**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ**

**РЕМОНТНО - СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

**ОБЪЕКТ: внутреннее структурное подразделение (ВСП) №9040/01620 Одинцовского отделения ОАО «Сбербанк России», расположенное по адресу: Московская обл.,**

**г. Краснознаменск, ул. Победы, д. 21а**

**Формат - «Универсальный»**

**ЗАКАЗЧИК: Среднерусский банк ОАО «Сбербанк России»**

г. Москва

2013г.

**1. Исходные данные**

1.1. Строительная площадка расположена по адресу: Московская область, г. Краснознаменск, ул. Победы, д. 21а.

1.2. Помещения ДО № 9040/01620 Среднерусского банка ОАО «Сбербанк России» общей площадью 279,7 м2 располагаются на первой линии улицы. Помещения расположены на двух этажах нежилого кирпичного здания 2011 года постройки.

Цель проектирования и СМР состоит в проведении наружных, внутренних общестроительных, отделочных и специальных работ и по оборудованию (далее "производство работ") помещений ДО № 9040/01620 ОАО «Сбербанк России» в соответствии с «Розничным руководством для переформатируемых помещений».

1.3. Формат «универсальный». Категория исполнения - «Стандарт»

1.4. Количество кассовых окон – 1 РМ кассира ФЛ, 1 РМ кассира ЮЛ.

1.5. Планируемая численность сотрудников (рабочих мест) - 14.

1.6. Выделяемая электрическая мощность – 20 кВт, (необходимо приобретение 30 кВт); 2-я категория электроснабжения.

Зал обслуживания физических лиц:

Рабочих мест – 8

В том числе:

1. Операционно-кассовые работники - 4 РМ

2. Кассовый работник - 1 РМ

3. Клиентский менеджер - 1 РМ

4. Зам. Руководителя - 1 РМ

5. Работник 3-й линии - 1РМ.

Зал обслуживания юридических лиц:

Рабочих мест – 6

В том числе:

1. Операционно-кассовые работники - 2 РМ
2. Кассовый работник ЮЛ - 1 РМ
3. Клиентский менеджер по микро-бизнесу - 1 РМ
4. Клиентский менеджер Зоны Сбербанк Премьер - 1 РМ
5. Руководитель - 1 РМ

**1.7. Общие требования**

В соответствии с данным техническим заданием и планировочным решением, разработать и согласовать в установленном порядке «Утверждаемую часть проекта», выпустить полный комплект рабочей документации по всем разделам проекта и подготовить исполнительную документацию (объем, и стоимость проектных работ согласовать с Заказчиком до начала работ);

При определении методов строительства и выборе материалов, используемых в настоящем проекте, необходимо учитывать климатические условия, характерные для г. Краснознаменск.

**Требования к проектированию определяются следующими документами**:

Настоящим Техническим заданием и приложенными к нему планировочными решениями;

Приложением 1 к Положению Банка России от 24 апреля 2008 года № 318-П «О порядке ведения кассовых операций и правилах хранения, перевозки и инкассации банкнот и монеты Банка России в кредитных организациях на территории Российской Федерации». Уровень технической укрепленности помещений для совершения операций с ценностями, средства его достижения определить совместно с организацией, осуществляющей их охрану и имеющей лицензию на охранную деятельность. С этой целью провести обследование объекта, акт первичного обследования согласовать с Заказчиком;

«Технологической схемой по технической укреплённости и оборудованию сигнализацией, системами контроля доступа и видеоконтроля подразделений Сбербанка России» от 15.11.2010 № 1992 и Изменениями к ней № 1 от 20.04.2012 № 1992-1/1.

«Инструкцией по защите устройств самообслуживания подразделений Сбербанка России» от 24.01.2006 № 1412-р.

«Инструкцией по защите серверных помещений в структурных подраздедениях Сбербанка России (Редакция 2) от 16.08.2006 № 830-2-р.

Строительными нормами и правилами РФ;

Требованиями и инструкциями ОАО «Сбербанк России»;

* Требованиями и инструкциями Центрального Банка Российской Федерации;
* Нормами пожарной безопасности (НПБ);
* Актом первичного обследования. (В соответствии с п. 6.1.8. Технологической схемы по технической укрепленности и оборудованию сигнализацией, системами контроля доступа и видеоконтроля подразделений Сбербанка России от 15.11.2010 N 1992)

**Объем разрабатываемой проектной документации должен отвечать требованиям:**

***- строительной площадки*** - в чертежах, спецификациях и т.д. для выполнения ремонтно-строительных работ в соответствии с условиями договора и в сроки определенные Графиком производства работ;

***- Заказчика и Арендодателя*** (в соответствии с настоящим ТЗ), городских надзорных органов (в установленном порядке), межведомственной комиссии и рекомендаций (экспертизы) УГПН ГУ МЧС г. Краснознаменск;

***- предъявляемым к исполнительной проектной документации по законченному строительством объекту*** - приведение в соответствие с фактически выполненными работами. Детализация документации должна позволить осуществлять эксплуатацию всех инженерных систем и сетей, а также давать исчерпывающие сведения об исполненных архитектурно-строительных и конструктивных решениях.

* 1. **Утверждаемая часть проекта**

«Утверждаемая часть проекта», далее – УЧП, формируется в отдельный альбом по итогам согласования Заказчиком основных проектных решений по всем разделам проекта. Альбом считается утвержденным при наличии на его титульном листе подписей уполномоченных лиц от Заказчика.

Подрядчик сопроводительным письмом передает Заказчику один экземпляр полностью сформированного альбома УЧП в срок в соответствии с Графиком производства работ (не позднее 25 календарных дней после выхода на строительную площадку).

Подрядчик согласовывает и утверждает в УВО при ГУВД МО проект технической укрепленности помещений для совершения операций с ценностями и проектную документацию на ОПС и ТС, получает и передает ее Заказчику (в установленные графиком работ сроки), для предоставления документов в ЦБ.

Подрядчик согласовывает и утверждает в отделении проекты по системе охранного телевидения (СОТ) и системе контроля и управления доступом (СКУД).

**Состав альбома УЧП:**

* титульный лист с подписями ответственных лиц и круглыми печатями проектной организации, подрядчика (генподрядчика/генпроектировщика);
* состав разработчиков проекта (ф.и.о. и должность), справка о соблюдении норм и правил проектирования, пожарной безопасности;
* лицензия проектной организации;
* пояснительная записка по всем разделам проекта, включая противопожарные мероприятия;
* план БТИ (до начала реконструкции);
* обмерочные чертежи;
* план демонтажных работ;
* планировочное решение с расстановкой мебели и банковского оборудования (габаритные размеры оборудования предоставляются Заказчиком);
* ведомость отделки помещений;
* план технической укрепленности периметра и внутренних помещений отделения;
* архитекторские решения: главный фасад, входная группа главного фасада, кладочные чертежи, стены и перегородки, привязка встроенной и отдельно стоящей мебели (под трубную проводку в полу), план столярных изделий (двери и окна), заказные спецификации, план потолков, план полов, характерные разрезы, а также другие необходимые для получения согласований чертежи;
* конструктивные решения: план усиления существующих конструкций по несущей способности и технической укрепленности, заказные спецификации, а также другие необходимые для получения согласований чертежи.

**Отдельными альбомами:**

* водопровод и канализация: планы с подключением и прокладкой сетей, противопожарное водоснабжение, заказные спецификации, расчеты и таблицы (для пояснительной записки);
* отопление, вентиляция и кондиционирование: планы с подключением и прокладкой сетей; заказные спецификации; расчеты и таблицы (для пояснительной записки);
* электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение: однолинейная схема, заземление, заказные спецификации, расчеты и таблицы (для пояснительной записки);
* телефонизация: схема линейно-кабельных сооружений, закладных, схема размещения и подключения офисной АТС;
* СКС;
* Пневмопочта;
* Подъемник для денежных средств;
* Система охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
* Система охранного телевидения (СОТ);
* Система контроля и управления доступом (СКУД);
* Система пожарной сигнализации (СПС);
* Отдельными листами – выполнить блок помещений для совершения операций с ценностями с применяемыми материалами ограждающих конструкций и с экспликацией помещений.

Проектная документация передается заказчику на бумажном носителе – 3 экземплярах по каждому разделу проекта, а так же в электронном виде в форматах AutoCAD v.12/ ArchiCAD v.12. и PDF.

* ***При проектировании инженерных систем исключить установку инженерного оборудования и применение открытой проводки в местах наклейки фотообоев !!!***

**1.9.Рабочий проект**

**1.9.1.Противопожарные требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям:**

* Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения;
* Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкции;
* Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними;
* На путях эвакуации запрещается устанавливать раздвижные, подъемно-опускные, вращающиеся двери и турникеты;
* Высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,9 м, ширина не менее 1,2м, а ширина эвакуационных коридоров не менее 1 м при эвакуации менее 50 человек и 1,2м во всех остальных случаях. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2м;
* Предел огнестойкости несущих элементов строительных конструкций (несущие стены, колонны, ригели, арки, фермы и балки перекрытий и т.п.) здания банка не менее R 120, перекрытий междуэтажных не менее REI 60 (СНиП 21-01-97\*);
* Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания;
* Противопожарные двери должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах;
* Пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями СНиП 23-05;
* В общих коридорах и лестничных клетках не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2м, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов;
* Исключить расположение серверных/кроссовых комнат (далее по тексту ПС/ПК) под помещениями с мокрыми процессами (санузлы, ванные комнаты и т.п.), в случае расположения ПК/ПС вблизи или граничащие с такими помещениями, необходимо предусматривать гидроизоляцию пола и стен на высоту не менее 50 см помещений с мокрыми процессами, предусматривать установку напольных канализационных трапов;
* Противопожарные перегородки в технических помещениях с подвесными потолками, должны разделять пространство над ними и иметь предел огнестойкости не менее 0,75 часа;
* Все строительные и отделочные материалы, пожарно-техническое оборудование и т.д. должны быть сертифицированы по своим противопожарным свойствам;
* Отделочные материалы на путях эвакуации не должны иметь более высокую пожарную опасность, чем Г2, В2, Д2, Т2 согласно СНиП 21-01-97\*;

**1.9.2.** О начале проведения скрытых работ подрядчик информирует контактное лицо в ОСБ (приложение №7 договора) за 1 сутки до начала работ.

О завершении монтажа инженерных систем подрядчик информирует контактное лицо в ОСБ (приложение №7 договора) за 2 суток до завершения работ.

**1.9.3.Внутренняя зона самообслуживания**

1. Помещение, расположенное внутри ВСП, содержащее только устройства для бесконтактного обслуживания клиентов Банка.

1. Зона самообслуживания состоит из одного помещения: Клиентский зал зоны самообслуживания **КЗ** – это часть Зоны самообслуживания, доступная и видимая клиентам. В КЗ расположены офисные устройства самообслуживания, позволяющие производить обслуживание клиентов.

Площадь Зоны 24 часа определяется площадью КЗ. КЗ должна быть рассчитана на одновременное комфортное размещение клиентов у каждого из устройств и обеспечивать одновременный свободный проход остальных клиентов в клиентскую зону точки продажи (далее ТП). Расстояние между лицевой панелью устройства и противоположной стеной зоны самообслуживания должно составлять не менее 2,5 м. (1 м – для размещения клиентов, пользующихся устройством, и еще 1,5 м – для прохода клиентов в Клиентскую зону ТП). При этом лицевые части устройств могут быть разделены между собой перегородками.

**Оснащение зоны самообслуживания (полки, разделительные перегородки) производится Заказчиком, стоимость не входит в стоимость договора подряда.**

* + - * **1.9.4.Операционный зал, клиентский зал, служебные помещения**

Включает зоны клиентов и зоны сотрудников обслуживания физических лиц.

Кухонный гарнитур с сантехнической обвязкой, обеденный стол, стулья в зону отдыха, скамьи в зону ожидания, детский уголок – поставка Подрядчика, входит в стоимость договора подряда. Поставляемая мебель должна по характеристикам соответствовать Розничному руководству, количественно - планировочному решению.

Подрядчик должен приобрести и установить следующее оборудование, стоимость которого входит в договор подряда:

Кулер с креплением для пластиковых стаканов.

* Урны для мусора в зону самообслуживания (согласно РР и утвержденного планировочного решения).
* Корзины для мусора внутренней зоны самообслуживания.
* Корзины для мусора на рабочие места сотрудников.
* Установить карманы для рекламных буклетов на триплексные перегородки, карманы формата А4 на дверях входной группы и на стенах - рамки для рекламных постеров формата А1.
* Холодильник.
* Эл. чайник.
* Печь СВЧ.
* 1 сейф 3-го класса защиты.
* Индивидуальные средства хранения ценностей на рабочие места ОКР.(сейфы -14 шт., по согласованию с ОСБ)
* Кофе-машина локального использования
* Оборудовать санузлы в соответствии с РР.
* Табло курсов валют (марку согласовать с Заказчиком).
* Часы – календарь (датер), модель согласовать с Заказчиком.
* Стенд – витрина для демонстрации монет (модель согласовать с Заказчиком).
* Установка рамок для плакатов формата А1 в соответствии с дизайн-проектом, но не более 5 шт.
* Рольшторы (места установки по согласованию с Заказчиком, в соответствии с дизайн-проектом, но не более 5 шт.

**В стоимость договора подряда не входит стоимость мебели, поставляемой централизовано Заказчиком, и специализированной банковской техники (УС, IT-оборудование и т.д.).**

В операционной кассе выполнить подиум высотой, обеспечивающего разницу по высоте покрытия пола в кассе по отношению к покрытию пола клиентского зала 280мм, совпадение по высоте уровня столешницы в кассе, столешниц клиента в операционном зале. Обмен воздуха должен осуществляться с использованием приточно – вытяжной вентиляции, согласно действующим нормативам. Конструкция воздуховодов должна исключать возможность попадания посторонних предметов внутрь кассы.

Другие требования содержатся в разделе №4.

**2. Реклама, требования к установке рекламы**

**В стоимость договора подряда не входит стоимость элементов светового оформления офиса, поставляемых централизовано Заказчиком (наружная и внутренняя световая реклама и вывески, объемные элементы оформления).**

**2.1.**Поставку и установку рекламных вывесок, лайт-боксов и указателей обеспечивает Заказчик в срок, установленный Графиком производства работ к Договору

**2.2.**Подрядчик своевременно выдает проектную документацию, выполняет соответствующие работы по отделке фасада и помещений (в срок, установленный Графиком производства работ к Договору) и обеспечивает фронт работ для Заказчика (соответствующей субподрядной организации) для монтажа закладных деталей, рекламной продукции.

**2.3.** Для подключения к электропитанию системы освещения рекламных вывесок и указателей Подрядчику необходимо:

* Установить выводы электропитания для подключения рекламных вывесок на фасаде и козырьках входных групп.
* Вывод электропитания осуществить от отдельных автоматических выключателей;
* В процессе согласования с Заказчиком проектной документации, и входной группы уточнить места выводов электропитания и величину потребляемой электрической мощности.
* Установить в электрощите реле времени для обеспечения автоматического включения подсветки рекламных вывесок в темное время суток. Рекомендуется использовать реле времени IHP 16355, Schneider Electric, годовое, 1 канал, 116 коммутаций. Также предусмотреть возможность ручного включения – выключения вывесок и указателей из помещения пультовой.
* Для витрины односторонней/двухсторонней (световая панель с торцевым подсветом формата А1 и А0) необходимо для обеспечения электропитания световой панели в место крепления одного из тросов необходимо подвести провод питания ПВКВ 1,5\*3 (0, фаза, земля) или аналогичного, сечением не менее 1,5 мм. Кв. Потребляемая мощность световой панели не более 1 кВт. В щитке электропитания необходимо предусмотреть установку автоматического выключателя.

1. **Требования по технической укрепленности**
2. **Техническая укрепленность периметра**

Техническая укрепленность подразделения должна обеспечивать возможность сдачи его на пульт централизованного наблюдения охраняющей организации – ООО ЧОО «Макрос-Безопасность».

**Ограждающие строительные конструкции стен** дополнительного офиса, должны обеспечивать класс устойчивости к взлому (по ГОСТ Р 51113-97):

Наружные стены 1-го и 2-го этажей, выходящие непосредственно на улицу и внутренние стены круглосуточной зоны самообслуживания банкоматов (1-й этаж, тамбур центрального входа), граничащие с клиентским залом – III класс. (Кирпичные толщиной не менее 380 мм или кирпичные стены толщиной не менее 250 мм, усиленные изнутри металлической решеткой с ячейкой 100х100 мм из стальных арматурных прутков АIII диаметром 16 мм и сваренных между собой в местах пересечения);

Внутренние стены серверной комнаты - I класс. (Кирпичные перегородки толщиной 125...138 мм, изготовленные по СНиП III-17-78, усиленные изнутри стальной сеткой по ГОСТ 23279-85 с ячейкой 100 х 100 мм и с диаметром прутка 8 мм).

Представить акты на скрытые работы по монтажу строительных конструкций внешних и внутренних стен, перекрытий пола и потолка дополнительного офиса, либо провести сертификацию ограждающих конструкций.

**Центральный вход** вдополнительный офис осуществляется через круглосуточную зону самообслуживания клиентов устройств самообслуживания (далее по тексту КЗС УС).

**Внешние входные двери** в КЗС УС должны открываться наружу, быть металлическими (не алюминиевыми!) с защитным остеклением класса устойчивости А3по ГОСТ Р 51136-2008, оборудованы одним врезным замком, электромагнитным замком, механическим приспособлением для их закрытия (доводчиком) и системой кодированного доступа по банковским картам в ночное время.

**Входные двери** из КЗС УС в клиентский зал дополнительного офиса должны быть металлическими (не алюминиевыми!) с полотнами из стекла класса Б1 по ГОСТ Р 51136-98, и соответствовать I классу устойчивости к взлому по ГОСТ Р 51224-98. Оборудовать их двумя врезными замками, установленными на расстоянии не менее 300 мм друг от друга, механическим приспособлением для закрытия (доводчиком) и системой кодированного доступа с рабочего места операционных работников.

**Дверь запасного входа** в дополнительный офис (1-й этаж, лестничный пролет) должны быть металлической (не алюминиевыми!) с полотнами из стекла класса Б1 по ГОСТ Р 51136-98, и соответствовать I классу устойчивости к взлому по ГОСТ Р 51224-98. Оборудовать её двумя врезными замками, установленными на расстоянии не менее 300 мм друг от друга и механическим приспособлением для закрытия (доводчиком).

**Дверной проём** выхода на металлическую лестницу на 2-м этаже в кабине клиента заложить, выполнив по технической укреплённости равнопрочным с остальными стенами периметра дополнительного офиса. Выполнение работ подтвердить актом на скрытые работы.

**Оконные проемы** на 1-м и 2-м этажах оборудовать окнами специальной конструкции с защитным остеклением класса устойчивости А3по ГОСТ Р 51136-2008. Элементы конструкций оконных блоков с защитным остеклением, а также узлы их крепления в проемах должны отвечать условиям обеспечения равнопрочности, обеспечивать надежное крепление стекла и исключать возможность его извлечения с внешней стороны. Тип окон согласовать с заказчиком. На защитное остекление должен быть представлен сертификат соответствия, выданный органами сертификации Госстандарта России.

Вентиляционные шахты, короба, дымоходы и другие технологические каналы и отверстия диаметром более 200 мм, имеющие выход на крышу или в помещения, не принадлежащие банку, и своим сечением входящие в помещения банка, должны быть оборудованы на входе в эти помещения металлическими решетками, выполненными из прутков арматурной стали диаметром не менее 16 мм с размерами ячейки не более чем 150х150 мм, сваренной в перекрестиях.

Решетки в венткоробах, шахтах, дымоходах со стороны охраняемого помещения должны отстоять от внутренней поверхности стены (перекрытия) не более чем на 100 мм. Допускается для защиты вентиляционных шахт, коробов и дымоходов использовать фальшрешетки, установленные перед силовой решеткой, с ячейкой 100х100 мм из металлической трубки с диаметром отверстия не менее 6 мм для скрытой протяжки провода шлейфа сигнализации.

В случае прохождения вентиляционных коробов и дымоходов диаметром более 200 мм в стенах помещений банка, стены данных помещений с внутренней стороны должны быть укреплены по всей граничащей с коробом (дымоходом) площади стальной решеткой с диаметром прутка не менее 8 мм, с размерами ячейки не более чем 100х100 мм, сваренной в перекрестиях. На защитные решетки, установленные на приточные отверстия системы вентиляции и другие технологические каналы предоставляются акты скрытых работ.

1. **Техническая укрепленность офиса самообслуживания**

В соответствии с инструкцией 1412-р от 24.01.2006 (п. 4.2.) УС по месту установки относятся к «офисным», при установке в ВСП, и «вестибюльно-улиным», при установке в офисе самообслуживания. Работа «офисных» УС и их обслуживание, производится в режиме работы ВСП. Работа «вестибюльно-улиных» УС производится «круглосуточно», а их обслуживание, в режиме работы ВСП.

Устройства самообслуживания поставляются Заказчиком:

- круглосуточную зону - банкоматы NCR SelfServ 6634 – 2 шт;

- во внутреннюю зону – банкоматы NCR SelfServ 22 – 1 шт. платежный терминал DORS PTM-1122 - 2 шт., инфокиоски – 1 шт. (возможен передвижной)

Документацию о типах, марках, моделях устройств самообслуживания получить в Одинцовском отделении ГОМО Среднерусского банка ОАО «Сбербанк России».

*Независимо от места установки осуществить:*

*- надежное крепление УС и их сейфов к полу или основанию через существующие штатные отверстия;*

*- подключение к силовой сети.*

В обязательном порядке осуществлять крепление УС к основанию в соответствии с рекомендациями производителя: анкерными болтами диаметром не менее 16 мм и длиной не менее 150 мм. Для обеспечения надежного крепления, под основание УС произвести заливку армированной бетонной подушки толщиной не менее 200 мм. Марка бетона не ниже М400. Оборудовать устройство самообслуживания извещателями охранной сигнализации на открывание сейфа и взлом с подключением к системе охранной сигнализации ВСП с выводом тревожных извещений на ПЦН охраняющей организации.

Основные меры по защите устройств самообслуживания с помощью элементов технической укрепленности, средств сигнализации и видеоконтроля определяются требованиями «Инструкции по защите банкоматов в учреждениях Сбербанка России» от 03 декабря 1998г. № 465-р, изменения в «Инструкцию по защите банкомата в учреждениях Сбербанка России» от 22.03.2004г. № 465/1-р и «Инструкцией по защите устройств самообслуживания подразделений Сбербанка России» № 1412-р от 03.02.2006г.

* 1. **Техническая укреплённость помещения для совершения операций с ценностями** состоящих из - **операционной кассы № 1** (1-й этаж) и **операционной кассы № 2 (**2-й этаж), распложенными одна над другой и технологически связанные шахтой лифта для передачи ценностей.

В помещениях операционных касс № 1 и 2 исключить:

- прохождение магистральных водопроводов, воздуховодов, канализации и газовых трубопроводов;

- размещение общих и поэтажных рубильников, наличие открытой электропроводки и нагревательных приборов.

Устройство проходов из зоны клиентов в блок помещений для совершения операций с ценностями не допускается.

Ограждающие конструкции (пол, потолок, стены, стены шахты лифта по всей высоте, двери, передаточные устройства и защитное остекление) **операционной кассы № 1** и **операционной кассы** **№ 2** по всему периметру должны обеспечивать пулестойкость класса III по ГОСТ Р 51112-97, ГОСТ Р 51136-2008 и II класс устойчивости к взлому по ГОСТ Р 51113-97. На бронестекла со стороны кассира установить, собирающиеся вверх, горизонтальные жалюзи.

**Входные двери** в операционные кассы № 1 и 2 должны обеспечивать класс устойчивости к взлому II по ГОСТ Р 51224-98, пулестойкость класса III по ГОСТ Р 51112-97, открываться наружу, оборудованы двумя врезными несамозащелкивающимися сертифицированными замками, один из которых запирается изнутри без ключа, установленными на расстоянии не менее 300 мм друг от друга, иметь проушины для опечатывания и маркировку установленной формы (в соответствии с требованиями ГОСТов) с указанием класса защиты, производителя, заводского номера и даты изготовления. Двери касс оборудовать также смотровым иллюминатором размером 150 х150 мм с защитным остеклением обеспечивающим класс устойчивости к взлому II по ГОСТ Р 51224-98 и пулестойкость класса III по ГОСТ Р 51112-97.

Операционные кассы № 1 и 2 оборудовать двухуровневым подвижным передаточным устройством для передачи денег и документов клиентам III класса пулестойкости по ГОСТ Р 51112-97, ГОСТ Р 51136-2008 и IIкласса устойчивости к взлому по ГОСТ Р 51113-97. Для общения кассира с клиентами должны быть предусмотрены переговорные устройства. Установить также одноуровневое подвижное передаточное устройство для передачи документов от кассира к операционным работникам в операционной кассе № 2. Лотки передаточных устройств должны перемещаться без усилий и фиксироваться в двух крайних положениях. Предусмотреть возможность демонтажа механизма управления передаточных устройств для ремонта. Модель передаточных устройств должна быть согласована с Заказчиком. Механизмы управления передаточными устройствами должны находиться со стороны кассира.

Для инкассации в задней стене операционной кассы № 1 установить инкассаторский шлюз (размером 700х700х750мм) с одноуровневым подвижным передаточным устройством для передачи документов, с бронеокном размером 400х500 мм, и столом (для работы со спецконтейнером) III класса пулестойкости по ГОСТ Р 51112-97, ГОСТ Р 51136-2008 и II класса устойчивости к взлому по ГОСТ Р 51113-97.

Кабина пересчета денег клиентами выполняется согласно требований Розничного руководства, отделяется от зала дверью, запираемой изнутри на защелку и обеспечивающей визуальную изоляцию клиента от посторонних. Требования к технической укрепленности кабин пересчета денег клиентами не предъявляются.

К двери входа в **служебное** помещение для совершения обмена между инкассаторами и кассиром требований по технической укрепленности не предъявляется.

Внутреннюю дверь в служебное помещение передачи ценностей инкассаторами (1-й этаж) из клиентского зала и дверь из служебного помещения в зону транзакционных операций оборудовать замками, запирается изнутри без ключа для обеспечения блокировки доступа посторонних при передаче ценностей.

Сейф (в операционной кассе №1 - **сейф СБ-III-6.2, 1600х600х500, вес 250кг., объем 249л**) должен обеспечивать класс устойчивости к взлому не ниже III по ГОСТ Р 50862-2005 и крепиться к ограждающим конструкциям анкерами через штатные отверстия. При этом должна учитываться несущая способность перекрытия, которая должна обеспечивать установку сейфа (при необходимости произвести усиление).

На рабочем месте кассира под столешницей должны быть установлены уткообразные закладные трубки с внутренним диаметром 18 мм для прокладки кабеля POS- терминала. Место установки согласовать с Заказчиком.

Рабочее место кассира должно быть оборудовано переговорным устройством для общения с клиентами, операционистами, инкассаторами.

Замки, крепежные элементы запорных устройств, устанавливаемых на сертифицированных дверях, металлических решетках, должны соответствовать классу указанной конструкции.

Внутреннюю дверь в служебное помещение передачи ценностей инкассаторами (1-й этаж) из клиентского зала и дверь из служебного помещения в зону транзакционных операций оборудовать замками, запирается изнутри без ключа для обеспечения блокировки доступа посторонних при передаче ценностей.

Двери из клиентского зала 1-го этажа и из клиентского зала 2-го этажа на лестничный пролет установить металлические с полотнами из стекла, с защитным остеклением класса устойчивости А2 по ГОСТ Р 51136-2008, оборудовать их одним врезным замком, электромагнитным замком, механическим приспособлением для их закрытия (доводчиком) и системой кодированного доступа управляемой с рабочих мест операционных работников.

Двери из клиентского зала 1-го этажа к кассе № 1, из клиентского зала 2-го этажа в зону транзакционных операций и комнату персонала установить деревянные полнотелые, толщиной не менее 40 мм, со сплошным заполнением, для обеспечения оборудования СКУД.

* 1. **Требования к оформлению сертификатов соответствия по технической укрепленности**
* Все технические решения по обеспечению технической укрепленности помещений для совершения операций с ценностями и соответствующие строительно-монтажные работы проводить по согласованию с привлекаемой Генподрядчиком уполномоченной специализированной организацией, которая будет проводить адресную сертификацию и оформление требуемых (указанных ниже) сертификатов соответствия. При этом все скрытые работы по технической укрепленности должны быть подтверждены Подрядчиком соответствующими актами скрытых работ и фотографиями. В состав комиссии по подписанию указанных актов в обязательном порядке включается представитель охраняющей организации.
* Уровень защиты (класс) всех банковских защитных конструкций должен подтверждаться сертификатом соответствия (оригинал, копия, заверенная сертификационным центром, выдавшим сертификат или нотариально заверенная копия), выданным органом сертификации Госстандарта России поставщику-изготовителю. Сертификаты заверяются подписью руководителя и печатью организации, производящей монтаж оборудования и подписью руководителя и печатью организации, изготовившей данное оборудование (с указанием даты монтажа и места установки оборудования). Правильность надписей в сертификатах соответствия согласовывается с отделением.
* Подрядчик должен предоставить Заказчику сертификаты на следующие защитные конструкции:
* Ограждающие конструкции помещений для совершения операций с ценностями в составе операционной кассы, - оригинал;
* Дверь защитная банковская входа в помещения для совершения операций с ценностями – оригинал (или нотариально заверенные копия на серийную продукцию, на обратной стороне которой Подрядчиком делается заверительная надпись о месте и адресе установки);
* Дверь защитная банковская сейфовой комнаты – оригинал (или нотариально заверенные копия на серийную продукцию, на обратной стороне которой Подрядчиком делается заверительная надпись о месте и адресе установки);
* Банковская защитная стойка (по количеству кассовых окон) – оригинал (или нотариально заверенные копия на серийную продукцию, на обратной стороне которой Подрядчиком делается заверительная надпись о месте и адресе установки);
* Бронестекла/защитное остекление – нотариально заверенные копии, на обратной стороне которых Подрядчиком делается заверительная надпись о месте, адресе и размерах устанавливаемого защитного остекления);
* Передаточные устройства – нотариально заверенные копии, на обратной стороне которых Подрядчиком делается заверительная надпись о месте и адресе установки;
* Инкассаторский шлюз – нотариально заверенная копия, на обратной стороне которой Подрядчиком делается заверительная надпись о месте и адресе установки.

Подрядчик должен передать Заказчику следующий перечень документов, необходимых для регистрации кредитной организации в ЦБ России:

* Проектные материалы для подготовки пояснительной записки по технической укреплённости помещений для совершения операций с ценностями (в том числе по оборудованию пожарной и охранно-тревожной сигнализацией) и по организации охраны, обеспечивающих защиту жизни персонала и сохранность ценностей;
* Уточненный план с размерами помещений для подготовки плана расположения помещений для размещения кредитной организации с экспликацией (размеры занимаемой площади и назначение помещений, толщина ограждающих конструкций), согласованный с охраняющей организацией;
* Уточненный план с размерами для подготовки плана расположения помещений для совершения операций с ценностями с экспликацией (размеры занимаемой площади и назначение помещений, толщина ограждающих конструкций) согласованный с охраняющей организацией;
* акт приемки средств охранной и тревожной сигнализации в эксплуатацию с ведомостью смонтированного оборудования;
* акт приемки средств пожарной сигнализации в эксплуатацию с ведомостью смонтированного оборудования;
* сертификаты соответствия на оборудование (в том числе защитное) помещений для совершения операций с ценностями;
* акты на проведение скрытых работ вместе с подтверждающими эти работы фотографиями акты скрытых работ должны быть подписаны охраняющей организацией;
  1. **Требования к технической укрепленности серверного помещения.**

Ограждающие конструкции **серверного помещения** выполнить 1-го класса устойчивости к взлому по ГОСТ Р 51113-97.

Установить входную дверь в серверное помещение 1 класса устойчивости к взлому согласно ГОСТ Р 51113-97. Оборудовать дверь 2 замками, один из которых кодовый электромагнитный, противосъемным устройством, доводчиком и автономной (локальной) СКУД, совмещенной с тревожной сигнализацией.

1. **Общестроительные и отделочные работы**
   * **Перечень конкретных работ:**

Проектом, монтажными, отделочными работами предусмотреть:

- реализацию утвержденной Заказчиком планировки и отделку помещений в соответствии с Розничным Руководством с соблюдением технологических процессов, СНиП.

- монтаж системы отопления в помещении ВСП ( в случае необходимости);

- реконструкцию входной группы с учетом следующего:

- замена витражей в соответствии с планировкой и ДП;

- реконструкцию крыльца входа (согласовать с собственником помещений) с устройством пандуса. Устройство пандуса выполнить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к организации беспрепятственного доступа маломобильных групп населения и инвалидов в помещения банка. Предусмотреть установку звонка вызова персонала для оказания помощи инвалидам в доступе в филиал. Облицовка пандуса и крыльца в соответствии с Розничным руководством;

- установить перила на крыльце и пандусе «матовая нержавейка);

- ширина одного из полотен входных дверей в круглосуточную зону обслуживания и далее в помещения банка также должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к организации беспрепятственного доступа маломобильных групп населения и инвалидов в помещения банка. При монтаже электромагнитного замка/доводчика на горизонтальную часть дверной коробки высота от порога двери до низа электромагнитного замка/доводчика должна быть не менее 1,9м. При ширине полотна 1м устанавливать электромагнитный замок допускается на вертикальную часть коробки/смежного, запирающегося механическим путем, полотна;

- отделку помещений с пребыванием клиентов выполнить в соответствии с Розничным руководством;

- ребра колонн и наружных углов стен в зонах доступа клиентов отделать уголком «матовая нержавейка»;

**-** в помещениях, в которых предусматривается напольное покрытие , укладывать керамическое покрытие в соответствии с Розничным руководством;

- цвет плинтуса во всех помещениях должен соответствовать материалу и цвету напольного покрытия;

- оформление деревянных дверей и металлических дверей в соответствии с Розничным руководством;

- замену заполнений оконных проемов в соответствии с Розничным руководством (требования к технической укрепленности см. раздел «Техническая укрепленноть»);

- монтаж системы вентиляции в помещениях, доступных клиентам и сотрудникам банка с использованием существующих воздуховодов, прокладку новых воздуховодов осуществить компактно, с учетом «минимальной занятости» площади и объема помещений;

- сопряжения напольных покрытий выполнить «стык в стык» без использования уголков и раскладок. Применение порожков не допускается;

- комплектацию и установку карманов для буклетов столов для заполнения документов и перегородок (триплекс) операционного барьера, инфокиосков, ИПТ и банкоматов;

- достаточную несущую способность:

- подиума операционных работников (15 см от уровня чистого пола клиентского зала до уровня чистого пола операционного барьера) для установки КЭШ-диспенсеров (темпокасс), сейфа, платежных терминалов и банкоматов,

- монтаж обрамлений кассовых окон, лотков за пределами кассовых кабин. Обратить особое внимание на соблюдение минимальных зазоров между рамой бронеокон и подвижной части лотков в крайних положениях лотков (при его запирании);

Особое внимание обратить на выполнение требований Розничного руководства в части применения сортамента отделочных материалов, их цветовой гаммы во всех переформатируемых помещениях, в т.ч. санузле, комплектацию аксессуарами (урнами в зонах самообслуживания, санузлах на входах в ВСП, дозаторами для мыла, электрическими сушками для рук, зеркалами, крючками и т.п.).

;

**Особые требования:**

При разработке проекта обязательно учитывать Положение о типовых форматах подразделений Сбербанка России по обслуживанию клиентов, Розничное руководство.

При разработке архитектурно-планировочных решений и дизайн-проекта:

- не допускается принятие решений, при которых нарушается прочность, устойчивость несущих конструкций здания или может произойти их разрушение;

- провести экспертизу несущей способности перекрытий;

Учитывать планируемые к монтажу инженерные сети и коммуникации: вентиляционные короба, блоки кондиционеров, иное инженерное оборудование. Так же необходимо учитывать высоту подиума в зоне транзакционных операций. В оптимальном случае высота от пола до подвесного потолка в чистоте должна составлять не менее 270 см.

Разработку планировочных решений и 3D визуализаций производить с использованием «Альбома типовых рабочих мест и мебели подразделений новых форматов» и Библиотеки стандартных элементов.

* 1. Производство работ предусматривает выполнение Подрядчиком инжиниринговых функций технического заказчика, включая проработку и получение необходимых для производства работ технических условий и согласований, а также получение разрешения на производство работ по внутренней перепланировке (в том числе, предоставление разверток стен операционного зала и зоны самообслуживания, необходимых размеров для установки витражей, окон, остекленных перегородок) ремонтно-строительных и специальных работ, поставку и монтаж инженерного оборудования, в полном соответствии с согласованной в установленном порядке проектной документацией и настоящим ТЗ:
* выполнить работы по замене фасадного остекления и отделке фасада. Проект отделки фасада согласовать с Заказчиком и городскими службами;
* выполнить (в тамбуре и в помещении Зоны самообслуживания) устройство углубления глубиной около 20 мм для резинового ковра ячеистого типа/решетки из алюминиевого профиля с резиновыми вставками (за образцы можно взять покрытия 3М) ориентировочным размером 1800х1200 мм (точный размер определить проектом). Дно углубления облицевать керамической плиткой темного цвета, выполнить обрамление ковра по периметру из керамогранитной плитки, укладываемой в помещении;
* демонтировать старое и смонтировать новое остекление.
* Заменить входные двери в соответствии с Розничным Руководством Сбербанка России, проект установки согласовать на этапе проектирования;
* выполнить необходимый комплекс работ по усилению периметра и перекрытий в соответствии с «Технологической схемой по технической укреплённости и оборудованию сигнализацией, системами контроля доступа и видеоконтроля подразделений Сбербанка России» от 15.11.2010 № 1992 и Изменения к ней № 1 от 20.04.2012 № 1992-1/1.
* выполнить в соответствии с планировочным решением демонтажные работы существующих перегородок, потолков, напольных покрытий, дверей и инженерных коммуникаций;
* выполнить устройство во всех помещениях нового напольного покрытия, новых потолков в соответствии с РР;
* демонтировать неиспользуемые трубопроводы, эксплуатируемую трубную разводку скрыть в декоративных коробах с устройством лючков ревизии;
* выполнить устройство перегородок из ГКЛ по металлическому каркасу в два слоя (12,5 мм) со звукоизоляцией;
* все стены помещений выровнять с последующей шпатлевкой, оклейкой фото обоев, и окраской, в соответствии с Розничным Руководством Сбербанка России и утвержденным ДП;
* выполнить пробивку отверстий и проемов под инженерные коммуникации;
* выполнить поставку и установку дверей (наружных, внутренних, межкомнатных и в том числе остекленных, специальных в соответствии с Розничным руководством);
* внутреннюю отделку помещений, включая монтаж «под ключ» встроенной, корпусной и иной мебели, облицовочных панелей;
* выполнить устройство новых стен в соответствии с планом тех. укрепленности;
* выполнить инженерные коммуникации (отопление, водоснабжение, канализация):

- внутреннего электроснабжения и заземления;

- освещения;

- общеобменной вентиляции и кондиционирования;

- структурированной кабельной сети – СКС (см. раздел «Монтаж СКС)

- предусмотреть подсветку фасада в соответствии с РР.

- охранно-тревожной и пожарной сигнализации, систем контроля доступа, видеонаблюдения и пожаротушения.

- разместить рольшторы на окнах ВСП в соответствии с РР. Места установки рольштор определяются при согласовании дизайн-проекта.

* + 1. При разработке проектной документации и проведении ремонтно-строительных работ предусмотреть отделку помещений в соответствии с (РР).
* Общий вид операционного зала, в т. ч. цветовая развертка по стенам, определяется дизайнерским решением согласно РР предоставляется Подрядчиком на утверждение Заказчику.
* Образцы используемых материалов, конструкция потолков, модели светильников и жалюзи на окнах, колера окраски, раскладка плитки и др. должны быть согласованы с Заказчиком в процессе разработки и согласования дизайн-проекта.
* В местах установки запорной и регулирующей арматуры, подключения инженерного оборудования, а так же в местах размещения сервисных зон для обслуживания инженерного оборудования (требования определяются согласно инструкциям изготовителя оборудования) скрываемых за отделочными покрытиями предусмотреть установку сервисных лючков.
  1. **Двери**

**4.2.1.** Уличная дверь главного входа выполняется двупольной, остекленной, без импостов, в металлической обвязке с порошковой окраской серебристого цвета и сушкой в печи. Каждое дверное полотно оборудуется врезным механическим замком, обеспечивающим его запирание посредством одновременного выдвижения металлических стержней диаметром не менее 16 мм, вверх и в порог дверной коробки. Количество ключей на каждый замок не менее 4 шт.

Сечение обвязки должно иметь минимальные размеры, но обеспечить дверному полотну достаточную устойчивость к прогибам и провисанию, а также надежное крепление дверных петель, доводчика и электромагнитного замка системы доступа.

Конструкция дверей должна позволить открывание наружу любого из полотен и не позволять открывание дверей вовнутрь помещения. Примыкание полотен друг к другу и к дверной коробке должно не допускать продувания и теплопотерь. Применить щетки серого цвета в качестве уплотнителя между полотнами.

Дверная коробка должна иметь порог, выступающий от отметки чистого пола не более чем на 20мм.

Конструкция двери должна иметь максимальное остекление, с полотнами из стекла в металлических рамах с противосъемными приспособлениями и с использованием защитного остекления класса согласованного с охраняющей организацией, но не ниже Б1, возможность установки на ней электромагнитного замка контроля доступа и доводчика, при сохранении несущих механических свойств. Доводчик и замок доступа входит в поставку Подрядчика.

Внешний вид дверей согласовать с Заказчиком дополнительно на этапе разработки технической документации.

**4.2.2.** Дверь запасного выхода должна обеспечивать I класс защиты от взлома по ГОСТ Р 51224-98 и быть оборудованы двумя врезными замками, установленными на расстоянии не менее 300 мм друг от друга, дверным глазком или домофоном и засовом. Требований к технической укреплённости внутренних дверей тамбура запасного выхода не предъявляется. Около дверей запасных выходов установить боксы для хранения ключей, оборудованные охранной сигнализацией.

**4.2.2.** Дверь серверного помещения – противопожарная металлическая 1 класса устойчивости к взлому согласно ГОСТ Р 51113-97. Оборудовать дверь 2 замками, один из которых кодовый электромагнитный, противосъемным устройством, доводчиком и автономной (локальной) СКУД совмещенной с тревожной сигнализацией.

**4.2.3.** Двери в электрощитовую - противопожарная металлическая дверь с фурнитурой белого металла, 2-го типа (предел огнестойкости 0,5 часа), поставляется сертифицированной, с техническим паспортом, шильдиком завода изготовителя, оборудованная доводчиком (допускается оборудование встроенным доводчиком), с шириной полотна 900мм;

**4.2.4.** На все двери установить врезные замки не ниже 100 мм, имеющие индивидуальные ключи (не менее 4-х штук в комплекте), а двери, установленные на путях эвакуации оборудовать доводчиками;

* Описание специальных дверей смотреть в разделе «Техническая укрепленность»;
* Внутренние двери выполнить деревянными или МДФ, без порога, не филенчатыми, импортного производства, цвет белый (административная зона) или цвет соответствующей стены оперзала (клиентская зона) и фурнитурой матового металла. Установить накладки из полосового матового металла и дверные упоры;
* Дверь кабины санузла предусмотреть запираемой изнутри. Запорный механизм должен иметь индикацию: свободно/занято;
* На дверях эвакуационных выходов установить механизмы открывания типа «антипаника». Противопожарные двери (в т.ч. двери, ведущие на лестничные марши) должны иметь уплотнения в притворах и оборудованы доводчиками.
* При установке металлических и сертифицированных дверей составляются акты скрытых работ

1. **Внутреннее инженерное оборудование.**

Все коммуникации (трубопроводы, кабели, воздуховоды, и т.п.) должны прокладываться максимально скрытно за обшивкой стен, потолков или в специально смонтированных коробах.

Проекты по разделам: электроснабжение, вентиляция, кондиционирование, отопление, водоснабжение и канализация в обязательном порядке согласовать с Заказчиком.

* + **Вентиляция и кондиционирование (общие требования).**
* Оборудование должно располагаться в местах доступных для обслуживания и ремонта (в случае установки оборудования в недоступных местах, в зоне расположения оборудования делается технологический люк достаточных размеров для производства ремонтных работ);
* Не допускается расположение оборудования в зонах обслуживания клиентов, над банковским оборудованием.
  + 1. **Вентиляция.**

**При проектировании и монтаже системы вентиляции использовать существующие воздуховоды здания.**

* Выполнить систему приточно-вытяжной вентиляции воздуха (с системой подогрева подаваемого воздуха в зимний период) по всем помещениям в соответствии с нормами ГОСТ и СЭС. При сдаче представить акты замеров по воздухообмену, согласованные заказчиком. Для более полного регулирования потока воздуха дополнительно к регулируемым решеткам (диффузорам) предусмотреть установку заслонок в воздуховодах.
* Предусмотреть автоматическое отключение системы вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.
* Приточно-вытяжная система вентиляции должна иметь регуляторы изменения скорости вращения вентиляторов и регуляторы интенсивности нагрева калориферов. Круглые диффузоры притока и вытяжки должны отличаться друг от друга (приточные должны рассеивать поток воздуха параллельно потолку). Диффузоры притока и вытяжки должны быть регулируемые.
* В местах пересечения воздуховодами противопожарных (стен, перекрытий), ограждающих помещения банка, предусмотреть огнезадерживающие клапаны, имеющие автоматическое включение и дистанционное. Места установки клапанов определить проектом.
* Не допускать в помещениях с нормируемой кратностью воздухообмена по приточному и вытяжному воздуху устройства только притока или только вытяжки.
* Фильтры приточной вентиляции и кондиционеров устанавливаются таким образом, чтобы их можно было беспрепятственно СНЯТЬ (для промывки водой и проведения профилактических регламентных работ с испарителем).
* Магистральные воздуховоды выполнить жесткими из оцинкованной стали.

На прямых участках воздуховодов прямоугольного сечения при стороне сечение более 400 мм следует выполнять жесткости в виде зигов с шагом 200—300 мм по периметру воздуховода или диагональные перегибы. При стороне более 1000 мм, кроме того, нужно ставить наружные или внутренние рамки жесткости, которые не должны выступать внутрь воздуховода более чем на 10 мм. Рамки жесткости должны быть надежно закреплены точечной сваркой, электрозаклепками или заклепками.

На воздуховоды из металлопласта рамки жесткости должны устанавливаться с помощью алюминиевых или стальных заклепок с оксидным покрытием, обеспечивающим эксплуатацию в агрессивных средах, определенных рабочей документацией. Соединение участков воздуховодов следует выполнять бесфланцевым способом или на фланцах. Соединения должны быть прочными и герметичными. Регулирующие приспособления (шиберы, дроссель-клапаны, заслонки, регулирующие органы воздухораспределителей и др.) должны легко закрываться и открываться, а также фиксироваться в заданном положении.

Движки шиберов должны плотно прилегать к направляющим и свободно перемещаться в них.

Ручка управления дроссель-клапана должна устанавливаться параллельно его полотну. Воздуховоды должны монтироваться вне зависимости от наличия технологического оборудования в соответствии с проектными привязками и отметками. Воздуховоды, предназначенные для транспортирования увлажненного воздуха, следует монтировать так, чтобы в нижней части воздуховодов не было продольных швов.

Участки воздуховодов, в которых возможно выпадение росы из транспортируемого влажного воздуха, следует прокладывать с уклоном 0,01— 0,015 в сторону дренирующих устройств. Прокладки между фланцами воздуховодов не должны выступать внутрь воздуховодов.

Прокладки должны быть изготовлены из следующих материалов: поролона, ленточной пористой или монолитной резины толщиной 4—5 мм или полимерного мастичного жгута (ПМЖ).

Для герметизации бесфланцевых соединений воздуховодов следует применять герметизирующую ленту „Герлен" — для воздуховодов, по которым перемещается воздух с температурой до 313 К (40 °С). Крепление воздуховодов следует выполнять в соответствии с рабочей документацией.

Крепления горизонтальных металлических неизолированных воздуховодов (хомуты, подвески, опоры и др.) на бесфланцевом соединении следует устанавливать на расстоянии не более 4 м одно от другого при диаметрах воздуховода круглого сечения или размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения менее 400 мм и на расстоянии не более 3 м одно от другого — при диаметрах воздуховода круглого сечения или размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения 400 мм и более.

Крепления горизонтальных металлических неизолированных воздуховодов на фланцевом соединении круглого сечения диаметром до 2000 мм или прямоугольного сечения при размерах его большей стороны до 2000 мм включительно следует устанавливать на расстоянии не более 6 м одно от другого. Расстояния между креплениями изолированных металлических воздуховодов любых размеров поперечных сечений, а также неизолированных воздуховодов круглого сечения диаметром более 2000 мм или прямоугольного сечения при размерах его большей стороны более 2000 мм должны назначаться рабочей документацией.

Хомуты должны плотно охватывать металлические воздуховоды.

Крепления вертикальных металлических воздуховодов следует устанавливать на расстоянии не более 4 м одно от другого. Воздуховоды должны быть укреплены так, чтобы их вес не передавался на вентиляционное оборудование.

Воздуховоды, как правило, должны присоединяться к вентиляторам через виброизолирующие гибкие вставки из стеклоткани или другого материала, обеспечивающего гибкость, плотность и долговечность.

Виброизолирующие гибкие вставки следует устанавливать непосредственно перед индивидуальными испытаниями.

* Жесткие воздуховоды системы общеобменной вентиляции должны быть изготовлены из оцинкованной стали и соединяться между собой с помощью ниппельных соединений (круглые воздуховоды), либо фланцами из шин (прямоугольные воздуховоды). Применение фланцев из стального уголка недопустимо.
* Воздуховоды общеобменной вентиляции предусматривать из негорючих материалов.
* Предусмотреть автоматическое отключение системы вентиляции и кондиционирования воздуха в случае срабатывания пожарной сигнализации.
* В помещении санузлов предусмотреть обособленную вытяжную вентиляционную систему с механическим побуждением отдельно от включения освещения санузла.
* Предусматривать вентиляцию в помещениях для хранения уборочного инвентаря.
* Для предотвращения проникновения холодного воздуха в операционный зал, установить в клиентский зал зоны самообслуживания, у запасного выхода воздушную тепловую завесу мощностью не менее 6 кВт с терморегулятором, позволяющим поддерживать заданную температуру, с выводом пульта управления в служебные помещения.
* Воздуховоды систем вентиляции до нагревателя должны быть теплоизолированы.
* Места установки пультов управления кондиционерами, тепловой завесой и вентиляцией должно исключать доступ клиентов.
* Для рабочих помещений предусмотреть устройство общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Производительность оборудования принять согласно действующим нормам, но не менее 40 м3/час на человека в помещениях, имеющих открывающиеся окна, и 60 м3/час в помещениях, не имеющих открывающихся окон. Устройство управления вентиляционной установкой должно предусматривать возможность отключения установки при пожаре, управления противопожарными клапанами, автоматического регулирования температуры подаваемого воздуха, регулирование производительностью установки (частотный преобразователь), мониторинг состояния фильтров очистки воздуха, а так же функции недельного таймера с возможностью программирования установки. При наличии технологической возможности размещения оборудования рекомендуется применять моноблочные установки с функцией рекуперации тепла. Пульт управления установкой должен размещаться вблизи от места установки оборудования. Вентиляцию кассового узла предусмотреть через утки в ограждающих конструкциях, при этом в подвесном потолке в кассе и примыкающих помещениях установить дефлекторы или решетки.

Завершающей стадией монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха являются их индивидуальные испытания.

К началу индивидуальных испытаний систем следует закончить общестроительные и отделочные работы по вентиляционным камерам и шахтам, а также закончить монтаж и индивидуальные испытания средств обеспечения (электроснабжения, теплохоподоснабжения и др.). При отсутствии электроснабжения вентиляционных установок и кондиционирования воздуха по постоянной схеме подключение электроэнергии по временной схеме и проверку исправности пусковых устройств осуществляет генеральный подрядчик.

При регулировке систем вентиляции и кондиционирования воздуха до проектных параметров с учетом требований ГОСТ 12.4.021—75 следует выполнить:

испытание вентиляторов при работе их в сети (определение соответствия фактических характеристик паспортным данным: подачи и давления воздуха, частоты вращения и т. д.);

проверку равномерности прогрева (охлаждения) теплообменных аппаратов и проверку отсутствия выноса влаги через каплеуловители камер орошения;

испытание и регулировку систем с целью достижения проектных показателей по расходу воздуха в воздуховодах, местных отсосах, по воздухообмену в помещениях и определение в системах подсосов или потерь воздуха, допустимая величина которых через неплотности в воздуховодах и других элементах систем не должна превышать проектных значений в соответствии со СНиП 2.04.05-85;

проверку действия вытяжных устройств естественной вентиляции.

На каждую систему вентиляции и кондиционирования воздуха оформляется паспорт в двух экземплярах.

* + 1. **Кондиционирование.**

**При проектировании и монтаже системы кондиционирования использовать существующие воздуховоды здания.**

* Систему кондиционирования выполнить в следующих помещениях: операционная касса с учетом режима круглогодичного использования, операционно-клиентские залы, переговорные, бэк-офис, кабинет руководителя и его заместителей, помещение серверной (с учетом режима круглогодичного использования, предусмотреть резервный кондиционер).
* В операционном, клиентском зале и клиентской зоне «24»установить канальный кондиционер. Активное оборудование не размещать над помещениями блока помещений для работы с ценностями, серверной, электрощитовой, санузла, зон обслуживания клиентов.
* Место расположения наружных блоков согласовать с собственником помещения.
* В помещении серверной применить индивидуальную систему кондиционирования воздуха полупромышленного назначения (фирмы DAIKIN, MITSUBISHI) с постоянным поддержанием температуры воздуха в помещении (режим круглогодичный) и 100% резервированием по оборудованию, оснащённую системой «рестарт» при прекращении подачи электроэнергии. В ПК кондиционеры связываются с помощью микропроцессорного согласователя работы кондиционеров (СРК-М, УРК-2Т), который обеспечивает автоматическое управление системой кондиционирования, равномерную выработку ресурса кондиционеров, связанных в систему, а также автоматическое восстановление системы к заданным параметрам в случае перебоя с электропитанием.
* Рассчитать мощность охлаждения кондиционеров исходя из расчета теплопритоков в помещения и резерва по холодопроизводительности не менее 30%.
* Рабочие помещения должны быть оборудованы системами кондиционирования воздуха. Оборудование для кондиционирования воздуха требуется размещать в местах исключающих возможность непосредственного направления потока охлажденного воздуха на рабочее место сотрудника. Управление системами кондиционирования предусмотреть преимущественно с использованием проводных пультов управления, места размещения оборудования должны предусматриваться с учетом доступности оборудования для чистки и обслуживания. Места размещения кондиционеров (в т.ч. выпускных диффузоров для систем канального типа) предусмотреть в непосредственной близости от приточных диффузоров системы общеобменной вентиляции. Крепление оборудования для кондиционирования воздуха выполнить с установкой виброизолирующих устройств. Наружные фреоноводы должны иметь тепловую изоляцию, а так же защиту от механических повреждений (металл. короб, гофр.труба).
* Устанавливать кондиционеры следующих фирм, MITSUBISHI HEAVY, MITSUBISHI ELECTRIC, FUJIТSU, GENERAL FUJIТSU, FUJI, PANASONIC, SANYO, TOSHIBA, HITACHI, HYUNDAI, SHARP, McQuay, GREE, AIRWELL, DANTEX.

При выборе оборудования требуется руководствоваться наличием в регионе сервисного центра (в т.ч. сертифицированного) производителя оборудования.

* В помещениях «серверная» и «операционная касса» предусмотреть системы кондиционирования с устройством зимнего запуска.

Наружные блоки кондиционеров устанавливаются с учетом их доступности для обслуживания. Наружные блоки кондиционеров не устанавливать на основном фасаде здания. Запрещается размещать наружные блоки кондиционеров в зоне фасадной вывески. Наружные компрессорно-конденсаторные блоки, расположенные ниже отметки 2м от уровня земли, должны иметь защиту от несанкционированного доступа и возможность проведения тех. обслуживания.

* Над наружными блоками кондиционеров необходимо предусмотреть защитный козырек (установленный козырек не должен мешать демонтажу передней панели блока).
* На наружные блоки кондиционеров установить антивандальные решетки. Конструкция антивандальных решеток должна позволять производить ее разборку и последующую сборку для проведения профилактических и ремонтных работ.
* В технической документации, передаваемой Заказчику, отражается следующая информация:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип кондиционера  (№ \_\_\_\_\_ ) | Длина фреоновой трасы по  техн. Документации | Реальная длина трассы |
|  |  |  |

* В случае установки наружного блока выше внутреннего об этом делается отметка в технической документации с указанием допустимой величины по паспорту и реальной величины.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип кондиционера  (№ \_\_\_\_ ) | По документации | Реально |
|  |  |  |

* При наличии на фреоновых трубопроводах паек, об этом делается отметка с указанием мест паек на чертеже.
* Не допускается (без согласования с Заказчиком) места паяных соединений закладывать в недоступные для контроля места (например: отверстия в стене, штроб).
* При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха в состав пусконаладочных работ входят:

- опробование одновременно работающих систем;

- проверка работоспособности систем вентиляции, кондиционирования воздуха и теплохолодоснабжения при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров проектным;

- выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем, и принятие мер по их устранению;

- опробование устройств защиты, блокировки, сигнализации и управления оборудования;

- замеры уровней звукового давления в расчетных точках. При установке оборудования в запотолочном пространстве или встраивании в конструкции потолков предусмотреть установку сервисных лючков выполняемых по размерам соответствующим требованиям инструкции изготовителя оборудования.

* ДРЕНАЖ:
* Дренажная система должна иметь уклон не менее 3’ (трех градусов).
* Диаметр дренажной трубы не менее диаметра штатного патрубка у оборудования.
* Дренажная система выполняется из жесткой (полиэтиленовой) трубы с организацией крепежа, предотвращающего прогиб трубы (применение гибкого шланга допускается после согласования с Заказчиком).
* В случае невозможности организации уклона в 3’ (три градуса), применяется дренажная помпа.
* Установка помпы в соответствии с инструкцией.
* В случае применения дренажной помпы необходимо обеспечить свободный доступ к самой помпе и датчику уровня воды.
* Подключение дренажа в систему канализации через сифон с «разрывом струи».
* Место подключения дренажа в канализационный стояк должно быть доступным для обслуживания.
* Дренажную систему кондиционеров в помещении серверной (ПК) проектировать и монтировать с гарантией от протечек на коммуникационное оборудование ПК.
* Заказчику должны быть предоставлены следующие акты:
* Акт сдачи-приемки систем кондиционирования.
* Акт сдачи-приемки систем вентиляции.
* Акт освидетельствования скрытых работ монтажа систем вентиляции и кондиционирования.
* Акт технической готовности систем вентиляции и кондиционирования.
* Акт индивидуального испытания оборудования систем вентиляции и кондиционирования
* Паспорта вентиляционных систем и систем кондиционирования.
  + **Водоснабжение (холодное), канализация, отопление**
* Обеспечить (спроектировать, смонтировать, обеспечить работоспособность существующих систем) отопление и горячее водоснабжение помещений.
* Провести замену труб системы отопления, водопровода и канализации.
* При выступающем расположении отопительных приборов зашить гипсокартонном с установкой декоративных решеток как сбоку, так и над радиаторами, при расположении приборов глубже уровня будущей стены, выполнить коробы **для прокладки подводок к приборам и стояков**, выполнить ниши для установки радиаторов и установить декоративные решетки.
* Предоставить теплотехнический расчет.
* Смонтировать новую разводку холодного водоснабжения от существующей сети в соответствии с планировочным решением, с установкой счетчиков в санузле.
* Произвести гидравлические испытания систем водопровода и отопления.
* В санузле установить сантехнические приборы импортного производства, полностью оборудовать санузел (зеркало 600х400мм без полки, настенный дозатор для жидкого мыла, контейнер для бумажных полотенец, держатель для т/бумаги, рукосушитель – все приборы из матовой нержавеющей стали).
* Выполнить новую канализационную разводку. Все сливы сантехустройств подсоединить к существующей системе канализации в соответствии с согласованным проектом.
* Подключение унитаза к канализационной сети выполнить жесткой подводкой.
* Не допускается прокладка трубопроводов транзитом через помещения сейфовой, серверной, кассового узла и электрощитовой.
* Дополнительно предусмотреть установку смесителя для мойки уборочного инвентаря (желательно иметь отдельное помещение оборудованное поддоном, при отсутствии - возможно размещение в помещении санузла, но при этом помещение должно быть оборудовано трапом и иметь соответствующие уклоны). Пол помещения с/у должен быть на 20 – 30 мм ниже уровня пола в соседнем помещении.
* Испытания систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75 % санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра.
* Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.
* Испытания отводных трубопроводов канализации, проложенных в земле или подпольных каналах, должны выполняться до их закрытия наполнением водой до уровня пола первого этажа
* Испытания участков систем канализации, скрываемых при последующих работах, должны выполняться проливом воды до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно обязательному приложению 6 СНиП 3.01.01-85
* Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения должно производиться при отключенных котлах и расширительных сосудах гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см2) в самой нижней точке системы.
* Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 мин нахождения ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,02 МПа (0,2 кгс/см^) и отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре, отопительных приборах и оборудовании.
* Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания для систем отопления и теплоснабжения, присоединенных к теплоцентралям, не должна превышать предельного пробного давления для установленных в системе отопительных приборов и отопительно-вентиляционного оборудования.
* Системы внутреннего холодного водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136—82 и настоящих правил.
* Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.
* Гидростатические и манометрические испытания систем холодного и горячего водоснабжения должны производиться до установки водоразборной арматуры.
* Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/см2) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства.
* Уклоны подводок к отопительным приборам следует выполнять от 5 до 10 мм на длину подводки в сторону движения теплоносителя. При длине подводки до 500 мм уклон труб выполнять не следует.
* Радиаторы всех типов следует устанавливать на расстояниях, мм, не менее: 60 - от пола, 50 — от нижней поверхности подоконных досок и 25—от поверхности штукатурки стен.
* При отсутствии подоконной доски расстояние 50 мм следует принимать от верха прибора до низа оконного проема.
* При открытой прокладке трубопроводов расстояние от поверхности ниши до отопительных приборов должно обеспечивать возможность прокладки подводок к отопительным приборам по прямой линии.
* Отопительные приборы следует устанавливать на кронштейнах или на подставках, изготовляемых в соответствии со стандартами, техническими условиями или рабочей документацией.
* Число кронштейнов следует устанавливать из расчета один на 1 м2 поверхности нагрева чугунного радиатора, но не менее трех на радиатор (кроме радиаторов в две секции), а для ребристых труб - по два на трубу. Вместо верхних кронштейнов разрешается устанавливать радиаторные планки, которые должны быть расположены на 2/3 высоты радиатора.
* Кронштейны следует устанавливать под шейки радиаторов, а под ребристые трубы — у фланцев.
* При установке радиаторов на подставках число последних должно быть 2 — при числе секций до 10 и 3— при числе секций более 10. При этом верх радиатора должен быть закреплен.
* Подводки к отопительным приборам при длине более 1500 мм должны иметь крепление

|  |  |
| --- | --- |
| Санитарные приборы | Высота установки от уровня чистого пола, мм |
|  |
| Умывальники (до верха борта) | 800 |
| Раковины и мойки (до верха борта) | 850 |
| Писсуары настенные и лотковые (до верха борта) | 650 |
| Душевые поддоны (до верха борта) | 400 |

По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

* + **Электротехническая часть.**
    1. Разработать проект электроснабжения в соответствии с настоящим Техническим заданием и, при необходимости, Техническими условиями электросетей, энергосбыта.

Работы по проекту должны быть выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП РФ. Напряжение сети - 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

**Проект внутреннего электроснабжения в помещении ВСП разработать с возможностью впоследствии, без проведения демонтажных работ, подключение в щите второго кабеля от независимого источника питания для обеспечения должна обеспечивать 2 категорию надежности электроснабжения помещения ВСП. Предусмотреть закладные элементы, отверстия в конструктивных элементах здания для прокладки кабеля (от независимого источника) от внешнего ввода в здание до щитовой.**

Проект электроснабжения выполнять в соответствии с «Техническими требованиями на проектирование и монтаж структурированных кабельных систем (СКС) сетей электроснабжения (СЭC), прокладываемых совместно с СКС Редакция 3 (Стандарт предприятия)», в том числе, выбор типа и прокладки электротехнических коробов на рабочих местах должен обеспечивать установку розеток электропитания и СКС в одном коробе (по согласованию с определенной Заказчиком субподрядной организацией).

**Проектом и монтажными работами предусмотреть:**

- для подключения фасадных и интерьерных рекламно-информационных конструкций предусмотреть выводы электропитания:

- на фасад здания для подключения фасадных рекламно-информационных конструкций и светильников и подключить их после монтажа,

- к окнам/витринам изнутри для подключения витринных рекламно-информационных конструкций, - скрыто с разъемом в запотолочном пространстве;

- к витрине для демонстрации монет параллельно с системами охраны - скрыто под напольным покрытием;

- к терминалу системы электронной очереди (СУО) параллельно с СКС - скрыто под напольным покрытием. Точное место установки терминала СУО согласовать с отделением Сбербанка;

- основному и вспомогательным табло, динамикам СУО с разъемами в запотолочном пространстве;

- рекламным табло (ЖК-панели) скрыто с разъемом в запотолочном пространстве;

- кулеру, кофе-машине (место установки по согласованию с ОСБ);

- к интернет-киоску скрыто с выводом подключения за моноблок;

- на рабочих местах сотрудников электропитание и СКС подводить на мебельные конструкции скрыто; по мебельным конструкциям проводить в коробах, декоративных элементах мебели. Количество розеток бытовых, для подключения оргтехники и СКС определяется «Стандартом предприятия» (прилагается). *Коробов в зоне видимости клиентов в помещениях для обслуживания клиентов не должно быть.* Прокладку коммуникаций в служебных помещениях выполнять в запотолочном пространстве с минимальным возможным зазором между подвесным потолком и перекрытиями для сохранения максимальной высоты помещений.

- в Зону самообслуживания круглосуточную для подключения интерьерных конструкций и элементов оформления.

- монтаж в электрощитовой необходимого для подключения рекламно-информационных конструкций оборудования, в том числе фотореле для включения и выключения в автоматическом режиме.

- установить по две технические розетки в серверной и щитовой.

- установить одну техническую розетку в кабине клиента для спецбанковского оборудования.

- предусмотреть в кабине клиента в бронированной конструкции канал для заменяемого кабеля РОS-терминала (разъемы RG-45).

- установить две розетки в месте пересчета ценностей для подключения спецбанковского оборудования.

- предусмотреть розетки для подключения уборочного электроинвентаря в местах недоступных клиентам.

* + 1. Электроснабжение осуществить в установленном порядке в соответствии с проектом, согласованным с Электросетями (в части разрешенной мощности и аппаратов защиты линий), Энергонадзором (в части допуска в эксплуатацию), Энергосбытом (в части монтажа и сдачи узла учета электроэнергии). Предоставить всю необходимую техническую и исполнительную документацию, требуемую для заключения Договора на потребление-отпуск электроэнергии и Акта разграничения балансовой и эксплуатационной принадлежности и ответственности сторон. Произвести допуск в эксплуатацию электроустановки с получением Акта осмотра и Акта допуска электроустановки. Всю разрешительную документацию передать Заказчику.
    2. Все проектируемое оборудование и устанавливаемые элементы по электроснабжению необходимо согласовать с заказчиком.
    3. Энергоснабжение филиала должно производиться от 2-х сетевых вводов.
    4. Электроснабжение всех потребителей осуществить через вновь созданное устройство АВР, подключенное к двум внешним кабельным вводам. К АВР в обязательном порядке должны быть подключены: освещение, сети компьютерного и бытового питания, оборудование ПК, если это оборудование подключено через отдельный кабель, а не от розеток компьютерного питания, кондиционеры ПК, ОПС, а также СВК при наличии достаточного количества электрических мощностей по второй категории надежности.
    5. Устройство АВР выполнить с механической (электронной) блокировкой между автоматами, контролем напряжения на вводах всех фаз и сигнализацией: «наличие напряжения на вводе 1», «наличие напряжения на вводе 2», «работа с ввода 1», «работа с ввода 2» и с приоритетом основного ввода.

При отсутствии технологической возможности обеспечения электроснабжения объекта по II категории надежности (при наличии III категории надежности) требуется предусмотреть проектом в качестве резервного питания серверного оборудования, рабочих мест кассиров и операционистов, банкомата использование источника бесперебойного питания. Продолжительность работы источника бесперебойного питания в автономном режиме от батарей не менее 2 часов. При проектировании системы электроснабжения объекта выполнить разделение сетей общего и гарантированного (через UPS) эл. питания 220/380 В. Поставить источник бесперебойного питания, в соответствии с проектными расчетами. Поставка осуществляется Подрядчиком.

На вводе установить электронные устройства для стабилизации напряжения электрической сети и имеющие байпасную линию.

* + 1. Электропитание компьютеров, АТС, оборудования систем безопасности и оборудования ПК выполнить от отдельного щита, имеющего изолированную шину заземления, соединенную с внешним контуром заземления, имеющим сопротивление не более 4 Ом. В противном случае смонтировать отдельный внешний контур заземления. Дополнительные места выводов от систем питания и мощность нагрузки уточнить из проекта на автоматические установки систем безопасности.
    2. Подключение банкоматов осуществляется через источник бесперебойного питания (UPS), мощностью 1,0-2,0 кВт (поставка Заказчика). В случае установки банкоматов с фронтальной загрузкой, розетки для их подключения запитать напрямую от ИБП, место установки и подключения ИБП согласовать с заказчиком.
    3. Предусмотреть оборудование систем безопасности через ИБП соответствующей мощности и конфигурации.
    4. Проектом предусмотреть отключение общеобменной вентиляции при пожаре.
    5. Управление силовыми электроприёмниками должно предусматриваться: ручным – для неавтоматизированного электрооборудования, централизованным автоматическим - для насосов, вентиляторов и т.п. Помимо этого, все указанные установки должны управляться с места их размещения.
    6. Произвести подключение объекта по постоянной схеме, если было увеличение разрешенной мощности либо выполнение ТУ на присоединение.
    7. Схема электроснабжения должна иметь устройство заземления для обеспечения надежной работы компьютеров, компьютерных сетей, оборудования систем безопасности и другой оргтехники.
    8. В ходе выполнения работ Подрядчику надлежит:

1. Согласовать проект электроснабжения с Заказчиком;
2. Согласовать, совместно с представителями Заказчика, проект электроснабжения в Электросетевой компании, Энергонадзоре и Энергосбыте;
3. Получить, совместно с представителями Заказчика, Разрешение на присоединение к сети;
4. Собрать все сертификаты на электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковую продукцию, подлежащие обязательной сертификации;
5. Предоставить Акты освидетельствования скрытых работ;
6. Предоставить Акты приемки электроосвещения на световой эффект;
7. Предоставить Паспорт заземляющего устройства;
8. Предоставить Протоколы испытаний электроустановки в полном объеме (при выполнении работ по внешним сетям);
9. Предоставить Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон;
10. Предоставить Акт о проведении ревизии и маркирования средств учета электроэнергии;
11. Предоставить Акт приемки узла учета электроэнергии;
12. Предоставить исполнительные схемы;
13. Предоставить электротехнический отчет;
14. Предоставить Эксплуатационную документацию согласно Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);
15. Предоставить Акты сдачи-приемки электромонтажных работ;
16. Получить Акт осмотра и Акт допуска в эксплуатацию электроустановок потребителей;
17. Передать весь пакет документов по электроснабжению Заказчику;
18. Согласовать с Заказчиком договорные величины потребления электроэнергии и заявленную мощность;
19. Получить заключение Роспотребнадзора или СЭС по шумам, освещенности, радиологии и воде.

Если не требуется получение дополнительных электрических мощностей, то не требуется выполнение тех вышеперечисленных пунктов, которые имеют прямое отношение к получению дополнительных электрических мощностей.

* + 1. Предусмотреть общее отключение электрооборудования операционного зала, переговорной, операционной кассы, помещения персонала от силовой сети по окончанию рабочего времени. Под напряжением должны оставаться потребители 1-й категории: аварийное освещение, оборудования систем безопасности, а также электроустановки, работа в ночное время которых обусловлена их функциональным назначением (коммуникационное оборудование ПК, офисная АТС, кондиционеры ПК, банкоматы, реклама).
  1. **Требования к оборудованию.**
     1. Главный распределительный щит установить в электрощитовой (пом. №17 ) подключить от кабельных питающих линий через отдельную защиту согласно расчетному номинальному току. На вводах применить автоматы, с установкой по току номинального потребления. Установить групповые щиты: ЩО (щит освещения), ЩАО (щит аварийного освещения), ЩС (щит силовой для подключения бытовых розеток), ЩК (щит компьютерный), ЩР (щит рекламы), ЩВ (щит вентиляции и кондиционирования).

В помещении электрощитовой должна быть выполнена система уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями п.п. 7.1.87, 7.1.88 раздела 7 ПУЭ. Для этого в электрощитовой располагается ГЗШ (главная заземляющая шина) для уравнивания потенциалов, в качестве которой может служить РЕ-шина ВРУ. Электрощиты должны иметь запирающие устройства и маркировку согласно требованиям ГОСТ Р12.4.026-2001 ССБТ

Помещения электрощитовых должны быть оборудованы защитными средствами в соответствии с требованиями ПТЭЭП (диэлектрические коврики, боты, перчатки), на видных местах должны быть размещены действительные однолинейные схемы электроустановок (питающей сети) с экспликацией автоматов.

* + 1. Линии от ГРЩ до щитов потребителей выполнить пятижильным проводами (А, В, С, N, РЕ).
    2. На одну отходящую группу от автоматического выключателя на 16А или 25А должно быть подключено не более 4 (четырех) рабочих мест.

Для подключения к сети серверного оборудования, компьютеров, банкоматов, ИТП и оборудования резервируемого с использованием источников бесперебойного питания требуется применять групповые автоматические выключатели с характеристикой «D».

* + 1. Использовать оборудование следующих фирм: АВВ, LEGRAND, SCHNEIDER ELECTRIC, MOELLER.
    2. Выполнить установку устройств защитного отключения (УЗО) для сети общего назначения, рекламы и освещения. При выборе аппаратов защиты учесть селективность. Применение УЗО в цепях сети бесперебойного питания не допускается. Необходимо обеспечить время отключения сверхтока в сети бесперебойного питания не более чем за 0,4 сек. и выполнить защитное зануление (основание: п.п. ПУЭ 7.1.72, 7.1.79, 7.1.81).
    3. Внутренняя сеть электроснабжения должна быть выполнена медным кабелем типа ВВГнг сечением не менее 2,5 мм2 (для 3-х фазных потребителей – 5-ти жильная, для однофазных потребителей – 3-х жильная). Электропитание освещения выполнить 3-х жильным медным кабелем (минимальное сечение 1,5 мм2).
    4. Счетчики электроэнергии, если мощность объекта или требования Энергосбыта не позволяют установку прямоточных, должны быть установлены в отдельном щите и присоединены к трансформаторам тока через испытательную коробку. Цифровые расчетные счетчики электроэнергии должны быть совместимы с АСКУЭ “SMART IMS”. Организацию шкафа учета выполнить в соответствии с ПУЭ. Трансформаторы тока применять с классом точности 0,5 и закрытыми клеммами подключения с возможностью их пломбирования. Счётчики электроэнергии применить электронные, на каждый ввод отдельно. Тип приборов учета предварительно согласовать с Энергосбытом.
    5. Все распределительные щиты должны иметь фазные шины (А, В, С),″N″, шину ″РЕ″ (изолированную от корпуса). Защитные проводники должны быть присоединены на изолированную шину ″РЕ″, а рабочие нулевые проводники на шину ″N″. Шины ″N″ и ″РЕ″ на распределительных щитах вместе не соединять! Точка их соединения – одна единственная точка на щите ГРЩ.
    6. Провода распределительной сети должны иметь следующую расцветку: ″РЕ″ - желто-зеленый, ″N″ - синий, голубой; фазы А, В, С – любой цвет, кроме вышеуказанных цветов.
    7. Бытовые и компьютерные розетки должны отличаться по цвету (компьютерные розетки – красного цвета, бытовые – белого).
    8. Розетки и выключатели представляют собой клавиши белого цвета.
    9. Применять электрические розетки европейского типа с двумя боковыми заземляющими контактами (T10-G: CEE 7 Shuko).
    10. Плотность монтажа в распределительных щитах должна обеспечивать возможность измерения тока нагрузки в линиях потребителей и установки дополнительных автоматических выключателей (резерв).
    11. После окончания монтажных работ все отходящие линии потребителей должны быть расписаны на щитах с указанием потребителей (освещение, розетки и т. д.), а также номеров и названий комнат. Например: ″Освещение комнат № 1, 2″ и т. д. Обязательна маркировка автоматических выключателей в соответствии с проектом и наличие в каждом щите однолинейной схемы из согласованного проекта.
    12. Все распределительные коробки должны быть промаркированы и отмечены на схеме в рабочем проекте.
    13. **Требования по организации электропитания маркетинговых коммуникаций.**

- Световое оборудование средств наружной рекламы рассчитано на сеть переменного тока напряжением 220В, 50 Гц.

- Для обеспечения электропитания рекламных конструкций на фасаде здания в

непосредственной близости от места установки средств наружной рекламы

необходимо подвести провод питания 3х2,5 мм2 (0, фаза, земля).

- Потребляемая мощность световых конструкций не более 2 кВт.

- В месте размещения ГРЩ, необходимо предусмотреть установку отдельного электрощита для подключения рекламных конструкций.

Рекомендации для комплектации оборудованием электрошкафов для вывесок:

• Щит" Schneider" бокс 13982 на 18 групп с клеммником или аналогичный с замком

• Автоматический выкл. - Количество от 1 до 3 шт.

• Выключатель – разъединитель

• УЗО

• Контактор

• Реле времени программируемое годовое: модель ITM 15270 Ikeos. Schneider Electric.

• Резистор

• Клеммная коробка для конденсатора 150х150

Используется однофазный провод (трехжильный).

Точные характеристики элементов наполнения электрического шкафа определяются по каждому объекту после согласования Заказчика (маркетинга).

* 1. **Требования к заземлению.**
     1. Изолированная шина заземления, соединенная с внешним контуром заземления должна иметь сопротивление не более 4 Ом.
     2. При необходимости выполнить повторное заземление нулевого рабочего проводника и выполнить переход от системы TN-C к системе TN-C-S. В главном распределительном щите или вводно-распределительном устройстве выполнить главный заземляющий зажим (шину) в соответствии с п.п. 1.7.119, 1.7.120 и рис. 1.7.7 ПУЭ.
     3. Защитное зануление монтажных телекоммуникационных шкафов и АТС выполнить медными изолированными проводами сечением не менее 16 мм2, проложив их по одной трассе с кабелем питания.
     4. В монтажных телекоммуникационных шкафах выполнить присоединение защитного нулевого проводника к шине внутри шкафа и от шины выполнить присоединение защитных нулевых проводников, входящих в комплект поставки в соответствии с заводской инструкцией монтажа.
  2. **Кабельные линии.**
     1. В технических и вспомогательных помещениях - кабелем, проложенным в виниловых трубах или электротехнических коробах/плинтусах. Во всех остальных помещениях - проводом в скрыто прокладываемых трубах ПВХ, лотках, коробах, гофре.
     2. При прокладке электросетей через отверстия в перекрытиях и стенах, в отверстиях устанавливаются закладные трубы или профили.
     3. После прокладки сетей через перекрытия и стены, отверстия в них заделываются противопожарным материалом. Все сети должны быть доступны и легко сменяемы в период эксплуатации здания. Все проводники должны быть с медными жилами. Электропроводку выполнить проводами, не поддерживающими горения. Соединительные и разветвительные коробки должны иметь степень защиты оболочки не менее IP43.
     4. Электрооборудование: светильники, сети и электрозащита должны соответствовать категории помещения по электробезопасности, а также по критериям пожара и взрывобезопасности.
     5. Разводку кабелей в операционной стойке осуществить в пластиковых коробах (поставка Подрядчика) **«LEGRAND»** (50х100 мм.)
  3. **Осветительные сети.**
     1. Предусмотреть три вида освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное. Эвакуационное освещение предусмотреть на пути эвакуации с установкой светового указателя "Выход".
     2. Над дверными проёмами эвакуационных выходов должны быть установлены световые указатели выхода (СУВ) со встроенными аккумуляторами и включающимися при отключении основного освещения. Продолжительность работы СУВ должна быть не менее 2-х часов.
     3. Выключатели освещения операционного зала расположить на стене за спинами операционистов, в труднодоступном для клиентов месте и не на брендовой стене.
     4. На всех входах в здание установить электросветильники.
     5. Освещенность всех рабочих мест и помещений должна соответствовать действующим нормам.
     6. Выключатель освещения сейфовой комнаты следует устанавливать в закассовом коридоре.
     7. Включение освещения зоны самообслуживания осуществить от автоматического выключателя в щите освещения.
     8. Освещение санузлов осуществить потолочными светильниками L08 из РР. Точечные светильники в реечном потолке не устанавливать.
     9. Рекламные панели во всех окнах, выходящих на фасад здания – главный вход в офис, должны быть подключены к электропитанию. Подключение, как и наружная реклама. Как подключить кабель к панели – надо смотреть приложения к ТЗ по рекламной панели в окнах.
     10. Подвести электропитание к брендовой панели на высоте 1600 мм от уровня чистого пола в месте расположения панели и оставить запас кабеля для подключения. Выключатель освещения брендовой панели расположить там же, где и выключатели освещения операционного зала.
  4. **Силовые сети.**
     1. Магистральные трассы электрической проводки должны располагаться в отдельном металлическом лотке за подвесным потолком, а в случаях, где это не представляется возможным - проводом в скрыто прокладываемых пластмассовых трубках или пластиковых коробах в стенах, межэтажных шахтах или в полах, в стальных трубах, в случаях устройства подпольных лючков. Установкой протяжных коробок на трубной сети обеспечить сменяемость проводок.
     2. Создаваемая кабельная система должна иметь возможность развития и наращивания системы без изменения уже реализованной части.
     3. Установить кабельные металлические каналы, которые должны быть разнесены с линиями слаботочной проводки на расстояние не менее 200 мм. Каналы могут крепиться либо к потолку, либо к стене с помощью специальных кронштейнов или подвесов. Расстояние между двумя соседними креплениями не должно превышать 1,5 м. Все металлические детали каналов должны быть заземлены на общую шину заземления этажа. В каждом канале (в труднодоступных местах) должен быть проложен стальной трос диаметром не менее 3мм в виде кольца для прокладки по каналу новых кабелей.
     4. Вводы во все рабочие помещения, в которых предполагается монтаж компьютерных и электрических розеток, специально для электрической компьютерной сети должны быть обеспечены двумя каналами-отверстиями, с внутренним диаметром не менее 25 мм.
     5. Разводка силовых кабелей по комнатам осуществляется скрытно в гофре, предназначенной для силовых сетей. Поставка и монтаж гофры – обязанность Подрядчика.
     6. На рабочих местах устанавливаются электрические розетки внутреннего исполнения.
     7. Все электрические кабели со стороны шкафов должны быть промаркированы надписями: тип провода, длина до самой дальней розетки, номер питающей группы, автомата или ее наименование.
     8. Многопроволочные жилы кабелей питания при подключении к электроустановочным изделиям и защитно-коммутационным аппаратам должны быть обжаты с применением специальной оснастки (цилиндрический наконечник – гильза). Ответвления от магистралей в распаячных коробках выполнять методом облуживания жил кабелей или с применением пружинных клемм (типа WAGO). Применение винтовых клемм типа “люстровый зажим” не допускается.
     9. Для обеспечения ПК необходимо предусмотреть отдельную линию, выполненную трехжильным кабелем (с обязательным заземлением) напрямую от ГРЩ, подключенному к автоматическому выключателю, независимому от других энергопотребителей.
     10. Магистральные кабельные линии не должны проходить транзитом через кассовый узел, ПК.
     11. Электропитание систем охранно-тревожной и пожарной сигнализации, охранного видеонаблюдения и систем контроля доступа, устройств пожаротушения, аварийного освещения, оповещения, должно относиться к 1-й категории надежности.
     12. Установку электрических розеток производить на высоте 300 мм от пола, а установку выключателей – 900 мм от пола (кроме специально оговоренных случаев по операционному залу).
     13. В хранилищах ценностей для устройства вводов электропитания средств механизации, освещения, автоматизации, вентиляции охранно-пожарной сигнализации и связи в стенах кладовых установить закладные из металлических изогнутых труб с уклоном в сторону от кладовой диаметром 32 мм с резьбой на концах. При этом для кабелей электропитания и слаботочных линий следует предусматривать отдельные вводы.
     14. Осуществить подключение рольставен от отдельных автоматических выключателей бытового питания.

Питающие линии оборудования систем вентиляции и кондиционирования (в т.ч. воздушно-тепловыми завесами) должны быть самостоятельными, начиная от ВРУ. Аппараты управления оборудованием вентиляции должны устанавливаться, возможно ближе к месту расположения вентиляционных установок.

* 1. **Требования к оборудованию рабочих мест.**
     1. Рабочее место должно быть обеспечено розетками 220V согласно следующим критериям:
* Рабочее место сотрудников ДО/ВСП/ОПЕРО 7-ю розетками СЭС для компьютерного оборудования и 3-мя розетками СЭС ПУ.
* Рабочее место сотрудников ЦО (за исключением операционно-кассовых работников) укомплектовать 5-мя розетками СЭС для компьютерного оборудования и 3-мя розетками СЭС ПУ.
* Для сетевого подключения отдельно стоящей оргтехники (принтер, факс и т. п.) предусматривать 2 розетки СЭС для компьютерного оборудования.
* Для подключения информационных панелей (LCD, лазерные и.т.п.) и видеокамер предусматривать 2 розетки СЭС для компьютерного оборудования на каждое устройство (место определяется в рабочем порядке).
* В сервисной зоне банкомата устанавливать 2 розетки СЭС для компьютерного оборудования для каждого устройства (банкомат, терминал самообслуживания, сейфомат и т.п.);
* Для подключения электронной очереди установить на месте подключения 1 розетку СЭС для компьютерного оборудования.
* Для подключения интернет - киосков в клиентской зоне предусматривать 2 розетки СЭС для компьютерного оборудования на каждое устройство.
  + 1. Розетки СЭС компьютерного оборудования и ПУ должны быть промаркированы (например, различным цветом).
    2. Прокладку кабелей по коридору за подвесным потолком осуществить в металлических лотках или в электротехнических трубах ПВХ.
    3. Если СЭС и ЛВС проходит в одном кабельном канале требуется использовать перегородки, разделяющие слаботочные и силовые кабели.
    4. В местах размещения оборудования установить медную шину заземления и соединить ее непосредственно с главной заземляющей шиной. В шкафы серверной установить шины заземления, подключенные к шине заземления серверной.
    5. В кабине для клиента под столешницей операционной кассы установить две электророзетки бытового питания.
    6. В переговорной установить дополнительно две электророзетки бытового питания под столешницей операционной кассы.
    7. В помещении пультовой/кроссовой установить на рабочем месте в кабель-канале над столом 5 электророзеток компьютерного питания и 3 электророзетки бытового питания. На месте установки металлического шкафа системы видеонаблюдения - 3 электророзетки компьютерного питания и 2 электророзетки бытового питания, для подключения приборов системы видеонаблюдения.
    8. В комнате персонала установить пять (три и две) электророзеток бытового питания. Для этих розеток бытового питания проложить две отдельные группы.
    9. Эвакуационные светильники должны быть оборудованы встроенным источником питания (аккумулятором).
    10. Выполнить дополнительно закладные в полу металлической трубой для подключения дополнительного оборудования стойки приветствия или пульта СУО. Предусмотреть подключение пульта СУО к электропитанию компьютерной сети через отдельный автоматический выключатель.
    11. В клиентской зале зоны самообслуживания электрические сети и проводку выполнить в металлических трубах или закрытых металлических коробах, исключая возможность несанкционированного доступа к сетям.
    12. Предусмотреть подключение табло курса валют и электронное табло вызова клиентов (поставка данного оборудования осуществляется Заказчиком).
    13. Предусмотреть электророзетки для уборочного инвентаря в операционном зале и коридорах.
    14. Прокладку кабелей до рабочих мест пользователей проводить в закладных кабель-каналах под покрытием пола или в стенах. Не допускается прокладка коробов до рабочих мест в зоне видимости клиентов. Допускается иное расположение кабель-каналов по согласованию с заказчиком.
    15. Прокладка информационных кабелей и кабелей высокого напряжения должна осуществляться с учетом минимизации уровня электромагнитных помех и использовать основные принципы разделения кабелей данных и силовой проводки (см. EIA/TIA 569 или EN50174-2).
    16. Все работы по электропроводке должны быть выполнены в соответствии с требованиями противопожарной и электробезопасности.
    17. Требования к помещениям кроссовых комнат, применяемые при проектировании, строительстве и ремонте помещений ВСП.

# Комплекс технических средств охраны

* 1. Общие требования

**Проектные работы и монтаж систем охраны помещений выполняются субподрядной организацией, согласованной Заказчиком.**

* + 1. Оборудование комплексом технических средств охраны выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе:
* Приложения 1 к Положению Банка России от 24 апреля 2008 года № 318-П «О порядке ведения кассовых операций и правилах хранения, перевозки и инкассации банкнот и монеты Банка России в кредитных организациях на территории Российской Федерации»
* ГОСТ Р 50775-95 «Системы тревожной сигнализации. Общие положения».
* ГОСТ Р 50776-95 «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию».
* ГОСТ Р 51558-2000 «Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний»;
* ГОСТ Р 51241-98 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».
* «Технологическая схема по технической укреплённости и оборудованию сигнализацией, системами контроля доступа и видеоконтроля подразделений Сбербанка России» от 15.11.2010 № 1992 и Изменения к ней № 1 от 20.04.2012 № 1992-1/1.
* «Инструкция по защите устройств самообслуживания подразделений Сбербанка России» от 24.01.2006 № 1412-р.
* «Инструкция по защите серверных помещений в структурных подраздедениях Сбербанка России (Редакция 2) от 16.08.2006 № 830-2-р.
* «Требования по оборудованию помещений ВСП филиалов ОАО «Сбербанк России» телевизионными системами видеонаблюдения» от 06.10.2010 №03-4010.
* ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
* СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
* НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы проектирования»;
* НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях».
* СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».
  + 1. До начала проектирования необходимо согласовать с охраняющей организацией техническую укрепленность и техническое задание на оборудование охранной сигнализацией периметра, помещений для совершения операций с ценностями и других помещений ДО с выводом их на пульт централизованного наблюдения.
    2. До начала монтажных работ:

- разработать проектную документацию по монтируемым системам комплекса технических средств охраны,оформить отдельными альбомами, согласовать с охраняющей организацией, службой безопасности Отделения и утвердить ее в Управлении безопасности Среднерусского банка в следующем составе:

* Система охранной и тревожной сигнализации;
* Система пожарной сигнализации;
* Система охранного телевидения;
* Система контроля и управления доступом;

ПКП (приемно-контрольные приборы) охранно-тревожной, пожарной сигнализации и источники питания разместить в специально оборудованном для этого помещении или в отдельном шкафу, смонтированном в недоступном для посторонних лиц месте.

* + 1. Предусмотреть необходимое количество телефонных линий для вывода информации о состоянии средств сигнализации на ПЦН. К данным линиям не должны быть параллельно подключены дополнительные средства коммуникации и связи (факс, телетайп и т.п.).
    2. При необходимости установить в серверной и в местах размещения аппаратуры системы видеонаблюдения помещении розетки локальной вычислительной сети для организации каналов управления и передачи информации для систем безопасности.

**6.1.7.** Видеорегистраторы системы видеонаблюдения должны размещаться в технически укрепленном помещении, недоступном для посторонних лиц в серверном помешении.

* 1. Система охранно-тревожной сигнализации.

Охранная сигнализация.

* + 1. Систему охранной сигнализации выполнить на оборудовании совместимом с ПЦН и СПИ территориальной охраняющей организации – ПЦО ООО ЧООО «Макрос-Безопасность» с установкой:
* извещателей по типам и местам установки - согласно проектной документации;
* приборов приемно-контрольных - ПКП «Мираж GSM-M8», место установки серверная комната;
* с подключением на **ПЦО** **ООО ЧОО «Макрос-Безопасность»** по информативным каналам GSM связи, с дублированием по проводному (интернет) каналу.
* оповещателей (звуковых и световых) типа «Маяк», «Сирена-12В» установить:
  + оповещателей световых, типа «Маяк» (от операционной кассы № 1, операционной кассы № 2, от пожарной сигнализации и от всего офиса) по согласованию с дизайнпроектом у запасного входа (4 штуки);
  + звуковые оповещатели, типа «Сирена-12В» охранные и пожарные около приборов в серверной и в клиентских залах 1-го и 2-го этажей.
* клавиатуры постановки/снятия с охраны установить:
  + операционная касса №1 (1-й этаж) – слева от входной двери в кассу;
  + операционная касса №2 (2-й этаж) – слева от входной двери в кассу;
  + всего офиса – в служебном помещении, на стене справа от инкассаторского шлюза;
  + вестибюльно-уличных банкоматов расположенных в КЗСО – в служебном помещении, на стене справа от инкассаторского шлюза;
  + офисных устройств самообслуживания, расположенных в клиентском зале (банкомат, ИПТ, монетница) также в служебном помещении, на стене справа от инкассаторского шлюза;
  + считыватель Touch Memory переустановки пожарной сигнализации - рядом с охранными приборами в серверной комнате.

**6.2.2.** На объекте следует выполнить блокировку:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование защищаемых конструкций | Наименование материала | К-во (ЗК) | Тип изв-телей | Кол-во извеща-телей |
|  | Двери одностворчатые | Металлические с остеклением (центральный вход из зоны 24 часа в клиентский зал, запасной вход, две двери из клиентских залов 1 и 2 этажей на лестничный пролет) | 4 | ИО 102-6  Фотон-Ш | 4  2 |
|  | Двери одностворчатые | Металлические (операционная касса № 1, операционная касса № 2, сервисная комната) | 3 | ИО 102-6  Фотон-Ш | 3  2 |
|  | Двери деревянные | Деревянные | 5 | ИО 102-5 | 5 |
|  | Оконные рамы | Металлические с остеклением | 26 | Стекло-3  ИО 102-16 | 26  26 |
|  | Объём и периметр операционных касс (включая инкассаторский шлюз) | ОК № 1  ОК № 2 | 2 | Фотон-9  ИО 102-6 | 2  4 |
|  | Сейф в операционных кассах | Сейф ОК № 1  Сейф ОК № 2 | 2 | Шорох-2  Аргуз-3 | 2  2 |
|  | Объём серверной | СК | 1 | Аргуз-3 | 1 |
|  | Витрины | Витрина для монет | 1 | ИО102-2  Шорох-2 | 1  1 |
|  | Устройства самообслуживания | Банкоматы, ИПТ | 5 | ИО102-2  Шорох-2  «Путанка на отрыв» | 5  5  2 |
|  | Объем других помещений | ДО | 8 | Фотон-9  Астра-7 | 6  4 |
|  | Вентиляционные короба более 200 мм. | ДО | 2 | Фальшрешётка с «путанкой» | 2 |
|  | Другие помещения и оборудование. | Согласно проекта. |  |  |  |

**6.2.3.** **Провода проложить** скрытым способом в стальных трубах и металлорукавах, проложенных в полу или пластмассовых трубах, проложенных в стенах; скрытым способом в пластмассовых трубах или открытым способом в коробах, желобах, лотках, проложенных за подвесным потолком.

**6.2.4.** **Электроснабжение технических средств охраны** следует относить к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно ПУЭ, в силу чего их электропитание должно быть бесперебойным (либо от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей или специальных агрегатов бесперебойного питания).

**6.2.5.** Электроснабжение технических средств охраны от электрической сети переменного тока должно осуществляться от отдельной группы силового электрощита или самостоятельного электрощита на требуемое количество групп.

**6.2.6.** Для обеспечения бесперебойной работы приборов ОиТС необходимо установить резервный источник питания с емкостью батарей, обеспечивающих работу аппаратуры ОиТС **в дежурном режиме не менее 24-х часов, а режиме тревога – 3 часа.**

**Тревожная сигнализация.**

**6.2.6.** **Рабочие места** кассиров операционных касс № 1 и 2,операционных работников зон транзакционных операций, специалистов по продажам, кабинет руководителя, запасной вход, маршрут проноса ценностей инкассаторами оборудовать **стационарными кнопками тревожной сигнализации** с выводом на ПЦО ООО ЧОО «Макрос-Безопасность». Предусмотреть также обеспечение других работников радиокнопками (5 штук).

**6.2.7.** Предусмотреть обеспечение инкассаторов переносными тревожными **радиокнопками (брелками),** способными передавать тревожные извещения на ПЦО охраняющей организации по маршруту движения в дополнительном офисе и при передаче ценностей через инкассаторский шлюз.

**6.2.8.** Двери в операционные кассы № 1 и 2, в серверную комнату блокировать на “открывание” и через **шифрустройства** вывести в раздел тревожной сигнализации. Эти двери также оборудовать электромагнитными замками и механическими доводчиками.

**6.2.9.** На рабочем месте кассириров и в сейфах предусмотреть установку извещателей, формирующих сигнал “Тревога” вне зависимости от действий персонала **(Радиокукла, Кукла-Л** или аналогичные).

**6.2.10. Вестибюльно-уличные банкоматы**, расположенных в КЗСО подключить к охранной сигнализации через контрольную панель Мираж-СКП-08-02 (извещатели “Шорох-2”, ИО102-2, «путанка» на отрыв) отдельными шлейфами. Обеспечить постановку под охрану УС клавиатурой Matrix-IV EN keys.

**6.2.11. Банкомат, ИПТ и витрину для монет**, установленные в клиентском зале подключить к охранной сигнализации. В шлейфы сигнализации включить через контрольную панель Мираж-СКП-08-02 извещатели “Шорох-2”и ИО102-2, отдельными шлейфами. Обеспечить постановку под охрану УС клавиатурой Matrix-IV EN keys.

**6.2.12. При установке устройств самообслуживания (независимо от места их установки) осуществить надежное крепление УС и их сейфов к полу или основанию через существующие штатные отверстия.**

**6.2.13. Все шифроустройства запрограммировать на подачу тревожных извещений при наборе специального «кода вскрытия по принуждению».**

* 1. Технические требования к системе видеонаблюденя (ТСВ).

**6.3.1.** Система видеонаблюдения ДО должна обеспечивать наружное и внутреннее наблюдение в соответствии с Указанием Сбербанка России от 06.10.2010 г. №03-4010.

**6.3.2.** Телевизионную систему видеоконтроля (ТСВ) дополнительного офиса смонтировать в серверной с использованием 2-х цифровых 16-ти канальных видеорегистраторов (DVR) реального времени и высокого разрешения BestDVR-1603Turbo-S. Установив в каждый видеорегистратор по шесть SATA HDD ёмкостью 2000Gb каждый. Диски должны быть производителей Seagate, WD, Maxtor либо Samsung и специализированны под хранение архивов видеозаписей. Обеспечить сроки хранения видеоархива не менее 30 суток, архив видеоконтроля УС не менее 60 суток.

**6.3.3.** Для трансляции видеоизображения с камеры общего вида клиентского зала в Среднерусский банк использовать одноканальный видеосервер «AXIS-241S».

**6.3.4.** Видеорегистраторы установить на выдвижные полки в закрывающемся на запорное устройство металлическом напольном 19-дюймовомшкафу.

**6.3.5.** Для вывода оперативного реагирования персонала на жалобы клиентов по одной видеокамере в операционных кассах №№ 1 и 2 и шесть видеокамер УРМ операционных работников подключить к серверам «Чек ТВ», установив их на полку в металлическом шкафу.

**6.3.6.** В шкаф также установить 8-и портовый СВИЧ для подключения ТСВ к банковской сети, переключатель сигнала с видеорегистраторов на один монитор и стоечный резервный источник бесперебойного питания мощностью 3000 ВА, с емкостью батарей, обеспечивающих нормальную работу аппаратуры при отключении основного электропитания в течение 20÷120 минут.

**6.3.7.** В качестве источников резервного питания телевизионных видеокамер использовать два блока SKAT-V.16 (16 выходов по 0,5 А или 8 выходов по 1 А, 2 АКБ 26 Ач., регулировка выходного напряжения). Блоки разместить на стену выше шкафа.

**6.3.8.** В качестве телевизионных видеокамер использовать купольные цветные типа [Samsung SCC-B5367P](http://www.sdealer.ru/katalog/cctv/cam/samsung-scc-5367p.html)  (белый корпус), уличные видеокамеры SRX-WDN620LED 2.8-11, камеры купольнаые цветные с ИК подсветкой SRD-DDN650LED 2.6-6, либо подобные по качественным характеристикам.

**6.3.9.** Телевизионные видеокамеры установить согласно требованиям руководящих документов Сбербанка России:

* ***операционная касса № 1 и кабина клиента*** *(1-й этаж) - 4 видеокамеры:* 
  1. видеокамера для отображения рабочего стола кассира, лотка для передачи денег со стороны кассира и лица клиента (с ЧЕК-ТВ);
  2. видеокамера для контроля за загрузкой/выгрузкой ценностей в сейф и передачей ценностей через лифт в операционную кассу № 2 (с ИК подсветкой);
  3. видеокамера для отображения инкассаторского шлюза со стороны кассы и входа в кассу;
  4. видеокамера для отображения лотка для передачи ценностей со стороны клиента и идентификации личности клиента в кабине для получения/сдачи, пересчета и упаковки денег клиентами;
* ***универсальные рабочие места зоны транзакционных операций*** *(1-й этаж) - 6 видеокамер:*
  1. видеокамера на универсальное рабочее место № 1 (с ЧЕК-ТВ);
  2. видеокамера на универсальное рабочее место № 2 (с ЧЕК-ТВ);
  3. видеокамера на универсальное рабочее место № 3 (с ЧЕК-ТВ);
  4. видеокамера на универсальное рабочее место № 4 (с ЧЕК-ТВ);
  5. видеокамера на универсальное рабочее место № 1-4 для просмотра маршрута переноса ценностей при пополнении темпокасс;
  6. видеокамера на рабочее место специалиста по продажам № 5;
* ***маршрут переноса ценностей инкассаторами*** *(1-й этаж) - 4 видеокамеры:*
  1. видеокамера в лестничном проеме напротив запасного входа (с ИК подсветкой);
  2. видеокамера прохода инкассаторов в в клиентском зале, вход в клиентский зал из ОФС с одновременным захватом зоны самообслуживания УС (с ИК подсветкой);
  3. видеокамера в клиентском зале с одновременным захватом электронной очереди и витрины для монет;
  4. видеокамера в служебном помещении около шлюза;
* ***другие помещения*** *(1-й этаж) - 3 видеокамеры:*
  1. видеокамера для отображения левой части клиентского зала;
  2. видеокамера для отображения правой части клиентского зала:
  3. видеокамера в круглосуточной зоне устройств самообслуживания;
* ***операционная касса № 2 и кабина клиента*** *(2-й этаж) - 3 видеокамеры:* 
  1. видеокамера для отображения рабочего стола кассира, лотка для передачи денег со стороны кассира и лица клиента (с ЧЕК-ТВ);
  2. видеокамера для отображения передачи ценностей через лифт из операционной кассы № 1;
  3. видеокамера для отображения лотка для передачи ценностей со стороны клиента и идентификации личности клиента в кабине для получения/сдачи, пересчета и упаковки денег клиентами;
* ***универсальные рабочие места зоны транзакционных операций*** *(2-й этаж) - 3 видеокамеры:*
  1. видеокамера на универсальное рабочее место № 1 (с ЧЕК-ТВ);
  2. видеокамера на универсальное рабочее место № 2 (с ЧЕК-ТВ);
  3. видеокамера на универсальное рабочее место № 3;
* ***другие помещения*** *(2-й этаж) - 3 видеокамеры:*
  1. видеокамера для отображения клиентского зала слева;
  2. видеокамера для отображения клиентского зала справа;
  3. видеокамера в серверной (с ИК подсветкой);
* ***уличные видеокамеры для отображения подъезда инкассаторов к банку и контроля периметра здания -*** *5 видеокамер (с 27 по 32).*

ИТОГО: 32 видеокамеры.

**6.3.10.** Организовать два рабочих места для просмотра архива видеозаписей на рабочих местах руководителя и заместителя (1-й и 2-й этажи) на персональных компьютерах.

**6.4 Требования к техническим параметрам ТСВ и качеству получаемого изображения:**

6.4.1. Технические средства ТСВ должны иметь:

* Сертификаты Госстандарта России по электробезопасности и электромагнитной совместимости на основные элементы
* Комплект эксплуатационной документации, паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации.

6.4.2. Оборудование и аппаратура ТСВ, устанавливаемые в помещениях ВСП, должны быть устойчивыми к внешним воздействиям по ГОСТ 15150-69 (У3.1, У4.2).

6.4.3. ТСВ должна обеспечивать:

* Возможность контроля отображаемой на мониторе видеоинформации с видеокамер в реальном режиме времени.
* Автоматическую видеозапись на видеорегистратор событий, происходящих в поле зрения видеокамер, в соответствии с заданной программой.
* Просмотр видеоинформации в реальном режиме времени, ускоренном и замедленном темпе, в том числе в режиме «стоп-кадр».
* Возможность вывода на экран видеомонитора информации о дате и времени видеозаписи.
* Возможность блокирования доступа к видеорегистраторам системой паролей.
* Защиту от несанкционированных попыток изменения программы и режима работы системы.
* Формирование архива видеозаписей событий со всех установленных видеокамер за период времени не менее 30 дней, с частотой смены кадров не менее 6 кадров/секунду. Для видеоархива УС- не менее 60 суток.
* Возможность копирования на внешние носители фрагментов архива видеозаписей в виде «видеороликов» и фотоизображений без отключения текущего режима видеозаписи.
* Разрешение при записи и воспроизведении 752 х 582 пикселей.
* Видеорегистраторы должны поддерживать программное обеспечение (ПО) удаленного доступа «RAS+».

6.4.4. В помещениях и уличных зонах с установленными видеокамерами необходимо обеспечить дежурное освещение не менее 20 люкс рассеянного белого света.

6.4.5. Видеокамеры наружного наблюдения должны работать при освещенности от 0,5 до 100000 люкс и температуре окружающей среды от минус 40 до +50С. Рабочий диапазон освещенности для видеокамер внутреннего наблюдения должен составлять от 0,5 до 70000 люкс. Адаптация видеокамер к изменению освещенности должна быть автоматической.

6.4.6. Видеокамеры наружного наблюдения, должны помещаться в пылезащитные кожуха-термостаты, обеспечивающие нормальное функционирование видеокамер в диапазоне температур от минус 40 до +50С с автоматическим включением термостатов и должны быть устойчивы к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150-69 (У1).

6.4.7. Видеокамеры, предназначенные для работы на улице, должны иметь объективы с автоматической регулировкой диафрагмы и трансфокацией, внутри помещений – с ручной или автоматической регулировкой диафрагмы.

6.4.8. Разрешение у монохромных (черно-белых) видеокамер должно быть не менее 570 ТВЛ и чувствительность не хуже 0,1 лк.

6.4.9. Разрешение у цветных видеокамер должно быть не менее 540 ТВЛ и чувствительность не хуже 0,1 лк.

6.4.10. Отношение сигнал/шум видеокамеры не должно быть менее 50дБ, а коэффициент модуляции выходного видеосигнала при максимальном разрешении не менее 15 %.

6.4.11. Электропитание видеокамер, устанавливаемых внутри здания должно осуществляться непосредственно переменным напряжением 24В, с частотой 50Гц или постоянным напряжением 12В, снаружи здания – непосредственно переменным напряжением 220В или 24В, с частотой 50Гц.

6.4.12. Электропитание ТСВ должно осуществляться от системы бесперебойного электропитания здания от отдельной группы электрощита и собственных ИБП, по 1 категории надежности согласно ПУЭ, обеспечивающих работу всех видеокамер и остального оборудования ТСВ при пропадании электросети в течение не мене чем 30 минут.

6.4.13. Оборудование, построенное на основе компьютеров, должно автоматически выключаться по сигналам от ИБП по достижении предельно допустимого времени работы от аккумуляторных батарей. Защитное заземление должно соответствовать ПУЭ и технической документации на применяемые приборы.

6.4.14. При размещении различных блоков ТСВ необходимо соблюдать следующие условия:

* Между нижней частью блоков системы и подставкой, на которой они установлены, не должно находиться никаких предметов, затрудняющих свободный доступ воздуха (в случае если не применяется принудительная вентиляция).
* Вблизи установленного оборудования не должно быть сильных источников электромагнитного поля и обогревательных приборов (расстояние до источника повышенной температуры должно быть не менее 1,5 м).
* должен быть обеспечен свободный доступ для подключения соединительных кабелей к оборудованию.

оборудование должно гармонично вписываться в интерьер помещения и обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.

**6.4.15.** Места установки, количество и тип телекамер уточняются в процессе проектирования с учетом архитектурно-планировочных решений объекта и его территории, а также проекта организации освещения периметра объекта.

* 1. Система контроля и управления доступом

**6.5.1**. **Оборудовать 1-й этаж:**

* дверь для входа клиентов в зону самообслуживания автономной СКУД (по банковским картам) и дополнительно оснастить: врезным механическим замком и доводчиком;
* входную дверь центрального входа в дополнительный офис - СКУД управляемой с рабочего места операционного работника;
* дверь из клиентского зала на лестничный стояк - СКУД управляемой с рабочего места операционного работника;
* дверь из клиентского зала к операционной кассе № 1 - СКУД, управляемой с помощью считывателя С-2000-3а по пластиковым картам;

**6.5.2. Оборудовать 2-й этаж:**

* дверь из клиентского зала на лестничный стояк – СКУД, управляемой с рабочего места операционного работника;
* дверь из клиентского зала в комнату персонала - СКУД, управляемой с помощью считывателя С-2000-3а по пластиковым картам;
* дверь из зоны транзакционных операций в комнату персонала - СКУД, управляемой с помощью считывателя С-2000-3а по пластиковым картам;

Предусмотреть разблокировку всех дверей, оборудованных СКУД при помощи ключей Touch Memory или выключателей питания электромагнитных замков.

* 1. Система пожарной сигнализации

**6.6.1.** Монтаж средств пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97, СНиП 2.04.05-91, НБП 110-03 и НБП 88-2001. Система пожарной сигнализации должна быть рассчитана на круглосуточную, непрерывную работу.

**6.6.2.** В каждом помещении, контролируемом системой ПС установить **не менее двух автоматических дымовых пожарных датчиков.** На путях эвакуации и у выходов установить **ручные пожарные датчики**. При необходимости также установить пожарные датчики за подвесным потолком.

**6.6.3.** Пожарную сигнализацию от помещений дополнительного офиса выделить в отдельный раздел и **вывести для охраны на ПЦО ООО ЧОО «Макрос-Безопасность».**

**6.6.4.** Предусмотреть отключение вентиляции и разблокировку дверей оборудованных СКУД при срабатывании пожарных извещателей.

**6.6.5.** Для обеспечения бесперебойной работы приборов ПС необходимо установить резервный источник питания с емкостью батарей, обеспечивающих работу аппаратуры в дежурном режиме **не менее 24-х часов, а в режиме тревога – 3 часа.**

**6.6.6.** Обеспечить вывод обобщенного сигнала о пожарной тревоге на систему охранно-тревожной сигнализации для передачи его на ПЦН организации, осуществляющей пультовую охрану.

**6.6.7.** Предусмотреть необходимую для помещения данной категории систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.

* 1. Электропитание систем сигнализации
     1. Для обеспечения систем резервированным электропитанием 12В предусмотреть установку источников бесперебойного питания БИРП 12/ХХ производства ООО «К-Инженеринг» или СКАТ-1200 производства ООО «Бастион».
     2. При использовании в качестве резервного источника электропитания аккумуляторных батарей, должна обеспечиваться работа:
* СПС в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме и 3-х часов в режиме «Тревога»;
* СОТС

- в городах и посёлках городского типа не менее 4 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Тревога»;

- в сельских районах в течении не менее 12 часов в дежурном режиме и не менее 2 часа в режиме «Тревога»;

- в труднодоступных районах в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часа в режиме «Тревога»;

* СКУД и СОТ в течение от 20 до 120 минут.
  + 1. Электрическую проводку от приборов ОПС выполнить скрытно.
    2. Приборы сигнализации запитать от отдельных автоматов во вводном щите.
    3. Защитное зануление и заземление технических средств должно соответствовать ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации на аппаратуру.
    4. Разводка сети электропитания для проектируемых систем безопасности должна выполняться через отдельный распределительный щит.
    5. Электропитание подсистем СОТС, СПС, СКУД, СОТ и переговорных устройств следует выполнять от разных групп автоматических выключателей щита.
    6. Розетки для подключения оборудования КТСО должны быть сгруппированы по их функциональному назначению (СОТС, СОТ и т. д.).

1. **Структурированная кабельная система (СКС)**

СКС (структурированная кабельная система) на объекте выполняется в соответствии с «Техническими требованиями на проектирование и монтаж структурированных кабельных систем (СКС) и систем электроснабжения (СЭС) прокладываемых совместно с СКС» (Прилагается). Работы будут выполняться субподрядной организацией ООО НПП "ЮНИВЕСТ", определённой Заказчиком согласно разделу ТЗ на создание СКС, схеме размещения портов. Затраты на выполнение данных работ необходимо учитывать в сводном объектном расчете стоимости работ. Стоимость работ на монтаж СКС для ЛВС и телефонии – не менее 418 444 рублей.

**7.1. Требования к СКС.**

7.1.1. СКС должна быть выполнена на основе сертифицированных материалов в соответствии с международными стандартами ISO/IEC 11801, EN 50173 и ANSI/TIA/EIA-568-B и включать в себя:

* горизонтальную кабельную систему;
* вертикальную кабельную систему;
* коммутационные узлы;

7.1.2. СКС должна обеспечивать долговременную эксплуатацию, удобство коммутации, возможность развития и наращивания сети и иметь следующие свойства:

* универсальность – возможность использования однотипных каналов для передачи сигналов различных систем;
* совместимость со стандартным активным оборудованием любых производителей;
* гибкость – простота и удобство обслуживания системы при внесении изменений в её конфигурацию;
* надёжность – способность системы сохранять рабочие параметры в заданных диапазонах в течение всего срока эксплуатации / гарантийного срока.

7.1.3. На СКС монтажная организация должна представить системную гарантию (гарантия на систему в целом) не менее 10 лет и предусматривающую обязательства производителя СКС по соответствию смонтированной системы требованиям стандартов.

* 1. **Кабельная система ВСП.**
     1. Все элементы горизонтальной кабельной системы должны иметь категорию не ниже 5е.
     2. При построении системы СКС допускается использование компонентов только следующих фирм:
* Для ОСБ МО - Systimax, Panduit, Legrand.
* Для ГОСБ - Systimax, Panduit, Legrand, Molex.
  + 1. Элементы горизонтальной системы (кабельные лотки, короба и т.п.) должны быть спланированы с возможностью увеличения количества рабочих мест на 30% (резерв может быть изменен по согласованию с заказчиком при составлении проекта).
    2. Прокладка информационных кабелей и кабелей высокого напряжения должна осуществляться с учетом минимизации уровня электромагнитных помех и использовать основные принципы разделения кабелей данных и силовой проводки (см. EIA/TIA 569 или EN50174-2).
    3. Прокладка кабелей СКС и кабелей высокого напряжения внутри рабочих помещений на рабочих местах должна осуществляться в негорючих кабель-каналах (Legrand), обеспечивающих дальнейшее развитие СКС (добавление модульных розеток и кабелей):
* по стенам (в мебели), в зависимости от планировочного решения, на высоте 0,5-1,2м. от пола с запасом кабеля для возможного перемещения модулей розеток в пределах 1-1.5м. по длине короба. Прокладку кабелей до рабочих мест пользователей проводить в закладных кабель-каналах под покрытием пола или в стенах. Не допускается прокладка коробов до рабочих мест в зоне видимости клиентов. Допускается иное расположение кабель-каналов по согласованию с заказчиком.
* На всех рабочих местах, под рабочими поверхностями столов, должны быть установлены лотки (поставляется и устанавливается генподрядчиком) для укладки электрических, телефонных и компьютерных кабелей.
* Прокладка кабелей СКС до ИПТ, банкоматов, интернет-киосков, электронной очереди должна проводиться с использованием технологии скрытой проводки. Порты должны быть встроены в стену. Способ прокладки должен быть предварительно согласован с Заказчиком.
  + 1. Работы по организации закладных кабель-каналов должны быть выполнены генеральным подрядчиком, данные работы не должны входить в смету по созданию СКС.
    2. Рабочее место должно быть обеспечено портами СКС согласно следующим критериям:
       - Рабочее место заведующей ДО/ВСП/ОПЕРО – 6 портов СКС.
       - Рабочее место сотрудников ДО/ВСП/ОПЕРО - 4 порта СКС.
       - Рабочее место сотрудников ЦО - 3 порта СКС.
       - Рабочее место руководителей ЦО – 6 портов СКС.
       - Для сетевого подключения отдельно стоящей оргтехники (принтер, факс и т. п.) предусматривать - 2 порта СКС.
       - Для подключения информационных панелей (LCD, лазерные и.т.п.) и видеокамер предусматривать - 2 порта СКС.
       - В сервисной зоне банкомата устанавливать для каждого устройства (банкомат, терминал самообслуживания, сейфомат и т.п.) - 2 порта СКС.
       - Для подключения электронной очереди установить - 2 порта СКС.
       - Для подключения интернет – киоска в клиентской зоне, предусматривать 2 порта СКС на каждый.
       - В комнате переговоров установить – 4 порта СКС, в лючке под столом.
    3. В случае установки в комнате переговоров видео-панелей, информационных и рекламных устройств, а так же организации доступа к ЛВС ДО, предусмотреть необходимое количество коммуникаций и укомплектование стола переговоров декоративными нишами для размещения портов и осуществить их подводку (с возможностью последующего доступа) при проведении строительных работ.
    4. В случае наличия в здании системы телевидения (центральное или кабельное ТВ), предусмотреть возможность подключения к ней в зоне ожидания, кабинете заведующего, комнате переговоров.
    5. Закладные кабель-каналы должны позволять выполнять повторную прокладку кабелей СКС и позволять дальнейшую модернизацию СКС не менее чем на 30%.
    6. Прокладка кабелей от рабочих помещений до коммутационных помещений должна осуществляться над подвесными потолками или под фальшполами в кабельных органайзерах (сетчатые или перфорированные лотки, гофрированные рукава и т.п.).
    7. Каждая кабельная трасса от порта пользователя в коммутационном узле должна заканчиваться на патч-панели и иметь стандартную маркировку (одинаковую с двух сторон).
    8. Общее количество информационных портов и места их размещения определяются заказчиком на этапе проектирования после утверждения планировочных решений и предоставляются исполнителю в виде технических требований по каждому конкретному объекту.
  1. **Вертикальная кабельная система.**
     1. Прокладку кабелей вертикальной системы необходимо осуществляться в кабельных органайзерах с креплением нейлоновыми стяжками (сетчатые или штампованные лотки, кабельросты и т.п.).
     2. При создании вертикальной кабельной системы необходимо запланировать резерв в количестве не менее 30% от требуемых на момент проектирования кабельных трасс.
     3. При планировании вертикальной кабельной системы рекомендуется использовать многомодовый оптический кабель 50/125 мкм, в случае, если расстояние между коммутационными узлами не превышает 250м.
     4. Для возможного использования рекомендуется предусмотреть в вертикальной кабельной системе наличие необходимого количества медных соединений.
     5. Каждая построенная кабельная трасса с обеих сторон должна заканчиваться на патч-панели (разъем типа LC или RJ-45) и иметь стандартную маркировку.
     6. При организации вертикальной кабельной системы для телефонии использовать многопарный медный кабель категории не ниже 3, заканчивающийся с двух сторон на 110 кроссе, Krone или патч-панелью RJ-45.
  2. **Коммутационные узлы.**
     1. Коммутационный узел во вновь открывающихся и реконструируемых ВСП должен располагаться таким образом, чтобы длина одной линии СКС не превышала 90 м, и рядом не устанавливались источники электромагнитного излуче­ния. Телефонные и опто­волоконные вводы должны находиться в данном помещении, в случае расположения данных вводов в ином месте, организовать их перенос в коммутационный узел. Площадь серверного помещения:
* Для ВСП должна быть не менее 6 м2, при этом одно из измерений не должно быть менее 2 м.
* Для ЦО ОСБ должна быть не менее 12 м2, при этом одно из измерений не должно быть менее 3 м.

В случае наличия технических условий, необходимо обору­довать серверное помещение системами кондиционирования, автоматического пожаро­тушения и бесперебойное питание. Все оборудование, устанавливаемое в серверном помещении, относится к технологическому, его состав и количество не зависят от формата подразделения и определяются ИТ службой.

* + 1. В коммутационных узлах (в части СКС) должны быть установлены напольные 19” шкафы марки SignaPro, обеспечивающие возможность расположения в них необходимого количества патч-панелей, кабельных органайзеров и, в случае необходимости, активного сетевого оборудования и источников бесперебойного питания (поставка Заказчика). Для удобной организации внутреннего пространства кроссового шкафа его размер должен быть не менее 600\*800мм (Ш\*Г) для ВСП и 800\*800мм (Ш\*Г) для ЦО ОСБ. Расположение шкафа должно обеспечивать свободный доступ персонала для коммутации и обслуживания оборудования. Каждый шкаф должен быть укомплектован двумя блоками электрических розеток (по 8 розеток в каждом), стационарной полкой для оборудования (3шт), блоком вентиляторов, колесиками для перемещения шкафа. При монтаже СКС оставить, необходимы запас кабеля для возможности перемещения шкафа на расстояние до 1.5 метров.
    2. Патч-корды в коммутационном шкафу должны быть уложены с помощью вертикальных и горизонтальных органайзеров, а так же многоразовых стяжек, с целью обеспечения физического доступа к активному оборудования для его мониторинга, быстрой частичной или полной замены.
    3. В сметной документации предусмотреть поставку патч-кордов согласно техническим требованиям, полученным от заказчика.
  1. **Дополнительные требования.**
     1. Осуществить закупку и установку **(стоимость входит в стоимость договора подряда):**

-монетницы (тип согласовать с подрядчиком);

- сейф С-8а, класс защиты-1, габариты 150х215х215мм,  объем 7л, 1 замок – 20шт.;

- сейф С-9 , класс защиты-1, габариты 600х500х500мм,  объем 150л, 1 замок – 2шт.;

- сейф СБ-III-6.2, 1600х600х500, вес 250кг., объем 249л – 1шт.

- шкаф для хранения кассет для банкомата (согласовать с отделением)

**8.Особые условия**

Настоящее ТЗ может быть уточнено и доработано с учётом предложений Заказчика на стадии согласования проектно-сметной документации, в том числе по результатам согласования проектной документации с городскими (республиканскими) организациями и ведомствами.

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

1. Планировочное решение.

2. Розничное руководство (предоставляется в электронном виде в случае необходимости по запросу подрядчика).

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на создание СКС для ЛВС и телефонии в помещении ДО 9040-01620 8158-031 Одинцовского ОСБ

**1. Требования к СКС.**

СКС должна быть выполнена на основе сертифицированных материалов в соответствии с международными стандартами ISO/IEC 11801, EN 50173 и ANSI/TIA/EIA-568-B и включать в себя:

- горизонтальную кабельную систему;

- вертикальную кабельную систему;

- коммутационные узлы;

СКС должна обеспечивать долговременную эксплуатацию, удобство коммутации, возможность развития и наращивания сети и иметь следующие свойства:

- универсальность – возможность использования однотипных каналов для передачи сигналов различных систем;

- совместимость со стандартным активным оборудованием любых производителей;

- гибкость – простота и удобство обслуживания системы при внесении изменений в её конфигурацию;

- надёжность – способность системы сохранять рабочие параметры в заданных диапазонах в течение всего срока эксплуатации / гарантийного срока.

На СКС монтажная организация должна представить системную гарантию (гарантия на систему в целом) не менее 10 лет и предусматривающую обязательства производителя СКС по соответствию смонтированной системы требованиям стандартов.

**2. Кабельная система ВСП.**

2.1. Все элементы горизонтальной кабельной системы должны иметь категорию не ниже 5е.

2.2. Рабочие места должны быть обеспечены портами СКС согласно следующим критериям:

· Рабочее место заведующей ДО/ВСП/ОПЕРО – 6 портов СКС.

· Рабочее место сотрудников ДО/ВСП/ОПЕРО - 4 порта СКС.

· Рабочее место сотрудников ЦО - 3 порта СКС.

· Рабочее место руководителей ЦО – 4 порта СКС.

· Для сетевого подключения отдельно стоящей оргтехники (принтер, факс и т. п.) предусматривать - 2 порта СКС.

· Для подключения информационных панелей (LCD, лазерные и.т.п.) и видеокамер предусматривать - 2 порта СКС.

· В сервисной зоне банкомата устанавливать для каждого устройства (банкомат, терминал самообслуживания, сейфомат и т.п.) - 2 порта СКС.

· В кабине клиентов сейфомата установить - 2 порт СКС.

· Для подключения системы управления очередью (СУО) установить - 2 порта СКС.

· Для подключения интернет – киоска в клиентской зоне, предусматривать 2 порта СКС на каждый.

2.3. Элементы горизонтальной системы (кабельные лотки, короба и т.п.) должны быть спланированы с возможностью увеличения количества рабочих мест на 30% (резерв может быть изменен по согласованию с заказчиком при составлении проекта).

2.4. Прокладка информационных кабелей и кабелей высокого напряжения должна осуществляться с учетом минимизации уровня электромагнитных помех и использовать основные принципы разделения кабелей данных и силовой проводки (см. EIA/TIA 569 или EN50174-2).

2.5. Прокладка кабелей (электро и СКС), внутри рабочих помещений, должна осуществляться в негорючих кабель-каналах Legrand (или им подобных), обеспечивающих дальнейшее развитие СКС (добавление модульных розеток и кабелей).

2.6. **Прокладку кабелей до рабочих мест пользователей, СУО и УС, в зоне видимости клиентов, проводить в закладных кабель-каналах под покрытием пола или в стенах. Работы по организации закладных кабель-каналов должны быть выполнены генеральным подрядчиком и не должны входить в смету по созданию СКС.**

2.7. Для УС и СУО оставить достаточный запас кабеля (2м.), разделку кабеля произвести разъёмом типа RJ-45.

2.8. Вывод кабеля из-под покрытия пола или стены производить в металлорукаве соответствующего диаметра.

2.9. Предусмотреть ввод кабеля непосредственно в УС и СУО в соответствии с выбранным типом устройства.

2.10. Количество и место установки информационных портов СКС определяется исполнителем согласно п.2.2 и согласуется с заказчиком.

2.11. Каждая кабельная трасса от порта пользователя в коммутационном узле должна заканчиваться на патч-панели и иметь стандартную маркировку (одинаковую с двух сторон).

2.12. В соответствии с приложенным планом, в серверном помещении ВСП установить коммутационный шкаф 42U 800\*800, укомплектовать шкаф боковыми вертикальными и 3 горизонтальными органайзерами, двумя блоками электрических розеток (по 8 розеток в каждом), стационарной полкой для оборудования (3шт) и блоком вентиляторов, колесиками для перемещения шкафа. При монтаже СКС оставить, необходимы запас кабеля для возможности перемещения шкафа на расстояние до 1.5 метров.

2.13. Патч-корды в коммутационном шкафу должны быть уложены с помощью органайзеров, а так же многоразовых стяжек, с целью обеспечения физического доступа к активному оборудования для его мониторинга, быстрой частичной или полной замены.

2.14. В сметной документации предусмотреть поставку патч-кордов: 2м – 90шт. , 1м – 90шт., 2м – 10 шт. цветных.

**3. Телефонизация и каналы связи**

3.1. Внешние телефонные линии и каналы связи ( кол-во линий согласовывается с заказчиком) необходимо завести и расшить на **24 портовую патч-панель** (RJ-45), в телекоммуникационном коммуникационном шкафу.

**4. Порядок контроля и приемки СКС.**

По факту выполнения работ Заказчику должна быть предоставлена следующая документация:

· сертификат и результаты положительного тестирования СКС на категорию 5Е или 6

· структурная схема кабельной системы

· чертежи прокладки кабельных конструкций и размещения розеток

· чертежи трасс прокладки кабелей

· чертежи размещения оборудования в коммуникационных шкафах

5.**Расположение портов СКС:**

См. приложение