Приложение № 5

к Техническому заданию

РУКОВОДСТВО

# На проектирование и монтаж инженерных систем

Адрес объекта: г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д. 137

ЗАКАЗЧИК: ОАО «МТС Банк»

*ПОДРЯДЧИК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*г. Москва*

2012 год

1. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТА.

1.1. Общие требования

Инженерные системы (сети) должны отвечать нормам, правилам и требованиям, установленными в Российской Федерации. Помещения объекта должны быть оборудованы инженерными системами в соответствии с правилами, нормами и требованиями территориальных служб государственного санитарно-эпидемиалогического надзора, государственного пожарного надзора, СНиП 2.08.02-89 Общественные здания и сооружения; СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети; СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирования; СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий; СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения; СНиП 2.04.05-91 Оборудование систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления; СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов, Правил устройства электроустановок, Свода правил по проектированию и строительству «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» СП31-110-2003, СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Для организации проведения работ по монтажу инженерных систем сетей требуется разработать проектную и рабочую документацию; согласовать проектную документацию в органах государственного надзора, а так же со снабжающими организациями на предмет организации учета потребления;

Проектная и исполнительная документация должна быть передана в 4 (четырех) экземплярах на бумажном носителе и одном экземпляре в электронном виде на компакт диске (CD) (чертежи в формате AutoCAD/ArchiCAD, текстовая и описательная часть в форматах MS Word / Adobe Reader).

**1.2. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ**

1.2.1. При расчете системы отопления, вентиляции и кондиционирования помещений следует учитывать, что вся электрическая энергия, потребляемая источниками света, превращается в тепло. Люминесцентные светильники с решетчатыми заменителями, встраиваемые в подвесные потолки, выделяют 48 % тепловой энергии в освещаемое помещение и 52 % в пространство под потолком, а с рассеивателями - соответственно 40 и 60 %.

Расчетную температуру в помещениях принять: *для холодного периода – 18-20 С, для теплого периода 22-24 С, относительная влажность 40-60%, скорость движения воздуха 0,1 -0,2м/с при согласовании с территориальными органами Роспотребнадзора (санэпидемнадзора) РФ (ГОСТ 12.1.005-88).*

1.2.2. На главном входе в помещении оперзала должна быть установлена воздушно-тепловая завеса с электрокалорифером. При проектировании тепловую нагрузку на воздушно-тепловые завесы рассчитывать не на «отсечку» холодного воздуха, а на компенсацию дополнительных потерь тепла. Блок управления включением/отключением тепловой завесы должен размещаться на стене в кабинете №3 на высоте 1 500,00 мм от уровня пола.

1.2.6. Электроустановки систем отопления, вентиляции, кондиционирования должны отвечать требованиям правил устройства электроустановок (ПУЭ) и государственных стандартов на электроустановки зданий;

1.2.7. Системы вентиляции и кондиционирования должны быть оснащены устройствами для виброизоляции и защиты от шума, обеспечивающими допустимые уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах в помещениях;

1.2.8. Трубопроводы систем отопления объекта, следует проектировать и выполнить из стальных или металлополимерных труб разрешенных к применению в строительстве. Крепление трубопроводов к стене выполнить монтажными хомутами. В комплекте с металлополимерными трубами следует применять соединительные детали и изделия одного производителя. Отопительные приборы принять стальные, рабочее давление не менее 1 МПа, произ-ва Kermi или Korado. Отопительные приборы устанавливать под оконными проемами. На каждом приборе установить полнопроходные шаровые краны пр-ва Bugatti для возможности отдельного отключения прибора от теплосети и воздухоотводчик. В случае установки водозапорной арматуры за обшивкой стен (скрываемой), предусмотреть установку металлических окрашенных в белый цвет, размер лючка не менее 400х400мм.

1.2.9. Помещения операционного зала, серверной дооборудовать системой кондиционирования воздуха с возможностью индивидуального (для каждого помещения) управления микроклиматом помещения. Для операционного зала принять к установке кондиционеры кассетного типа. Для помещения серверной и операционной кассы – сплит-систему с функцией автоматического перезапуска (рестарта) в случае перебоев в электроснабжении, а также возможностью работы при отрицательных температурах наружного воздуха («зимний» комплект в составе: регулятор давления конденсации, нагреватель картера компрессора, дренажный нагреватель). Все кондиционеры должны быть оборудованы дренажными помпами для отвода конденсата, отвод конденсата выполнить в систему общей или ливневой канализации здания. Наружные конденсаторные блоки разместить в месте, согласованном с собстенником здания (службой эксплуатации), выполнить над ними установку защитных конструкций (козырьков). Установить антивандальные решетки. Произвести ревизию и техническое обслуживание существующих кондиционеров. Кондиционер из операционной кассы установить в помещении № 16.

1.2.10. Оборудование для системы кондиционирования применить одного из следующих производителей: *Panasonic, Mitsubishi Heavy, LG, Carrier, Tadiran, Ballu.* Выбор производителя должен быть определен наличием в г. Ростов-на -Дону официального (сертифицированного) сервисного центра производителя оборудования.

**1.3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

1.3.1.Общая часть:

Электроснабжение объекта выполнить по III категории надежности по 1-м вводу напряжением 220/380 В. Предусмотреть и выполнить резервное питание устройств охранно-пожарной (тревожной) сигнализации, аварийного освещения, указателей «Выход» от автономных источников (индивидуальных аккумуляторных батарей), предусмотреть и выполнить резервное питание серверного оборудования от источника бесперебойного питания (ИБП), расчет нагрузок и тип ИБП определить проектом, номинальное время работы ИБП с полной нагрузкой принять не менее 10 минут.л При проектировании электрической схемы подключения оборудования рабочих мест кассиров и операционистов выполнить разделение сетей общего и гарантированного электропитания).

Распределительные сети объекта выполнить с системой заземления TN-C-S. Электропитание трехфазных электроприемников объекта выполняется по 5-ти проводной, однофазных по 3-х проводной схемам. Для приема и распределения выделенной мощности на вводах (в помещении электрощитовой) устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ).

Для учета потребляемой электроприемниками объекта электроэнергии предусмотреть проектом и выполнить установку в помещении ВРУ электросчетчиков. Для учета электроэнергии должны использоваться средства измерений (электросчетчики), типы которых утверждены Госстандартом России и внесены в Государственный реестр средств измерений. Перечень типов счетчиков, разрешенных к установке и использованию для расчетов за электроэнергию устанавливается энергоснабжающей организацией. Проект по организации учета энергопотребления и тип устанавливаемых приборов учета должен быть в обязательном порядке согласован с электроснабжающей организацией. Электросчетчики устанавливаются:

-прямоточные - в отдельном отсеке ВРУ с закрывающимися дверками со смотровым окном для снятия показаний и отверстиями для пломбировки, конструкции панелей ВРУ должны обеспечивать безопасность и удобство установки и замены счетчиков, подключения к ним проводов, а также безопасность обслуживания;

-с трансформаторами тока - в шкафах учета типа ШУ-2Т. Трансформаторы тока рекомендуется устанавливать над счетчиками. При этом между счетчиками и трансформаторами тока должна устанавливаться горизонтальная перегородка из изоляционного материала. Включение трехфазных счетчиков через трансформаторы тока должно выполняться с помощью испытательных коробок, устанавливаемых непосредственно под счетчиком или рядом с ним.

Перед расчетными счетчиками, непосредственно включенными в сеть, на расстоянии не более 10 м по длине проводки должен быть установлен защитный аппарат, позволяющий снять напряжение со всех фаз для безопасной замены счетчиков и обеспечивающий защиту сети от перегрузки. Сечение и длина проводов и кабелей, используемых для цепей напряжения счетчиков, должны выбираться так, чтобы потеря напряжения составляла не более 0,5 % номинального напряжения.

В помещении объекта 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.

Проектная документация по системе электроснабжения должна содержать следующую информацию: определение расчетных электрических нагрузок электроприемников Банка, расчетные однолинейные схемы электроустановки, схема заземления (контур заземления), планы распределительной силовой сети электроснабжения (вентиляция, холодильное оборудование, наружное освещение и т.д.), планы и схемы внутренних групповых сетей (силовой, основного и аварийного освещения), спецификация материалов и оборудования, план размещения и схема подключения дизель-генераторной установки (при необходимости).Проектная документация должна быть разработана и оформлена согласно требованиям ГОСТ 21.613-88 СПДС, ГОСТ 21.608-84 СПДС.

1.3.2.Магистральные трассы кабельной системы должны располагаться в отдельном металлическом лотке (металлический лоток должен быть заземлен) за фальшпотолком, а в случаях, где это не представляется возможным - проводом в скрыто прокладываемых пластмассовых трубках или металлических лотках в стенах. Кабельная система должна иметь возможность развития и наращивания системы без изменения уже реализованной части. Электрическая кабельная разводка для помещений и рабочих мест, которые питаются от системы резервного питания, производится отдельно от системы общего электроснабжения и должна маркироваться согласно нормам.

1.3.3.Для защиты систем цепей подачи напряжения, силового электрооборудования и освещения от КЗ и перегрузок в групповых электрощитах устанавливаются автоматические выключатели на DIN-рейках, для защиты людей от поражения электрическим током устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО). Применение УЗО должно быть обязательным для всех групповых линий розеточной сети магазина (кроме розеток на кассах), а так же наружной рекламной установки. Преимущественно должны использоваться УЗО, представляющие единый аппарат с автоматическим выключателем, обеспечивающим защиту от сверхтока.

1.3.4.Электрические соединения проводов и кабелей в соединительных и ответвительных коробках выполняются с использованием клеммников типа «WAGO» или опрессовкой.

1.3.5.Все металлические нетоковедущие части системы освещения и силового оборудования заземляются путем прокладки отдельного защитного РЕ-проводника.

1.3.6. Внутренняя электропроводка групповых линий к электроприемникам, выполняется в ПВХ коробах (при открытой прокладке), ПВХ трубах (при скрытой прокладке) кабелем типа ВВГнг или NYM. Наружная прокладка кабелей требующих механической защиты выполняется в металлических трубах (металлорукавах).

1.3.7.Для разделения электропитания по группам электроприемников на общее силовое, гарантированное силовое (резервное питание от ИБП), общее освещение используются отдельные групповые электрощиты.

1.3.8.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.

1.3.9. Выполнить прокладку и подключение кабельной линии для питания рекламной установки (вывески) размещаемой на фасаде здания. Питание наружного освещения и рекламной установки требуется выполнять по отдельным распределительным линиям через УЗО. Управление наружным освещением фасада и рекламной установки должно осуществляться автоматически посредством реле времени с блокировкой автоматического и ручного управления. В откосах оконных проемов (или в простенках) операционного зала установить эл. розетки (1 эл. розетка на проем) для подключения праздничной иллюминации.

1.3.10. Электроосвещение выполнить по нормам преимущественно потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Освещенность операционного зала и кассового узла должна быть не менее - 500 лк (СНиП 23-05-95). Для дежурного освещения операционного зала, коридоров, следует использовать светильники эвакуационного освещения.

1.3.11. В помещениях, серверной устанавливаются светильники в защищенном исполнении (степень защиты не менее IP44) с лампами накаливания, кол-во светильников определяется действующими нормами освещенности помещений, но не менее двух светильников в каждом помещении.

1.3.12. Для помещения операционного зала предусмотреть включение и отключение светильников группами или рядами по мере изменения естественной освещенности помещения. При порядном включении светильников рекомендуется осуществлять питание каждого ряда светильников от различных фаз.

1.3.13. Управление освещением помещений объекта должно быть местным для каждого помещения. Выключатели местного управления освещением технических помещений (электрощитовая, серверная), санузлов должны быть расположены вне помещений.

1.3.14.Светильники эвакуационного освещения, световые указатели эвакуационных и запасных выходов должны быть снабжены автономными источниками питания (аккумуляторными батареями) и не должны отключаться от сети во время функционирования объекта.

1.3.15.Требования к размещению и количеству розеточных групп силовой и структурированной кабельной сети:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Наименование помещений для каждого этажа (согласно утвержденным планировочным решениям) | Кол-во раб. мест | Основные электропотребители объекта, кВт | Кол-во розеток общего эл.питания | Кол-во розеток «чистого» эл.питания | Кол-во |
| RG-45 |
| 1 | Проходная |  |  |  | 3 | 2 |
| 2 | Операционный зал (Зона клиентов ожидания для клиентов/ Зона операционистов (физ. и юр. лиц)/ Зона менеджера-консультанта/ | 11 | 5,6 | 10 | 33 | 26 |
| 3 | Кабинет | 1 | 0,5 | 4 | 3 | 4 |
| 4 | Коридор |  |  |  |  |  |
| 5 | Комната для работы клиентов |  |  |  |  |  |
| 6 | Комната сейфовая для хранения ценностей клиентов |  |  |  |  |  |
| 7 | Переговорная | 1 | 0,5 | 2 | 3 | 2 |
| 8 | Операционная касса на 3 раб. места | 3 | 6 | 9 | 9 | 8 |
| 9 | Касса пересчета | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 10 | Комната сейфовая |  |  |  |  |  |
| 11 | Кабина клиента |  |  |  |  |  |
| 12 | Переговорная | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| 13 | МСБ | 5 | 2,5 | 8 | 15 | 11 |
| 14 | Коридор |  |  | 2 |  | 1 |
| 15 | ОПРП / маркетолог | 5 | 4 | 6 | 15 | 11 |
| 16 | Серверная | 1 | 3 | 2 | 9 | 2 |
| 17 | Отдел ипотечного кредитования | 3 | 1,5 | 4 | 9 | 7 |
| 18 | Зам. управляющего / зам.нач.управл. розничного бизнеса | 3 | 1 | 4 | 9 | 7 |
| 19 | Переговорная | 1 | 0,5 | 4 | 3 | 3 |
| 20 | ОМРП | 5 | 2,5 | 8 | 15 | 11 |
| 21 | Архив ОМРП |  |  |  |  |  |
| 22 | Санузел |  |  |  |  |  |
| 23 | Санузел |  |  |  |  |  |
| 24 | Санузел |  |  |  |  |  |
| 25 | Электрощитовая |  |  |  |  |  |
| 26 | Служебное помещение |  |  |  |  |  |
|  | ИТОГО | 42 |  | 69 | 132 | 100 |

1.3.16. Подвести электропитание к местам установки телекамер системы телевизионного наблюдения на фасаде. Места установки предоставляет Заказчик.

1.3.17. Провода распределительной сети должны иметь следующую расцветку: ″РЕ″ - желто-зеленый, ″N″ - синий, голубой, фазы А, В, С – любой цвет, кроме вышеуказанных цветов.

1.3.18. Плотность монтажа в распределительных щитах должна обеспечивать возможность измерения тока нагрузки в линиях потребителей и установки дополнительных автоматических выключателей (резерв в количестве не менее 3).

1.3.19. 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 операционного зала. Группа 1″ и т. д.

1.3.20. В коридоре установить розетки для подключения уборочных механизмов. При расчете мощности эл. сети принять для розеток – 1 кВт.

1.3.21. Электрическая кабельная разводка для помещений и рабочих мест, которые питаются от системы «чистого» питания, производится отдельно от системы общего электроснабжения и должна маркироваться (красный/оранжевый цвет).

1.3.22. Электротехническое оборудование принять пр-ва Legrand, ABB, Shneider (Merlin Gerin), эл. розетки и выключатели принять производства Legrand.

1.3.23. Установить на каждое рабочее место - 2 (две) электророзетки с заземляющим контактом «чистого» питания и 1 (одна) электророзетка с заземляющим контактом общего эл. питания 220 В. В помещениях операционного зала, кассового узла, кабинетах, переговорной комнаты установить по 6 (шесть) дополнительных эл. розеток общего питания для подключения оргтехники. В помещении кухни установить 6 (шесть) эл. розеток общего питания для подключения бытовой техники (микроволновая печь, чайник, холодильник, кофемашина+2резерв). Места установки определить проектом и согласовать с Заказчиком.

1.3.24. Эл. розетки устанавливаются на высоте 900 мм от уровня пола в конструкции стен или в электротехнических коробах (Legrand mozaik 105\*50) закрепленных на строительных конструкциях, высоту установки выключателей принять 900,00 мм.

1.3.25. В помещениях клиентских кабин установить по 1 (одну) эл.розетку общего электропитания для подключения банковского оборудования (счетчики банкнот и т.д.)

1.3.27. На стене помещения операционного зала в зоне клиентских кабин установить эл.розетку общего питания для подключения табло «Курсы валют», высота установки – 2 200,00мм.

1.3.28. Все работы по электропроводке должны быть выполнены в соответствии с требованиями противопожарной и электробезопасности.

1.4. ОХРАННАЯ, ТРЕВОЖНАЯ, ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИИ, СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА И ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

1. Система охранной, тревожной, пожарной сигнализации на базе приемно-контрольного прибора - «Виста-501» (либо аналог).

2. В помещениях объекта устанавливаются средства пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре: извещатели адресные дымовые точечные - «ИП-212» (либо аналог); адресные ручные пожарные извещатели - «ИПР-513» (либо аналог); световые табло «Выход»; блоки речевого оповещения «СОНАТА-К-Л-М»; модули речевого оповещения «СОНАТА 3-Л».

3. В помещениях объекта (оперзал, кабинеты) монтируются средства охранной и тревожной сигнализации следующего типа: на стене - пульт управления и индикации программирующий – 6139 (либо аналог); на дверные блоки входных групп (основной, запасной) - извещатели магнитоконтактные ИО-102, извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-Ш»; над окнами - извещатели охранные звуковые «Астра-С» (либо аналог), извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-Ш»; на окнах (на открывание) - извещатели магнитоконтактные ИО-102; на стенах - извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-9» (либо аналог); на рабочих местах операционистов, сотрудника охраны - кнопки тревожной сигнализации «ИО-101-1» (либо аналог), «Астра-Р» (либо аналог).

В блоке помещений операционной кассы монтируются средства охранной и тревожной сигнализации следующего типа: на стене - пульт управления и индикации пользователя – 6128 (либо аналог); на дверные блоки входных групп - извещатели магнитоконтактные ИО-102, извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-Ш»; над окнами - «Фотон-Ш»; на стенах - извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-9» (либо аналог); на стенах, со стороны окон - извещатели охранные вибрационные «Шорох-2»; на сейфах, установленных в кабинах кассира - извещатели охранные вибрационные «Шорох-2»; на рабочих местах кассиров - кнопки тревожной сигнализации «ИО-101-1» (либо аналог), «Астра-Р» (либо аналог), извещатели «Кукла-Л» (либо аналог).

В кассе пересчета монтируются средства охранной и тревожной сигнализации следующего типа: на стене - пульт управления и индикации пользователя – 6128 (либо аналог); на дверном блоке входной группы - извещатели магнитоконтактные ИО-102, извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-Ш»; над окнами - «Фотон-Ш»; на стенах - извещатели инфракрасные пассивные «Фотон-9» (либо аналог); на стене, со стороны окна - извещатель охранный вибрационный «Шорох-2»; на стене у входной двери - кнопка тревожной сигнализации «ИО-101-1» (либо аналог).

В предсейфовой комнате для хранения ценностей клиентов (предкладовой) монтируются средства охранной и тревожной сигнализации следующего типа: пульт управления и индикации пользователя – 6128 (либо аналог); на дверном блоке входной группы - извещатель магнитоконтактный ИО-102, извещатель инфракрасный пассивный «Фотон-Ш»; на стене - извещатель инфракрасный пассивный «Фотон-9» (либо аналог); на стене – кнопка тревожной сигнализации «ИО-101-1» (либо аналог).

В сейфовой комнате для хранения ценностей клиентов (депозитарии) монтируются средства охранной и тревожной сигнализации следующего типа: пульт управления и индикации пользователя – 6128 (либо аналог); на дверном блоке входной группы - извещатель магнитоконтактный ИО-102, извещатель инфракрасный пассивный «Фотон-Ш»; на стене - извещатель инфракрасный пассивный «Фотон-9» (либо аналог); на стенах, полу, потолке - извещатели охранные вибрационные «Шорох-2»; на стене - кнопка тревожной сигнализации «ИО-101-1» (либо аналог).

В сейфовой комнате для хранения ценностей Банка монтируются средства охранной и тревожной сигнализации следующего типа: пульт управления и индикации пользователя – 6128 (либо аналог); на дверном блоке входной группы - извещатель магнитоконтактный ИО-102, извещатель инфракрасный пассивный «Фотон-Ш»; на стене - извещатель инфракрасный пассивный «Фотон-9» (либо аналог); на стенах, полу, потолке - извещатели охранные вибрационные «Шорох-2»; на стене - кнопка тревожной сигнализации «ИО-101-1» (либо аналог).

4. Банкомат, предназначенный для автоматизированных выдачи и приема денежных средств, оборудуется средствами охранной и тревожной сигнализации следующего типа: извещателем магнитоконтактным ИО-102, охранным вибрационным извещателем «Шорох-2».

5. При отключении основного питания система охранной, тревожной, пожарной сигнализации должна функционировать в течение 4-5 часов. С этой целью система комплектуется резервными источниками питания «СКАТ 1200».

6. Материалы и конструкции, используемые для оборудования объекта, а также средства пожарной, тревожной и охранной сигнализации должны иметь сертификаты Российских Федеральных центров, аккредитованных Госстандартом России и удовлетворять требованиям Приложения 1 к Положению ЦБ России от 24 апреля 2008 года № 318-П «О порядке ведения кассовых операций в кредитных организациях на территории Российской Федерации».

7. Видеонаблюдение осуществляется с помощью видеоустройств (внутренние и уличные камеры), видеосервера VIDEONET, рассчитанного на определенное количество камер, LCD монитора. Видеосервер VIDEONET устанавливается в помещении № 16 (серверная). Видеокамеры монтируются согласно нижеприведенному рисунку.



Требования к техническим характеристикам устройств цифровой записи. Устройства цифровой записи (видеосервер) должны быть серийного производства VIDEONET

• разрешение при оцифровке видеосигнала - 704x576 точек по каждому каналу;

• режим просмотра каждого канала 25 кадров в сек.

• режим записи каждого канала 6 кадров в сек.

• время хранения информации на серверах не менее 30 суток в максимальном режиме записи.

• программное обеспечение с полными правами администрирования по сети (IVS-real).

Требования к техническим характеристикам внутренних купольных телекамер. Использовать цветные высокочувствительные купольные видеокамеры с функцией день-ночь (эл.мех. ИК фильтр) и 3-х координатным устройством позиционирования. SAMSUNG SCD-3080P, либо аналогичные камеры с более высокими характеристиками производителей PANASONIC, SAMSUNG.

Требования к техническим характеристикам уличной стационарной телекамеры. Использовать камеры типа INFINITY SRX-WDN620 LED 2.8-11либо аналогичные камеры с более высокими характеристиками производителей PANASONIC, SAMSUNG.

Вход в операционную кассу оборудуется видеодомофоном с вызывной панелью.

Примерный перечень необходимого оборудования:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Купольная камера SAMSUNG SCD-3080P | шт | 11 |
| Видеокамера уличная цветная с ИК подсветкой Infinity SRX-WDN620LED 2.8-11 | шт. | 2 |
| VideoNet Defender Pro 16-ти канальная система телевизионного наблюдения и регистрации реального времени, повышенного уровня надежности | шт. | 1 |
| Монитор Samsung 19" | шт. | 1 |
| СКАТ-1200   12В, 3,5А | шт. | 4 |
| Аккумулятор 12В, 7 А/ч | шт. | 4 |
| Видеодомофон Commax DVP 4HP | шт. | 1 |
| Вызывная панель AVC-305 | шт. | 1 |

Оснащение объекта автоматической охранно-пожарной сигнализацией должно быть выполнено на основании требований следующей нормативной документации: Р 78.36.007-99 «Выбор и применение  средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов», РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ», РД 78.36.006-2005 «Выбор и применение технических средств охраны и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов», П 78.36.004-2003, НПБ 88-2001, НПБ 104-03, ПУЭ. Точное количество и спецификация необходимого оборудования уточняется Подрядчиком и согласовывается Заказчиком, после выполнения проекта на ОПС (в укрупненной смете дан примерный перечень оборудования).

1.8. СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (СКС) И ТЕЛЕФОНИИ.

Cистема должна состоять из трех частей:

* информационная слаботочная кабельная система (ИКС)
* кабельная система энергоснабжения средств вычислительной техники (КСЭ)
* система кабельных каналов для прокладки кабелей ИКС и КСЭ.

ИКС и КСЭ не взаимодействуют между собой. ИКС должна быть подведена к напольному монтажному шкафу, расположенному в служебном помещении.

Служебное помещение должно быть оборудовано системой кондиционирования воздуха.

# Шкаф напольный 19", 32U

В шкафу кабели кроссируются на патч-панелях 19", 2U, (Например KRONE IDC).

Патч-панель рассчитана на 48 порта RJ45.

Устанавливается 2 блока розеток 19", 9 розеток, 1U

Оборудование запитывается от монтируемого в шкаф источника бесперебойного питания на 2200VA на 2U

Горизонтальная разводка ИКС от существующей монтажной стойки в служебном помещении с сетевым оборудованием до рабочих мест выполняется кабелем «неэкранированная витая пара» категории 5Е. Длина кабеля от оконцовки на коммутационной панели в монтажной стойке до розетки не превышает 90 м. Проложенные кабели маркируются бирками с обоих концов с целью их идентификации при эксплуатации.

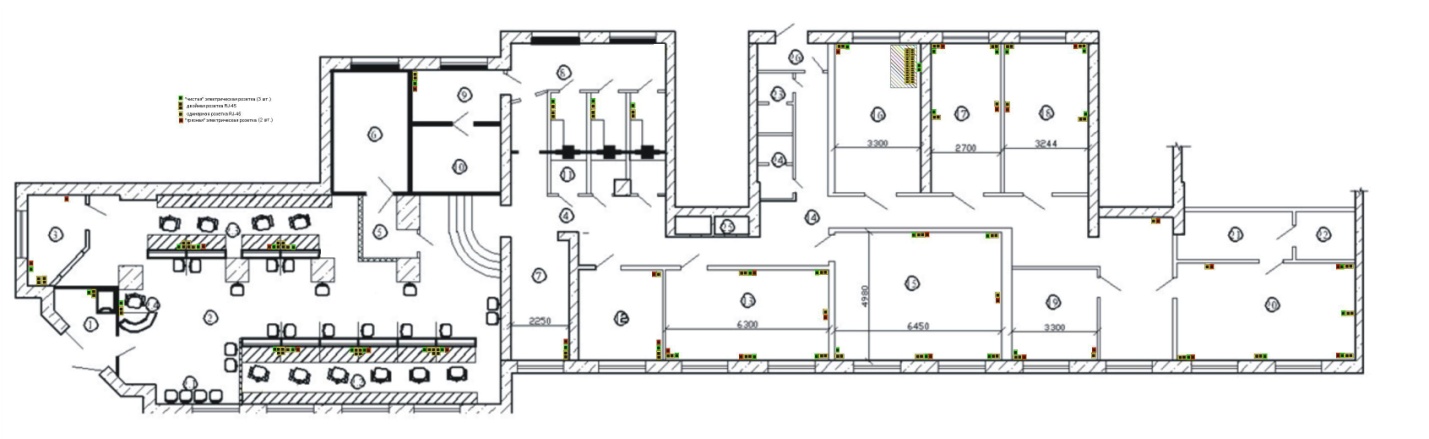
Розетки ИКС и КСЭ устанавливаются на рабочих местах пользователей и в других местах, указанных в настоящем Техническом задании, одной группой и нумеруются согласно маркировки кабелей на коммутационных панелях RJ-45 в монтажном шкафу. В восьмиконтактном разъеме кабель разделяется на восемь контактов, согласно требованиям стандарта на заделку кабеля с неэкранированными витыми парами категории пять (класс D ISO/IEC 11801).

Разводка компьютерной сети должна быть произведена в кабельных каналах, в скрытно прокладываемых пластиковых трубах диаметром не менее – D=1", закладываемых отдельно от проводов электропитания. Расстояние от силовой проводки не менее 30 см. При несоблюдении данного условия производится экранирование слаботочных кабелей в металлизированных гофрированных трубах. Допустимо вести прокладку информационных кабелей совместно с КСЭ в кабельных каналах с внутренней перегородкой.

Не допускаются резкие изгибы кабеля, защемления, повреждения изоляции, сильное натяжение кабеля. Кабели, проходящие вблизи острых кромок арматуры, закладных и.т.п., должны быть в защитном бандаже.

Все прокладываемые слаботочные сети должны допускать их замену в процессе эксплуатации.

Места подключения розеток RJ45 показаны на рисунке:



**2. МЕБЕЛЬ и БАНКОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

В операционном зале слева от входа устанавливается банкомат, предназначенный для выдачи и приема денежных средств. Заказчик доставляет на объект терминал, после чего Подрядчик устанавливает его. Банкомат крепится к полу через штатное крепежное отверстие, расположенное в днище терминала, анкерными шпильками и гайками. Размеры минимальных зазоров между корпусом банкомата и существующими стенами и перегородками следующие: до задней стенки банкомата – не менее δ=48 мм, до правой боковой стенки банкомата - не менее δ=358 мм, до левой боковой стенки банкомата - не менее δ=568 мм. Длина эксплуатационной зоны банкомата – не менее L=2228 мм. Место установки банкомата дополнительно уточняется на стадии производства работ.

Поставка мебели – обязанность Заказчика.

На все оконные проемы устанавливаются светозащитные жалюзи с вертикальными матерчатыми ламелями. Длина ламелей меньше на 20 – 30 мм расстояния от отметки их крепления к карнизу до подоконника. Цвет ткани выбирается дополнительно на стадии производства работ.

ЗАКАЗЧИК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПОДРЯДЧИК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_