

«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



«14» *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.....	5
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	9
6 Порядок контроля и приемки работ	10
7 Требования к документированию	11
8 Требования к Участникам	11
9 Требования к сроку выполнения работ	12
10 Гарантии на оказанные услуги	12

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. Нодира.д.1.

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 – 62, общее количество информационных портов СКС – 73, согласно Таблице 1.

Таблица 1

Наименование помещений	Количество рабочих мест	Количество информационных портов
Зал ОПиО	10	10
Зал ДРКК	3	4
Зал ДРП	6	9
Кабинеты сотрудников	43	43
Общее количество	62	66

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	16

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 взаимосвязке 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_u) 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_u) 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 (P_u) места установки элементов электронной очереди, составляет 200Вт, коэффициент спроса ($K_{и}$) – 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 щитах определить проектом.

4.5.15 Розетки в кабинетах установить в настенный пластиковый короб 100x50 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 колонах.

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:

- a) схему расположения портов СКС,
- b) схему расположения розеток СЭС КО и СЭС ПУ;
- c) схему прокладки кабельных трасс, кабельных лотков;
- d) кабельный журнал;
- e) 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 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 авторизованным партнером производителя компонентов и материалов СКС, СЭС;
- в) иметь опыт работы на рынке Республики Узбекистан - не менее 2 лет;
- д) не находиться под процедурой банкротства, в процессе ликвидации или реорганизации, на ее имущество не должен быть наложен арест;
- е) 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.

10 Гарантии на оказанные услуги

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

10.2 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.

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

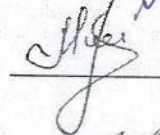
 У.А. Мавлянов

Начальник отдела эксплуатации
ИТ-инфраструктуры ДИТ ТБ



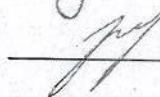
Р.А. Абдульваат

Руководитель ЦО г. Наманган



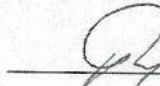
О.Т. Мирзаев

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

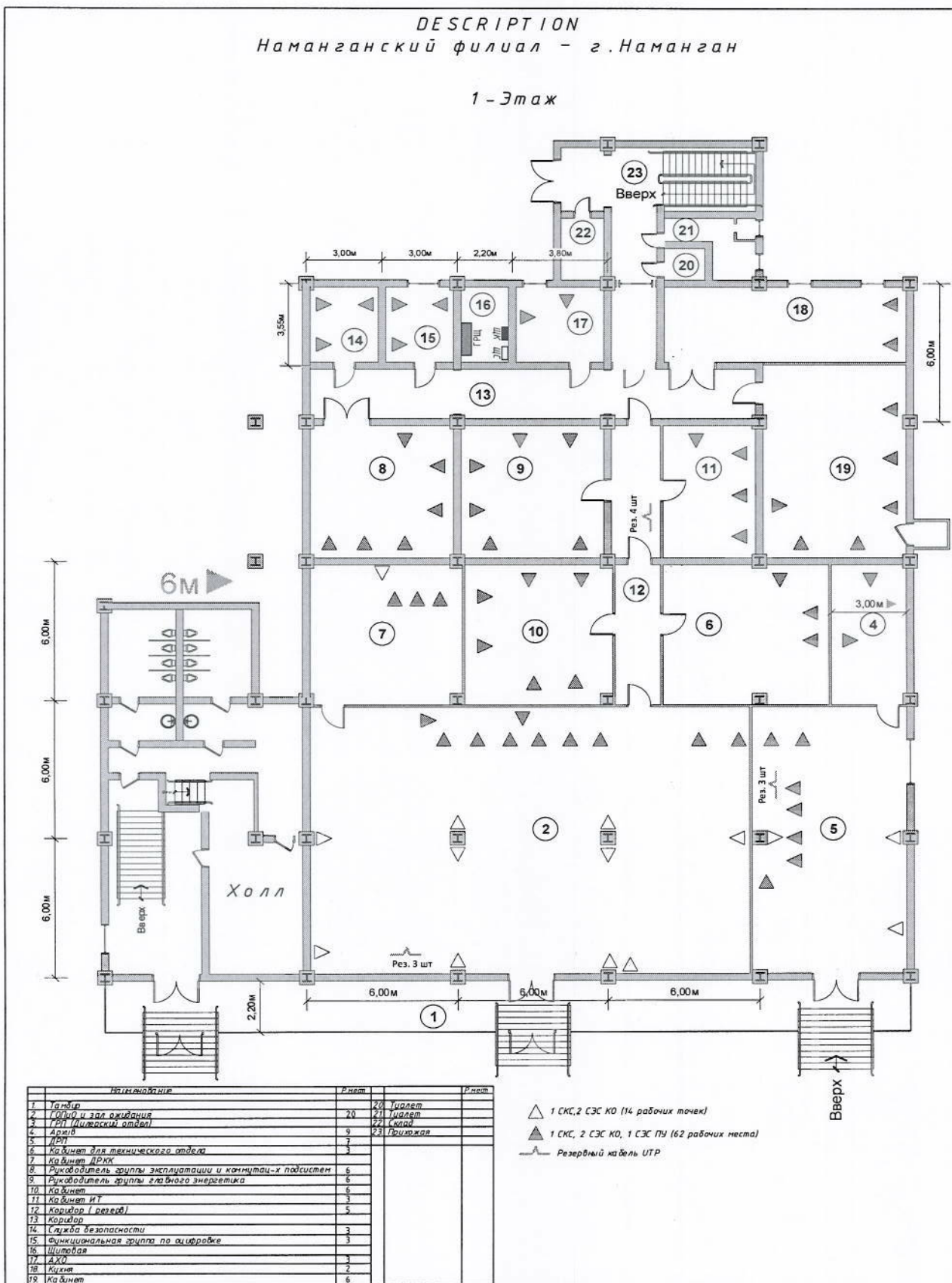


Схема терминирования кабелей СКС

