

Приложение №7 к Документации о запросе предложений на выполнение работ по обследованию, разработке проектной документации и планировочного решения здания, утвержденной решением Председателя ЦЗК № \_\_\_\_\_ от 14.02.2013 г.

**Техническое Задание**  
**на выполнение проекта здания**  
**по адресу: г. Санкт-Петербург, Песочная наб., д. 42, лит. «А»**

Перечень основных данных и требований	
1. Основание для проектирования	Техническое задание
2. Место выполнения работ	Санкт-Петербург. Песочная наб., д. 42, лит. «А»
3. Стадийность проектирования	1-стадийное. Рабочая документация
4. Проектная организация – генеральный проектировщик	
5. Сроки проектирования	Не позднее 15 марта 2013 г.
6. Основные технико-экономические показатели	Общая площадь здания: 3919,4м <sup>2</sup>
7. Состав проектной документации	В соответствии с Приложением №1 к Договору.
8. Выделение проектируемых систем	1.1 Система охранной сигнализации (ОС); 1.2 Пожарная сигнализация (ПС); 1.3 Система контроля и управления доступом (СКУД); 1.4 Телевизионная система охранного наблюдения (ТСОН). 1.5 Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 1.6 Система автоматической противопожарной защиты (АППЗ) 1.7 Электрооборудование внутреннее и освещение внутреннее 1.8 Структурированная кабельная сеть (СКС); 1.9 Локальная вычислительная сеть (ЛВС); 1.10 Телефонная система (УПАТС); 1.11 Система коллективного приема телевизионных сигналов (СКПТ). 1.12 Газовое пожаротушение; 1.13 Система вентиляции и кондиционирования; 1.14 Система водоснабжения и водоотведения; 1.15 Система автоматизации ОВ ВК.
8.1. Общие требования по разработке комплексной интегрированной системы безопасности объекта (КСБ)	При разработке комплексной системы безопасности объекта предусмотреть создание системы безопасности на объекте Заказчика. Комплексная система безопасности должна включать следующие подсистемы: а) телевизионная система охранного наблюдения (ТСОН) б) охранная сигнализация (ОС) в) системы контроля управления доступа (СКУД) г) пожарная сигнализация (ПС)

	<p>д) Система оповещения и управления эвакуацией. (СОУЭ)</p> <p>е) автоматическая противопожарная защита (АППЗ).</p> <p>ж) Газовое пожаротушение.</p> <p>Так же комплексная система должна иметь возможность наращивания, взаимосвязи и интеграции с другими системами.</p>
<p>Система безопасности должна решать задачи:</p>	<p>а) сбор, обработка, передача, отображение и регистрация извещений о состоянии шлейфов охранной, тревожной и пожарной сигнализации</p> <p>б) контроля и управления доступом в здание и помещения</p> <p>в) видеоконтроль охраняемого объекта, как периметра здания, так и основных путей передвижения по зданию</p> <p>г) управление пожарной автоматикой здания.</p>
<p>Требования к автоматизированному рабочему месту (если такое имеется) оператора системы безопасности на базе персонального компьютера с установленным ПО.</p>	<p>а) протоколирование событий, происходящих в системе.</p> <p>б) отображение состояний зон, разделов и дверей на планах помещений</p> <p>в) управление взятием и снятием разделов и зон с графических планов помещений</p> <p>г) идентификация оператора по индивидуальному паролю</p> <p>д) централизованный и распределенный контроль доступа</p> <p>е) поддержка временных зон, списков праздников, уровней доступа и функции запрета повторного прохода</p> <p>ж) выборки событий по разделам, определение местоположения сотрудников</p> <p>з) гибкое разграничение полномочий оператора на основе многоуровневой системы паролей</p> <p>и) встроенный макроязык сценариев управления</p> <p>к) управление исполнительными устройствами по событию, расписанию или команде оператора</p> <p>л) речевое оповещение по тревогам, многоступенчатая обработка тревог</p> <p>отображение списка нарушителей с цветовым выделением существенных опозданий и переработок.</p>
<p>8.2 Общие требования к организации телевизионной системы охранного наблюдения (ТСОН)</p>	<p>а) системой охранного видеонаблюдения контролировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Периметр здания</li> <li>• Вход в здание и входные турникеты 1 этажа.</li> <li>• Входы на этажи.</li> <li>• Ключевые места здания (например, места размещения дорогой техники).</li> <li>• Лифтовые холлы</li> </ul> <p>б) размещение видеокамер определить на этапе</p>

	<p>проектирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>в) скорость записи по каждому каналу не менее 8 к/сек на канал</li> <li>г) длительность архива не менее 7 дней</li> <li>д) необходимо использовать видеокамеры «день-ночь».</li> <li>е) Предпочтительно использование IP-камер.</li> <li>ж) При проектировании учесть и, по возможности, максимально использовать существующие кабельные линии до уличных видеокамер.</li> <li>з) горизонтальное разрешение видеокамер не менее 540 ТВЛ</li> <li>и) минимальная чувствительность видеокамер 0,1 лк</li> <li>к) Видеокамеры следует оснащать вариофокальным объективом, для подстройки угла обзора по месту.</li> <li>л) Видеорегистраторы следует разместить на посту охраны.</li> <li>м) Предусмотреть АРМ с которого будет осуществляться удаленный мониторинг и администрирование.</li> <li>н) Система должна обеспечивать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• просмотр видео из архива, поиск записи по дате, быстрое пролистывание видеоархива</li> <li>• настройка параметров камеры, приоритетов обработки сигнала, качества сжатия и интервалов длительности записи в штатной и тревожной ситуации</li> <li>• возможность записи видео с максимальной степенью сжатия без потери качества</li> <li>• возможность конвертирования архива в стандартные протоколы, для возможности просмотра файла стандартным проигрывателем.</li> <li>• просмотр архива и видеозапись в дуплексном режиме.</li> </ul> </li> </ul>
<p>8.3 Общие требования к автоматической системе охранной сигнализации (ОС).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) Системой охранной сигнализации следует оснащать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Входные двери в здание. Контролировать на открытие и пролом (магнитоконтактные датчики и поверхностные инфракрасные).</li> <li>• Все окна первого этажа и подвала. Контролировать на разбитие и на открытие в случаи наличия открывающихся элементов окон (магнитоконтактные и извещатели разбития стекла).</li> <li>• Кабинеты. Контролировать объем помещения (извещатели объемные инфракрасные). Контролировать окна 2 этажа на разбитие и</li> </ul> </li> </ul>

открытие в местах примыкания конструкций здания, с которых возможно проникновение внутрь.

- Коридоры здания. Контролировать объем коридоров (извещатели объемные инфракрасные) в местах предполагаемого перемещения нарушителей..
  - Технологические помещения здания (венткамеры, помещения водоподготовки, серверные, машинные отделения и т.д.). Контролировать входы в данные помещения на открытие (извещатели магнитоконтактные).
- б) Каждый рубеж охраняемого помещения выполнить в виде отдельного шлейфа (адреса) охранной сигнализации.
- в) Предусмотреть объединение шлейфов (адресов) одного помещения в группу (раздел) для одновременного управления.
- г) В качестве шлейфов охранной сигнализации допускается использование сигналов от интегрированной системы контроля доступа, если такая имеется.
- д) Обеспечить вывод тревожного сообщения на пост охраны (1 этаж). Сообщение о наступлении тревожного события выдавать в виде светозвукового сигнала. Обеспечить быстрое определение места возникновения тревоги с помощью светодиодного табло, текстовых надписей на индикаторе приборов или на графических планах).
- е) Предусмотреть на посту охраны централизованный пульт управления системой охранной сигнализации здания и табло индицирующее состояние системы
- ж) Система должна поддерживать разграничение прав управления охраной.
- з) В качестве дополнения к пулту управления охраной предусмотреть автоматизированное рабочее место поста охраны. На экран АРМ вывести графические планы здания с нанесением на них шлейфов охранной сигнализации. Настройками программного обеспечения обеспечить управление системой ОС согласно тактике охраны и разграничением прав, принятыми на объекте.
- и) Для обработки сигналов от оборудования ОС предусмотреть сервер ОС. Сервер ОС может быть совмещен с сервером ПС и СКУД.
- к) ЭВМ, выполняющую роль сервера ОС, разместить в помещении отдела внутреннего контроля.
- л) Предусмотреть топологию интерфейсной шины

	<p>системы таким образом, что бы была возможность расширения функциональности системы, путем установки дополнительных пультов управления охраной. На 1 и 5 этажах – 2 пульта постановки/снятия раздела, на 2,3,4 этажах – по 4 пульта постановки/снятия раздела. В местах предполагаемой установки пультов предусмотреть коммутационные коробки для их подключения.</p>
<p>8.4. Общие требования к системе контроля и управления доступом (СКУД).</p>	<p>а) Системой контроля доступа требуется оснастить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Центральный вход в здание. Следует установить управления режимом её работы в зависимости от времени суток. Дополнительно вход следует оснастить цветным видеодомофоном с выводом сигнала на пост охраны.</li> <li>• Проход от ресепшена к лифтам. Следует установить 2 турникета шлюзового типа с картосборниками.</li> <li>• Проход от ресепшена к лестнице. Следует установить турникет с картосборником.</li> <li>• Проход из ЦПЭС в центр договорной работы. Следует оснастить двухсторонней точкой доступа.</li> <li>• Выходы с этажей на пожарные лестницы. Следует оснастить электронными замками.</li> <li>• Дверь с лестницы к кабинету генерального директора. Следует установить одностороннюю точку доступа.</li> </ul> <p>б) Следует предусмотреть топологию интерфейсной шины таким образом, что бы предусмотреть расширение системы путем установки дополнительных точек доступа в местах выхода на этаж из лифтовых холлов.</p> <p>в) В качестве идентификаторов необходимо использовать проксимити карты стандарта EM-MagIne (толстая с прорезью).</p> <p>г) Предусмотреть проектом 500 карт пользователей.</p> <p>д) Двери оснащаемые СКУД следует оснастить устройствами принудительного закрытия (доводчики дверей) и датчиками контроля состояния двери (магнитоконтактные извещатели).</p> <p>е) В качестве исполнительных устройств следует использовать электромагнитные замки или электромеханические замки и защелки.</p> <p>ж) Исполнительные механизмы должны быть заблокированными при подаче напряжения и автоматически разблокироваться при снятии.</p>

	<p>з) У каждой точки доступа предусмотреть кнопку аварийной разблокировки двери, для аварийного снятия напряжения с исполнительного механизма в случае ЧС. Обеспечить контроль состояния данных кнопок.</p> <p>и) Система должна строиться по сетевому принципу с возможностью централизованного управления. При нарушении связи между частями системы (отдельными контроллерами) система должна сохранять работоспособность в автономном режиме (пропуск ранее зарегистрированных пользователей).</p> <p>к) система должна иметь возможность легко наращиваться, посредством добавления контролеров на дополнительные двери.</p> <p>л) Для обеспечения управления СКУД и оформления пропусков, следует предусмотреть автоматизированные рабочие места. Автоматизированное рабочее место администратора бюро пропусков совместить с сервером ОС и СКУД.</p> <p>м) Для объединения компонент систем безопасности необходимо организовать локальную вычислительную сеть, отделенную от ЛВС здания.</p> <p>н) Предусмотреть выдачу посетителям разовых пропусков. Для сбора выданных пропусков использовать картосборники турникетов.</p> <p>о) АРМ для выдачи карт посетителей следует разместить на ресепшен (1 этаж).</p> <p>п) Предусмотреть систему учета рабочего времени.</p> <p>р) Интегрировать СКУД с системой пожарной сигнализации, для автоматической разблокировки дверей на путях эвакуации при пожаре.</p>
<p>8.5 Общие требования к автоматической системе пожарной сигнализации (ПС).</p>	<p>а) система пожарной сигнализации должна быть выполнена в соответствии СП5.13130.2009 и других нормативных документов;</p> <p>б) проектирование пожарной сигнализации выполнить на базе адресно-аналоговой системы отечественного производителя;</p> <p>в) система должна вырабатывать сигналы о неисправности, запыленности извещателей;</p> <p>г) выдача сигнала «Внимание» при приближении задымленности к порогу пожар;</p> <p>д) при получении обобщенного (по всему зданию) сигнала «Пожар» от ПС, предусмотреть выдачу управляющего сигнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на включение оповещения о пожаре;</li> <li>• на систему автоматики противопожарной защиты</li> <li>• на систему СКУД (разблокирование дверей на</li> </ul>

<p>8.6 Общие требования к системе АППЗ</p>	<p>путях эвакуации);</p> <p>Системой автоматической противопожарной защитой (АППЗ) необходимо предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автоматическое отключение при пожаре системы приточно-вытяжной вентиляции,</li> <li>• автоматическое отключение при пожаре системы кондиционирования воздуха,</li> <li>• автоматическое включение при пожаре системы дымоудаления,</li> <li>• автоматическое включение систем аварийной вентиляции</li> <li>• автоматическое управление огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления</li> <li>• автоматизация управления лифтами (опускание лифтов на 1 этаж и открытие дверей при пожаре)</li> <li>• автоматическое включение работы пожарного насоса</li> <li>• автоматическое открытие задвижки пожарного водопровода</li> </ul>
<p>8.7 Общие требования к системе оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).</p>	<p>В соответствии с СПЗ.13130.2009, здание архива относится к третьему типу СОУЭ. Выбор типа и мощности громкоговорителей, а также мест их установки и количества определить в процессе проектирования.</p> <p>При получении обобщенного (по всему зданию) сигнала «Пожар» от ПС, предусмотреть выдачу управляющего сигнала на включение оповещения о пожаре.</p> <p>Оборудование СОУЭ должно обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение сигналов гражданской обороны (ГО) должно осуществляться автоматически от БЦЗ (блока централизованного запуска) при поступлении сигналов централизованного оповещения из радиотрансляционной сети города Санкт-Петербурга (радиотрансляционная сеть для передачи сигналов проводного вещания разрабатывается отдельным проектом)</li> <li>• Автоматическая трансляция речевого сообщения об эвакуации при поступлении сигнала “Пожар” от системы ПС</li> <li>• возможность управления системой звукового сопровождения;</li> <li>• местное задействование оборудования с пульта управления, размещенного в помещении охраны;</li> </ul>
<p>8.8 Общие требования к системе Электрооборудование внутреннее и освещение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Требования к текстовой части:</li> <li>• а) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;</li> <li>• б) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;</li> <li>• в) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной</li> </ul>

классификацией;

г) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

д) перечень мероприятий по экономии электроэнергии;

е) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

ж) описание системы рабочего и аварийного освещения;

в графической части

а) принципиальные схемы электроснабжения электроприемников;

б) принципиальную схему сети аварийного освещения;

в) схемы заземлений (занулений) и молниезащиты;

г) план сетей электроснабжения;

•

- Проектом предусмотреть максимально возможное использование уже смонтированных инженерных сетей и оборудования в соответствии с существующими нормами и правилами.
- Выполнить замену внутренних электрических сетей в соответствии с новыми планировочными решениями помещений, в соответствии с нормативной документацией с применением энергосберегающих технологий.
- Предусмотреть систему выравнивания потенциалов.
- Способ прокладки электрических кабелей согласовать с заказчиком.
- Осветительные приборы, устанавливаемые в исторической части здания согласовать с заказчиком и КГИОП.
- Проект электроснабжения:
- Система заземления TN-C-S
- Учет электроэнергии организовать с учетом требований ОАО «Петербургской сбытовой компании» (далее ПСК) и ОАО «Ленэнерго». Для учета электроэнергии использовать трансформаторы тока классом точности не ниже 0.5 S и электрические счетчики классом точности не ниже 1.0; электрические счетчики применить однотарифные, производящие учет прямой Активной и реактивной мощности, и обратной реактивной мощности; с встроенным интерфейсом RS-485. Разработанный узел учета согласовать с ПСК и ОАО «Ленэнерго» (при необходимости) Разработать мероприятия по компенсации реактивной мощности
- Категория надежности электроснабжения- II (вторая).
- Электроприемники, электроснабжение которых обеспечивается по I (а) категории надежности электроснабжения:



- пожарная сигнализация;
- система газового пожаротушения;
- охранная сигнализация;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- система контроля управления доступом;
- система дымоудаления;
- серверная;
- ИТП;
- АППЗ;
- СОУЭ;
- системы связи, телекоммуникационного оборудования и коммуникаций.
- ГРЩ предусмотреть на 1 этаже здания.
- Произвести расчет нагрузок. Расчет нагрузок предоставить заказчику на согласование.
- Для обеспечения I категории надежности электроснабжения разработать Главный распределительный щит учета (далее ГРЩУ) на два взаиморезервируемых ввода с системой АВР. Для электроснабжения серверной и систем кондиционирования серверной предусмотреть установку дизель-генераторной установки с автоматическим запуском и отдельным щитом АВР. На АВР должно подаваться электропитание от ГРЩ здания (основной ввод) и от дизель-генераторной установки (резервный ввод).
- - Для электроснабжения компьютерной техники и электронных устройств предусмотреть выделенную линию от ГРЩ.
- Разработать возможность автоматического отключения электроснабжения вентиляции при поступлении сигнала о пожаре, за исключением системы дымоудаления.
- Проектом разработать систему повторного защитного заземления.
- Разработать систему молниезащиты.
- В качестве главной шины заземления применить шину «РЕ» ГРЩ. Сечение и марку шины «РЕ» определить проектом в соответствии с ПУЭ.
- все токоведущие части ГРЩ и электрощитов предусмотреть из медных шин и токопроводов.
- В ГРЩ разработать учет.
- Система заземления сети - TN-C-S.
- Питающие электросети выполнить медными жилами (электрическими кабелями) с расцветочными проводами для сетей:
- 220В- трехжильными;
- 380В- пятижильными.
- Сечение жил электрических кабелей определить расчетами по номинальному току потребителей и в соответствии с ПУЭ. Тип и марка электрических

кабелей должны соответствовать требованиям ПУЭ и ППБ. Произвести расчет потерь электроэнергии в выбранных электрических кабелях. Потери электроэнергии не должны превышать нормы, установленные ПУЭ. Способ прокладки электрических кабелей согласовать с заказчиком. Прокладку кабельных линий в коридорах выполнить в лотках за подвесным потолком или по стенам и потолкам в гофрированных трубах. В офисных помещениях кабельные линии проложить в коробах с перегородкой для прокладки силовых и слаботочных сетей за исключением помещений 2 и 3 этажей. В помещениях 2 и 3 этажей прокладку кабельных линий выполнить скрыто в фальшполе с устройством у рабочих мест лючков с набором электроустановочных изделий. Опуски в офисных помещениях выполнить:

- по железобетонным стенам в кабель-каналах 105х50 с перегородкой или скрыто за обшивкой из гипсокартона;
- в перегородках из гипсокартона скрыто в гофрированной трубе;
- с использованием алюминиевых колонн.
- Установка электроустановочных изделий на рабочих местах выполнить в коробе 105х50 с установкой на мебель либо в лючках скрыто в полу.
- Электрические сети здания должны быть выполнены отдельно:
  - электрические сети рабочего освещения,
  - силовые электрические сети общего назначения,
  - электрические сети для подключения компьютеров,
  - электрические сети аварийного и эвакуационного освещения.
- Возможно объединение магистральных кабельных линий и распределительных электрических щитов рабочего освещения и силовых сетей общего назначения. Распределительные, силовые и этажные щиты спроектировать встроенными или навесными, способ и место установки электрощитов согласовать с заказчиком.
- В электрических щитах для защиты электрических сетей освещения установить автоматические выключатели. Тип расцепителя и номинальный ток автоматических выключателей определить проектом, согласно расчетным токам, использовать автоматические выключатели производителя щитового оборудования согласованного ранее. Предусмотреть включение-отключение рабочего освещения выключателями, тип установки и уровень IP выбрать в соответствии с нормативными документами. Места и способ установки согласовать с заказчиком.
- Защиту линий компьютерных розеток разработать с

- применением УЗО, с номинальным током срабатывания не более 30 мА, и имеющим защиту от сверхтока (номиналом, согласно расчетным токам).
- Защиту силовых линий общего назначения выполнить УЗО (или дифференцированных автоматов) с номинальным током срабатывания не более 30 мА, и имеющим защиту от сверхтока (номиналом, согласно расчетным токам). Использовать УЗО с автоматическими выключателями фирм АВВ, Legrand.
  - В ГРЩ в качестве защиты отходящих линий применить автоматические выключатели. Тип расцепителей и номинальный ток выбрать согласно характеру потребителей и расчетным токам.
  - Во всех электрических щитах установить вводные коммутационные аппараты.
  - Все аппараты защиты должны выполнять требования селективности срабатывания согласно ПУЭ.
  - Каждое рабочее место оборудовать 2-мя электрическими розетками общего назначения, 2-мя электрическими розетками для подключения компьютеров, электрические розетки для подключения компьютеров должны иметь маркировки.
  - Освещение выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 23-05-95 «естественное и искусственное освещение». Осветительные приборы согласовать с заказчиком (энергосберегающее).
  - Для эвакуационного освещения использовать осветительные приборы с автономным электропитанием и указателями.
  - Предусмотреть энергосберегающие технологии освещения
  - Наружное освещение должно включаться автоматически (с использованием фотореле), а также иметь возможность включения вручную (для проведения профилактических и ремонтных работ).
  - Разработать проектом систему выравнивания потенциалов согласно требованиям ПУЭ. Электрооборудование, электроустановочные изделия, приборы освещения и электрощитовая продукция, применяемые в проекте, должны иметь степень защиты согласно ПУЭ и ППБ. Все электрооборудование, электроустановочные изделия, кабельная продукция, электрощитовое оборудование и приборы освещения, применяемые в проекте, должны быть сертифицированы и разрешены к применению на территории Российской Федерации.
  - В проекте предусмотреть ЗИП в размере 10% электроустановочного оборудования, ламп.
  - Проектная документация должна содержать опросные листы на заказное оборудование.
  - Проектная организация должна произвести расчет

	нагрузок, согласовать с Заказчиком.
8.9 Общие требования по разработке проекта СКС	<p>При проектировании структурированной кабельной системы (СКС) должны быть учтены требования зарубежных стандартов: ISO/IEC 11801, TIA/EIA – 568 А и основные положения TIA/EIA – 606, в части не противоречащей нормативным документам, действующим на территории РФ (ГОСТ 21.1101-2009 – система проектной документации для строительства; ГОСТ Р 53246-2008; ГОСТ Р 21.1703-2000 – ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРОВОДНЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ).</p> <p>а) Предусмотреть проектом создание физической среды передачи данных на основе СКС для комплексной сети связи и передачи информации Заказчика.</p> <p>б) Применять компоненты СКС 5е категории (кроме магистралей телефонии, выполняемых многопарным телефонным кабелем и магистральных (вертикальных) линий СКС, выполняемых многомодовым оптико-волоконным кабелем).</p> <p>в) Рабочие места пользователей оборудовать розетками СКС с двумя интерфейсами RJ-45 категории 5е.</p> <p>г) Для кабельной подсистемы между телекоммуникационными шкафами в серверной применять компоненты СКС 6а категории – не менее 24 линий между каждым серверным шкафом и шкафом с коммутационным оборудованием СКС.</p> <p>д) Для магистральной (вертикальной) кабельной подсистемы СКС использовать многомодовый оптико-волоконный кабель 50/125 мкм. Количество волокон определить в зависимости от количества коммутаторов ЛВС на этапе проектирования, плюс предусмотреть резерв по волокнам 20-30%.</p> <p>е) Установка розеток рабочих мест в помещениях – в кабель-канале, в отдельных случаях допускается применение напольных мини-колонн, а в прочих помещениях – на стене. На 2 и 3 этажах рабочие места организовать скрыто в лючках, размещаемых в фальш-поле. Кабельные трассы 2 и 3 этажей организовать в фальш-поле. Оборудовать помещения 2-х портовыми розетками согласно следующей схеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• помещения, имеющие выделенные рабочие места и оснащённые компьютерами и оргтехническими средствами (например, принтер, сканер) – из расчёта одна розетка на каждое рабочее место (включая оргтехнические средства);</li> </ul>

- помещения руководителей – из расчёта 2-4 розетки на помещение;
  - Рабочие места секретарей оборудовать тремя розетками;
  - конференц-зал оборудовать из расчёта 8 розеток внутри стола, и плюс 2-4 розетки под электронные средства передачи информации, 1 розетка под проектор;
  - Точное количество и расположение розеток согласовать с заказчиком на этапе проектирования.
- г) Использовать кабель и розетки категории 5е, розетки спроектировать встраиваемыми в стены или кабельные каналы на одной высоте с электросиловыми, в соответствии с согласованными планами помещений. Предусмотреть проектом применение диэлектрической разделительной перегородки в кабель-каналах между силовыми сетями и слаботочными сетями СКС при совместной прокладке в кабель-канале. Сечение кабель-каналов выбрать из условия заполняемости не более 60%.
- д) Кабельную прокладку вести по стенам и за фальш-потолком в соответствии с принятой технологией прокладки. На 2 и 3 этажах – в фальш-поле.
- е) Каждый интерфейс RJ-45 каждого рабочего места подключается отдельным кабелем категории 5е к распределительному пункту с полным подключением пар. Для соединения с компьютером каждое рабочее место укомплектовать шнуром RJ-45/RJ-45 заводского изготовления не менее 3м.
- ж) Предусмотреть подключение в СКС беспроводной локальной вычислительной сети (БЛВС) Wi-Fi, таким образом, чтобы зона покрытия охватывала всю территорию здания (офисная зона).
- з) Предусмотреть проектом распределительные пункты/пункты (серверные).
- Каждый распределительный пункт выполнить на базе 19" телекоммуникационного шкафа (ТШ). При размещении в ТШ активного оборудования устанавливается встроенный блок вентиляторов в случае необходимости;
  - Размеры шкафов в серверной – 800x1000мм, напольные. Тип и высоту шкафов согласовать с заказчиком;
  - Общее количество шкафов в серверной – 8 шт;
  - Размеры и способ установки этажных шкафов определить при проектировании;
  - ТШ должен иметь систему заземления конструктива;
  - Шину земли ТШ подключить к системе уравнивания потенциалов через шину технологического заземления;
  - Заполняемость телекоммуникационных шкафов

	<p>установить не более 70%;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимость дополнительных центров коммутации и межэтажных проходов уточняется на этапе проектирования;</li> <li>• В распределительных пунктах для подключения кабелей от рабочих мест применить патч-панели 24-порта, интерфейс RJ-45, категория 5е;</li> <li>• Для подключения кабелей вертикальной подсистемы телефонии в этажных центрах коммутации применить патч-панели 25 или 50-портов, с интерфейсом RJ-45, однопарные;</li> <li>• Для подключения кабелей от УПАТС применить патч-панели 24 или 48-портов, с интерфейсом RJ-45, четырехпарные;</li> <li>• Для подключения кабелей магистральной (вертикальной) подсистемы применить оптические патч-панели с интерфейсом Duplex LC, многомодовые;</li> <li>• Для коммутации с оборудованием укомплектовать распределительные пункты необходимым количеством соединительных шнуров RJ-45/RJ-45 заводского изготовления.</li> </ul> <p>з) Предусмотреть прокладку кабелей мультимедийных интерфейсов от двух рабочих мест в конференц-зале до проектора, а также до мест расположения акустических колонок. Перечень интерфейсов уточнить на этапе проектирования.</p> <p>и) По окончании монтажных работ провести приемосдаточные испытания смонтированных систем.</p> <p>Для СКС по каждой постоянной линии Заказчику предоставляется отчет сертификационных испытаний (измерения проводятся на сертифицированном приборе), подтверждающий соответствие данной линии стандартам категории 5е. или 6а.</p> <p>к) Маркировка элементов СКС выполняется в соответствии с основными принципами TIA/EIA – 606, промышленным способом.</p> <p>к) Оборудование СКС должно иметь комплект ЗИП – 10%.</p>
<p>8.10 Общие требования по разработке проекта ЛВС</p>	<p>При проектировании локальной вычислительной сети (ЛВС) должны быть учтены требования зарубежных стандартов:        IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1P,        IEEE 802.1ab.        Проекты СКС и ЛВС выполняются согласованно.</p> <p>а) Предусмотреть проектом создание комплексной сети средств связи и передачи информации</p>

	<p>Заказчика. Особое внимание уделить производительности и надежности сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>б) Активное оборудование ЛВС должно обеспечивать централизованное управление и мониторинг.</li> <li>в) Обеспечить запас по портам и возможностям активного оборудования для масштабирования и расширения сети.</li> <li>г) Обеспечить соединение коммутаторов этажных распределительных пунктов (коммутаторов уровня доступа) на магистраль сети по отказоустойчивой схеме (вертикальные каналы) через коммутатор ядра сети.</li> <li>д) Подключение проводится по сетевому протоколу Ethernet 1000 BASE-SX в количестве не менее 2 каналов от каждого коммутатора.</li> <li>е) В качестве коммутаторов уровня доступа принять семейство Cisco Catalyst 2960.</li> <li>ж) В качестве коммутатора ядра сети использовать существующий у заказчика коммутатор Cisco Catalyst 4500. При необходимости осуществить его дооснащение.</li> <li>з) Предусмотреть подключение серверов на выделенный коммутатор Cisco Catalyst 3750.</li> <li>и) Поставку коммутаторов осуществляет заказчик.</li> <li>к) Предусмотреть создание на объекте беспроводной локальной вычислительной сети (БЛВС) Wi-Fi, таким образом, чтобы зона покрытия охватывала всю территорию здания (офисная зона).</li> <li>л) БЛВС должна обеспечить возможность организации гостевой зоны Wi-Fi, разделенной с офисной сетью Wi-Fi.</li> <li>м) Предусмотреть установку в конференц-зале акустических колонок и усилителя с микшером;</li> <li>н) Для обеспечения бесперебойного питания активного сетевого оборудования предусмотреть установку в телекоммуникационных шкафах источников бесперебойного питания (ИБП) со временем поддержки не менее 40 минут при полной нагрузке. <ul style="list-style-type: none"> <li>- ИБП должны обеспечивать возможность увеличения времени поддержки за счет установки блоков расширения.</li> <li>- ИБП должны иметь интерфейс для удаленного управления и мониторинга по SNMP.</li> </ul> </li> <li>к) Маркировка элементов ЛВС выполняется в соответствии с основными принципами TIA/EIA – 606, промышленным способом.</li> <li>л) Предусмотреть проектом, для сокращения времени простоя системы, предложение минимально необходимого комплекта ЗИП.</li> </ul>
8.11 Общие требования по разработке проекта по	а) Проектом предусмотреть расширение имеющейся у заказчика учрежденческой и производственной

<p>телефонной системе (УПАТС).</p>	<p>автоматической телефонной станции (УПАТС) NEC NEAX 3800.</p> <p>б) УПАТС должна обеспечивать обслуживание не менее 275 абонентов. Точное количество уточнить на этапе проектирования;</p> <p>в) Предложить комплект цифровых и аналоговых телефонов для абонентов УПАТС в рамках создаваемой СКС и согласовать модели с Заказчиком.</p> <p>Для подключения УПАТС к вертикальной подсистеме телефонии СКС использовать коммутационные шнуры RJ-45/RJ-45.</p> <p>в) Электропитание станции должно осуществляться от источника бесперебойного питания (ИБП) с модулем SNMP и обеспечивать гарантированное время работы УПАТС от батарей не менее четырех часов.</p> <p>Питание ИБП выполнить от сети электроснабжения независимой группой.</p> <p>Заземление УПАТС должно соответствовать требованиям её производителя и российским нормам на заземление (ПУЭ, СН 102-76 заземление проводных средств связи).</p> <p>При наличии на оборудовании УПАТС и ИБП клеммы земли, соединить ее с шиной земли кросса УПАТС.</p> <p>г) Место расположения УПАТС – в телекоммуникационном шкафу 19” в серверной.</p> <p>Предусмотреть проектом, для сокращения времени простоя системы, предложение минимально необходимого комплекта ЗИП.</p>
<p>8.12 коллективного приёма ТВ сигналов (СКПТ)</p>	<p>а) Проектом предусмотреть систему кабельного телевидения в здании.</p> <p>б) количество абонентов – около 20. Точное количество определить на этапе проектирования;</p> <p>в) Источника ТВ сигнала определить проектом с установкой головной станции кабельного телевидения.</p>
<p>8.13 Общие требования по разработке проекта системы Газового пожаротушения</p>	<p>Предусмотреть газовое пожаротушение в помещениях архивов и серверной согласно требованиям СП.</p>
<p>8.14 Общие требования по разработке проекта системы вентиляции и кондиционирования;</p>	<p>Разработать раздел с учетом существующего оборудования согласно требованиям:</p> <p>СНиП 2.04.05-91*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• СНиП 2.08.02-89*</li> <li>• МГСН 4.04.-94</li> <li>• МГСН 5.01-94*</li> <li>• ВСН 01-89</li> <li>• МГСН 2-94, также как с учетом и международных стандартов относящихся к сетям данного вида.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проект котельной</li> </ul> <p>Технические предложения по реализации системы внутреннего теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования комплекса, соответствующей данному техническому заданию, должны включать рабочий проект, состоящий из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строительных планов расположения трубных разводов, оборудования с указанием количества и типа;</li> <li>• схемы расположения оборудования;</li> <li>• первичную спецификацию оборудования и материалов.</li> </ul>
<p>8.15 Общие требования по разработке проекта системы Система водоснабжения и водоотведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Холодное водоснабжение предусмотреть согласно техническим условиям на присоединение к системам коммунального водоснабжения и канализации и проектов «Водоснабжение и канализация, наружные сети».</li> <li>• Учет расхода воды предусмотреть центральным водомером соответствующего диаметра. Предусмотреть водомеры на вводе в каждый корпус, для крупных арендаторов, а также для газовой котельной. Выбор и монтаж водомеров согласовать с ГУП «Водоканал».</li> <li>• Очистку питьевой воды предусмотреть только по необходимости для объекта в целом (механический фильтр).</li> <li>• В городской сети при напоре менее необходимого для самотечного водоснабжения, предусмотреть установку насосов повысителей для повышения напора в сети внутреннего пожаротушения.</li> <li>• Подготовка горячей расходной воды на объекте предусмотрена в котельной.</li> <li>• Предусмотреть ввод холодной воды из водомера комплекса, для подпитки системы отопления и подготовки горячей воды на нужды комплекса в котельную (расширительные баки предусматриваются в составе котельной).</li> <li>• Водопроводную сеть запроектировать из пластиковых водопроводных труб, с достаточным количеством задвижек и вентилях для несложного обслуживания системы.</li> <li>• Предусмотреть поливочные краны на фасаде здания, с возможностью слива воды на зимний период.</li> <li>• Предусмотреть ввод горячей воды от здания котельной (отдельный контур с рециркуляцией на нужды ГВС).</li> <li>• Водопроводную сеть запроектировать из полипропиленовых труб.</li> <li>• Сеть пожарных гидрантов запитать до водомера комплекса.</li> </ul>

8.16 Общие требования по разработке проекта системы автоматизации ОВ ВК.

Работать раздел согласно требованиям для обеспечения автоматического и ручного управления системами.

**Составил:**

Заместитель генерального директора по корпоративному развитию и связям с общественностью

**Утверждаю:**

Заместитель генерального директора по экономике и финансам



М.Ю. Грязнова

Д.С. Симонов



И. А. Симонов