Сведения о наличии помещений, находящихся на капитальном или текущем ремонте. Плановые сроки выполнения работ с указанием организации, выполняющей работы (ее реквизиты и контактные данных ответственных лиц). Помещения, в которых только планируется выполнение таких работ с указанием плановых сроков выполнения работ и (при наличии) наименование организации, которая планирует их выполнение (ее реквизиты и контактные данных ответственных лиц).

По результатам выполнения предпроектных изысканий Подрядчик предоставляет Государственному заказчику Технический отчёт (с приложениями) на 2 экземплярах в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде на CD диске в формате word и «\*.pdf».

* 1. Разработка и выпуск проектной документации

Предметом проектирования являются: рабочие места работников Конечного пользователя, места эксплуатации стационарного и мобильного медицинского оборудования, места стационарного лечения пациентов, помещение аппаратной, внешние магистрали с линейно-кабельными сооружениями связи, внутренние магистрали, телекоммуникационные шкафы и сети доступа, а также иные необходимые элементы информационно-коммуникационной инфраструктуры Конечного пользователя, соответствующие разработанным требованиям оснащения медицинских организаций в части обеспечения сервисов ЕМИАС.

Проектная документация выполняется в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Перечень разделов определяется на этапе предпроектных изысканий и может корректироваться по итогам экспертизы проекта. При этом проектная документация должна содержать исчерпывающие проектные решения для строительства следующих систем:

1. СКС, включая интеграцию с существующей СКС.
2. СЭ, ЩР и рабочих мест, включая интеграцию с существующей СЭ.
3. ПА, включая расчёт несущей способности перекрытия пола, внутренние инженерные системы: отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения, охрано-пожарной сигнализации, автоматического газового пожаротушения.

Разработка и согласование с Конечным пользователем проектных решений производится в рабочем порядке в ходе выполнения работ. В случае возникновения разногласий между Подрядчиком и Конечным пользователем по проектным решениям и иным вопросам проектирования, рассмотрение обоснований и согласование итоговых проектных решений (иных вопросов по проекту) осуществляется Государственным заказчиком с возможностью привлечения эксперта (экспертной организации).

Необходимость использования существующих инженерных коммуникаций (не принадлежащих Конечному пользователю) должна быть обоснована и согласована с Государственным заказчиком. В случае подтверждения необходимости прокладки кабеля по существующим инженерным коммуникациям (кабельная канализация, коллектор и т.д.), Подрядчик, представляя интересы Конечного пользователя, своими силами и за свой счёт оформляет запросы/заявки, выполняет необходимые мероприятия, получает все необходимые документы и согласования, обеспечивает получение положительного заключения от балансодержателя по результатам проверок и экспертиз документации о прокладке кабеля по существующим инженерным коммуникациям.

Подрядчику требуется своими силами и за свой счёт пройти процедуры государственной экспертизы проектной документации (и/или результатов инженерных изысканий) и проверки достоверности определения сметной стоимости создания информационно-коммуникационной инфраструктуры в отношении объекта капитального строительства в соответствии с Государственным контрактом, в организации, уполномоченной на проведение государственной экспертизы.

Результатами прохождения Подрядчиком вышеуказанных процедур являются:

* положительное заключение государственной экспертизы проектной документации (и/или результатов инженерных изысканий) информационно-коммуникационной инфраструктуры в отношении объекта капитального строительства в соответствии с Государственным контрактом, выданное Государственному заказчику организацией, уполномоченной на проведение государственной экспертизы;
* положительное заключение проверки достоверности определения сметной стоимости создания информационно-коммуникационной инфраструктуры в отношении объекта капитального строительства в соответствии с Государственным контрактом, выданное Государственному заказчику организацией, уполномоченной на проведение государственной экспертизы.

Подрядчик подготавливает и передает Государственному заказчику документацию в соответствии с требованиями пункта 8 настоящего технического задания.

* 1. Разработка и выпуск рабочей документации

Рабочая документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи, Госстрой России, М., 2000г., и ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Рабочая документация должна содержать исчерпывающие данные для выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, предусмотренных проектной документацией. Подрядчик подготавливает и передает Государственному заказчику документацию в соответствии с требованиями пункта 8 настоящего технического задания.

1. Требования к условиям выполнения работ
   1. Общие требования к условиям выполнения работ

При подготовке проектной документации Подрядчику необходимо учитывать, что работы по монтажу СКС должны проводиться в соответствии с требованиями производителя компонентов и материалов СКС, а также в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами, методических рекомендацией по построению ЛВС и структурированных кабельных систем органов исполнительной власти города Москвы и подведомственных учреждений в целях обеспечения доступа к автоматизированным ИС и ресурсам города Москвы, утвержденных распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 25.07.2013 года № 64-16-283/13.

В случае необходимости выполнения работ по демонтажу существующих СКС и ЛВС, в проектной документации необходимо учесть согласование процесса приема-передачи материальных ценностей на ответственное хранение, места хранения, объемы, и порядок демонтажа сетевых узлов и/или элементов сети с Конечным пользователем. Демонтаж существующей СКС и ЛВС необходимо запроектировать только после ввода в эксплуатацию проектируемых систем и сетей.

При проектировании учесть, что на момент выполнения строительно-монтажных работ во всех помещениях необходимо предусмотреть непрерывность эксплуатации существующих ИС. В случае невозможности выполнения работ без остановки эксплуатации ИС и/или рабочего процесса персонала, необходимо запроектировать мероприятия по составлению и согласованию с Конечным пользователем плана-графика выполнения данных работ с привязкой к конкретным помещениям и времени выполнения работ в данном помещении с периодичностью, позволяющей выполнять работы с максимальной эффективностью, но не реже одного раза в неделю.

В проектной документации также необходимо учесть выполнение работ по восстановлению внешнего вида стен, перегородок, иных поверхностей и конструкций после демонтажа кабель-каналов и иного оборудования, относящегося к СКС и ЛВС до исходного состояния.

Для вновь возводимых перегородок из гипсокартона в проектной документации требуется предусмотреть работы по подготовке поверхности к поклейке обоев, поклейку обоев под окраску, покраску возведённых стен в два слоя водоэмульсионной краской. Цветовые решения и иные качественные характеристики согласовываются с Конечным пользователем. При проектировании размещения телекоммуникационных шкафов настенного типа на перегородках из гипсокартона необходимо учесть выполнение следующих работ:

1. Дополнительная фиксация перегородок из гипсокартона к несущим конструкциям.
2. При невозможности закрепления, предусмотреть в проектной документации демонтаж всех существующих перегородок из гипсокартона и монтаж новых из гипсокартона в два слоя с учетом массы и объема проектируемого телекоммуникационного оборудования.
   1. Требования к проектированию выполняемых работ на объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры)

При проектировании необходимо учитывать требования к работам на объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры):

1. Все изыскательские, проектные и иные работы на объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) как федерального, так и городского уровня должны проводиться в соответствии с требованиями Федерального закона от 25.06.2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
2. Все проектные и технологические решения, при необходимости и в соответствии с существующими охранными обязательствами, должны согласовываться в уполномоченных органах охраны объектов культурного наследия.

Подрядчику запрещается при проектировании любых компонентов, закладывать какие-либо решения, угрожающие безопасности и сохранности объектов культурного наследия (памятников истории и культуры).

* 1. Требования к Подрядчику

Подрядчик, либо привлекаемые им субподрядчики (соисполнители) должны иметь свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, выданное саморегулируемой организацией, в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (в приложении к свидетельству должны быть указаны виды работ, выполняемые Подрядчиком либо соисполнителем в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624) на следующие виды работ:

1. Работы по подготовке конструктивных решений.
2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения.
3. Требования к проектированию элементов инфраструктуры
   1. Требования к инфраструктуре
      1. Общие требования

Проектируемая СКС, включая все комплектующие (кабель, ИР, коммутационные панели, соединительные корды), должна полностью соответствовать категории 5e (Cat 5e).

* + 1. Требования к сертификации

Все проектируемые материалы, компоненты и оборудование должны иметь сертификаты соответствия в случае, если сертификация таких материалов, компонентов и оборудования является обязательной в соответствии с законодательством Российской Федерации.

* + 1. Требования к пожарной безопасности

Все работы должны выполняться в соответствии с правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390).

Все кабельные изделия должны соответствовать ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

Проектируемые в ПА системы противопожарной защиты, пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения должны соответствовать:

1. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением № 1).
2. СП 7.13130.2013 Свод правил отопление, вентиляция и кондиционирование требования пожарной безопасности.
3. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
   * 1. Срок гарантии на выполненные работы и требования к гарантийным обязательствам
4. Гарантия на выполненные в рамках Государственного контракта и ТЗ работы составляет 5 (пять) лет.
5. Гарантия распространяется на проектную и иную документацию, разработанную в рамках данного ТЗ, проектные и иные решения, которые являются результатом выполнения работ.
6. Подрядчик несет ответственность за ненадлежащее составление проектной документации и предложенные для внедрения проектные решения, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе реализации проекта, разработанного в рамках данного ТЗ, а также в процессе эксплуатации информационно-коммуникационной инфраструктуры, созданной на основе проекта, разработанного в рамках ТЗ, и выполненных работ по Государственному контракту.
7. При обнаружении недостатков в проектной документации (проектных решениях) Подрядчик по требованию Государственного заказчика обязан безвозмездно устранить выявленные недостатки, в том числе переделать проектную документацию и соответственно произвести необходимые дополнительные изыскательские и иные работы, а также возместить Государственному заказчику причиненные убытки.
8. Устранение недостатков и доработка проектной документации осуществляются в порядке и срок, согласованные между Государственным заказчиком и Подрядчиком.
9. В случае если Подрядчик отказывается или уклоняется от согласования порядка и срока устранения таких недостатков (доработки документации) в разумный срок, Государственный заказчик вправе определить порядок и срок устранения недостатков (доработки документации) и требовать их устранения (доработки документации) от Подрядчика в порядке, предусмотренном условиями Государственного контракта, ТЗ и законодательства Российской Федерации.
10. В случае если Подрядчик уклоняется от устранения недостатков (доработки документации) в согласованном порядке и в установленный срок, либо устраняет их (дорабатывает документацию) ненадлежащем образом, Государственный заказчик вправе требовать их устранения (доработки документации) от Подрядчика надлежащем образом в порядке, предусмотренном условиями Государственного контракта, ТЗ и законодательства Российской Федерации.
11. Государственный заказчик вправе привлекать для выявления и оценки недостатков в проектной документации и предложенных для внедрения технических решений экспертов, либо экспертную организацию на любом этапе реализации проекта.
12. Проектируемая инфраструктура в части материалов СКС должна отвечать следующим условиям:
    1. Гарантированный срок службы от производителя на проектируемую кабельную продукцию должен составлять не менее 15 (пятнадцать) лет.
    2. Гарантированный срок службы от производителя на проектируемые компоненты СКС (кросс-панели, патч-панели, телекоммуникационные розетки в сборе, телекоммуникационные наборные розетки для поверхностного монтажа, модули-вставки M45, проходные адаптеры и разветвители, лицевые панели, коробки для настенного монтажа, кабельные лотки, шкафы и стойки) должен составлять не менее 5 (пяти) лет.
    3. Гарантированный срок службы от производителя на проектируемую электротехническую продукцию должен составлять не менее 1 (одного) года.
       1. Требования к кабельной продукции
          1. Требования к ВОК

Проектом предусмотреть использование ВОК двух категорий:

1. ВОК подсистемы внешних магистралей (ВОК между зданиями).
2. ВОК подсистемы внутренних магистралей (ВОК внутри здания).

Проектом предусмотреть ВОК обеих категорий из одномодовых, или многомодовых ОВ:

1. Одномодовый ВОК с типом ОВ по рекомендации МСЭ-Т: G.652.D.
2. Многомодовый ВОК с типом ОВ – ОМ4.

Проектом предусмотреть количество ОВ в ВОК с учётом 25% запаса.

Проектируемый ВОК должен соответствовать или превосходить требования ГОСТ Р 52266-2004 и ГОСТ 31565-2012.

* + - 1. Требования к волоконно-оптическим патч-кордам (кроссировочным перемычкам)

1. Проектом предусмотреть патч-корд заводского изготовления и протестированного на заводе.
2. Требования к ВОК описаны в п.6.1.5.1.
3. Проектом предусмотреть использование дуплексных патч-кордов с разъёмами стандарта LC с защелками, исключающими их зацепление при обратном протягивании.
   * + 1. Требования к симметричным кабелям связи (витая пара)
4. Кабель должен соответствовать или превосходить требования стандарта TIA‑568‑C.2 на категорию 5е, а также требования стандартов IEEE 802.3ab и ISO 11801 к классу D.
5. Запроектировать неэкранированный кабель, изготовленный из проводников с цельными медными жилами калибра 24 AWG и соответствующий или превосходящий требования ГОСТ Р 54429-2011 и ГОСТ 31565-2012.
6. Кабель должен соответствовать требованиям стандарта IEEE 802.3at, при которых обеспечивается передача питания через канал Ethernet (РоЕ – Power over Ethernet). Кабель должен соответствовать раскладке пар по схеме T568B.
7. Запроектировать кабель диаметром от 5 до 7 мм.
8. Проектируемый кабель должен иметь полосу пропускания не менее 100 МГц.
   * + 1. Требования к патч-кордам (кроссировочным перемычкам) с симметричным кабелем связи (витая пара)
9. Проектом предусмотреть использование патч-кордов заводского изготовления, протестированных на заводе и соответствующих раскладке пар по схеме T568B.
10. Требования к кабелю и вилкам патч-корда описаны в п. 6.1.5.3.
11. Вилка патч-корда должна иметь защелку, предотвращающую зацепление патч-корда при проведении коммутационных работ.
12. Патч-корд должен иметь с обеих сторон колпачок, защищающий от чрезмерных перегибов кабеля (нарушение минимально допустимого радиуса изгиба). Колпачок не должен выступать за пределы разъёма 8Р8С, чтобы обеспечить возможность использования патч-корда с высокоплотными коммутаторами и патч-панелями.
13. Вилки патч-кордов должны содержать организатор пар для гарантированного обеспечения минимальной развивки пар внутри вилки.
14. Запроектировать монтаж на патч-корды бирки, содержащие информацию о категории, длине и уникальный номер контроля качества.
    1. Требования к подсистемам структурированной кабельной системе
       1. Требования к топологии структурированной кабельной системы

При проектировании СКС запроектировать резервирование на физическом уровне. Каждое отдельно стоящее здание Конечного пользователя, в котором проектируется СКС, должно подключаться двумя отдельными ВОЛС.

Проектируемая схема подключений ГК, расположенных в зданиях Конечного пользователя, должна представлять собой замкнутое кольцо (кольца) магистральной ВОЛС, кабелем достаточного количества ОВ.

В каждом здании Конечного пользователя, в точке пересечения ВОК, в вводном кабельном колодце либо в подвальном помещении непосредственно рядом с вводом в здание, запроектировать установку оптической разветвительной муфты.

Проектируемая схема подключений ГРК к ГК здания должна представлять собой топологию «иерархическая звезда».

В зданиях Конечного пользователя с малым количеством АРМ ГК не проектируется. Проектом предусмотреть подключение ГРК зданий с малым количеством АРМ к ГК, расположенного в другом здании. От ГРК зданий с малым количеством АРМ до ГК другого здания должна быть проложена ВОЛС:

1. В случаях, когда проектируемое расстояние оптической линии от ГК до ГРК менее, или равно 300 метров, должна проектироваться ВОЛС с многомодовым ОВ (ОМ4).
2. В случаях, когда проектируемое расстояние оптической линии от ГК до ГРК более 300 метров, должна проектироваться ВОЛС с одномодовым ОВ (рекомендация МСЭ-Т G.652.D).

Для зданий с малым количеством АРМ должен быть запроектирован оптический ПК вблизи ввода ВОЛС в здание. ВОЛС подсистемы внутренних магистралей СКС зданий с малым количеством АРМ запроектировать на однотипных ОВ (одномодовых, или многомодовых), таких же, что и в подводимой к зданию ВОЛС. Коммутация подсистемы внутренних магистралей СКС и подсистемы внешних магистралей СКС должна выполняться на ПК, без установки в ПК активного оборудования.

Критерий малого количества АРМ в зданиях Конечного пользователя и целесообразность установки ГК в зданиях Конечного пользователя, а также здание с ГК, к которому должна быть проложена магистральная ВОЛС от ГРК, должны быть определены в процессе проектирования.

Запроектировать резервирование всех вертикальных магистралей двумя ВОК по разнесенным в пространстве вертикальным слаботочным стоякам. В случае отсутствия технической возможности использования или организации двух слаботочных стояков, резервирование осуществить количеством ОВ в одном ВОК по одному слаботочному стояку:

1. Если ГРК подключается к ГК двумя кабелями по разнесённым стоякам, то используются 2 ВОК с 4 ОВ каждый.
2. Если ГРК подключается к ГК по одному стояку одним кабелем, то используется 1 ВОК с 8 ОВ каждый.
3. В ГК развариваются все ОВ. Кроссы подбираются с максимальной плотностью дуплексных LC коннекторов (с учётом количества подводимых ВОК).

Запроектировать подключение ИР операционных, реанимаций, палат интенсивной терапии в зданиях Конечного пользователя к двум ГРК, которые в свою очередь должны быть подключены к разным вертикальным подсистемам.

Проектом предусмотреть магистральную ВОЛС не менее 32 ОВ между существующим ПА и вновь проектируемым ПА. Тип ОК определить проектом.

* + 1. Требования к подсистемам АРМ

В состав АРМ входят ИР, ЭР и дополнительное оборудование, предназначенное для надёжного крепления розеток. К АРМ относятся рабочие места работников Конечного пользователя, периферийное оборудование, лечебно-диагностическое оборудование.

Размещение и количество ИР и ЭР СЭ необходимо проектировать в соответствии с отраслевым стандартом оснащения медицинских организаций департамента здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную медико-санитарную помощь, в части обеспечения сервисов ЕМИАС[50], и отраслевым стандартом оснащения медицинских организаций Государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, в части обеспечения использования сервисов ЕМИАС[49], в зависимости от назначения помещений. Монтаж сетей СКС и СЭ проектировать предпочтительно в едином коробе с разделительной перегородкой.

При проектировании размещения ИР и ЭР СЭ, необходимо исключить труднодоступность к ИР и ЭР, а также возможность механических воздействий при перемещении оборудования, предметов мебели.

Конструктивное исполнение АРМ кабельной системы при проектировании, должно выбираться таким образом, чтобы не препятствовать санитарной обработке помещений в процессе эксплуатации.

* + 1. Требования к горизонтальной подсистеме

Горизонтальная кабельная подсистема является частью СКС и соединяет ИР на рабочем месте с ГРК. В горизонтальную кабельную подсистему входят:

1. фиксированные кабельные сегменты (часть кабельной системы, которая проходит между ИР рабочего места и ГРК).
2. телекоммуникационные розетки на рабочих местах.
3. телекоммуникационный шкаф ГРК.
4. коммутационные кабели (шнуры) электрического питания, кабельные организаторы, патч-панели, кроссировочные перемычки (патч-корды) и прочее пассивное сетевое оборудование.

Запроектировать расположение ГРК таким образом, чтобы максимальная длина кабеля горизонтальной подсистемы составляла не более 90 метров, включая 6 метров гибкого кабеля, необходимого для кроссировки подсистемы рабочего места с горизонтальной подсистемой и телекоммуникационного оборудования в коммутационных узлах системы.

Телекоммуникационный шкаф должен быть снабжен замком, обеспечивающий препятствие к несанкционированному доступу к оборудованию. Оборудование ГРК должно устанавливаться в стандартных 19-дюймовых шкафах. Тип исполнения, размеры и количество шкафов определить проектом.

Полноту заполнения кабель-каналов и патч-панелей запроектировать с учетом возможного увеличения количества портов, для АРМ, на 25%.

При проектировании монтажа кабельных линий горизонтальной подсистемы необходимо оставлять технологический запас для разделки кабеля:

1. На рабочем месте не менее 30 см от точки размещения ИР.
2. На месте проектируемой установки оборудования доступа БЛВС и оборудования видеонаблюдения не менее 30 см от проектируемой точки размещения оборудования. Запас уложить в запотолочное пространство. При отсутствии запотолочного пространства запас вывести в настенный пластиковый бокс размером не более 250х25х50 мм, с соблюдением минимального радиуса изгиба кабеля. Кабель разделать в розеточный модуль UTP 8Р8С.
3. В ГРК не менее 2 м от точки размещения телекоммуникационного ящика (шкафа).

Высота расположения пластиковых кабель-каналов определяется проектом. При имеющейся технической возможности, не проектировать больше двух спусков пластиковых кабель-каналов к горизонтальной части каждого помещения.

При наличии подвесного потолка, запроектировать прокладку кабелей горизонтальной подсистемы СКС с использованием существующих или новых подвесных лотков в пространстве между потолочным перекрытием и подвесным потолком.

При недостаточном пространстве между потолочным перекрытием и подвесным потолком, разрешается использовать крепление кабеля в гофрированных трубах диаметром не более 50 мм к потолку специальными скобами. Силовые кабели и кабели СКС должны прокладываться в отдельных гофрированных трубах. Проектирование прокладки кабеля без использования гофрированных труб, не допускается.

При отсутствии подвесного потолка, или при расстоянии от подвесного потолка до потолочного перекрытия недостаточном для размещения гофрированных труб, допускается использование пластикового короба либо металлического лотка с максимально возможной высотой прокладки над уровнем чистого пола.

При совмещении в одном коробе горизонтальной составляющей СКС и электрического кабеля короб должен содержать две секции, разделенные перегородкой.

Для обеспечения возможности наращивания кабельной инфраструктуры учесть наполняемость кабельных каналов/лотков/труб не более 70 %.

При проектировании рабочих мест в чистых помещениях (операционные, палаты пробуждения, реанимации и интенсивной терапии, чистые коридоры) проектом предусмотреть размещение кабелей в запотолочном пространстве сборно-разборного потолка и за сборно-разборными стеновыми панелями.

В случае невозможности разборки и сборки потолка и стеновых панелей, допускается проектирование кабелей в пластиковых коробах минимально-необходимого размера. Горизонтальные участки коробов должны проектироваться в углу между стеной и потолком (примыкать к стене и потолку), стыки герметизируются герметиком для чистых помещений.

Каждый проект оснащения каждого чистого помещения согласовывается с Государственным заказчиком.

* + 1. Требования к подсистеме электропитания

Запроектировать монтаж распределительных и групповых сетей с соблюдением требований ГОСТ Р 50571.28-2006 (МЭК 60364-7-7102002) «Электроустановки медицинских помещений», ПУЭ и СНиП.

1. Для расчётов использовать средние значения электропотребления средств вычислительной техники:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование устройства | Потребляемая мощность, Вт |
| 1 | АРМ тип № 1 | 250 |
| 2 | АРМ тип № 2 | 200 |
| 3 | АРМ тип № 3 | 300 |
| 4 | Принтер RFID | 100 |
| 5 | Принтер штрих-кода | 100 |
| 6 | Принтер тип № 1 | 600 |
| 7 | Принтер тип № 2 | 800 |
| 8 | Принтер тип № 3 | 600 |
| 9 | МФУ тип № 1 | 600 |
| 10 | МФУ тип № 2 | 700 |
| 11 | Мультимедийная панель | 110 |
| 12 | Станция обработки медицинских изображений | 450 |
| 13 | Коммутатор доступа 48 портов для ИР | 250 |
| 14 | Коммутатор доступа 24 порта для ИР | 180 |
| 15 | Коммутатор доступа 24 порта POE+ для ТД и ВК | 800 |
| 16 | Коммутатор оптический ГК | 500 |
| 17 | Помещение аппаратной | 35 000 |

1. Установленная мощность, указанная в п. 1. делится на количество ЭР проектируемых для устройства.
2. Коэффициент спроса для ГРК, ГК и ПА принять равным 1 (единице).
3. При расчетах должно быть обеспечено равномерное распределение нагрузки по фазам. При необходимости проектирования дополнительных мощностей – согласовать с Конечным пользователем.
4. Проектируемые ЭР должны подключаться отдельными кабельными линиями к СЭ. Кабельные линии СЭ должны быть сведены в ЩР на этаже и подключены через отдельные защитные автоматические выключатели к проектируемым потребителям. Допускается использование существующих ЩР, в случае если достаточно места для установки дин-рейки под защитные автоматы, при этом защитные автоматы должны располагаться в отдельной группе с соответствующей маркировкой.
5. Допускается подключение ЭР проектируемого рабочего места к существующим группам. Проектные решения по подключению к существующим группам согласовать с Конечным пользователем.
6. При отсутствии возможности размещения вновь проектируемых автоматических выключателей в существующем ЩР, запроектировать на данном этаже установку нового ЩР.
7. Допускается подключение проектируемых ЩР к существующим ЩР. Проектные решения по подключению к существующим группам согласовать с Конечным пользователем.
8. При отсутствии возможности подключения проектируемых ЩР к существующим ЩР, запроектировать отдельное подключение к ВРУ здания.
9. Подводка электропитания медным кабелем, не распространяющим горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Сечение кабелей групповых и распределительных линий должно определяться проектом согласно нормативным документам.
10. Запроектировать прокладку силового кабеля по помещениям по тем же кабельным каналам, что и кабели СКС, в отдельных секциях лотков, коробов. Магистральная проводка СЭ должна выполняться в отдельном лотке, либо в отдельных секциях коробов, либо в гофрированных трубах.
11. Количество групп потребителей на каждом этаже определяется исходя из типа, количества и мощности потребителей. Группы проектировать из расчёта:
    * Однофазный автоматический выключатель номиналом не более 16 А;
    * Информационные табло – отдельная группа максимум 14 информационных табло;
    * АРМ – отдельная группа, максимум потребителей определяется проектом, но не менее 8 АРМ. При подтверждении расчётами, допускается уменьшение кол-ва АРМ в одной группе;
    * Каждый коммутационный шкаф – отдельная группа;
    * Инфоматы и инфопанели – отдельная группа, максимум 4 инфомата/инфопанели.
12. Запроектировать электроснабжение ГРК, ГК и ПА по I (первой) категории надёжности электроснабжения таким образом, чтобы обеспечить выполнение требований, при которых электроснабжение осуществляется от 2 (двух) независимых взаиморезервируемых источников питания.
13. Допускается кратковременный перерыв в электроснабжении не более 0,5 с. при переключении на резерв.
14. Запроектировать подключение ЭР для АРМ всех типов по I (первой) категории надёжности электроснабжения для помещений указанных в Отраслевом стандарте оснащения медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь, в части обеспечения сервисов ЕМИАС[50] в следующих пунктах стандарта:
15. 4.7
16. 5.11
17. 7.4
18. 8.6
19. 11.5
20. 11.10
21. 13.6
    * 1. Требования к магистральной подсистеме

Проектом предусмотреть магистральную кабельную подсистему двух типов:

1. Внутренняя – магистральная кабельная подсистема внутри здания.
2. Внешняя – магистральная кабельная подсистема, объединяющая между собой несколько зданий.

В состав магистральной кабельной подсистемы входят следующие элементы:

1. Главный кросс (ГК).
2. Промежуточные кроссы (ПК).
3. Горизонтальные кроссы (ГРК).
4. Магистральные кабельные сегменты (магистральная подсистема первого уровня), соединяющие ГК с ПК или с ГРК.
5. Магистральные кабельные сегменты (магистральная кабельная подсистема второго уровня), соединяющие ПК с ГРК.
6. Кабельные сегменты, соединяющие городской ввод с ГК или ПРК.
7. Коммутационные шнуры, осуществляющие коммутацию сегментов магистральной подсистемы в ГК и ПРК.

Предусмотреть проектом прокладку кабелей вертикальной части внутренней магистральной подсистемы СКС с максимальным использованием пространства существующих стояков и закладных. При отсутствии достаточного пространства существующих стояков и закладных, предусмотреть проектом строительство дополнительных стояков и закладных.

При проектировании вертикальной части внутренней магистральной подсистемы СКС необходимо рассмотреть возможность её интеграции с существующей СКС здания и оборудования, в части оптических модулей активного оборудования, используемых в них оптических разъемов, вида ОВ. Запроектировать терминирование ВОК в 19-дюймовых оптических кроссах с адаптерами стандарта LC с помощью коннекторов стандарта LC.

В местах установки ГК запроектировать технологический запас кабеля не менее 5 метров. Оставляемый запас кабеля должен формироваться в бухту, размещаемую в коммуникационном шкафу вдоль задней или боковой стенки

Для магистральной подсистемы запроектировать использование ВОЛС:

1. При длине кабеля до 300 метров использовать многомодовый ВОК (см п. 6.1.5.1).
2. При длине кабеля более 300 метров использовать одномодовый ВОК (см п. 6.1.5.1).
3. Необходимое количество волокон должно быть определено в процессе проектирования.

ВОК внешней магистральной кабельной подсистемы должен размещаться в кабельной канализации, либо в тоннелях и подвалах, соединяющих здания. Иной способ прокладки необходимо дополнительно согласовать с Государственным заказчиком.

* 1. Требования к компонентам структурированной кабельной системы
     1. Требования к кабель-каналам
        1. Кабель-канал

1. Материал – ПВХ.
2. Цвет определяется внутренней отделкой помещения и согласовывается с Конечным пользователем.
3. Длинна секции не менее 1.9 м не более 2.2 м.
4. Максимальная внутренняя емкость секции не менее 4200 мм. кв.
5. Отстегивающаяся крышка по всей длине секции.
6. Ширина и глубина коробов определяется проектом.
7. Внутреннее устройство – не менее 2-х продольных направляющих, с возможностью фиксации в них блоков розеток встраиваемых в кабель-канал, а также с возможностью закрепления в них разделительных пластин-перегородок, разделяющих короб.
8. Все внешние края ПВХ короба должны быть скруглены, не должно быть острых краёв.
9. Внутреннее устройство короба должно обеспечивать удержание от выпадения проводов при открытой крышке кабель-канала при горизонтальном настенном монтаже. Возможность штатной установки в кабель-канал блоков розеток и выключателей, того же производителя, что и кабель-канал.
10. Оттенок цвета блоков розеток /выключателей должен совпадать с оттенком самого кабель канала.
11. Короб должен иметь подготовленные отверстия для крепления.
12. Короб и фитинги должны обеспечивать минимальный радиус изгиба кабеля 25 мм.
13. Конструкция крышки короба должна обеспечивать защиту от вскрытия.
14. Конструкция крышки короба должна обеспечивать возможность сохранения эстетических норм при прокладке короба на неровных поверхностях.
15. Крышка короба должна плотно прилегать к основанию короба. Сопряжение стен и пластикового короба должно быть герметичными.
16. Сопутствующие элементы (внутренние/внешние/плоские углы, заглушки, боксы и т.д.) должны быть того же товарного знака, что и сами лотки/короба.
17. Поверхность пластиковых кабель-каналов должна быть гладкой, без дефектов, легкодоступной, устойчив к влажной уборке и обработке моющими и дезинфицирующими средствами.
18. Пластиковые кабель-каналы и их составляющие в операционных, наркозных, родовых и других аналогичных помещениях должны быть антистатическими.
    * + 1. Накладка тип 1
19. Накладка тип 1: служит для закрывания и выравнивания стыков крепления кабель-каналов (п. 6.3.1.1) друг к другу;
20. Материал – ПВХ со степенью защиты не ниже IP40, температурой эксплуатации в диапазоне не уже от +5 до +60ºС ;
21. Крепление на защелках;
22. Оттенок цвета накладки должен совпадать с оттенком самого кабель канала (п. 6.3.1.1).
    * + 1. Накладка тип 2
23. Накладка тип 2: служит для закрывания и выравнивания стыков крышек кабель-каналов (п. 6.3.1.1) друг к другу.
24. Материал – ПВХ со степенью защиты не ниже IP40, температурой эксплуатации в диапазоне не уже от +5 до +60ºС.
25. Крепление на защелках.
26. Оттенок цвета накладки должен совпадать с оттенком самой крышки кабель-канала (п. 6.3.1.1).
    * + 1. Заглушка
27. Заглушка: служит для закрывания кабель-канала (п. 6.3.1.1) с торцевой стороны.
28. Имеет специальный механизм, который удерживает заглушку при её снятии, не позволяя потеряться ей в процессе монтажа/демонтажа.
29. Материал – ПВХ, со степенью защиты не ниже IP40, температурой эксплуатации в диапазоне не уже от +5 до +60ºС.
30. Крепление на защелках.
31. Оттенок цвета заглушки должен совпадать с оттенком кабель-канала (п. 6.3.1.1).
    * + 1. Угловой элемент тип 1
32. Угловой элемент тип 1: служит для организации поворота трассы из кабель-каналов (п. 6.3.1.1) на угол 90 градусов в плоскости одной стены.
33. Обеспечивает плотную посадку торцевых сторон кабель-каналов.
34. Имеет скругленный внешний угол.
35. Материал – ПВХ со степенью защиты не ниже IP40, температурой эксплуатации в диапазоне не уже от +5 до +60ºС.
36. Оттенок цвета углового элемента должен совпадать с оттенком кабель-канала (п. 6.3.1.1).
    * + 1. Угловой элемент тип 2
37. Угловой элемент тип 2: служит для организации поворота магистрали, состоящей из кабель-каналов (п. 6.3.1.1), идущей по плоскостям стен расположенных друг к другу под углом от не более 80 градусов до не менее 100 градусов.
38. Образованный угловым элементом внутренний угол, имеет скругленный внутренний радиус, позволяющий крышке кабель-канала без нарушения целостности (перелома) плотно закрыть внутренний угол магистрали.
39. Материал – ПВХ со степенью защиты не ниже IP40, температурой эксплуатации в диапазоне не уже от +5 до +60ºС.
40. Оттенок цвета углового элемента должен совпадать с оттенком кабель-канала (п. 6.3.1.1).
    * + 1. Угловой элемент тип 3
41. Угловой элемент тип 3: служит для организации поворота магистрали, состоящей из кабель-каналов (п. 6.3.1.1), идущей по плоскостям стен, расположенных друг к другу под углом от не более 240 градусов до не менее 300 градусов.
42. Образованный угловым элементом внешний угол, имеет скругленный внутренний радиус, позволяющий крышке кабель-канала без нарушения целостности (перелома) плотно закрыть внешний угол магистрали, образованный угловым элементом тип 3.
43. Материал – ПВХ со степенью защиты не ниже IP40, температурой эксплуатации в диапазоне не уже от +5 до +60ºС .
44. Оттенок цвета углового элемента должен совпадать с оттенком кабель-канала (п. 6.3.1.1).
    * + 1. Перегородка
45. Перегородка: разделительная пластина/ перегородка, устанавливаемая в специальный паз кабель-канала (п. 6.3.1.1).
46. Перекрывает пространство по всей глубине кабель-канала.
47. Материал – ПВХ.
48. Длинна секции перегородки равна длине секции кабель-канала (п. 6.3.1.1).
49. Цвет – белый.
    * 1. Требования к лоткам
50. Лоток для прокладки кабеля – проволочный.
51. Диаметр проволоки не менее 5 мм.
52. Ширина лотка не менее 115 мм.
53. Высота лотка не менее 10 мм.
54. Длина не менее 2.5 м.
55. Проволока оцинковано­хромированная.
56. Элемент крепления металлических лотков к потолку:
    1. Материал – сталь, оцинкованная с массой цинкового покрытия не менее 170 г/м2.
    2. Высота не менее 170 мм, не более 250 мм.
       1. Требования к модулям-вставкам
          1. Требования к модулям ИР RJ-45:
57. Розетки должны устанавливаться непосредственно в пластиковые кабельные каналы (короба), предназначенные для прокладки кабелей связи, без использования переходников и адаптеров.
58. Спецификация для модуля категории 5е определена в TIA-568-C.2.
59. Модуль должен соответствовать требованиям стандарта IEEE 802.3at, при которых обеспечивается передача питания через канал Ethernet (РоЕ – Power over Ethernet).
60. Модуль должен позволять терминировать 4-х парный 24 AWG медный кабель витая пара.
61. Модуль должен обеспечить не менее 2500 циклов подключения-отключения модульных вилок (8Р8С), в том числе с максимальной нагрузкой PoE.
62. Контакты модульного гнезда должны поддерживать вилки младших интерфейсов с сохранением всех характеристик и без замятия крайних контактов.
63. Цветовая кодировка T568B на модуле должна быть нанесена на внешних сторонах модуля, чтобы легко читаться и не перекрываться кабелем при монтаже.
64. Для помещений операционных предусмотреть использование ИР, которые оснащены защитными шторками.
    * + 1. Требования к модулям ЭР M-45

Все ЭР СЭ, предназначенные для установки на рабочих местах, должны соответствовать следующим требованиям:

1. Соответствие стандарту типа С2а по ГОСТ 7396.1-89.
2. Розетки должны устанавливаться непосредственно в пластиковые кабельные каналы (короба), предназначенные для прокладки кабелей связи.
3. Размещение контактов заземления должно предусматривать два контакта заземления на двух противоположных стенках розетки.
4. Розетки должны иметь механическую блокировку для предотвращения поражения людей электрическим током.
5. Розетки должны иметь двустороннее подключение.
6. Расположение контактов розетки должно быть под углом 90˚ для удобного подключения изогнутых вилок.
7. Сечение провода не менее 2,5 мм.
8. Номинальная сила тока не менее 16 А.
9. Номинальное напряжение до 250 В.
10. Тип зажима жил провода: плоскопружинный.
11. Цвет – красный.
    * 1. Требования к телекоммуникационному шкафу ГРК и ГК
12. Глубина и ширина шкафа должны быть не менее 600 мм.
13. Высота шкафа определяется на стадии проектирования.
14. Запроектировать установку в шкаф вентиляторов со встроенными термостатами для принудительной циркуляции воздуха в целях обеспечения необходимых климатических параметров работы оборудования.
15. Устанавливаемые в шкафу вентиляторы не должны превосходить уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со средними метрическими частотами, Гц:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Гц | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| дБ | 76 | 59 | 48 | 40 | 34 | 30 | 27 |

1. Шкаф должен быть оборудован замками для запирания.
2. Шкаф должен быть оборудован панелью кабельного ввода со щеткой.
3. Запроектировать установку в шкаф патч-панели и органайзеры. Требования к панелям указаны в п. 6.3.8.
4. Запроектировать установку в шкаф одну горизонтальную панель PDU ёмкостью не менее 5 розеток стандарта типа С2а по ГОСТ 7396.1-89.
5. Проектом предусмотреть 1RU для SMART PDU.
6. Вводной кабель электропитания от ЩР подключить к PDU.
7. Запроектировать в каждый шкаф ГК и ГРК место для установки 1 ИБП. Высота ИБП, проектируемых для установки в шкафы ГК и ГРК, должна быть не более:
   * 2 RU – в случае количества требуемых портов не более 288шт. (8 коммутаторов по 48 портов);
   * 5 RU – в случае количества требуемых портов более 288шт. (более 8 коммутаторов по 48 портов).
8. В зданиях, которые не объединены общей системой внешних магистралей, вместо шкафа ГК запроектировать серверный шкаф, указанный в п. 6.3.5. Учесть требуемую несущую способность перекрытия пола.
   * 1. Требования к серверному шкафу

Запроектировать установку в ПА серверных шкафов, предназначенных для последующего монтажа в эти шкафы сетевого и серверного оборудования аппаратной. Требования к шкафу серверному напольному 19-дюймовому, не менее 42 RU в составе:

1. Габариты серверного шкафа должны быть не менее 800 х 1000 мм (Ш х Г).
2. Спереди – дверь вентилируемая, с возможностью снятия (перфорация – не менее 70%) поворотная ручка с многоточечным замком.
3. Сзади – дверь вентилируемая, с возможностью снятия (перфорация – не менее 70%) поворотная ручка с многоточечным замком.
4. Боковые стенки – 2 шт., сплошная сталь, универсальный ключ.
5. 19-дюймовые вертикальные направляющие – не менее 2 пар.
6. Шкаф должен иметь вентиляторы для принудительной циркуляции воздуха в целях обеспечения необходимых климатических параметров работы оборудования.
7. Комплект для заземления.
8. Не менее 20 комплектов крепежа для оборудования.
9. Максимальный вес шкафа в сборе не более 140 кг.
10. Максимальная статическая нагрузка (зафиксированного оборудования) должна быть не менее 900 кг.
11. Панель вертикального кабельного организатора.
12. Кабельный ввод, с двойной щеткой, отверстие не менее 600 x 100 мм.
13. Датчик затопления с кабелем для коммутации не менее 2 м. Датчик разместить в основании шкафа.
14. Дополнительные 2 датчика затопления разместить в нижней точке пола ПА.

Количество серверных шкафов для сетевого и серверного оборудования аппаратной должно быть определено в процессе проектирования, при этом должно быть запроектировано не менее чем 4 серверных шкафа.

К каждому шкафу ПА запроектировать прокладку кабеля электропитания с запасом 1,5 метра для подключения ИБП. Конец кабеля заизолировать.

* + 1. Требования к оптической полке ГРК, ГК

1. Оптическая полка, устанавливаемая в шкаф ГК, должна комплектоваться набором катушек для укладки излишков кабеля и позволять выполнять монтаж необходимых проходных адаптеров с лицевой стороны.
2. Высота оптической полки должна быть не более 1 RU.
3. Оптическая полка должна быть оснащена кассетой для укладки и защиты сварных соединений.
4. Должны быть предусмотрены заглушки неиспользуемых гнёзд.
   * 1. Требования к кабельным органайзерам ГРК, ГК
5. Проектом должны быть предусмотрены горизонтальные и вертикальные органайзеры, которые позволяют удобно прокладывать и обслуживать кабели и шнуры.
6. Элементы поддержки шнуров на кабельных органайзерах должны быть выполнены с допустимым радиусом округления, чтобы не повреждать шнуры, ширина элементов опор должна быть не менее 1,5 см, чтобы не допускать изменение допустимого изменения геометрии шнуров и кабелей.
   * 1. Требования к патч-панелям RJ-45 ГРК и ГК
7. Высота панели должна быть не более 1 RU.
8. Панель должна обеспечивать возможность установки 48 модулей RJ-45 категории 5е.
9. Панель должна иметь встроенный задний кабельный органайзер с системой легкого протягивания кабеля, иметь цветную маркировку в комплекте.
10. Панель должна иметь возможность нанесения маркировки портов в соответствии со стандартом TIA 606a.
11. Должны быть предусмотрены заглушки неиспользуемых гнёзд.
    * 1. Требования к администрированию СКС

Запроектировать регистрацию элементов СКС, которое включает в себя создание точной системы идентификации и хранения записей всех компонентов, входящих в состав СКС, включая трассы, элементы системы заземления, кроссы и другие пространства, в которых она была установлена.

Все изменения, производимые во время выполнения комплекса мероприятий по развитию и интеграции информационной инфраструктуры, вносимые в кабельную систему, должны быть задокументированы непосредственно после их выполнения.

Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование. Маркировка кабелей UTP и портов патч-панелей должна соответствовать указанной в таблице коммутации.

Запроектировать следующий принцип маркировки:

| Тип маркировки | Маркировка | Расшифровка | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| ИР | D.XX.X | Первый и второй символы – цифровая маркировка ГРК, третий – номер, порта в ГРК | Номер ИР имеет сквозную нумерацию в каждом помещении. Патч-панели присваивается сквозная нумерация в каждом шкафу. Шкафы имеют сквозную нумерацию на объекте |
| Медная распределительная патч-панель горизонтальной кабельной подсистемы | PU.XX.X | Первый и второй символы – цифровая маркировка ГРК, третий символ – номер панели в ГРК | – |
| ТШ с оборудованием ГРК | DP.XX | Первый символ – номер этажа, второй – номер на этаже | – |
| ТШ с оборудованием ГРК | MDP.X.X | Первый символ – номер здания, второй – номер помещения | – |
| Кабель UTP | LU.XX.X | Первый и второй символы – цифровая маркировка ГРК, третий – номер, порта в ГРК | – |
| ВОК | LF.XX.X | Первый и второй символы – цифровая маркировка точи консолидации, третий – номер, кабеля в ГРК | – |
| Оптическая распределительная панель вертикальной оптической кабельной подсистемы | PF.XX.X | Первый и второй символы – цифровая маркировка ГРК, третий символ – номер панели в ГРК | – |
| ЭР | ЕD.XX.X | Первый и второй символы – цифровая маркировка электрических щитов, третий – номер на этаже | При добавлении ЭР подключаемых к существующим ЭР, использовать для таких розеток существующие правила маркировки и нумерации |
| Электрический щит | EP.XX | Первый символ – номер этажа, второй – номер на этаже | – |

* 1. Требования к помещению аппаратной
     1. Общие требования

Запроектировать размещение ПА как можно ближе к магистральным кабельным каналам.

В случае ПА в помещении с подвесным фальшпотолком, запроектировать работы по демонтажу подвесного фальшпотолка.

ПА должно отвечать требованиям действующих нормативных документов к серверным помещениям, предназначенных для размещения сетевого и вычислительного оборудования. Общие требования к форме и габаритным размерам ПА:

1. Минимальная площадь помещения – 15 м.кв.
2. Ширина любой из сторон помещения должна быть не менее 3 м.
3. Помещение должно иметь прямоугольную форму.
4. Минимальная высота помещения – 2,5 м.
5. В ПА не должно быть элементов посторонних инженерных коммуникаций (электро- , водо- и газоснабжения, канализационных, вентиляционных, тепловых сетей и т. Д.). В исключительных случаях допускается проход коммуникаций при обеспечении соответствующих мер безопасности, по отдельному согласованию проектных решений с Государственным заказчиком и конечным пользователем. Если существует вероятность протечки воды в ПА, необходимо запроектировать дренаж, согласующийся с системой газового пожаротушения.
6. Основание пола – железобетонное перекрытие с несущей способностью:
   * не менее 850 кг на 1 м.кв. для помещения от 15 до 17,9 м.кв.;
   * не менее 600 кг на 1 м.кв. для помещения от 18 м.кв.;

Для ПА должно быть использовано помещение без окон. Если в проектируемом ПА имеются окна, необходимо запроектировать работы по заделке оконных проёмов.

ПА должно быть оборудовано лицензированной, герметизированной по периметру, противопожарной дверью, с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Дверь должна быть оборудована замком, закрывающимся не менее чем на 2 оборота, задвижку внутри помещения, и дверные ручки с наружной и внутренней сторон двери.

Дверной проем должен быть в ширину не менее 0,9 м и высотой не менее 2 м. Допускается использование двустворчатой двери. Навесная дверь должна открываться наружу, раскрытие двери должно быть не менее 180 градусов. При проектировании размещения в ПА габаритного оборудования, необходимо запроектировать двойную дверь с минимальным проемом в ширину не менее 1,82 м и высотой не менее 2,28 м. Проем двери должен быть оборудован уплотнителем по всему периметру двери, обеспечивающим герметизацию ПА.

Проходные технологические отверстия в стенах ПА и зданий должны быть заделаны легко удаляемыми негорючими материалами с последующей покраской. Применение монтажной пены не допускается.

Толщина стен и потолка ПА и количество слоев утеплителя должно быть достаточным для того, чтобы обеспечить минимальную температуру в ПА не менее +5оC, в течение не менее 4-х часов, при отсутствии дополнительных обогревающих приборов, при нормативных значениях средней температуры наиболее холодной пятидневки в соответствии с СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Запроектировать в ПА фальшпол высотой не менее 15 см с антистатическим покрытием, удовлетворяющий требованиям пункта 6.4.1.6. Для предотвращения возможности внешней протечки по полу, уровень пола в ПА должен быть выше уровня основного пола сооружения не менее чем на 50 мм (при невыполнении данного условия требуется отдельное согласование с Конечным пользователем).

Запроектировать основное освещение в ПА освещённостью не менее 500 люкс. Электропитание для освещения ПА и электропитание для телекоммуникационного и серверного оборудования, устанавливаемого в ПА, должно подаваться от разных ЩР. Светильники необходимо размещать на потолке. Требуется использовать для управления освещением одним или несколькими выключателями и располагать их рядом с дверью на высоте 1,5 м от уровня пола. В ПА запрещается использовать устройства плавного регулирования освещения.

Запроектировать аварийное освещение в ПА не менее двух ламп. Электропитание аварийного освещения ПА запроектировать от группы гарантированного электропитания. Светильники пометить буквой «А» и разместить на потолке. Использовать для управления освещением одним выключателем и расположить их рядом с выключателем основного освещения.

В пределах ПА, прокладку кабельной структуры запроектировать в металлических лотках над телекоммуникационными и серверными шкафами. Лотки должны быть заземлены на главную заземляющую шину в соответствии с требованиями ПУЭ.

В ПА должна быть установлена главная заземляющая шина, к которой должны быть подключены заземляющие и соединительные проводники от монтажных конструктивов, телекоммуникационных и серверных шкафов, металлических кабеленесущих конструкций.

Все ПА должны иметь уникальный идентификатор и иметь маркировку на двери или рядом с дверью.

Выполнить расчёт несущей способности плиты перекрытия пола. При недостаточной несущей способности плиты перекрытия предложить Государственному заказчику мероприятия по усилению плиты перекрытия пола, определив объём и стоимость работ.

* + 1. Требования к системе кондиционирования и вентиляции

Запроектировать автономную систему климатического контроля (СКК) с мощностью охлаждения не менее 67 000 БТЕ/ч, обеспечивающую круглогодичную поддержку температурного режима. СКК должна быть рассчитана на круглосуточную непрерывную работу и обеспечивать температурный режим в пределах +18 – +22 ºС.

Запроектировать автономную систему вентиляции с механическим побуждением для воздухообмена согласно СН 512-78 [40] и СП 60.13330.2012 [38].

* + 1. Требования к системе пожаротушения, дымо- и газоудаления

Запроектировать систему газового пожаротушения, дымо и газоудаления в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением № 1).
3. СП 7.13130.2013 Свод правил отопление, вентиляция и кондиционирование требования пожарной безопасности.
4. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
5. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
   * 1. Варианты проектирования ПА
        1. Размещение ПА в существующем помещении

Запроектировать чистовую отделку существующих стен с подготовкой поверхности. Стены и потолок окрашивать двумя слоями водоэмульсионной краски светлых тонов (не пылящей при высыхании и устойчивой к истиранию).

При размещении ПА на верхнем (техническом) этаже здания или сооружения запроектировать независимую гидроизоляционную кровлю ПА, которую выполнить из металлического листа толщиной 0,8 мм с уклоном не менее 2 градусов с водоотводом по одной из стен для слива влаги за пределы ПА. Внутреннюю сторону кровли обшить одним слоем влагостойкого гипсокартона.

При размещении ПА на неотапливаемых этажах зданий и сооружений, запроектировать работы по утеплению существующих стен и потолка с использованием конструкций из металлического профиля с утеплителем из минерал-ватными плитами с заделкой двумя слоями влагостойкого гипсокартона.

* + - 1. Размещение ПА в выгораживаемом помещении

Стены и потолок ПА выполнять из стального листа толщиной 2 мм по каркасу из металлического швеллера. Каркас закрывать с внешней стороны одним, с внутренней двумя слоями влагостойкого гипсокартона. В помещениях, где не допускается выполнение сварочных работ, выполнение стен и потолка произвести из комплексных систем на металлическом каркасе.

* 1. Требования к БЛВС

БЛВС для частотных диапазонов 2,4 ГГц и 5 ГГц в помещениях, указанных в Отраслевом стандарте оснащения медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную медико-санитарную помощь, в части обеспечения сервисов ЕМИАС[50], должна соответствовать требованиям:

1. Поддержка как минимум всех перечисленных стандартов: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac (wave2).

Основным требованием к проектированию размещения ТД БЛВС являются:

1. Централизованная архитектура.
2. Использование устройств малого радиуса действия, используемые внутри закрытых помещений, в полосе радиочастот 5150 – 5250 МГц с максимальной эквивалентной изотропно излучаемой мощностью передатчика не более 200 мВт.
3. Использование устройств малого радиуса действия, используемые внутри закрытых помещений в полосе радиочастот 2400 – 2483,5 МГц с максимальной эквивалентной изотропно излучаемой мощностью передатчика не более 100 мВт при использовании псевдослучайной перестройки рабочей частоты.
4. Символьная скорость соединения клиентского устройства с ТД – не менее 50 Мбит/с в любой точке помещения указанного в Отраслевом стандарте оснащения медицинских организаций (измерения выполняются одним пользователем в закрытой сети на поверенном измерительном комплексе с одной антенной).
5. Расстояние между ТД в одном помещении не менее 20 метров.
6. Канальное разделение покрытия БЛВС с учетом покрытия этажа выше и этажа ниже.

Требования даны для корректного проектирования БЛВС. Работы по проектированию параметров активного оборудования БЛВС и его настроек находятся за рамками настоящего ТЗ.

1. Требования к тестированию, измерениям и испытаниям
   1. Цель тестирований, измерений и испытаний

Проектом предусмотреть проведение ряда тестирований, измерений и испытаний, в результате которых должны быть достигнуты следующие цели:

1. Осуществлен контроль целостности кабельных линий.
2. Проверка качества компонентов.
3. Проверка соответствия СКС и СЭ требованиям стандартов в соответствии с настоящим ТЗ.
4. Откорректированы ошибки и несоответствия в маркировке кабельных линий.
5. Установлены и исправлены недоработки и ошибки монтажа.
6. Выполнена паспортизация СКС.
   1. Требования к методике

Запроектировать методику тестирования и испытаний с следующими требованиями:

1. При проведении тестирования кабеля UTP следует руководствоваться:
   1. ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;
   2. ISO/IEC 11801:2010 Information technology – Generic cabling for customer premises – Amendment 2 (Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков. 2-ое издание).
2. При проведении тестирования ВОК следует руководствоваться:
   1. ISO/IEC 11801:2010 Information technology – Generic cabling for customer premises – Amendment 2 (Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков. 2-ое издание);
   2. ISO/IEC 14763-3:2014 Информационная технология – реализация и эксплуатация кабельной системы в помещениях клиента. Часть 3. Тестирование волоконно-оптических кабелей.
3. При проведении испытания кабельных линий СЭ следует руководствоваться:
   1. ГОСТ Р 50571.16-2007 (МЭК 60364-6:2006) Электроустановки низковольтные. Часть 6;
   2. испытания должны выполняться электрической лабораторией, имеющей свидетельство, выданное Ростехнадзором.
   3. Требования к определяемым характеристикам

Требования к определяемым характеристикам и точность их измерения включаемым в программу и методику испытаний:

1. Для ВОК – тестирование всех входящих сегментов производится в двух направлениях:
   1. Уровень затухания.
   2. Длина сегмента.
   3. Возвратные потери.
2. Для кабеля UTP – соответствие требованиям категории 5е:
   1. Схема разводки (Т568А/568В) и непрерывность экрана,
   2. Длина (L).
   3. Вносимые потери (IL).
   4. Переходное затухание на ближнем конце, модель пара-пара (NEXT).
   5. Переходное затухание на ближнем конце, модель суммарной мощности (PSNEXT).
   6. Приведенное переходное затухание на дальнем конце, модель пара-пара (ELFEXT).
   7. Приведенное переходное затухание на дальнем конце, модель суммарной мощности (PSELFEXT).
   8. Возвратные потери (RL).
   9. Задержка распространения (PD).
   10. Смещение задержки (PDS).
3. Для системы СЭ – проводятся лабораторные испытания электрических кабельных линий:
   1. Наличие цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.
   2. Сопротивление изоляции кабельных линий.
   3. Согласование параметров цепи «фаза-нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.
   4. Измерение полного сопротивления петли «фаза-нуль» методом № 2. «измерение сопротивления петли «фаза-нуль» с помощью отдельного источника электропитания».
   5. Требования к безопасности при выполнении работ

Измерение параметров оптических кабелей должно проводиться персоналом, подготовленным в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Требования к организации и проведению измерений, помещениям для измерений, средствам измерений, рабочим местам и средствам защиты персонала, и их применению – согласно ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности (с Изменением № 1).

Требования к обеспечению электробезопасности при помощи защитного заземления и зануления – согласно ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением № 1).

Требования безопасности при работе с лазерными источниками излучения должны соответствовать ГОСТ Р 12.1.031-2010 ССБТ. Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучен.

1. Требования к документации
   1. Общие требования

Документация должна отвечать следующим требованиям:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПдС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. ГОСТ 21.1703-2000 СПдС. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.

Проектная и рабочая документация передается Государственному заказчику на 4 экземплярах в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде на CD диске с документацией в исходном формате и книги в формате «\*.pdf». Передаваемая проектная документация должна быть прошита и опечатана Подрядчиком.

Для брошюровки документацию комплектуют в тома. Количество листов, включаемых в том, определяют из необходимости обеспечения удобства работы, но не более 300 листов формата А4 по ГОСТ 2.301 или эквивалентного количества листов других форматов. Каждый том нумеруется арабскими цифрами.

Основные комплекты документации могут быть разделены на несколько основных комплектов той же марки (с добавлением к ней порядкового номера) в соответствии с процессом организации строительных и монтажных работ.

Каждому основному комплекту присваивают обозначение, в состав которого включают базовое обозначение и шифр раздела документации.

* 1. Требования к порядку согласования и утверждения проектной и рабочей документации (сдачи-приемки выполненных работ)

В соответствии со ст. 760 ГК РФ Подрядчик обязан согласовать готовую техническую документацию с Государственным заказчиком, а при необходимости вместе с Государственным заказчиком - с государственными органами и органами местного самоуправления.

Порядок сдачи-приемки выполненных работ установлен Государственным контрактом.

Согласование и утверждение документации происходит способом составления протокола об утверждении документации, в следующем порядке:

Со стороны Подрядчика:

1. Руководитель организации, руководитель работ – согласование документации.
2. Главный инженер проекта, разработчик проекта – подписание документации.

Со стороны Конечного пользователя:

1. Главный врач (другое уполномоченной лицо) – согласование документации.
2. Главный энергетик – согласование документации.
3. Другие уполномоченные лица (представители), определенные Конечным пользователем и Государственным заказчиком (при необходимости) – согласование документации.

Со стороны Пользователя:

1. Уполномоченный представитель – согласование документации.

Со стороны Государственного заказчика:

1. Уполномоченный представитель – утверждение документации.

При согласовании документации Подрядчик должен учитывать временные затраты, необходимые для данной процедуры с учетом установленного срока выполнения работ.

Риски и обязанности, связанные с согласованием и утверждением документации, несет Подрядчик.

* 1. Требования к выполнению и передаче документации в электронном виде

1. Комплект документации должен быть представлен Государственному заказчику в 4 (четырех) экземплярах на бумажных носителях и в 2 (двух) экземплярах на электронном носителе (один экземпляр на CD, второй на USB накопителе).
2. Документация выполняется в электронном виде и передается на электронных носителях, при этом должны соблюдаться требования ГОСТ 2.051-2013. Взаимное соответствие между документами в электронной и бумажной формах обеспечивает Подрядчик.
3. При оформлении текстовых частей разделов проектной и рабочей документации следует использовать текстовые редакторы и сохранять документ в формате «\*.rtf», «\*.doc», «\*.docx».
4. Спецификацию оборудования изделий и материалов и кабельный журнал следует выполнять в редакторе электронных таблиц сохранять в формате «\*.xls», «\*.xlsx», «\*.doc», «\*.docx».
5. Чертежи следует выполнять в оптимальных масштабах по ГОСТ 2.302 с учетом их сложности и насыщенности информацией в системах инженерного автоматизированного проектирования и черчения в формате «\*.dwg», «\*.vsd». Подложки растровых изображений в данных документах допускаются лишь в случае невозможности выполнения данного изображения другим способом (например, выкопировка из генерального плана). Использование растровых изображений схем подключений приборов не допускается.
6. В документах должны сохраняться блоки, ссылки, поля, формулы и прочие элементы автоматизации без разрушения и/или нарушения взаимосвязей. Документы в электронной форме в своей реквизитной части должны содержать масштаб отображения и обозначение формата листа бумажного носителя, при выводе на который масштаб отображения будет соответствовать указанному. Не допускается предоставление электронной документации в форматах «\*.jpg», «\*. pdf», «\*.bmp» и прочих электронных форматах данных.
7. В электронной документации допускается цветовое выделение систем, объектов, устройств, для удобства чтения чертежа. Однако при подготовке документации должна быть обеспечена возможность последующего снятия черно-белых копий документации без потери информации определяемой цветом. То есть выделение изображения цветом должно быть продублировано дополнительным способом (например, использованием другого типа линий, другой штриховки, дополнительного нанесения поясняющих надписей).
   1. Правила внесения изменений
      1. Общие положения
8. Изменением рабочего документа, ранее переданного Государственному заказчику, является любое исправление, исключение или добавление в него каких-либо данных без изменения обозначения этого документа.
9. Обозначение документа допускается изменять только в том случае, когда разным документам ошибочно присвоены одинаковые обозначения или в обозначении документа допущена ошибка.
10. Если изменение документа неприемлемо, то должен быть выпущен новый документ с новым обозначением.
11. Любое изменение в документе, вызывающее какие-либо изменения в других документах, должно одновременно сопровождаться внесением соответствующих изменений во все взаимосвязанные документы.
12. Информацию об изменении документа указывают в основной надписи этого документа и в графе «Примечание» общих данных к рабочим чертежам. В графе «Примечание» указывают:
    1. При внесении первого изменения – «Изм.1», последующих изменений – дополнительно очередные номера изменений, отделяя их от предыдущих точкой с запятой;
    2. На замененных листах при номере изменения – «Зам.»;
    3. На аннулированных листах при номере изменения – «Аннулирован»;
    4. На дополнительных листах при номере изменения – «Нов.».
13. Изменения вносят в подлинник документа.
14. Копии листов (измененных, дополненных и выпущенных вместо замененных листов) рабочей документации направляют организациям, которым ранее были направлены копии документов, одновременно с копиями общих данных соответствующего основного комплекта рабочих чертежей.
    * 1. Разрешение на внесение изменений
15. Изменение документа (в том числе его аннулирование) выполняют на основании разрешения на внесение изменений (далее – разрешение), составленного по формам 9 и 9а (ГОСТ Р 21.1101, приложение Л).
16. Разрешение утверждает руководитель организации-разработчика документа и в обязательном порядке согласовывает с Государственным заказчиком.

Разрешение является основанием для получения подлинников документов и внесения в них изменений.

1. Изменения на каждый документ (например, основной комплект рабочих чертежей, спецификацию оборудования, изделий и материалов) оформляют отдельным разрешением.

Допускается составлять одно общее разрешение на изменения, вносимые одновременно в несколько документов, если изменения взаимосвязаны или одинаковы для всех изменяемых документов.

* + 1. Внесение изменений

1. Изменения обозначают порядковыми номерами (1, 2, 3 и т.д.), один порядковый номер изменения присваивают всем изменениям, которые вносят в документ по одному разрешению. Его указывают для всего документа, независимо от того, на скольких листах он выполнен.
2. Изменение документа, выполненного автоматизированным способом, осуществляют заменой (перевыпуском) всего документа в целом или его отдельных листов (страниц), а также добавлением или исключением отдельных листов.
3. Изменения вносят в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 (пункты 7.1.3.5 – 7.1.3.14).
4. Если в основной комплект рабочих чертежей включают дополнительные листы, то им присваивают очередные порядковые номера и записывают в продолжение ведомости рабочих чертежей соответствующего основного комплекта. При недостатке места в ведомости рабочих чертежей для записи дополнительных листов продолжение ведомости переносят на первый из дополнительных листов. При этом в конце ведомости рабочих чертежей, помещенной в «Общих данных», делают запись «Продолжение ведомости см. на листе (номер листа)», а над ведомостью на дополнительном листе помещают заголовок «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (Продолжение)». Номера и наименования аннулированных листов в ведомости рабочих чертежей зачеркивают. При изменении наименований листов вносят соответствующие исправления в графу «Наименование».
5. При изменении общего количества листов документа на его первом листе в основной надписи вносят соответствующие исправления в графу «Листов».
6. При внесении изменений в прилагаемые документы, в том числе при выполнении дополнительных и аннулировании ранее выполненных прилагаемых документов, вносят исправления соответствующего основного комплекта рабочих чертежей аналогично пункту 8.4.1 п.п. 5 настоящего ТЗ.
7. При замене в рабочих чертежах ссылочных документов вносят исправления в соответствующий раздел ведомости ссылочных и прилагаемых документов.
8. При выполнении дополнительных и аннулировании ранее выполненных основных комплектов рабочих чертежей вносят исправления в ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
9. Изменения, внесенные в подлинник, указывают в таблице изменений, помещенной в основной надписи, а при недостатке места – дополнительной таблице к ней. В первой снизу строке таблицы изменений каждого листа нового подлинника допускается приводить запись только о последней замене данного листа.
10. Таблицу изменений заполняют в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 (пункт 7.1.3.12).
11. Значительные изменения в текстовых документах вносят одним из следующих способов:
    1. заменой всех или отдельных листов документа;
    2. выпуском новых дополнительных листов.
12. При изменении подлинников текстовых документов допускается при добавлении нового листа присваивать ему номер предыдущего листа с добавлением очередной арабской цифры, отделяя ее от предыдущей точкой. В этом случае на первом листе изменяют общее количество листов.
13. В текстовых документах, содержащих в основном сплошной текст, допускается при добавлении нового пункта присваивать ему номер предыдущего пункта с добавлением очередной строчной буквы русского алфавита, а при аннулировании пункта – сохранять номера последующих пунктов.
14. Изменения в утвержденную документацию, связанные с изменением параметров объекта строительства и необходимостью нового утверждения документации, вносят по решению Государственного заказчика на основе нового ТЗ на проектирование или дополнения к ранее утвержденному ТЗ на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101, (пункт 7.2.7).
15. Требования к порядку сдачи-приёмки выполненных работ

Порядок сдачи-приемки выполненных работ установлен Государственным контрактом. Сдача-приемка выполненных по Государственному контракту работ осуществляется на основании положительного заключения государственной экспертизы проектной документации (и/или результатов инженерных изысканий) и положительного заключения проверки достоверности определения сметной стоимости, выданных Государственному заказчику организацией, уполномоченной на проведение государственной экспертизы, а также на основании подписанного и утвержденного Государственным заказчиком Протокола утверждения документации по Государственному контракту.

Подрядчик предоставляет комплект отчетной документации, включающий в себя следующие документы:

1. Утвержденная Государственным заказчиком Проектная документация.
2. Положительное заключение государственной экспертизы проектной документации (и/или результатов инженерных изысканий) информационно-коммуникационной инфраструктуры в отношении объекта капитального строительства в соответствии с Государственным контрактом, выданное Государственному заказчику организацией, уполномоченной на проведение государственной экспертизы.
3. Положительное заключение проверки достоверности определения сметной стоимости, выданное Государственному заказчику организацией, уполномоченной на проведение государственной экспертизы.
4. Рабочая документация.
5. Акт сдачи-приемки выполненных работ.
6. Счет.
7. Счет-фактура (если его оформление является обязательным).
8. Акт приема-передачи документации.
9. Нормативно правовые документы

Требования приводимых в данном разделе нормативных документов должны учитываться при выполнении работ.

1. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения (с Изменением № 1).
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи, Госстрой России, М., 2000г.
4. РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети.
5. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
6. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
7. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.
8. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
9. ГОСТ 21.210-2014 Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах.
10. ГОСТ 8.417-2002 Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
11. ГОСТ 2.051-2013 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения.
12. ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.
13. ГОСТ Р 50571.23‑2000 (МЭК 60364‑7‑704‑89) Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 704. Электроустановки строительных площадок.
14. ГОСТ Р 50571.28-2006 (МЭК 60364-7-710:2002) Электроустановки зданий. Часть 7-710. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки медицинских помещений.
15. ГОСТ Р 50571.5.54-2013 (МЭК 60364-5-54:2011) Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов.
16. ГОСТ 7396.1-89 Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Основные размеры.
17. ГОСТ Р 50571.16-2007 (МЭК 60364-6:2006) Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания.
18. ГОСТ Р 53246‑2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования.
19. ГОСТ Р 54429‑2011 Кабели связи симметричные для цифровых систем передачи. Общие технические условия.
20. ГОСТ Р 52266-2004 Кабельные изделия. Кабели оптические. Общие технические условия.
21. ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
22. ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания.
23. ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности (с Изменением № 1).
24. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением № 1).
25. ГОСТ Р 12.1.031-2010 ССБТ. Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучения.
26. Стандарт TIA-568-C.2 (August 2009) Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2: Balanced Twisted- Pair Cabling Components (Телекоммуникационные кабельные системы коммерческих зданий, Часть 2: Компоненты кабельных систем на основе сбалансированной витой пары).
27. ISO/IEC 11801:2010 Information technology – Generic cabling for customer premises – Amendment 2 (Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков. 2-ое издание).
28. ISO/IEC 14763-1:1999/Amd 1:2004 Информационные технологии. Ввод и функционирование кабельной системы в помещении пользователя. Часть 1. Организационное управление. Изменение 1. Класс управления;
29. ISO/IEC 14763-2:2012 Информационные технологии – Реализация и работа кабельных соединений территории клиента – Часть 2: Планирование и установка.
30. ISO/IEC 14763-3:2014 Информационная технология – реализация и эксплуатация кабельной системы в помещениях клиента. Часть 3. Тестирование волоконно-оптических кабелей.
31. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
32. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
33. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия (с Изменениями № 1, 2).
34. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
35. СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.
36. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением № 1).
37. СП 7.13130.2013 Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.
38. СП 60.13330.2012 Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
39. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
40. СН 512-78 Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин (С Изменением № 2).
41. РТМ 42-2-4-80 Операционные блоки. Правила эксплуатации, техники безопасности и производственной санитарии.
42. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» (с изменениями на 10 июня 2016 года).
43. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
44. Постановление Правительства Москвы от 7 февраля 2012 года № 26-ПП «Об утверждении Положения об эксплуатации автоматизированных информационных систем и ресурсов города Москвы».
45. Решение ГКРЧ при Минкомсвязи России от 29.02.2016 № 16-36-03 «О внесении изменений в решение ГКРЧ от 7 мая 2007 г. № 07-20-03-001 «О выделении полос радиочастот устройствам малого радиуса действия» (решение ГКРЧ № 16-36-03)».
46. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390).
47. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14 сентября 2010 года № 124 «Об утверждении Правил применения оборудования радиодоступа. Часть I. Правила применения оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных в диапазоне от 30 МГц до 66 ГГц».
48. Методические рекомендации по построению локальных вычислительных сетей и структурированных кабельных систем органов исполнительной власти города Москвы и подведомственных учреждений в целях обеспечения доступа к автоматизированным информационным системам и ресурсам города Москвы, утвержденные распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 25.07.2013 № 64-16-283/13.
49. Отраслевой стандарт оснащения медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, в части обеспечения использования сервисов ЕМИАС.
50. Отраслевой стандарт оснащения медицинских организаций департамента здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную медико-санитарную помощь, в части обеспечения сервисов ЕМИАС.

Приложение 1

к Техническому заданию

**Карточка объекта**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ЛПУ** | **Адрес** | **№ корпуса** | **Назначение** | **Площадь,**  **кв.м** |
| 1. | ГБУЗ «Детская инфекционная клиническая больница №6 ДЗМ» | 3-й Лихачевский пер. д.2Б | Стр.1 | Лечебный | 4 993,00 |
| Стр.2 | Лечебный | 8 788,40 |
| Стр.6 | Пищеблок | 665,00 |
| Ул. Большая Академическая, д.28 | Стр.1 | Лечебный | 5 105,10 |
| Стр.2 | Административный | 918,90 |

