«Работы по прокладке СКС»

**1. Наименование работ и перечень объектов, на которых будут выполняться работы (место выполнения работ)**

Работы по прокладке Структурированной кабельной системы (далее - СКС) (в том числе – обследование, разработка и согласование рабочей документации (в случае необходимости), прокладка, тестирование подсистем слаботочных сетей и сетей электропитания, оформление исполнительной документации)

.

**2. Общие требования**

**2.1. Основание для выполнения работ**

Основание для выполнения работ -

Основанием для начала выполнения работ является договор на выполнение работ по построению, настройке и ремонту СКС

Все работы выполняются на основании Заявок, направляемых Заказчиком Подрядчику в порядке, предусмотренном проектом Договора (Приложение №2 к закупочной документации).

**2.2. Требования к срокам выполнения работ**

Начало работ – с момента подписания договора.

Окончание всех работ- через 12 (двенадцать) месяцев.

**2.3. Нормативные требования к качеству работ, их результату.**

Все работы должны выполняться в соответствии с техническим заданием, утвержденным Заказчиком, которое является неотъемлемой частью договора.

Подрядчик обязан выполнить Работы в соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП, ТУ, СанПиН, технических регламентов и других, действующих в Российской Федерации нормативных документов, определяющих нормы и правила выполнения работ.

Подрядчик должен применять сертифицированные материалы, соответствующие ГОСТам, СНиПам, техническим условиям на виды работ и прочим применимым стандартам. По требованию Заказчика Подрядчик должен предоставлять сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество используемых при выполнении работ материалов, оборудования, конструкций и деталей.

Подрядчик должен сдать Заказчику законченные работы в установленные Договором сроки и надлежащего качества.

**3. Требования к выполнению работ**

**3.1. Требования к объему и составу выполняемых работ**

3.1.1. Перечень видов работ по прокладке СКС приведен в Приложении №2 к настоящему Техническому заданию.

**3.1.2. Требования к СКС**

3.1.2.1. СКС предназначена для объединения ИТ оборудования офиса в единую информационную инфраструктуру и является унифицированной средой передачи данных.

3.1.2.2. СКС должна иметь топологию иерархическая звезда с центром в одном или нескольких кроссовых помещениях.

3.1.2.3. СКС должна обеспечивать:

* + - * передачу трафика Ethernet со скоростью не менее 1 Гбит/сек по медному кабелю типа “витая пара”, не менее 10 Гбит/сек по многомодовым оптическим линиям и не менее 100 Гбит/сек по одномодовым оптическим линиям;
			* круглосуточную, круглогодичную эксплуатацию в течение гарантийного срока;
			* безопасные условия эксплуатации и технического обслуживания;
			* внесение изменений в смонтированную систему при сохранении управляемости и непрерывности работы;
			* расширение количества соединений на всех уровнях с необходимой установкой оборудования и организацией новых соединений;
			* идентификацию кабелей, коммутационных шнуров, кроссовых панелей и других элементов СКС по соответствующей маркировке, выполненной в соответствии с действующими стандартами.

3.1.2.4. Медная подсистема СКС должна соответствовать категории 5Е стандарта TIA/EIA-568.2-D.

3.1.2.5. Стационарная линия между розеткой СКС и коммутационной панелью должна быть выполнена соответствующим неэкранированным 4-х парным кабелем типа “витая пара” категории 5Е.

3.1.2.6. Длина всех сегментов горизонтальной подсистемы СКС от коммутационного оборудования, размещаемого в коммутационной, до информационных розеток в зоне рабочего места не должна превышать предельной длины 90 м, установленной стандартом ISO/IEC 11801.

3.1.2.7. Суммарная длина соединительных кабелей для подключения центрального сетевого оборудования и оборудования зоны рабочего места не должна превышать предельной величины 10 м., установленной стандартом ISO/IEC 11801.

3.1.2.8. Нормы оснащения портами СКС рабочих мест, мест установки оргтехники, аудио-, видео- и специального оборудования, оборудования связи приведены в таблице 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип рабочего места/оборудования** | **Количество портов RJ-45** |
| 1 | Рабочее место пользователя | 2 |
| 2 | Типовое переговорное помещение, подключение оборудования пользователей и мультимедийного оборудования | 4 |
| 3 | Сетевой принтер в принтерной зоне | 1 |
| 4 | Отдельно стоящий принтер\МФУ | 1 |
| 5 | Точка Wi-Fi | 1 |
| 6 | Кодек ВКС | 1 |

3.1.2.9. Розетки СКС в помещениях устанавливаются в пластиковых кабель-каналах, в колоннах/полуколоннах, в напольных люках или монтируются в стенах методом скрытой проводки. При подключении отдельно стоящих рядов рабочих мест подвод кабеля осуществляется через колонну или методом скрытой проводки. При отсутствии фальш-пола розетки рекомендуется устанавливать в кабель-каналах под столешницей рабочего стола совместно с электрическими розетками. Кабельные линии должны быть разделены перегородкой, предусмотренной производителем кабель-канала. В отдельных случаях могут применяться индивидуальные решения установки розеток.

3.1.2.10. Накладные розетки для точек Wi-Fi, устанавливаются за фальшпотолком. В случае отсутствия фальшпотолков способ установки согласовывается с ИТ-подразделением Места расположения и общее количество розеток определяются по результатам проведенного радио моделирования.

3.1.2.11. Не допускается установка накладных розеток СКС рядом с существующими кабель-каналами. Не допускается установка накладных розеток СКС рядом с розетками скрытого исполнения.

3.1.2.12. Должна быть предусмотрена возможность розеток в кабельных каналах в пределах 0,5 метра без нарушения установки розеток.

3.1.2.13. Маркировка СКС.

Маркировка элементов СКС должна выполняться в соответствии с требованиями стандарта ANSI/TIA/EIA 606 –1993 либо по принятому стандарту Заказчика (определяется на этапе выполнения работ).

Маркировочные наклейки на всех элементах СКС должны быть четко различимы и надежно крепиться на своих местах на протяжении всего срока службы СКС. Для маркировки следует использовать долговечные материалы, например, полиэстр, винил, полиолефин и другие полимеры. Использование рукописных бумажных этикеток не допускается.

3.1.2.14. Тестирование СКС должно осуществляться по ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Структурированные кабельные системы. Настройка основных узлов системы. Методы испытания», стандарту ISO/IEC 11801-2002(E) и c выбором класса тестирования D (категория 5е). Кабельный анализатор (тестер) должен быть уровня точности не менее Уровня IV. Кабельный тестер должен быть поверен, что должно подтверждаться наличием действующего сертификата.

Результаты тестирования СКС оформляются протоколами и вместе с выполненной исполнительной документацией передаются Заказчику. Файлы результатов тестирования должны иметь оригинальный формат, в котором сохраняет программное обеспечение, поставляемое вместе с кабельным тестером.

**3.1.3. Требования к организации рабочего места сети технологического электропитания**

3.1.3.1. В составе рабочего места сети технологического электропитания должны быть две розетки выделенного электропитания (красного цвета) и две розетки бытового электропитания (белого цвета), запитанными от разных автоматических групп электроснабжения. Рекомендуется использовать следующие розеточные модули:

* + - * Legrand Mosaic Розетка двойная с заземлением 4 модуля (077252) – 1 шт.;
			* Legrand Mosaic Розетка двойная с заземлением красная (077272) – 1 шт.

3.1.3.2. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

3.1.3.3. Групповую розеточную сеть выполнить кабелем ППГнг(А)-HF.

3.1.3.4. Прокладку кабельных линий от существующих распределительных щитов до розеток выполнить в перфорированных кабельных лотках и гофрированных ПВХ трубах за фальшпотолком, по стенам помещений - в кабель-канале DLP.

3.1.3.5. После окончания электромонтажных работ провести приемо-сдаточные испытания смонтированной электроустановки с предоставлением технического отчета по результатам испытаний (металлосвязь, сопротивление изоляции, петля фаза-ноль).

**3.1.4. Требования к телекоммуникационным шкафам:**

- телекоммуникационные шкафы предназначены для размещения коммутационных панелей СКС, а также телекоммуникационного оборудования;

- шкафы должны соответствовать требованиям стандарта EIA/ECA-310-E для оборудования 19”;

- шкафы должны соответствовать требованиям стандарта ANSI/TIA-569-D;

- напольные шкафы должны иметь следующие габариты: глубина не менее 1,0 м, монтажная высота не менее 42 U, ширина не менее 0,75 м;

- настенные шкафы должны иметь следующие габариты: глубина не менее 0,4 м, монтажная высота не менее 18 U, ширина не менее 0,6 м;

- шкафы должны иметь регулируемые по глубине направляющие;

- напольные шкафы должны иметь возможность стыковки друг с другом боковыми сторонами с формированием единого пространства;

- при стыковке нескольких напольных шкафов в ряд должна быть конструктивно обеспечена возможность прокладки соединительных патчкордов между объединёнными шкафами без использования каких-либо внешних дополнительных кабеленесущих элементов и систем. Боковые стенки в смежных шкафах должны быть удалены.

- шкафы должны иметь легкосъемные двери и боковые панели.

- двери шкафов должны быть перфорированы не менее чем на 63%.

- передние, задние дверцы и боковые панели шкафа должны быть оснащены замками;

- в верхней и нижней крышках шкафа должны быть предусмотрены щеточные вводы для кабелей;

- шкафы должны обеспечивать возможность заземления устанавливаемого в них оборудования и иметь заземляющий комплект;

- у напольных шкафов тыловые кабельные каналы для силовых кабелей должны предусматривать установку в вертикальном положении блоков распределения питания (PDU);

- направляющие шкафов должны иметь однозначно читаемую маркировку юнитов;

- в комплектацию телекоммуникационных шкафов должны входить:

а) вертикальные кабельные организаторы (2 шт.);

б) системы заземления;

в) крепеж для установки оборудования (50 комплектов);

г) 2 PDU минимум на 8 розеток электропитания каждый, без выключателей.

**3.1.5. Требования к системе кабеленесущих конструкций (СКК):**

- СКК предназначена для организации кабельных каналов прокладки медных и оптических информационных кабелей, входящих в состав СКС здания;

- СКК должна обеспечивать:

* + - механическую защиту кабелей СКС от внешних воздействий;
		- защиту кабелей от электромагнитных излучений;
		- соблюдение необходимых радиусов изгиба кабелей всех типов, укладываемых в СКК;
		- соблюдение требований по взаимной удалённости кабельных трасс СКС от кабельных трасс систем электроснабжения и освещения;
		- соблюдение требований по взаимному расположению кабелей СКС внутри кабельных лотков и коробов
		- безопасность и удобство технического обслуживания и эксплуатации СКС.

- кабельные лотки должны быть удалены от трасс прокладки электросетей 220 В и 380 В не менее чем на 500 мм;

- горизонтальные и вертикальные кабельные лотки должны быть выполнены из металла и заземлены согласно ПУЭ;

- ввод кабелей в помещения от коридорных лотков должен осуществляться через закладные трубы. Должна быть выполнена огнезащита кабельных проходов в соответствии с требованиями ФЗ РФ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- необходимо применять кабельные лотки, короба, закладные элементы заводского исполнения с обязательным применением штатных элементов, аксессуаров, рекомендованного крепежа. Не допускается применение самодельных аксессуаров (углов, поворотов, отводов), если это не предусмотрено технологией установки лотка, рекомендованной производителем;

- кабельные лотки и короба должны иметь в местах окончания, разветвления и изменения направления все необходимые заглушки, углы и соединительные детали заводского исполнения в объеме, предусмотренном производителем;

- края кабельных лотков, коробов и других закладных должны быть обработаны для обеспечения защиты кабели от возможных повреждений в ходе эксплуатации;

- лотки должны иметь приспособления для организации спуска кабелей к стойкам, обеспечивающие сохранение минимально допустимого радиуса изгиба кабелей;

- для установки кабельных лотков под фальшполом/за фальшпотолком, использовать капитальный пол/потолочное перекрытие здания, минуя элементы конструкции фальшпола/фальшпотолка и иных инженерных систем. Не допускается монтировать подвесы кабельных лотков к несущим элементам здания;

- количество подвесов должно соответствовать требованиям производителя кабельных лотков, но не менее двух подвесов на одну секцию лотка;

- расстояние от верхнего края кабельного лотка до потолочного перекрытия должно быть не менее 100 мм;

- для прокладки медных кабелей типа “витая пара” допускается использовать сетчатый лоток, выполненный из хромированной стали, допускающий организацию изгибов за счет удаления звеньев лотка, имеющий большой ассортимент аксессуаров, ответвлений и крепежа. Рекомендуется на дно сетчатого лотка укладывать подложку из прозрачного пластика, препятствующую провисанию и пережиманию кабеля под собственной тяжестью на протяжении всего срока эксплуатации;

- телекоммуникационная кабельная разводка при организации ее под фальшполом должна размещаться в вентилируемых кабельных лотках, которые не должны препятствовать потокам воздуха от оборудования системы кондиционирования. Решения по прокладке кабельной разводки должны быть согласованы с проектными решениями для системы кондиционирования и других систем офиса;

- элементы СКК должны иметь резерв емкости не менее 20% в любой точке после завершения полной настройки СКС;

- пересечение кабельных трасс СКС и электропитания выполнять по возможности под углом 90 градусов;

- в целях улучшения условий теплоотвода от аппаратных стоек офисов и обеспечения удобства эксплуатации и простоты расширения СКС, рекомендуется организовывать в телекоммуникационных помещениях СКК верхнего расположения;

- настенные пластиковые кабельные каналы должны обеспечивать возможность установки в них суппортов типоразмера Mosaic. Кабельные каналы должны иметь крышку, разделительную перегородку (или устанавливаемую кабельную перегородку) и комплектоваться всеми необходимыми декоративными элементами (углы, заглушки, розетки). Кабельные каналы в процессе эксплуатации не должны деформироваться и изменять товарный вид.

**3.2. Требования к последовательности этапов выполнения работ**

Не устанавливаются

**3.3. Требования к организации обеспечения работ**

3.3.1. Подрядчик обеспечивает своими силами приобретение, разгрузку и доставку на место грузов (материалов) всех необходимых для выполнения работ.

3.3.2. Подрядчик обеспечивает безопасность труда своего персонала в пределах принятого объема работ, согласно требований правил по охране труда, а также противопожарные мероприятия.

3.3.3. Подрядчик самостоятельно производит сбор, вывоз и утилизацию отходов получаемых при проведении работ.

3.3.4. Подрядчик под свою ответственность и за свой счет производит обеспечение работ инструментом и приспособлениями, необходимыми для выполнения работ в объеме настоящего технического задания.

**3.4. Требования к применяемым материалам и оборудованию**

3.4.1. Все используемые для выполнения работ материалы и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты, другие документы, предусмотренные действующим законодательством, а также удостоверяющие их качество.

Все комплектующие СКС должны иметь сертификаты качества. Медные кабели должны иметь внешнюю оболочку из пластиката с низким дымовыделением и с нулевым содержанием галогенов (LSZH или аналоги в соответствии с ГОСТ Р 54429-2011), и должны быть сертифицированы в области пожарной безопасности в Российской Федерации на соответствие требованиям Федерального закона № 123-ФЗ /20/ и ГОСТ 31565-2012.

Токопроводящая жила всех медных кабелей СКС, включая коммутационные шнуры, должна соответствовать требованиям ГОСТ 54429-2011 и IEC 61156-1, быть однопроволочной или многопроволочной из медной мягкой или медной луженой проволоки, однородной по качеству и без дефектов.

Не допускается использование комплектующих СКС на основе витой пары, выполненных по биметаллической технологии с омедненными жилами (Copper Coated Aluminum, Copper Clad Aluminium, Copper Clad Aluminium Wires).

3.4.2. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

**3.5. Требования безопасности**

3.5.1. Подрядчик должен обеспечить выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды и соблюдение правил санитарии во время проведения работ на объекте.

3.5.2. Подрядчик несёт ответственность за обеспечение своих работников средствами индивидуальной защиты, инструментом и приспособлениями, необходимыми для выполнения работ.

3.5.3. Право допуска персонала Подрядчика к выполнению поручаемых работ, в соответствии с договором, должно быть подтверждено письмом руководителя подрядной организации, направленным в адрес Заказчика.

3.5.4. Подрядчик обеспечивает соблюдение своим персоналом правил внутреннего распорядка предприятия Заказчика, правил техники безопасности, правил противопожарного режима (безопасности).

3.5.5. Подрядчик несет ответственность за причиненные его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины.

3.5.6. Подрядчик обязан обеспечить содержание и уборку рабочих мест, на которых выполняются работы.

3.5.7. В случае появления обстоятельств, угрожающих безопасности при проведении работ, а также возникновению пожарной опасности незамедлительно сообщать о них Заказчику.

3.5.8. В случае привлечения Подрядчиком субподрядной организации, Подрядчик в полном объёме несёт ответственность за действия субподрядчика, в том числе соблюдения персоналом субподрядной организации производственной дисциплины.

**3.6. Требования к порядку подготовки и передачи заказчику документов при проведении работ и их завершении**

Подрядчик предоставляет Заказчику отчетную документацию, оформленную согласно требованиям, действующих нормативно-технических документов:

3.6.1. До начала работ Подрядчик передает Заказчику документы, удостоверяющие качество используемых материалов и оборудования (сертификаты соответствия, сертификаты о пожарной безопасности, сертификаты качества, паспорта), техническую документацию предприятий-изготовителей (гарантийные талоны, инструкции, руководство по эксплуатации, информационные листы).

3.6.2. После выполнения работ Подрядчик передаёт Заказчику полный комплект исполнительной документации.

3.6.3. Приемка этапов выполненных работ осуществляется в соответствии с согласованным графиком.

3.6.4. Заказчик в течение 10 (десяти) календарных дней должен подписать акт о сдаче-приемке выполненных работ или в тот же срок направить Подрядчику мотивированный отказ от приемки работ. Для составления актов по форме КС-2 и справок по форме КС-3 применяются унифицированные формы, утвержденные Постановлением Госкомстата РФ от 11.11.99 № 100.

3.6.5. В случае мотивированного отказа Заказчика от приемки результатов работ, Сторонами в течение 10 (десяти) календарных дней составляется двусторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения. Подрядчик обязан устранить недостатки, указанные в акте, своими силами и за свой счет.

3.6.6. В случае предоставления Подрядчиком документов, оформленных не по форме и/или оформленных не полностью (отсутствует обязательные реквизиты, заполнены не все поля, разделы, имеются исправления), либо оформлены с ошибками, Заказчик вправе вернуть такие документы Подрядчику для переоформления, что не освобождает Подрядчика от ответственности за ненадлежащее исполнение договорных обязательств и не является основанием для изменения сроков выполнения работ.

**3.7. Требования к гарантийным обязательствам**

3.7.1. Подрядчик должен гарантировать соответствие качества выполненных работ и соответствие смонтированного оборудования, требованиям и нормативам в течение гарантийного срока не менее 12 месяцев с момента подписания Заказчиком Акта о приёмке выполненных работ при соблюдении Заказчиком правил эксплуатации СКС.

3.7.2. В случае обнаружения дефектов в течение гарантийного срока подрядчик обязан в течение 5-ти дней с даты получения письменного уведомления заказчика направить своего уполномоченного представителя для участия в комиссии по расследованию произошедшего повреждения.

3.7.3. В течение гарантийного срока Подрядчик устраняет все выявленные дефекты за свой счет. В случае если дефекты устраняются силами заказчика или других подрядных организаций, подрядчик должен возместить затраты заказчику на устранение дефектов.

3.7.4. Более полные требования к срокам и условиям устранения неисправностей и дефектов, обнаруженных в течение гарантийного срока, указаны в проекте договора.

**3.8. Ответственность подрядчика**

Ответственность Исполнителя регламентируется проектом договора. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством РФ

**3.9. Требования к порядку привлечению субподрядчиков**

 3.9.1. Подрядчик для выполнения работ указанных в ТЗ может привлекать субподрядные организации. При этом объем работ, выполняемых привлекаемыми субподрядными организациями, не должен превышать 50% от объема работ по договору.

**4. Порядок формирования коммерческого предложения участника, обоснования цены, расчетов.**

4.1. Подрядчик предоставляет оферту на начальную (максимальную) цену.

4.2. Участник закупки предоставляет сводную таблицу стоимости по форме Приложения №2 к настоящему ТЗ ,где указывает единичные расценки по каждому виду работ.

4.3. Единичные расценки должны включать в себя:

- проектные работы (в случае необходимости);

- работы по установке (в том числе разбор существующей СКС, установка настенных кабельных каналов, кабельных лотков, закладных труб, коммуникационных шкафов, выполнение проходов между этажами и помещениями для прокладки кабелей, огнезащита кабельных проходов, подключение коммуникационных шкафов к заземлению, уборка и вывоз строительного мусора, оставшегося после выполнения работ);

- пусконаладочные работы (проверка работоспособности СКС после выполнения работ);

- поставка материалов и комплектующих;

- проведение тестирования, а также все иные возможные расходы, которые Подрядчик может понести в процессе исполнения договора, обязательные платежи и налоги.

4.4. Единичные расценки, предложенные участником закупочной процедуры, не подлежат изменению в течение всего срока действия договора.

4.5. Общая стоимость выполнения Работ по Заказу в отношении каждого Объекта Заказчика формируется исходя из количества портов, организуемых в создаваемой (настраиваемой) СКС, и стоимости выполнения соответствующих видов работ.

4.6. Оплата выполненных работ осуществляется на основании подписанных сторонами Актов о приемке выполненных работ, а также выставленных Подрядчиком счетов, (при необходимости – других расчётных документов) в сроки и порядке, указанном в проекте договора.

**5.1. Требования о наличии кадровых ресурсов и их квалификации**

Подрядчик предоставляет справку о кадровых ресурсах, подтверждающую наличие необходимого количества собственного персонала соответствующей квалификации для выполнения работ, не менее чем:

* Инженер – проектировщик – 1 человек;
* Специалист по наладке (инженер) – 2 человека;
* Монтажники – не менее 3 человек.

5.1.1 Не менее двух специалистов, указанных в справке о кадровых ресурсах, должен иметь подтверждение об обучении и/или аттестации по монтажу (installing) кабельных систем у одного из следующих производителей СКС: AMP (Tyco Electronics), Siemon, Molex, Legrand, Eurolan, Exalan, Nexans, Panduit или иных производителей СКС. Подтверждается копией сертификата об обучении.

5.1.2. Специалисты по наладке и монтажники, требуемые согласно п. 5.1 ТЗ должны иметь группу допуска не ниже III по электробезопасности. Подтверждается копиями удостоверений по проверки знаний по электробезопасности.

**5.4. Требования к измерительным приборам и инструментам**

Участники закупки представляют в составе своих предложений копии свидетельства или паспорт или ссылка на ФГИС Аршин кабельного анализатора, который будет использоваться при выполнении работ, с не истекшим сроком метрологического контроля.

**Перечень видов работ прокладке СКС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип предоставляемых работ** | **Единица измерения** | **Стоимость единицы участника руб. без НДС** |
| 1 | Настройка порта СКС категория 5Е (включая все необходимые материалы и работы) | порт |  |
| 2 | Настройка рабочего места сети технологического электропитания (включая все необходимые материалы и работы) | рабочее место |  |
| 3 | Настройка дополнительной коммутационной панели 24RJ45 кат.5e и горизонтального кабельного органайзера  | шт. |  |
| 4 | Настройка телекоммуникационного шкафа (включая все необходимые материалы и работы) 42U 600х1000 мм | шт. |  |
| 5 | Настройка навесного телекоммуникационного шкафа размером 18U, (включая все необходимые материалы и работы) 600х400 мм | шт. |  |
| 6 | Разбор существующего телекоммуникационного шкафа и смонтированного в него оборудования СКС, с последующей настройки оборудования СКС в новый телекоммуникационный шкаф | шкаф |  |
| 7 | Разбор ранее используемого порта СКС | порт |  |
| 8 | Разбор рабочего места сети технологического электропитания | рабочее место |  |
| 9 | Разбор с последующей настройкой СКС в пределах помещения (за порт) | порт |  |
| 10 | Перемещение, восстановление ранее используемого порта СКС в пределах помещения | порт |  |
| 11 | Перемещение, восстановление ранее используемого рабочего места сети технологического электропитания в пределах помещения | рабочее место |  |