



«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

А.Р. Абдурахманов 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на модернизацию СКС и сетей электроснабжения (СЭС),
прокладываемых совместно с СКС на действующем объекте ООО «UMS»
Адрес объекта: г. Наманган, ул.Нодира, д.1

город Ташкент
2025г.

Оглавление

Используемые термины и сокращения	3
1 Общие сведения	4
2 Описание объекта модернизации	4
3 Назначение и цели создания СКС и СЭС на объекте Заказчика	5
4 Общие требования к модернизации СКС и СЭС	5
5 Состав и содержание работ	8
6 Порядок контроля и приемки работ	9
7 Требования к документированию	10
8 Требования к Участникам	10
9 Требования к сроку выполнения работ	10
10 Гарантии на оказанные услуги	11

Используемые термины и сокращения

№	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ТЗ	Техническое задание
2	ПО	Программное обеспечение
3	СКС	Структурированная кабельная система
4	СЭС	Сеть электроснабжения
5	ПУЭ, ПТЭЭП, СНиП, ГОСТам, СанПиН	Нормативные документы, положения, стандарты
6	IP-телефония	Телефония на базе IP сетей
7	МФУ	Многофункциональные устройства
8	RJ-45	Компьютерный разъем RJ-45
9	110-кросс	Кросс применяемый при строительстве структурированной кабельной системы
10	TN-S	Система электроснабжения с отдельной нейтралью
11	ЛВС	Локальная вычислительная сеть
12	Ки	Коэффициент использования
14	СГЭ	Система гарантированного электроснабжения
15	СБЭ	Система бесперебойного электроснабжения
16	ЩК, ЩС	Щит компьютерный, щит силовой

1 Общие сведения

Настоящим техническим заданием определяются требования к строительству сетей СКС и СЭС, необходимым для организации рабочих мест сотрудников офиса ООО «UMS».

1.1 Полное наименование проекта и его условное обозначение

Модернизация СКС и сетей электроснабжения (СЭС), прокладываемых совместно с СКС на действующем объекте ООО «UMS» (далее – СКС и СЭС, Услуги).

1.2 Заказчик

Заказчик: (далее по тексту – Заказчик)

ООО «UMS», 100000 г. Ташкент, пр-кт А.Темура, 24, +99897 4038100, info@mobi.uz.
ИНН: 303020732;

Владелец:

ООО «UMS» (Заказчик), 100000 г. Ташкент, пр-кт А.Темура, 24, +99897 4038100, info@mobi.uz.

1.3 Исполнитель

Исполнитель выбирается на основании закупочной процедуры по предмету приобретения услуг и материалов согласно настоящему ТЗ.

1.4 Основание для реализации проекта

Основанием для реализации проекта является:

- плановая реконструкция офисов продаж и обслуживания на 2025 год,
- план развития ИТ на 2025-2026 год.
- наличие бюджетных средств ООО «UMS» на модернизацию инженерной ИТ-инфраструктуры.

1.5 Плановые сроки поставки оборудования

Сроки выполнения работ будут определены в Договоре между Заказчиком и Исполнителем, но не более 120 дней со дня подписания договорных отношений Заказчика с Исполнителем.

1.6 Основные задачи в рамках проекта

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 Компании или изменения назначения помещения (например, пересадка другого подразделения Заказчика).

2 Описание объекта модернизации

Объектом модернизации является одноэтажное офисное здание, расположенное по адресу г.Наманган, ул. Б.Машраба.

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

Строительство СКС и СЭС проводится во взаимоувязке со строительными службами, в ходе капитальной реконструкции объекта.

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.

4 Общие требования к модернизации СКС и СЭС

Общие требования к модернизации СКС и СЭС включают в себя:

4.1 Общие требования по количеству рабочих мест и распределению портов.

Общее количество рабочих мест – 63, общее количество информационных портов СКС – 77, согласно Таблице 1.

Таблица 1

Наименование помещений	Количество рабочих мест	Количество информационных портов
Зал ОПиО	10	20
Зал ДРКК	3	4
Зал ДРП	7	10
Кабинеты сотрудников	43	43
Общее количество	63	77

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 сотрудников, не относящихся к абонентскому залу, прокладываются в настенном пластиковом кабельном канале с перегородкой на высоте 800-900 мм от уровня пола.

4.2.3 Кабельные трассы в абонентских залах, прокладываются скрыто, внутри обшивки гипсокартона, либо за декоративными панелями интерьера.

4.2.4 В зале абонентского обслуживания проводку кабельных трасс выполнить скрыто в полиэтиленовых трубах внутри стяжки, а по полу, внутри столов, вдоль их установки проложить в пластиковых кабельных каналах. Для прокладки кабельных каналов в мебели предусмотрены технологические отверстия размером 55 x 105 мм.

4.2.5 Перемычки от мебели/столов операторов до стен/колон выполнить с использованием напольного пластикового короба. Цвет напольного короба согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.

4.2.6 В абонентском зале, в местах прокладки слаботочных кабельных трасс за подвесным потолком предусмотреть установку ревизионных люков, для удобства прокладки кабеля.

4.2.7 В абонентском зале, за подвесным потолком предусмотреть установку металлических перфорированных или сетчатых лотков отдельно для слаботочного и силового кабеля.

4.2.8 В коридорах рабочих кабинетов для прокладки кабелей используются существующие кабельные лотки, смонтированные выше уровня потолка. В случае необходимости произвести монтаж дополнительных лоточных трасс.

4.2.9 К коробам информационные и электропитающие кабели подвести отдельными трассами.

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.

4.3.4 Все кабели СКС от рабочих мест и периферийных устройств (принтеры, МФУ, инфокиоски, терминалы самообслуживания) терминировать на патч-панели 19 дюймов Исполнителя, устанавливаемые в телекоммуникационный шкаф Заказчика локальной серверной, согласно Приложению 2.

4.3.5 Все кабели СКС от средств видеонаблюдения и контроля доступа терминировать на патч-панели 19 дюймов Исполнителя, устанавливаемые в телекоммуникационный шкаф Заказчика локальной серверной. Высоту установки предварительно согласовав с Заказчиком.

4.4 Требования к рабочим местам (СКС).

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

4.4.2 На места установки интерактивных стоек электронной очереди, оргтехники, смарт-тв, терминалов самообслуживания, и прочей умной техники, установить по 1 универсальному информационному порту RJ-45, согласно Приложения №1.

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

4.4.4 Укомплектовать рабочие места патч-кордами RJ45-RJ45 Cat 5е, согласно Таблице 2.

4.4.5 Производителя патч-кордов согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.

Таблица 2

Тип, длина	Количество
Патч-корд, кат.5е, UTP, RJ45-RJ45, 1м	30
Патч-корд, кат.5е, UTP, RJ45-RJ45, 3м	30
Патч-корд, кат.5Е, UTP, RJ45-RJ45, 5м	17

4.4.6 Проектом предусмотреть резервные порты СКС, в количестве 10 шт., расположенные согласно Приложения 1.

4.4.7 Оптимальные места размещения резервных портов на объекте согласовать с Заказчиком, на этапе монтажа.

4.4.8 Резервные порты СКС за подвесным потолком в помещении должны быть сбухтованы и иметь достаточный технологический запас для включения в работу в будущем.

4.4.9 Резервные порты СКС в пластиковом коробе должны иметь также достаточный технологический запас.

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.

Проектом предусмотреть замену существующих электрических щитов ЩК и ЩС объекта, а также автоматов защиты в них.

Места установки новых электрических щитов согласовать на этапе проектирования.

Подключение групповых щитов к электросети объекта выполняет Исполнитель под руководством Заказчика.

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.

4.5.5 Для монтажа СЭС использовать кабели с медными жилами в двойной изоляции, не поддерживающей горение.

4.5.6 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_y) стандартного рабочего места СЭС компьютерного оборудования и ЛВС составляет 200Вт, коэффициент спроса ($K_{и}$) – 0,8, СЭС ПУ – 400Вт, коэффициент спроса ($K_{и}$) – 0,5. Места установки розеток привязать к схеме размещения рабочих мест, показанной в Приложении №1.

4.5.7 На каждом рабочем месте абонентского зала установить по две штепсельных розетки с заземляющим контактом СЭС компьютерного оборудования и ЛВС, и по одной СЭС ПУ. Установленная мощность (P_y) рабочего места абонентского отдела СЭС компьютерного оборудования и ЛВС составляет 250Вт, коэффициент спроса ($K_{и}$) – 0,8, СЭС ПУ – 400Вт, коэффициент спроса ($K_{и}$) – 0,5. Места установки розеток в абонентском зале привязать к схеме размещения рабочих мест, показанной в Приложении №1.

4.5.8 На каждом месте установки терминалов электронной очереди установить по две штепсельных розетки с заземляющим контактом СЭС компьютерного оборудования и ЛВС. Установленная мощность (Р_у) места установки элементов электронной очереди, составляет 200Вт, коэффициент спроса (К_и) – 0,8. Места размещения розеток электронной очереди привязать к схеме размещения рабочих мест, показанной в Приложении №1 и дополнительно согласовать на этапе проектирования.

4.5.9 Розетки СЭС компьютерного оборудования и ЛВС, ПУ должны быть соответствующим образом промаркированы.

4.5.10 Розетки СЭС компьютерного оборудования и ЛВС запитать от группового щита системы бесперебойного питания (СБЭ), существующего на объекте.

4.5.11 Розетки периферийных устройств запитать от группового щита гарантированного питания (СГЭ), имеющегося на объекте.

4.5.12 В абонентском зале, в местах прокладки силовых кабельных трасс за подвесным потолком Грильято, использовать гофрированную трубу черного цвета.

4.5.13 В коридорах в подвесных потолках из гипсокартона предусмотреть установку ревизионных пластиковых люков.

4.5.14 Распределение потребителей по группам необходимо привязать к планировке помещения. Количество и номинальный ток автоматических выключателей групповых щитов определить проектом.

4.5.15 Розетки в кабинетах установить в настенный пластиковый короб 100х50 с перегородкой, на высоте 800мм. от уровня пола.

4.5.16 Розетки в абонентских залах установить в пластиковый короб монтируемый в специальную нишу офисной мебели.

4.5.17 В отдельных случаях допускается монтаж электрических розеток в коробе на колоннах.

4.5.18 Цвет розеток СЭС ПУ - белый. Цвет розеток СЭС КО – красный. В исключительных случаях цвет розеток согласовать с Заказчиком.

4.6 Требования к демонтажным работам

В рамках проекта Исполнитель демонтирует существующий СКС и все его элементы, в том числе электрические щиты, а также кабельные лотки там, где это необходимо.

4.7 Требования к маркировке

4.7.1 Маркировка портов со стороны пользовательской розетки в виде нестираемой надписи в специальном поле розетки. Дополнительно, по согласованию с Заказчиком, в районе розетки маркируется кабель.

4.7.2 Нумерация портов локальной сети выполняется по шаблону № номер этажа – номер порта (например, 1-xxx).

4.7.3 Маркировка электрических розеток должна четко определять их назначение.

На каждой розетке должна быть нанесена информация о соответствующем щите и группе автомата защиты (например, ЩК 3.1 гр.4, или ЩС 2.1 гр.3).

5 Состав и содержание работ

В рамках проекта Исполнителем должны быть выполнены следующие этапы работ:

- подготовительный этап, с обследованием объекта Заказчика;
- техническое проектирование;
- демонтажные работы;
- монтажные работы.

5.1 Подготовительный этап

Включает проведение обследования объекта Заказчика, с уточнением и согласованием требований со стороны Заказчика. На данном этапе Исполнитель должен осуществить сбор исходных данных, таких как:

- конфигурация помещений;
- детали архитектуры объекта;
- сведения о наличии смежных коммуникаций;

- зоны ответственности Заказчика и Исполнителя в ходе проекта;
- объем демонтажных работ;
- объем монтажных работ.

5.2 Техническое проектирование

Данный этап включает разработку комплекта документации в соответствии с требованиями Заказчика. Проектная документация, после окончания работ должна быть выполнена на русском языке и должна содержать:

- а) схему расположения портов СКС;
- б) схему расположения розеток СЭС КО и СЭС ПУ;
- с) схему прокладки кабельных трасс, кабельных лотков;
- д) кабельный журнал;
- е) протоколы тестовых измерений СКС;

5.3 Демонтажные работы

Данный этап включает в себя следующие работы:

- демонтаж всех слаботочных трасс и кабельных каналов;
- демонтаж всех сопутствующих металлоконструкций СКС;
- демонтаж кабеля УТР, телефонного и силового.

Объем работ по демонтажу предварительно согласовать с представителем Заказчика.

5.4 Монтажные работы

Данный этап включает в себя следующие работы:

- монтаж всех слаботочных трасс и кабельных каналов в рамках проекта;
- монтаж всех сопутствующих металлоконструкций СКС в рамках проекта;
- монтаж кабеля УТР, телефонного и силового;
- электрические измерения;
- тестовые измерения СКС на категорию.

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 (при наличии).

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 между Заказчиком и Исполнителем).

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.

7.4 Проектная документация передается Заказчику в печатном виде, в двух экземплярах, а также в электронном виде, в формате Acrobat Reader.

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 действующую лицензию на проектирование и строительство сетей передачи данных

б) Иметь подтвержденный опыт / не менее одного построенного объекта категоризированной СКС и СЭС

в) Иметь сертификаты соответствия, выданные органом сертификации РУз, на используемые компоненты, материалы и оборудование (патч-панель 24 порта, кат.5е, UTP, 19"; Модуль (розетка информационная) RJ45; Шнур коммутационный, Розетка электрическая, Основание телекоммуникационное, Щит распределительный) .

г) Наличие кабельного анализатора, для проведения тестирования СКС на категорию, с предоставлением актов и протоколов тестовых измерений о проведенных испытаниях кабельной системы с результатами тестирования по каждому рабочему месту в бумажном и электронном виде, перед сдачей объекта Заказчику.

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

ф) компания должна располагать собственными средствами, достаточными для исполнения договора на условиях оплаты услуг по факту оказания услуг.

9 Требования к сроку выполнения работ

Срок выполнения работ по данному ТЗ, не должен превышать 120 дней.

По согласованию сторон, работы могут быть разбиты на этапы, факт выполнения которых подтверждается соответствующим Актом.

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

10.3 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.

10.4 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:

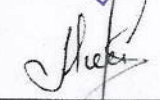
Директор по ИТ ДИТ ТБ

 У.А. Мавлянов

Начальник отдела эксплуатации
ИТ-инфраструктуры ДИТ ТБ

 Р.А. Абдульваат


Руководитель ЦО г. Наманган

 О.Т. Мирзаев

Руководитель группы офисных продаж и
обслуживания РЦО Наманган

 А.Б. Захарьян

Старший специалист функциональной группы
эксплуатации ИТ РЦО Наманган

 Ю.В. Пак

Начальник отдела управления проектами
ДУП ТБ

 Б.Х. Отабоев

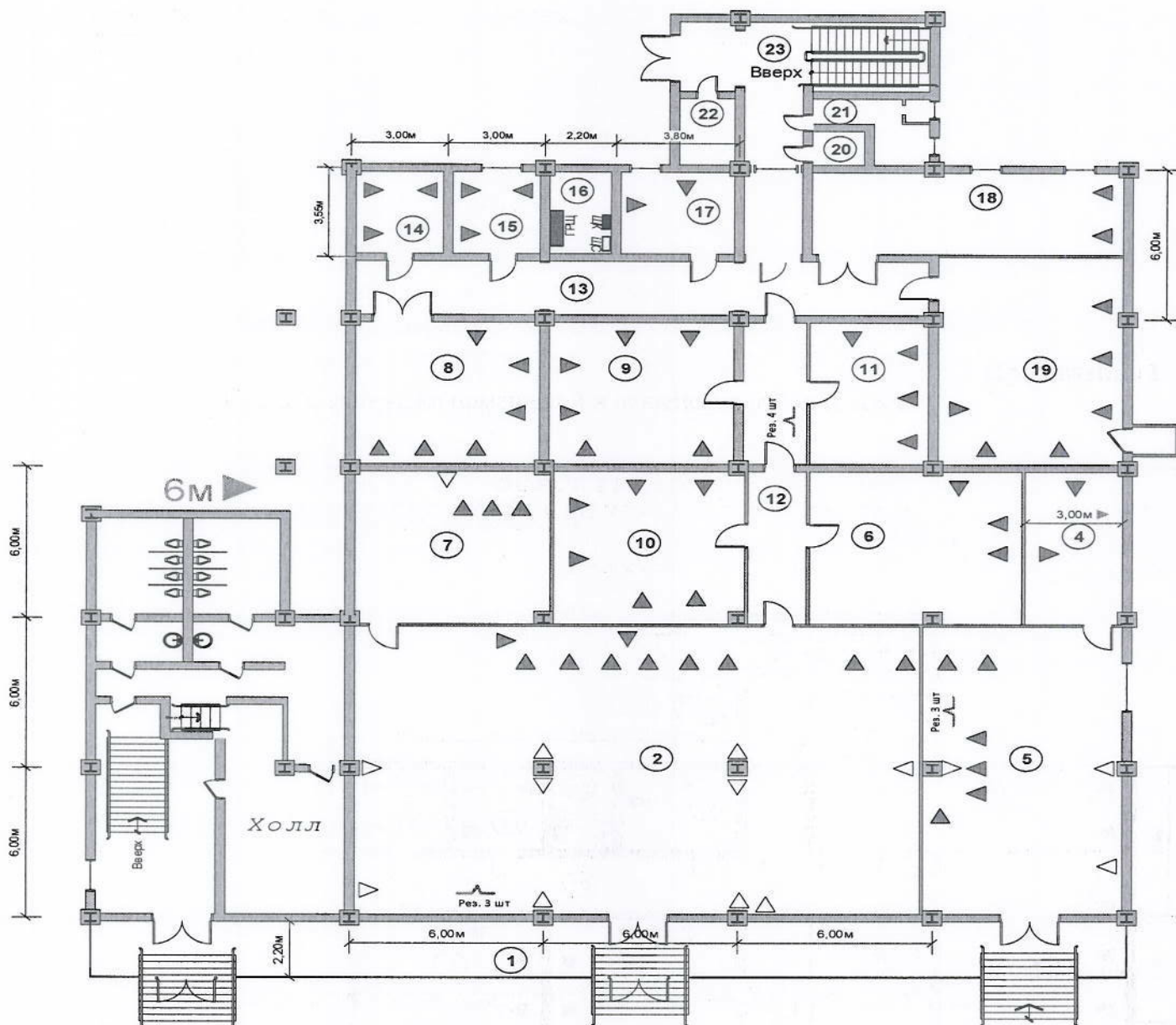


Схема планировки помещений и оснащение рабочих мест.

DESCRIPTION

Наманганский филиал - г. Наманган

1-Этаж



№	Наименование	Рамки	Рамки
1	Телефон	20	Туалет
2	Пол. Ож. зал ожидания	21	Туалет
3	П.Э. (Пол. Ож. зал ожидания)	22	Особ.
4	Дирекция	23	Гидропост.
5	Дирекция		
6	Кабинет для технического отдела		
7	Кабинет ДРК		
8	Руководитель группы эксплуатации и коммутаций подсистем		
9	Руководитель группы главного энергетика		
10	Кабинет		
11	Кабинет ИТ		
12	Коридор (раздеж.)		
13	Коридор		
14	Оушба безопасности		
15	Функциональная группа по обслуживанию		
16	Шифр		
17	ДХО		
18	Кухня		
19	Кабинет		

- ▲ 1 ОК2 СЗС КО (14 рабочих точек)
 ▲ 1 ОК 2 СЗС КО 1 СЗС ПУ (62 рабочих мест)
 — Разрезный кабель УТР

Схема терминирования кабелей СКС

