**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку рабочей документации по объекту:**

**«Комплексный капитальный ремонт систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, водоотведения, внутреннего электроснабжения и помещения электрощитовой, охранно-пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, видеонаблюдения, локально-вычислительной сети и IP-телефонии, несущих конструкций здания**

**1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Перечень основных требований** | **Содержание требований** |
| 1 | 2 |  3 |
| **1.1** | **Основание для проектирования**  | Договор на выполнение проектных работ №\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ года |
| **1.2** | **Заказчик** |  |
| **1.3** | **Генеральная проектная организация** | На основании результатов проведенных торгов. Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_года |
| **1.5** | **Стадийность проектирования** | Рабочая документация |
| **1.6** | **Вид строительства** | Комплексный капитальный ремонт |
| **1.7** | **Источник финансирования** | Федеральный бюджет Российской Федерации |
| **1.8** | **Тип зданий и сооружений** | Административное здание |
| **1.9** | **Штатная численность**  | 70 работников  |
| **1.10** | **Общие сведения об участке** | *Общая площадь земельного участка (кв.м):* 1.056 кв.м.;*Разрешённое использование:* для обслуживания зданий;*Площадь, занимаемая зданиями (кв.м):* 649,9 кв.м., в т.ч.236,7 кв.м. административное здание по ул. Павличенко, 5;413,2 кв.м. административное здание по ул. Павличенко, 3;*Парковка для автотранспорта (машиномест):* отсутствует;*Внешнее ограждение:* забор из металлических прутьев сечением 10 и 12 мм.покрытый пластиком;Правовая документация на земельный участок:Кадастровый паспорт на земельный участок от 09.07.2015.Кадастровая выписка о земельном участке от 30.09.2015 №91/12/15-116349. |
| **1.11** | **Общие сведения о здании, подлежащему комплексному капитальному ремонту** | Здание состоит из двух корпусов, соединённых между собой переходом на четырёх этажах.*Количество этажей: 6. В том числе подземный: 1.**Год постройки:* 2012 г. *Площадь, занимаемая зданием:* 413,2 кв.м.*Полуподвал площадью:* 66,8 кв.м.*Общая площадь здания:* 1659,5 кв.м.*Отдельные вход:* есть (3).*Фундамент и цоколь:* монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм по бетонной подушке.*Стены:*Пиленные известняки с утеплением стен пенополистиролом толщиной 120 мм.*Перемычки:* брусковые железобетонные.*Перегородки:* кирпич 120 мм.*Межэтажные перекрытия:*ж/бкруглопустотные плиты.*Крыша:*металлочерепица, скатная по обрешётке, уложенной на металлические балки. В месте установки котельной – плоская кровля с рулонным покрытием.*Лестницы:*ж/б марки.*Отопление:* от крышной газовой модульной котельной (собственное).*Сантехоборудование:* водопровод, электричество, канализация (один корпус).*Цоколь*: облицован декоративной плиткой под естественный камень. |
| **1.12** | **Инженерные изыскания**  | 1. Необходимо выполнить обследование действующих инженерных сетей здания, определить целесообразность прокладки новых стояков и воздуховодов.Доступ к инженерным сетям согласовывается с Заказчиком перед началом работ. 2. Необходимо выполнить обследование помещения расположенного на 4-м этаже административного здания, пусковой корпус-1, ориентировочной площадью 16,8 кв.м. (серверная комната) и разработать документацию по укреплению плит перекрытия, либо техническое решение по распределению веса инженерных конструкций с планируемой нагрузкой 1000 кг.на 1 квадратный метр.3. Необходимо выполнить обследование перекрытия впомещениях восях: 2-3/А-Б первого этажа и предусмотреть конструктивное решение по выполнению усиления участков перекрытий в местах пробивки отверстий. |
| **1.13** | **Перечень передаваемой ИРД** | Технический план здания |
| **1.14** | **Сроки начала и окончания, проектирования**  | С момента подписания контракта в течение 60 рабочих дней.Срок выполнения работ может быть продлён по согласованию сторон в случае выявления обстоятельств, которые препятствуют выполнению работ Исполнителем по независящим от него причинам. |
| **1.15** | **Количество экземпляров ПСД, передаваемых Заказчику** | 5 экземпляров рабочей документации на бумажном носителе и электронная версия в формате [pdf] - 1 CD диск. |
| **1.16** | **Состав рабочей документации** | Согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 и в объеме, необходимом для получения положительного заключения на определение достоверности сметной стоимости. Перечень, основных разрабатываемых разделов:- Раздел 1. «Пояснительная записка»;- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". подраздел «Система электроснабжения»:подраздел «Отопление и вентиляция, кондиционирование»;подраздел «Водоснабжение»;подраздел «Водоотведение»;подраздел «Внутреннее электроснабжение»;подраздел «Охранно-пожарная сигнализация»; подраздел «Контроль и управление доступом»;подраздел «Видеонаблюдение»;подраздел «Локально-вычислительная сеть, IP-телефония»;- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Глава «Обращение с отходами, перечень и расчет количества отходов, образующихся при производстве работ». - Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;- Раздел 12 «Иная документация» (документацию по укреплению плит перекрытия, либо техническое решение по распределению веса инженерных конструкций с планируемой нагрузкой 1000 кг.на 1 квадратный метр помещения расположенного на 4-м этаже административного здания);Локальная смета;Рабочая документация в объеме достаточном для осуществления комплексного капитального ремонта. |

**2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **2.1** | **Требования к инженерному и технологическому оборудованию системы водоснабжения и водоотведения** | **Хозяйственно-питьевой и пожарный водопровод**Для водоснабжения здания предусмотреть кольцевую объединенную хозяйственно-питьевую и противопожарную водопроводную сеть. Материал труб принять в соответствии с ГОСТ 18599-2001. Диаметр трубопроводов определить на основании гидравлического расчета.Источником горячего водоснабжения является крышная модульная котельная.Разводку по 1-ому этажу выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, остальные участки выполнить из полипропилена**Хозяйственно – бытовая канализация** Сброс хозяйственно-бытовых стоков в соответствии с техническими условиями осуществляется в существующий коллектор городской сети канализации. Расчетные расходы сточных вод определить в соответствии с действующими нормами водопотребления **Материалы и изделия**Применяемые в рабочей документации материалы и изделия должны соответствовать действующим нормам и правилам, иметь необходимые сертификаты в соответствии со стандартами Российской Федерации. |
| **2.2** | **Требования к инженерному и технологическому** **оборудованию систем отопления, вентиляции и кондиционирования** | Основным критерием в разработке инженерных систем и выборе оборудования должна являться экономия энергоресурсов без снижения уровня комфортности общественных зон здания. Предпочтительно применение оборудования и материалов отечественного производства.**Теплоснабжение** – при разработке документации определить возможность теплоснабжения от действующей крышной котельной.**Отопление** – систему отопления предусмотреть исходя из функционального назначения помещений и объемно-планировочных решений на усмотрение проектной организации.Внутреннюю разводку трубопроводов отопления выполнить из полипропиленовых труб.Прокладка трубопроводов системы отопления – открытая.Разводку по 1-ому этажу, вертикальные стояки, магистральные трубопроводы принять из труб полипропиленовых армированных PN25 по ГОСТ Р 52134-2003.В качестве отопительных приборов принять радиаторы биметаллические.Системы отопления должны быть оборудованы термостатической арматурой для регулирования температуры в помещениях. Отопление зон общего пользования – применить в зависимости от принятой схемы системы отопления.**Вентиляция** Предусмотреть мультизональную систему кондиционирования.Размещение приточно-вытяжной установки определить в документации по согласованию с Заказчиком.Вентиляционные каналы предусмотреть из воздуховодов стальных оцинкованных. Конструкцию и тип вентиляционных каналов, определить исходя из конструктивной схемы здания и согласовать с заказчиком. |
| **2.3** | **Требования к инженерному и технологическому** **оборудованию системы внутреннего электроснабжения и помещения электрощитовой** | **Помещение электрощитовой**Помещение электрощитовой предусмотреть на 1-м этаже здания. В электрощитовой предусмотреть установку:- шкафа АВР;- шкафа ВРУ;- шкафа силового – 2 шт., на 1-й и 2-й корпуса соответственно;- шкафа освещения – 2 шт., на 1-й и 2-й корпуса соответственно;- шкаф силового для потребителей II категорииЗаземление оборудования здания выполнить в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности ГОСТ Р 50571.3-94 "Электроустановки зданий. Защита от поражения электрическим током" и ГОСТ Р 50571.5-94 "Электроустановки зданий. Защита от сверхтока".В соответствии с требованиями ПУЭ предусмотреть защитное и рабочее заземление здания.**Освещение и силовая сеть**При разработке документации предусмотреть основное и аварийное освещение здания. Произвести расчет освещенности в соответствии с действующими нормами с учетом коэффициента 1,2. Все автоматические выключатели должны быть выбраны с учетом обеспечения условий защиты и селективности.Выполнить расчет кабельных сетей по длительно допустимому току и потере напряжения в соответствии с установленной мощностью.Выполнить расчет токов короткого замыкания, выбрать вставки тепловых расцепителей заменяемых автоматов в соответствии с нагрузками. Выбрать вставки электромагнитных расцепителей устанавливаемых автоматов в соответствии с токами КЗ в самых удаленных точках.Выполнить разделение сетей.Рабочее освещение каждого помещения разделить на 2 группы. Светильники подключить равномерно по фазам.Для сети аварийного освещения применить светодиодные светильники с аккумуляторной батареей.Применить следующее основное электрооборудование и кабельную продукцию:- распределительный щит (ЩР) – 1 шт. на каждый этаж;- щит освещения (ЩО) – 1 шт. на каждый этаж;- бытовые розетки - двойные с заземлением;- розетки рабочих мест - тройные с заземлением;- светильники – светодиодные;- выключатели автоматические однополюсные/трехполюсные;Предусмотреть мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве капитального ремонта ипоследующей эксплуатации устройств электроснабжения.Применяемые в электротехническихустановках оборудование и материалы должны соответствовать требованиям государственных и отраслевых стандартов, техническим условиям. Кабельную продукцию применять не поддерживающую горение, с пониженным газо-дымовыделением (нг-LS), в сетях аварийного освещения – не распостраняющую горение, огнестойкую (нг-FRLS). |
| **2.4** | **Требования к инженерному и технологическому** **оборудованию системы охранно-пожарной сигнализации** | Требования к системе автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системе оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ):* При составлении сметной документации следует руководствоваться действующими нормативными документами:
* 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
* НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
* НПБ 110-03. "Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара",
* НПБ 88-2001 \* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»
* НПБ 104-03. «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях»
* СП 3.13130.2009 Свод правил «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требование пожарной безопасности»
* СП 5.13130.2009 Свод правил «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования.
* Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390.
* РД 25.952-90 г. Руководящий документ "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование"
* СНиП 11.01-95. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий и сооружений».
* ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
* Автоматической системой пожарной сигнализации (АПС) и оповещения людей о пожаре (СОУЭ) защитить вновь реконструируемые здания, в соответствии с требованиями НПБ 110-03, СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009. Для сбора исходных данных провести натурное обследование объектов.

Количество, тип и размещение пожарных извещателей в защищаемых помещениях и на площадке предусмотреть в соответствии с нормами пожарной безопасности (НПБ 88-2001, СП 5.13130.2009, ВНТП 3-85) и с учетом расположения осветительной и иной арматуры. Максимально возможно (исходя из рациональности построения структуры системы) применить адресные пожарные извещатели. В случае необходимости установки пожарных извещателей в запотолочном пространстве, обеспечить доступ к пожарным извещателям для обслуживания.Прокладку кабелей и проводов в помещениях по возможности максимально предусмотретьскрытно (за подвесным потолком, за декоративной отделкой стен, в гибкой трубе ПВХ из негорючего материала). Провода шлейфов сигнализации, оповещения о пожаре и электропитания в случае открытого способа прокладки уложить в электротехническом коробе, выполненном из негорючего материала. Для шлейфов и проводов системы АПС применить экранированные, негорючие кабели (имеющие маркировку FRLS-нг). Размещение органов управления системы АПС и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривать в помещениях с круглосуточным пребыванием персонала, либо обеспечить вывод сигнала в указанные помещения. При наличии в данных помещениях существующих систем АПС обеспечить интеграцию систем АПС с существующими. Установку приемно-контрольных приборов предусматривать исходя из рациональной постройки структуры системы (с привязкой к ближайшим аппаратурным блок боксам или иным помещениям, позволяющим разместить оборудование). Для размещения приборов системы АПС предусмотреть отдельные шкафы. Обеспечить минимальное расстояние 5 см. между приборами при монтаже в шкафу. Предусмотреть установку отдельного двухполюсного автомата питания в шкафу приемно-контрольных приборов системы АПС.Резервное электропитание всей автоматической системы пожарной сигнализации выполнить от источника бесперебойного питания со встроенными аккумуляторами. Обеспечить работу системы АПС от источника бесперебойного питания не менее 1 часа в режиме «Тревога/Пожар» + не менее 24 часов в дежурном режиме. Предусмотреть установку лампы аварийного освещения в местах установки приемно-контрольных приборов системы АПС. Заземление аппаратуры выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ. Система пожарной сигнализации:- для отображения информации применить блок индикации;- для управления и программирования системы предусмотреть установку пульта управления. Предусмотреть выдачу сигналов на управление смежным технологическим, вентиляционным и пр. оборудованием при пожаре. Перечень оборудования и основные решения согласовать с Заказчиком.Предусмотреть установку системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей. Обеспечить контроль цепей управления звуковыми и световыми оповещателями на обрыв икороткое замыкание. Обеспечить светящийся режим работы световых/светозвуковых оповещателей в дежурном режиме. Система оповещения и управления эвакуацией должнасоответствовать требованиям НПБ 104-03, СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009. Предусмотреть стационарные кнопки тревожной сигнализации в залах судебных заседаний и кабинетах судей и мобильные брелоки тревожной сигнализации, выдаваемые каждому судье.На стадии РД предоставить комплект из пояснительной записки и основных чертежей. |
| **2.5** | **Требования к инженерному и технологическому** **оборудованию системы контроля и управления доступом.** | Здание оснастить системой управления и контроля доступа. СКУД должна соответствовать следующим нормативными документами:ГОСТ Р 51241-98 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования;Контроллер системы должен обеспечивать возможность автономной работы с сохранением основных функций (количество пользователей, сохранение и накопление протокола событий и др.) при отказе связи с центральным блоком управления.Максимальное время реакции системы на заявку на проход (до разблокирования замкового устройства) в любой точке доступа должно быть не более 1 сек.Система должна обеспечивать протоколирование (архивирование) всех происходящих событий (запросы на вход и выход, тревожные сообщения, неисправности, переход на электропитание от резервных источников, корректирование времени и др.). При реализации системы документирования должны быть приняты меры по защите от преднамеренного искажения или уничтожения протокола событий.Система должна обеспечивать автоматический переход на электропитание от автономного источника при пропадании напряжения в сети переменного тока 220В.Длительность работы системы от автономного источника электропитания должна составлять не менее 1 часа. При переходе на резервное электропитание должен выдаваться звуковой исветовой сигнал.СКУД должна обеспечить автоматическое разблокирование эл. магнитных замков дверей и турникетов при поступлении сигнала о пожаре от системы ОПС.В случае введения новых государственных Стандартов и руководящих документов, отменяющих или заменяющих действующие, проектная организация обязана руководствоваться в работе действующими на момент составления документами при условии извещения и согласования с Заказчиком. |
| **2.6** | **Требования к инженерному и технологическому** **оборудованию системы видеонаблюдения** | Оборудовать объект системой внешнего и внутреннего видеонаблюдения с выводом на монитор поста охраны (внутреннего двора – с обязательной видеофиксацией двух входов в корпуса, газовой трубы, окон канцелярии и архива; этажей – с обязательной видеофиксацией входов в помещения архива, серверной, кабинетов судей, отдела кадров, канцелярии, место имеющегося выхода на крышу в первом корпусе; тыльную сторону второго корпуса – с обязательнойвидеофиксацией входа и трех окон первого этажа).Место и высота установки каждой телевизионной камеры, тип объекта, азимут и угол места его оптической оси определяется исходя из условий формирования необходимой зоны наблюдения, в том числе непрерывной зоны наблюдения замкнутого периметра объекта. Окончательное количество и место установки камер согласовать с Заказчиком.Глубина видеоархива должна составлять не менее 30 дней. Система видеонаблюдения должна обеспечивать приоритетное автоматическое отображение на мониторе поста охраны зон при тревогах от детекторов движения. Система видеонаблюдения должна обеспечивать возможность выдачи сигнала тревоги и приоритетной видеозаписи при возникновении изменений в зоне наблюдения отдельных телекамер. Система должна обеспечивать автоматический переход на электропитание от автономного источника при пропадании напряжения в сети переменного тока 220В, без нарушения работоспособности остальных компонентов системы, время работы системы в режиме автономного источника не менее 30 мин. |
| **2.7** | **Требования к инженерному и технологическому** **оборудованию локально-вычислительной сети и IP-телефонии** | **Локально-вычислительная сеть**Локальная вычислительная сеть должна включать следующие компоненты:- информационная кабельная подсистема с пропускной способность не менее 100/1000 Мб/с;- активное оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы);- система бесперебойного питания.Общее количество автоматизированных рабочих мест – 95.Максимальная длина кабеля от информационного порта RJ45 до коммутационной панели не должна превышать 100 м.Локальная вычислительная сеть в целом должна соответствовать категории не ниже 5Е, все комплектующие (кабель, розетки, коммутационные панели, соединительные шнуры) должны соответствовать категории не ниже 5Е.Каждое автоматизированное рабочее место должно состоять из информационной розетки RJ-45 в количестве 1 шт.Для создания локальной вычислительной сети необходимо использовать только высококачественные компоненты, которые прошли стопроцентное тестирование в соответствии с требованиями ISO 9001 (ГОСТ 40.9001-88).Все кабельные системы локальной вычислительной сети должны быть выполнены с учётом требований по физической защите трасс от повреждения включающих:- прокладку кабеля за подвесным потолком, за [гипсокартонными](http://pandia.ru/text/category/gipsokarton/) стенами, в кабель-каналах;- крепление кабеля по всей трассе с помощью специальных стяжек по всей длине;- оборудование ЛВС и схемы его соединений должны обеспечивать резервирование каналов передачи данных.Количество автоматизированных рабочих мест может быть изменено Подрядчиком по согласованию с Заказчиком до изготовления рабочей документации.Все порты RJ-45 расположенные на рабочих местах, а также на коммутационной панели в коммутационном шкафу должны быть промаркированы таким способом, чтобы их можно было однозначно идентифицировать. Маркировка должна быть выполнена типографским способом или при помощи лазерного принтера.Технология прокладки кабеля должна обеспечивать сохранность эстетического вида помещений после производства [монтажных работ](http://pandia.ru/text/category/montazhnie_raboti/).Оборудование должно функционировать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, без учета времени необходимого для проведения регламентных работ в соответствии с рекомендациями производителя.Число портов активного оборудования должно обеспечивать функционирование 100% автоматизированных рабочих мест и иметь дополнительный запас не менее 20%.Оборудование должно иметь возможность для установки в 19'' коммутационный шкаф. |

**3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.1** | **Согласование документации** | До выпуска рабочей документации согласовать все решения с Заказчиком. В процессеизготовления по запросу Заказчика предоставлять материалы для рассмотрения.Участвовать в получении положительногозаключения на определение достоверности сметной стоимости.Вносить изменения и дополнения в рабочую документацию по результатам определения достоверности сметной стоимости без дополнительной оплаты. |