

«Universal Mobile Systems»  
Mas'uliyati cheklangan jamiyati

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Universal Mobile Systems»

O'zbekiston, 100000  
Toshkent shahri, Amir  
Temur shoh ko'chasi, 24.  
Tel: (+99897) 403 83 35  
Faks: (+99871) 235 81 60,  
e-mail: info@mobi.uz  
www.mobi.uz

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заместитель Генерального директора  
по технике и ИТ  
ООО «UNIVERSAL MOBILE SYSTEMS»

А.Р. Абдурахманов



«19 сентебр» 2022 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на модернизацию СКС и сетей электроснабжения (СЭС),  
прокладываемых совместно с СКС на действующем объекте ООО «UMS»  
Адрес объекта: г. Денау, ул. Ш. Рашидова, д 238а

г. Ташкент, 2022г.

## **1 Общие сведения**

Заказчик поручает Исполнителю разработку Проекта и монтаж СКС и СЭС (структурированная кабельная система и сеть электроснабжения прокладываемая совместно с СКС), на действующем объекте Заказчика.

По запросу Заказчика Исполнитель предоставляет на согласование совместно со спецификацией на материалы и комплектующие и сметными расчетами стоимости демонтажных, монтажных и проектных работ, предварительный Рабочий проект СКС и СЭС в любом графическом формате.

Применяемые материалы и комплектующие должны обеспечивать требования нормативно-технических документов по огнестойкости и пожарной безопасности.

Проектирование необходимо выполнить согласно действующим нормативным документам (ПУЭ, ПТЭЭП, СНиП, ГОСТам, СанПиН).

Проектирование СКС и СЭС необходимо осуществлять с учетом возможности использования современных протоколов связи, возможного развития технологий, а также при определении количества автоматизированных рабочих мест возможность их увеличения в связи с развитием предприятия или изменения назначения помещения (например, пересадка другого подразделения Заказчика).

## **2 Описание объекта модернизации**

Объектом модернизации является двухэтажное офисное здание, расположенное по адресу г. Денау, ул. Ш. Рашидова, д 238а (офис UMS).

На объекте модернизации существует СКС и СЭС подлежащая демонтажу силами подрядчика в рамках данного проекта.

## **3 Назначение и цели создания СКС и СЭС на объекте Заказчика**

### **3.1 Назначение СКС**

Структурированная кабельная система создается для обеспечения офиса Заказчика слаботочной кабельной инфраструктурой, на основе которой строится:

- локальная вычислительная сеть для взаимодействия средств вычислительной техники и периферийных устройств (IP-телефонии, принтеров, сканеров и факсимильных аппаратов);
- внутренняя телефонная сеть.

### **3.2 Назначение СЭС**

Сеть электроснабжения, прокладываемая совместно с СКС, создается для обеспечения офиса Заказчика электрической сетью переменного тока напряжением 220В, к которой подключаются:

- телекоммуникационные устройства (компьютеры, мониторы),
- периферийные устройства (принтеры, МФУ, сканеры, IP-телефоны и т.д.)

### **3.3 Перечень документов для модернизации СКС и СЭС**

СКС проектируется на основе документов, предоставленных –  
- со стороны Заказчика:

- копии строительных планов помещений;
- схема размещения рабочих мест, периферийных устройств (Приложение 1);

- со стороны Исполнителя:

- копии необходимых лицензий на производство всех видов работ по данным ТЗ;
- копии сертификатов на бренд СКС, монтажников, проектировщика и на компанию соответственно.

### 3.4 Основание для проведения работ по модернизации СКС и СЭС

Основанием для реализации проекта является:

- запланированные ИТ-проекты на 2022-2023 гг.;
- наличие бюджетных средств ООО «UMS» на модернизацию ИТ-инфраструктуры.

## 4 Общие требования к модернизации СКС и СЭС

### 4.1 Общие требования по количеству рабочих мест и распределению портов.

Общее количество рабочих мест – 30, общее количество информационных портов СКС – 44 (согласно Таб.1).

Таблица 1

№ Этажа / наименование помещений	Количество рабочих мест	Количество информационных портов
Этаж №1	14	23
Этаж №2	13	16
Серверная	3	5
<b>Общее кол-во</b>	<b>30</b>	<b>44</b>

### 4.2 Требования к кабельным трассам

4.2.1 Прокладку кабельной системы СЭС и СКС произвести с учетом ограничений по взаимному расположению силовых и информационных кабелей.

4.2.2 Кабельные трассы в помещениях прокладываются в настенном пластиковом кабельном канале с перегородкой на высоте 800-900 мм от уровня пола.

4.2.3 В коридорах для прокладки кабелей используются существующие кабельные лотки, смонтированные выше уровня потолка. В случае необходимости произвести демонтаж существующего СКС и СЭС, а также докладку лотков, либо использовать пластиковые кабельные каналы.

4.2.4 Вне помещения (на улице) для прокладки кабеля использовать существующие кабельные колодцы. Слаботочные и силовые кабели в рамках данного проекта, пред прокладкой в колодце, уложить в гофро-трубу.

### 4.3 Требования к СКС

4.3.1 Выполнить инсталляцию СКС категории 5е. Производителя кабеля UTP согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.

4.3.2 Длина базовых линий должна быть не более 90 м.

4.3.3 Необходимо соблюдать условия прокладки кабелей СЭС и СКС. Пересечение кабельных трасс СКС и электропитания выполнять под углом 90°. Топологию расположения кабельных трасс согласовать с Заказчиком на этапе проектирования. Определяющими

требованиями при разработке топологии являются требования по обеспечению параметров СКС.

#### 4.4 Требования к рабочим местам (СКС).

4.4.1 На каждое рабочее место пользователя смонтировать 1 универсальный информационный порт RJ-45, согласно плану размещения рабочих мест, показанному в Приложении №1.

4.4.2 Информационные розетки на рабочих местах должны быть установлены в коробе и соответствующим образом промаркированы. Логическую схему маркировки согласовать с Заказчиком.

4.4.3 Кабели от рабочих мест свести в существующую телекоммуникационную стойку Заказчика, смонтированную в серверном помещении (согласно Приложению1), терминировать на существующую патч-панель емкостью 48-портов.

4.4.4 В местах установки камер IP-видеонаблюдения установить по 1 порту RJ-45.

Кабель UTP от камер видеонаблюдения терминировать на патч-панель серверного помещения.

4.4.5 На рабочее место поста охраны установить 1 порт RJ45.

4.4.6 На место установки сетевого МФУ установить 2 порта RJ45.

4.4.7 Укомплектовать рабочие места патч-кордами RJ45-RJ45 Cat 5e, согласно Табл.2.

Таблица 2.

Тип, длина	Кол-во
Патч-корд, кат.5e, UTP, RJ45-RJ45, 1м	45
Патч-корд, кат.5e, UTP, RJ45-RJ45, 2м	20
Патч-корд, кат.5E, UTP, RJ45-RJ45, 3м	20

4.4.8 К коробам информационные и электропитающие кабели подвести отдельными трассами.

4.4.9 Кабель для резервных портов СКС сбухтовать за подвесным потолком в коридоре, либо уложить достаточный технологический запас в пластиковом коробе.

#### 4.5 Требования к СЭС

4.5.1 Устройство сети электроснабжения (далее СЭС) должно соответствовать требованиям ПУЭ.

СЭС состоит из двух частей:

- сеть электроснабжения компьютерного оборудования и ЛВС. Установить на объекте щит системы бесперебойного электроснабжения (СБЭ), с необходимым количеством автоматических выключателей соответствующего номинала, определяемого проектом.

- сеть электроснабжения периферийных устройств (ПУ). Установить на объекте щит системы энергоснабжения периферийных устройств (СЭС ПУ), с необходимым количеством автоматических выключателей соответствующего номинала, определяемого проектом. Данная сеть получает электроснабжение от сети общего гарантированного питания объекта. СЭС ПУ предназначена для обеспечения работы периферийных и иных офисных приборов.

Место установки электрических щитов выполнить согласно Приложения 1.

Подключение групповых щитов к электросети объекта выполняет Заказчик.

4.5.2 Прокладку электрических сетей вести во взаимоувязке с другими сетями объекта.

4.5.3 СЭС выполняется по схеме TN-S.

4.5.4 Сечение кабелей групповых и распределительных линий определяется проектом согласно нормативным документам. Применять кабели с медными жилами в двойной изоляции, не поддерживающей горение.

4.5.5 На каждом стандартном рабочем месте установить по две штепсельных розетки с заземляющим контактом СЭС компьютерного оборудования и ЛВС, и по одной СЭС ПУ. Установленная мощность ( $P_{у}$ ) стандартного рабочего места СЭС компьютерного оборудования и ЛВС составляет 200Вт, коэффициент спроса ( $K_{и}$ ) – 0,8, СЭС ПУ – 400Вт, коэффициент спроса ( $K_{и}$ ) – 0,25. Места установки розеток привязать к схеме размещения рабочих мест, показанной в Приложении №1.

4.5.6 На местах установки сетевого МФУ установить 2 электрические розетки СЭС ПУ.

4.5.7 Розетки СЭС компьютерного оборудования (КО) и периферийных устройств (ПУ) должны быть соответствующим образом промаркированы.

4.5.8 Розетки СЭС компьютерного оборудования и ЛВС запитать от группового щита системы бесперебойного питания (СБЭ), поставляемого Исполнителем в рамках проекта.

4.5.9 Розетки периферийных устройств запитать от группового щита гарантированного питания (СГЭ), поставляемого Исполнителем в рамках проекта.

4.5.10 Распределение потребителей по группам необходимо привязать к планировке помещений. Номинальный ток расцепителя аппарата защиты группы определить проектом. В случае необходимости установить дополнительные автоматические выключатели.

4.5.11 Розетки установить в настенный пластиковый короб 100x50 с перегородкой.

4.5.12 Цвет розеток СЭС ПУ - белый. Цвет розеток СЭС КО - красный.

#### 4.6 Требования к маркировке

4.6.1 Маркировка портов со стороны пользовательской розетки в виде нестираемой надписи в специальном поле розетки. Дополнительно в районе розетки маркируется кабель и патч-панель.

4.6.2 Маркировка портов в коммутационном узле в виде надписи не стирающимся маркером на патч-панели и кабеле.

4.6.3 Нумерация портов локальной сети выполняется по шаблону № номер патч-панели – номер порта, так же необходимо выполнить схему распределения кабелей от каждой патч-панели.

4.6.4 Маркировка электрических розеток должна четко определять их назначение.

На каждой розетке должна быть нанесена информация о соответствующем щите и группе автомата защиты.

#### 4.7 Требование к серверному помещению

Локальная серверная объекта расположена во дворе офиса на удалении 3 м от основного здания офиса.

Все силовые и слаботочные коммуникации между серверным и основным зданием офиса проходят по кабельному колодцу.

Оптический кабель, для организации связи с офисом проходит через технологический люк в помещение локальной серверной, и терминируется на оптическую патч-панель серверного шкафа.

## **5 Регламент проведения работ**

### **5.1 Требования по демонтажу существующей инфраструктуры**

Перед началом работ по монтажу СКС и СЭС, Исполнитель выполняет частичный демонтаж существующей СКС. Сроки и объем работ согласовываются с Заказчиком на этапе Проектирования.

5.2 Все работы по модернизации СКС и СЭС необходимо проводить предварительно согласовав время с представителем Заказчика, при этом в кабинетах, где проходит работа не должен остановиться производственный процесс, то есть рабочие места должны быть подключены либо к старой либо к новой ЛВС в период с 9.00 до 18.00.

## **6 Порядок контроля и приемки работ**

### **6.1 Порядок контроля и приемки СКС**

Исполнитель должен разработать и согласовать с Заказчиком рабочий проект. По исполнении работ передать Заказчику рабочую документацию, включающую:

- структурную схему СКС;
- таблицы маркировки соединений, планы расположения кабельных каналов, розеток и другого коммуникационного оборудования с обозначениями, соответствующими маркировке, нанесенной на кабелях, портах розеток;
- копии паспортов, сертификаты или другие сопроводительные документы, прилагающиеся к оборудованию и материалам;
- акты и протоколы тестовых измерений о проведенных испытаниях кабельной системы с результатами тестирования по каждому рабочему месту в бумажном и электронном виде;
- гарантийный сертификат на СКС от производителя.

### **6.2 Порядок контроля и приемки СЭС**

Исполнитель готовит проект СЭС в соответствии с настоящими ТЗ и согласовывает с лицом, ответственным за электрохозяйство.

На основании согласованного проекта Исполнитель готовит Рабочую документацию на монтаж СЭС и, в случае необходимости, совместно с Заказчиком согласовывает с энергонадзорными органами.

По окончании монтажных работ Исполнитель проводит электрические измерения изоляции кабеля, сопротивления заземления и предоставляет результаты измерений Заказчику.

В завершение данного этапа Заказчик и Исполнитель подписывают Акт сдачи-приемки объекта.

6.3 Результаты выполнения работ по созданию СКС и СЭС на Объекте Заказчика должны быть оформлены в виде рабочей документации и подписанного Акта сдачи-приемки работ.

6.4 Сдача-приемка работ сводится к утверждению рабочей документации и проверке на соответствие ТЗ.

6.5 По результатам сдачи-приемки работ оформляются: план мероприятий по устранению замечаний (при наличии замечаний оформляется Сторонами Договора).

## **7 Требования к документированию**

7.1 Исполнитель в обязательном порядке согласует с Заказчиком изменения в Рабочем проекте или технических требованиях в письменном виде.

7.2 Исполнитель в обязательном порядке согласует с Заказчиком проект, спецификацию оборудования, сметные расчеты стоимости монтажных и проектных работ, а также изменения проекта или технического задания (в письменном виде).

7.3 Проектная документация на создаваемые сети должна соответствовать существующей нормативной базе в области электроснабжения и должна удовлетворять требованиям для получения акта допуска в эксплуатацию в Инспекции Энергонадзора.

## **8 Требования к Участникам**

Участвовать в процедуре Запроса предложений может любое юридическое лицо. Чтобы претендовать на победу в данной процедуре Запроса предложений и на право заключения Договора, Участник на момент подачи Предложения должен отвечать следующим требованиям:

а) иметь Сертификаты на компоненты и материалы СКС, СЭС, на монтажника, проектировщика и на собственно, компанию. Сертификаты монтажника и проектировщика должны быть зарегистрированы на разных лиц;

б) являться членом авторизованным партнером производителя компонентов и материалов СКС, СЭС;

в) опыт работы на рынке Республики Узбекистан - не менее 2 лет;

г) организация не должна находиться под процедурой банкротства, в процессе ликвидации или реорганизации, на ее имущество не должен быть наложен арест;

д) компания должна располагать собственными средствами, достаточными для исполнения договора на условиях оплаты услуг по факту оказания услуг. Исполнитель в обязательном порядке согласует с Заказчиком изменения в Рабочем проекте или технических требованиях в письменном виде, если таковые возникнут.

## **9 Гарантии качества оказанных услуг**

9.1 Исполнитель гарантирует, что качество оказанных им услуг соответствует стандартам, показателям, параметрам, заложенным в перечне технических требований, технических характеристик и технических условий.

9.2 Исполнитель гарантирует, что срок гарантии на оказанные услуги устанавливается 12 месяцев, с момента подписания Акта сдачи-приемки оказанных услуг.

Если в период гарантийной эксплуатации обнаружатся дефекты, допущенные Исполнителем, то гарантийный срок продлевается соответственно на период устранения дефектов.

9.3 Устранение дефектов осуществляется Исполнителем за свой счет. Наличие дефектов и сроки их устранения фиксируются двухсторонним актом исполнителя и Заказчика. В случае отказа от подписи акта Исполнителем, наличие дефектов фиксируется односторонним актом Заказчика в присутствии свидетелей.

9.4 Исполнитель гарантирует, что все компоненты и материал СКС, СЭС должен быть абсолютно новым, ранее не использованным, не выставочным экземпляром.

**Разработано:**

Эксперт отдела эксплуатации  
ИТ-инфраструктуры ДИТ ООО «UMS»

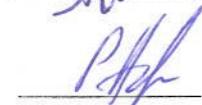
  
А.В. Ли

**Согласовано:**

Директор по ИТ ДИТ ТБ ООО «UMS»

  
А.Б. Стеклянов

Начальник отдела ДИТ ТБ ООО «UMS»

  
Р.А. Абдульваат

Ведущий специалист ДИТ ТБ ООО «UMS»

  
Е.А. Яцкевич

Старший специалист функциональной группы  
эксплуатации ИТ г. Денау

  
М.Ю. Кондаков

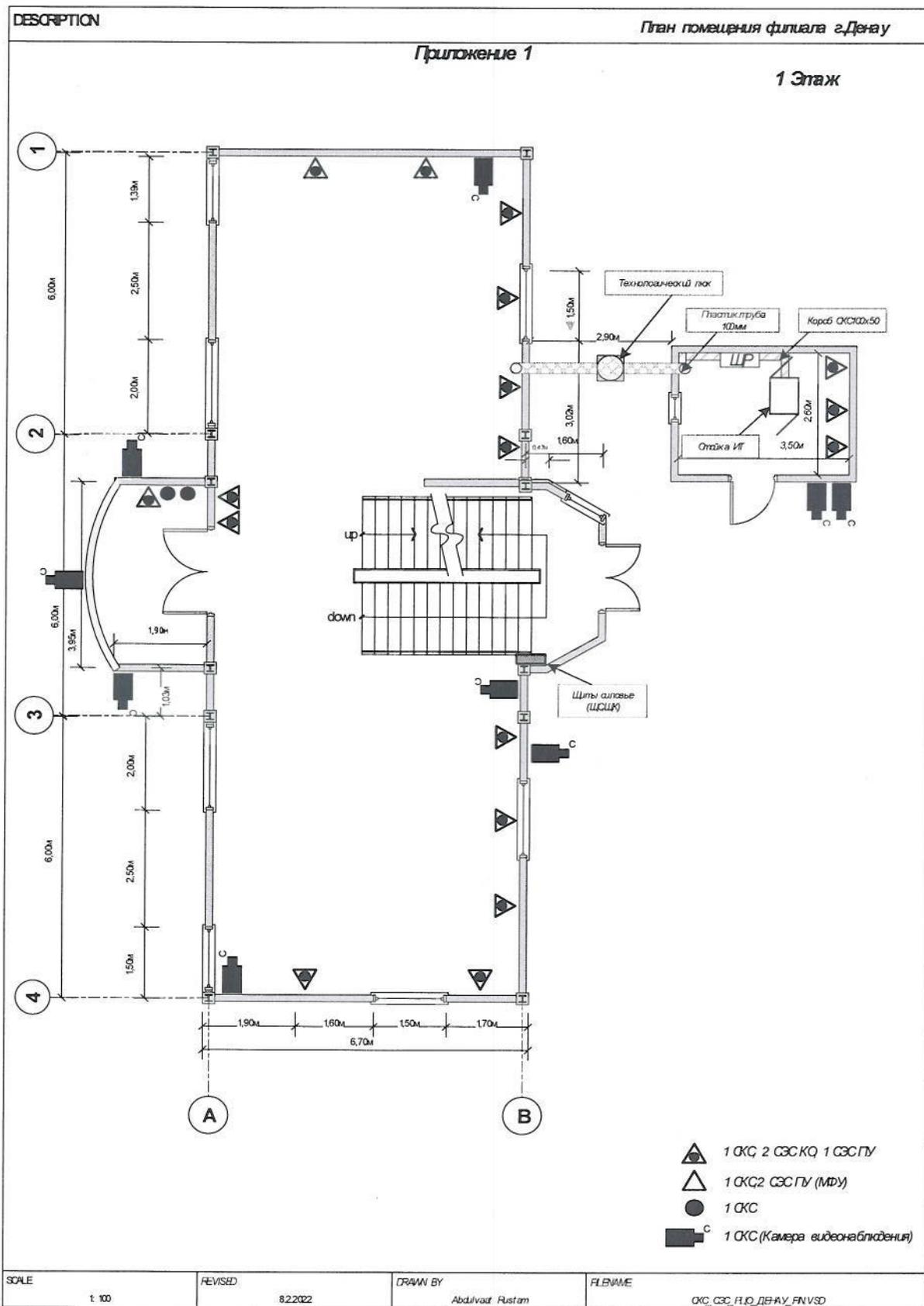
Руководитель центра обслуживания  
в г. Термез ООО «UMS»

  
С.С. Субхонкулов

Начальник отдела  
управления проектами ДУП ТБ

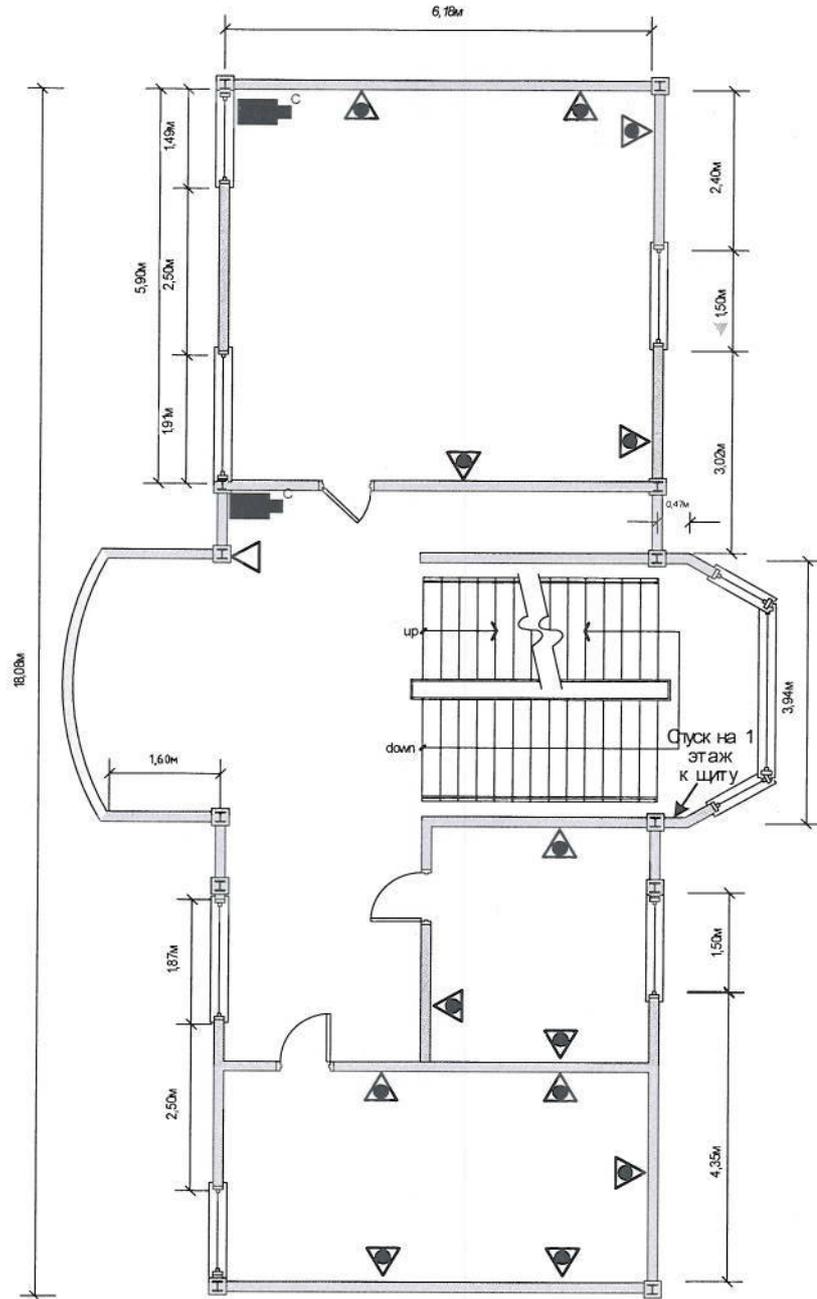
  
Ф.Ш. Садыкбаев

Схема расположения рабочих мест, точек подключения к СКС и СЭС



Приложение 1

2 Этаж



- 1 КС 2 СЭС КQ 1 СЭС ПУ
- 1 КС2 СЭС ПУ
- 1 КС
- 1 КС<sup>С</sup>

SCALE

1:100

REVISED

8.2.2022

DRAWN BY

Abdulvaat Rustam

FILENAME

КС\_СЭС\_ПЛ\_Д\_ДБ-АУ\_ФН\_ВSD