

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Генерального Директора по
Технике и ИТ _____ Абдурахманов А.Р



« » _____ 2025 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работ по организации ВЭС и ЭО на строящихся объектах ООО «UMS»
ЦО г.Термез Республика Узбекистан

город Ташкент
2025 год

Оглавление

1. Общие сведения	3
1.1 Наименование выполняемых работ.	3
1.2 Цель приобретения работ (услуг)	3
1.3 Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка	3
1.4 Перечень работ и услуг.....	3
2. Место выполнения работ. Область применения	3
3. Общие требования к участнику	3
4. Сроки выполнения работ.	3
5. Требования к безопасности.	4
6. Требования по правилам сдачи и приёмки.....	4
7. Требования к объёму и/или сроку предоставления гарантий.....	4
8. Процедура передачи исключительных прав и иных документов на объект.	5
9. Требования по техническому обучению персонала.....	5
10. Дополнительные требования.	5
11. Перечень принятых сокращений	6
12. Перечень приложений	6

1. Общие сведения

1.1 Наименование выполняемых работ.

Настоящим техническим заданием предусматривается выполнение комплекса работ на объектах ЦО г. Термез Республика Узбекистан в следующем составе:

- организация ВЭС и ЭО.

Работы могут распространяться на любые объекты ООО «UMS»:

- новые
- недостроенные
- существующие
- реконструируемые

1.2 Цель приобретения работ (услуг)

Работы выполняются в целях реализации мероприятий по развитию сети СПРС ООО «UMS» согласно плану технического развития сети, на 2025 – 2026 годы.

Целью закупочной процедуры является выбор подрядной организации (далее Исполнитель) для выполнения работ по организации ВЭС и ЭО на объектах ООО «UMS» ЦО г. Термез Республика Узбекистан

1.3 Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка

Основанием для реализации проекта является план технического развития сети на 2025г

1.4 Перечень работ и услуг

Ориентировочное количество работ по организации ВЭС и ЭО составляет 50 объекта

Примечание. Объем работ может быть скорректирован Заказчиком на любом этапе.

2. Место выполнения работ. Область применения

Объекты ООО «UMS» в ЦО г. Термез, Республика Узбекистан. В исключительных случаях по обоюдному согласию Заказчика и Исполнителя, Заказы могут быть выпущены для объектов Заказчика, расположенных в других регионах РУз.

3. Общие требования к участнику

Подрядчик должен соответствовать следующим критериям:

- a) Подрядчик должен иметь не менее двух бригад.
- b) Каждая бригада должна состоять минимум из 3 человек.
- c) В каждой бригаде обязательно должен быть сварщик.
- d) Все члены бригад должны иметь действующие допуски на выполнение электромонтажных работ до 1000 В.

• Документальное подтверждение квалификации:

- a) Подрядчик обязан предоставить копии действующих удостоверений всех сотрудников, допущенных к электромонтажным работам напряжением до 1000 В.
- b) Для каждой из двух бригад необходимо предоставить свидетельство (удостоверения) сварщиков.

• Оснащение бригад:

- a) Каждая бригада должна иметь минимум 1 единицу каждого из следующих видов оборудования:
 - сварочный аппарат;
 - набор инструментов.
- b) Наличие оборудования должно быть подтверждено бухгалтерскими документами на право владения, договорами аренды либо гарантийным письмом.

• Подтверждение опыта работы:

- Подрядчик обязан предоставить список договоров, по которым выполнялись аналогичные работы, с указанием:
 - номера договора,

- предмета договора,
- контрагента.

● **Ответственное лицо:**

- а) Подрядчик должен назначить ответственное лицо за выполнение работ по данному заказу.
- б) Контактные данные ответственного лица должны быть переданы Заказчику.
- с) Необходимо предоставить гарантийное письмо с указанием ФИО ответственного.

4. Сроки выполнения работ.

По итогам проведенной закупочной процедуры с победителем будет подписан рамочный договор со сроком действия 12 месяцев с даты подписания.

Срок выполнения работ на одном объекте не должен превышать - 30 рабочих дней после предоплаты.

Требования к безопасности.

Все работы должны быть выполнены с соблюдением ПУЭ и ПТБ и правил, действующим в Республике Узбекистан, а также в соответствии с проектной документацией на каждый объект.

При выполнении монтажа ВЭС и ЭО следует придерживаться требований, изложенных в Приложении №1 к Техническому заданию «ТРЕБОВАНИЯ к выполнению работ по организации внешнего энергоснабжения и внутренней электрики на объектах ООО «UMS» в Республике Узбекистан»

Все материалы, используемые при организации внешнего энергоснабжения и внутренней электрики для объектов ООО «UMS» должны иметь сертификаты и соответствовать требованиям нормативных документов.

5. Требования по правилам сдачи и приёмки.

Все работы должны быть выполнены согласно действующим нормативным документам (ШНК, ПУЭ и ПТБ, СНиП, ГОСТ) Республики Узбекистан.

- Перед началом работ, на стадии подписания Заказа, необходимо согласовать с Заказчиком список документов, требуемый для закрытия работ. Закрытие работ возможно ТОЛЬКО после предоставления полного пакета документов по согласованному списку.
- В процессе выполнения работ и по ее окончании Поставщик должны быть оформлены и предоставлены Заказчику все необходимые исполнительные документы. Полный перечень документов приведен в Приложении №2 Образцы документов приведены в Приложении №3.
- Перед началом работ, на стадии подписания Заказа к Договору, необходимо согласовать с Заказчиком список документов, требуемый для выполнения объекта. Закрытие работ возможно ТОЛЬКО после предоставления полного пакета документов по согласованному списку.
- При предъявлении готовых выполненных работ к промежуточной приемке оповещение Заказчика и его присутствие на объекте обязательны. О готовности к осмотру Исполнитель должен оповестить Заказчика заблаговременно, не позднее 3х рабочих дней до дня приемки.
- Любые дополнительные работы, возникающие в процессе выполнения работ, не учтенные в проекте и смете, а также любые отклонения от проекта должны быть предварительно письменно согласованы с Заказчиком. Несогласованные работы и дополнительные объемы работ без письменного согласования оплачиваться не будут!
- Предоставление Заказчику фотоотчета о процессе выполнения работ на электронном носителе обязательно.
- К окончательной приёмке объекта предъявляется объект, не имеющий никаких дефектов и имеющий полный комплект документации, указанный в предыдущих разделах данного технического задания. По результатам положительной приёмке подписывается соответствующий акт (акт окончательной приёмки).
- После подписания акта окончательной приёмки исполнитель должен предоставить счёт-фактуру и акт выполненных работ для закрытия работ по заказу.

6. Принципы ценообразования на выполняемые работы

Оплата работ производится по отдельным Заказам с предварительным авансированием в соответствии с условиями договора, полученными в результате закупочной процедуры, окончательный расчет по Заказу, производится после выполнения всех работ и предоставлении Заказчику всех необходимых документов.

- **Заказ формируется в виде** сметного расчета, подготовленного на основании ШНК с применением основных показателей по Прочим затратам подрядчика, Транспортным расходам и стоимости ЧЕЛ/ЧАС предложенных участником на этапе проведения закупки.
- Стоимость материальных ресурсов и оборудования, использованных в сметных расчетах, определяется на основе действующего на период выполнения работ каталога «Qurilishmateriallari Narxi» Минстроя РУз, далее Каталог.

Ценообразование работ СМР по ВЭС:

Оплата авансового платежа по Заказам осуществляется в размере **20% (двадцать процентов)** от предварительной суммы соответствующего Заказа в течение 10 (десяти) банковских дней с даты подписания Заказа сторонами;

Окончательный расчет, по соответствующему Заказу, производится на основании предоставленных Заказчику всех необходимых документов для приемки, Акта выполненных работ, подготовленного на основании ШНК с применением основных показателей, по фактически выполненным работам и Счет – фактуры в течение 10 (десяти) банковских дней с момента подписания обеими Сторонами.

В случаях, когда стоимость материалов, применяемых при строительстве отличается от стоимости в Каталоге, Исполнитель должен подтвердить ее соответствующими накладными и счет фактурами.

Любые дополнительные работы, возникающие в процессе выполнения работ, не учтенные в проекте и смете, а также любые отклонения от проекта должны быть предварительно письменно согласованы с заказчиком. Не согласованные работы и дополнительные объемы работ оплачиваться не будут.

Все работы принимаются по объектно, только после выполнения всего комплекса работ, перечисленного в Заказе для данного конкретного объекта.

Частичное закрытие работ по объекту возможно только в случаях отказа от реализации со стороны Заказчика, или из за невозможности осуществления дальнейших работ по причинам не зависящих ни от Исполнителя ни от Заказчика. при этом Исполнитель должен передать Заказчику, а Заказчик оплатить материалы и документы по уже выполненным работам.

Участник должен предоставить расчетные показатели согласно **приложения №6**, которые будут использованы при заключении договора.



ВЭС Ценовая
таблица для для кс



Величина прочих
затрат.docx

Требования к объёму и/или сроку предоставления гарантий.

Гарантийный срок на строительно-монтажные работы должен соответствовать требованиям нормативных документов и быть не менее 12 месяцев со дня Акта сдачи и приёмки выполненных работ.

7.Процедура передачи исключительных прав и иных документов на объект.

Не применимо

8.Требования по техническому обучению персонала.

Не применимо

9.Дополнительные требования.

Предлагаемая подрядчиком стоимость работ должна включать в себя все расходы подрядчика, необходимые для их выполнения.

Каждый объем Работ (наименование и виды работ), сроки и место их выполнения, а также предварительная стоимость каждого объема Работ определяется на основании оформленных и подписанных сторонами Заказов на объект.

На каждый объект составляется смета, согласно ШНК, что обязывает Подрядчика строго следовать всем правилам и расчетам в проектной документации.

Заказчик оставляет за собой право привлекать независимых экспертов для определения фактического объема выполненных работ.

Планируемый объем работ – может быть изменен согласно потребности (в пределах суммы договора) согласно Заказам к Договору

10. Перечень принятых сокращений

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
	ЦО	Центр обслуживания ООО «UMS» в регионе
	ВЭС	Внешнее электроснабжение
	ЭО	Внутреннее энергообеспечение
	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
	ПТБ	Правила техники безопасности
	ШНК	Шахарсозлик Норма Курилиш

11. Перечень приложений

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы Количество листов
1	Приложение №1 «ТРЕБОВАНИЯ к выполнению работ по организации внешнего энергоснабжения и внутренней электрики на объектах ООО «UMS» в Республике Узбекистан»	8- лист
2	Приложение №2 Перечень документов на ВЭС	1- лист
3	Приложение №3 Формы документов ВЭС и ЭО	33-формы
4	Приложение №4 Акт возврата материалов	1- лист
5	Приложение №5 Акт приемо-передачи материалов	1- лист
6	Приложение №6 Ценовая таблица для коммерческого предложения	1-лист

Разработано:



Мирзаахмедов Т..Д.

Согласовано:



Цай В.Ю

Согласовано:



Хаджакбаров А.Х

Согласовано:



Салиев Н.Ш.

ТРЕБОВАНИЯ

к выполнению работ по организации внешнего энергоснабжения и внутренней электрики на объектах ООО «UMS»

1. ВНУТРЕННЯЯ ЭЛЕКТРИКА

1.1. Все работы по внутренней электрики должны проводиться в строгом соответствии с выданной Заказчиком документацией и должны выполнены в полном соответствии с ПЭУ-2011 г РУз и СНиП.. Места установки светильников, их количество, трассы прокладки проводов и кабелей, а также их тип и сечения должны соответствовать документации.

1.2. Любые отклонения от документации должны быть согласованы оформлены соответствующим актом.

1.3. Для обеспечения требуемого уровня освещения в аппаратной устанавливаются светодиодные светильники.

1.4. Прокладка кабелей и проводов производится открытым способом в пластиковых негорючих коробах. Ширина короба на каждом участке трассы должна позволять проложить необходимое количество кабелей и проводов и оставить запас не менее 30% на будущие расширения

1.5. Прокладка короба по стенам производится на высоте 0,8 – 1 м. Короб должен быть выровнен в горизонтальной плоскости. Проверка производится строительным уровнем.

1.6. Прокладка короба по потолку должна производиться параллельно стенам.

1.7. Прокладка силовых кабелей и проводов в одном коробе с сетями ОПС ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Пересечения между силовыми трассами и трассами ОПС также запрещаются.

1.8. Крепление выключателя к стене должно производиться на высоте 1.5м от пола. Подводящие провода должны быть надежно зажаты в клеммы выключателя. Крепление выключателя должно быть жестким, он не должен болтаться.

1.9. Розетки на стенах должны быть закреплены жестко. Подводящие провода должны быть надежно зажаты в контактах розеток. На всех розетках должна быть выполнена маркировка 220V.

Высота крепления технологических и бытовых розеток должна быть в непосредственной близости от проложенного по стенам короба. Розетки под кондиционеры должны быть заземляющими контактами и закреплены в удобном для их обслуживания месте. При недостаточной длине силового кабеля от кондиционеров, они должны быть удлинены и уложены в короб.

1.10. Все точки потребления в помещении должны быть отмаркированы.

1.11. Все кабели и провода должны быть отмаркированы с двух сторон – в силовом щите и на стороне подключения к точке потребления.

2. СИЛОВЫЕ ЩИТЫ

2.1. Комплектация силового щита определяется Заказчиком. На объекте может быть, как один, так и несколько щитов.

2.2. Крепление силовых щитов к стенам должно быть выполнено надежно.

2.3. Щит должен быть выровнен в обеих плоскостях (горизонтальной и вертикальной). Проверка осуществляется уровнем.

2.4. Внутренние составляющие в щите должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечить удобство монтажа при подключении силовых кабелей и проводов.

2.5. Для предотвращения повреждений силовых кабелей и проводов их места ввода в щит должны быть обеспечены сальниками.

2.6. Все автоматы питания после подключения к ним проводов и кабелей должны быть промаркированы

2.7. На все комплектующие щита и на сам щит должен быть сертификат

2.8. На дверце щита с внутренней стороны обязательно должна быть однолинейная схема включения, утвержденная Заказчиком, с указанием всех номиналов автоматов и точек потребления, а также с указанием типов проводов и кабелей и их длины.

2.9. Концы многожильных проводов должны быть зачищены, облужены, либо иметь специальные наконечники.

2.10. Все контактные элементы должны быть затянуты, автоматы, выключатели, провода и кабели в щите должны быть промаркированы.

2.11. Маркировка всех элементов в щите (автоматы, кабели, провода и т.д.) должна быть надежной, не стираться и должна располагаться на всех бирках надписью наружу в одном направлении удобным для прочтения.

2.12. Установка счетчика в щите должна быть удобной для последующего его подключения и опломбирования.

2.13. На внешней стороне дверцы щита должна быть наклейка предупреждающего знака опасного напряжения

2.14. **Медная шина для «нейтрали» в щите не должна иметь электрического контакта с корпусом щита.** В случае если щит металлический, то корпус щита должен иметь точку для подключения защитного заземления. Заземление подключается кабелем с клеммами к ГЗШ, установленной в аппаратной.

2.15. Внешний вид щита должен быть эстетичным

2.16. Розетка для ДГУ преимущественно устанавливается снаружи. По согласованию с Заказчиком допускается установка розетки внутри помещения или ее отсутствие. Тип розетки должен быть выбран таким образом, чтобы не

допускать попадания влаги от осадков во внутрь розетки. Местоположение розетки должно быть согласовано с Заказчиком. Розетка должна быть защищена от доступа посторонних.

3. ВНЕШНЕЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

3.1. Работы по организации внешнего энергоснабжения должны проводиться на основании выданных ТУ и проектной документации.

3.2. Внешнее энергоснабжение в зависимости от технического решения может быть выполнено прокладкой кабеля в земляных траншеях, воде, воздухе, каналах, блоках, туннелях по внутренним и наружным стенам зданий, по эстакадам, на лотках и тросах.

3.3. Прокладка кабеля должна производиться электромонтажными организациями в соответствии с требованиями ПУЭ. При наличии несоответствия принятых проектных решений требованиям ПУЭ Подрядчик должен письменно оповестить об этом Заказчика и приостановить работы до получения письменного подтверждения от Заказчика о возможности продолжения работ с корректировкой при необходимости выданной ранее документации.

3.4. Указанные основные пункты ТЗ имеют рекомендательный характер и при необходимости могут изменяться согласно требованиям ПУЭ и другими нормативными документами, действующими в Республике Узбекистан.

3.5. Согласно ПУЭ после завершения всех электромонтажных работ проводят замеры сопротивления изоляции жил, замер сопротивления петли фаза – ноль, фазировку и проверку целостности жил кабеля. Проверка фазировки кабеля производится при помощи мегомметра, до подачи рабочего напряжения и при помощи вольтметра после подачи рабочего напряжения.

3.6. Воздушные линии

3.6.1. Для строительства воздушных кабельных линий применяют два вида кабеля: СИП – самонесущий изолированный провод, и обычный силовой кабель (например, ВВГ, ВВГнг, АВВГ и других, материал которых позволяет прокладку на открытом воздухе).

3.6.2. Крепление кабеля к тросу должно выполняться таким образом, чтобы предотвратить деформацию кабеля под собственным весом и в результате ветровых нагрузок. Металлический трос должен быть заземлен с двух сторон линии медным проводником сечением не менее 6 мм².

3.6.3. В местах поднятия кабеля из земли на опоры, где возможно механическое повреждение кабеля (передвижение автотранспорта, доступность для неквалифицированного персонала), прокладка должна быть выполнена в металорукаве или трубе до высоты не менее 2м и на 0,3 метра в глубину.

3.6.4. Монтаж проводов рекомендуется поручать специально обученным бригадам строительно-монтажных или эксплуатационных организаций

3.6.5. При монтаже строго соблюдать монтажные усилия и стрелы провеса при регулировке проводов, не допускать перетяжку проводов

3.6.6. До начала сооружения линии должны быть выполнены следующие работы: подготовлена трасса ВЛ; собраны и установлены в проектное положение опоры; выполнено устройство защит на переходах через инженерные сооружения; на вводах в здания установлена необходимая арматура для анкерного крепления проводов вводов; доставлены на трассу барабаны с кабелем и механизмы для их раскатки

3.6.7. Котлованы под опоры разрабатывают не раньше, чем за сутки до их установки. Бурение производят специальными машинами типа МРК, БМ, БМТП и др. При установке машины на пикет проверяют вертикальное положение штанги бура, при бурении котлована под подкос бур устанавливают под углом 15. Котлованы можно отрывать вручную, придавая им ступенчатую форму.

3.6.8. Способ закрепления опоры в грунте и ее заложения принимают по проекту. Перед установкой опоры проверяют: комплектность сборки, надежность крепления конструкции, отсутствие посторонних предметов, наличие и состояние стропов, тросов, ухватов. Опору поднимают и ухватами направляют в котлован. Отвесом проверяют вертикальное положение опоры и ее установку в створе, придерживаясь допустимых отклонений от вертикального положения (0,01 м на 1 м высоты опоры), а выхода опоры со створа линии - не более 0,1 м

3.6.9. Траверсы и крюки должны быть перпендикулярны оси линии ВЛ, допускается отклонения траверсы от горизонтали не более 0,02 м на 1 м ее длины. Котлован засыпают грунтом с послойным трамбованием через 0,2...0,3 м. Стропы разрешается снимать после засыпки 2/3 глубины котлована. На опоры несмываемой краской при помощи трафаретов наносят порядковые номера и год установки.

3.6.10. Все металлические элементы железобетонных опор и металлические элементы деревянных опор подлежат заземлению и соединению с нулевым проводом ВЛ. В качестве заземляющих проводников используют арматуру железобетонных опор или специально проложенные по опоре проводники, к которым присоединяют металлические элементы в процессе сборки. Глубина заложения горизонтального заземлителя в траншее 0,7 м, а в пахотном слое 1 м. Глубина погружения вертикального заземлителя не менее 2,5 м. Все соединения заземляющих проводников сваривают, места сварки окрашивают. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 30 Ом.

3.6.11. Перед монтажом проводов ВЛ 0,38 кВ трасса должна быть полностью подготовлена к этому: вырублены и расчищены просеки, установлены защитные устройства через дороги и другие сооружения, проверено качество закрепления опор в грунте. Готовность трассы проверяет ИТР (мастер или прораб).

3.6.12. К монтажу проводов приступают только после устранения обнаруженных недоделок и получения письменного разрешения от лица, ответственного за установку опор. При монтаже опор должны соблюдаться установленные ПУЭ расстояния от проводов до ближайших инженерных сооружений, древесных насаждений и земли.

3.6.13. Железобетонные опоры, как правило, собирают в соответствии с разработанными для каждого типа опор технологическими картами, в которых указаны порядок выкладки деталей (стоек, траверс, ригелей и др.), последовательность операций, а также рекомендуемые приспособления. Опоры собирают на ровной площадке, очищенной от посторонних предметов.

3.6.14. Работы по сборке любых опор заканчиваются установкой деталей заземления. Если на стойках имеются верхние и нижние выпуски (обычно болты) внутреннего заземляющего стержня, все заземляемые элементы присоединяют к верхнему, а с нижним соединяют заземлители (после установки опоры). Если заземляющих болтов нет, по всей длине стойки прокладывают заземляющий спуск, который крепят проволочными бандажами, и присоединяют к нему заземляемые элементы.

3.6.15. При приемке собранных опор проверяют их соответствие рабочим чертежам с учетом допускаемых отклонений. Так, одностоечные опоры могут иметь наклон траверс не более 1/100 их длины и разворот их в плане от проектного положения - не более 100 мм (конец траверс). Особое внимание уделяют качеству болтовых соединений. Размеры болтов и их антикоррозионное покрытие должны соответствовать проекту. Оси болтов должны быть перпендикулярны плоскости соединяемых элементов, а нарезная часть входить в соединяемые детали не более чем на 1 мм. Головки болтов и гайки должны плотно прилегать к шайбам и соединяемым деталям. Количество шайб должно быть не более трех. Гайки должны быть туго затянуты, резьба закернена. Качество стыков проверяют щупом толщиной 0,3 мм. Щуп должен проходить в стык соприкасаемых элементов на глубину не более 20 мм.

3.6.16. Данные о собранных опорах заносят в журнал с указанием основных отклонений от проекта. Приемку опор оформляют актом.

3.6.17. После установки опор на каждой опоре должен быть нанесен порядковый номер опоры и год установки. На опорах линии напряжением выше 1000 В на высоте 2,5-3 м устанавливаются предупредительные плакаты. На конечных опорах и на опорах, где меняется расположение проводов, кроме того, наносится расцветка фаз. В местах возможного повреждения опор транспортом должны быть установлены отбойные тумбы.

3.6.18. Расстояние между информационными знаками в населенной местности должно быть не более 250 м, при большей длине пролета знаки устанавливаются на каждой опоре; в ненаселенной и труднодоступной местности - 500 м, допускается более редкая установка знаков.

Допускается совмещать на одном знаке всю перечисленную информацию. На первой опоре от источника указывается наименование ВЛ.

3.6.19. Перед приемкой в эксплуатацию вновь сооруженной ВЛ проверяют техническое состояние линии и соответствие ее проекту, равномерность распределения нагрузки по фазам, заземляющие и грозозащитные устройства, стрелы провеса и вертикальное расстояние от нижней точки провода в пролетах и пересечениях до земли

3.7. Кабельные линии

3.7.1. Прокладка кабельной линии в траншее состоит из следующих основных операций: рытье траншеи; доставка, раскатка и укладка кабелей в траншее; защита кабелей от механических повреждений и засыпка траншеи; монтаж соединительных муфт.

3.7.2. Кабельную трассу выполняют в соответствии с проектом. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле кабели должны прокладываться в ПВХ трубе траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Глубина траншеи от планировочной отметки должна быть 0,8 м, а при пересечении улиц, площадей и по пахотным землям - 1,1 м. Меньшая глубина траншеи (до 0,6 м) допускается при вводе кабелей в здания, а также в местах пересечения с подземными сооружениями, при условии защиты кабелей от механических повреждений на участках длиной до 5 м

3.7.3. При прокладке кабеля через дороги, въезды и т.д. прокладку необходимо выполнять в асбоцементных или пластмассовых с толщиной стенки не менее 16 мм трубах на глубине не менее 1,0 м.

3.7.4. При прокладке кабеля в местах интенсивного движения автотранспорта или частого производства земляных работ предусмотреть защиту кабеля от механических повреждений, путем закрытия кабеля по всей длине бетонными плитами или кирпичом.

3.7.5. Перед прокладкой кабелей проверяется готовность трассы, а именно:

- укладка и крепление (при необходимости) труб;
- заготовка кирпича или плит для механической защиты кабелей или наличие сигнальной ленты
- отсутствие воды в траншеях
- отсутствие камней и прочих предметов в траншее
- углы поворотов траншеи
- глубина траншеи по всей трассе
- заделка труб в проходы при входе в здание через фундаменты и стены

3.7.6. На кабели, которые будут прокладываться, предъявляют протоколы испытания, сертификаты и акты осмотра

3.7.7. После выполнения всех этих требований приступают к прокладке кабелей. Сначала дно траншеи по всей длине присыпают песком - или мелкой землей, не содержащей камней, мусора и т.д. Толщина подсыпки должна быть не менее 100 мм. Кабели в траншее укладываются с запасом 1 – 2% ("змейкой") от его длины для исключения возможности возникновения опасных механических напряжений при смещениях почвы и температурных деформациях.

3.7.8. При параллельной прокладке кабелей в траншее концы кабелей, предназначенных для последующего монтажа соединительных муфт, располагаются со сдвигом мест соединения не менее чем на 2 м. При этом предусматривается запас кабеля по длине, необходимый для проверки изоляции на влажность, для монтажа соединительных муфт и укладки дуг компенсаторов, предохраняющих муфты от повреждения при возможных смещениях почвы и при температурных деформациях кабеля, а также на случай перерезки муфт при ее повреждении. Запас кабеля в компенсаторе должен быть 350 мм. Муфты необходимо располагать на уровне прокладки кабелей.

3.7.9. Число соединительных муфт на 1 км вновь строящихся кабельных линий должно быть не более 4 шт.

3.7.10. Соединительные и концевые муфты должны быть термоусаживаемые, при соединении кабеля не должна быть нарушена фазировка.

3.7.11. Кабели необходимо прокладывать, как правило, при положительной температуре окружающего воздуха. Размотка, переноска и прокладка кабелей с бумажной или пластмассовой изоляцией допускается только в том случае, если их температура не ниже 5град С

3.7.12. Прохождение кабеля через стены и перекрытия должна быть выполнена защита от механических повреждений.

3.7.13. Места прохода кабелей через перекрытия, стены, огнестойкие перегородки в кабельных туннелях следует тщательно заделать негорючим материалом, при этом выполнять уплотнение и вокруг кабелей, проходящих сквозь патрубки.

3.7.14. Общее требование ко всем видам заделок и соединений - обеспечение герметичности изоляции кабеля в месте вывода токопроводящих жил во избежание проникновения влаги в кабель

3.7.15. Работы по монтажу муфт и заделок должны выполняться чистыми руками и инструментом без перерыва в работе до полного их окончания. Корпус муфты перед началом работы также необходимо тщательно очистить с обеих сторон и протереть тряпками, смоченными в бензине

3.7.16. Монтаж заделок и муфт начинают с монтажных операций, называемых разделкой конца кабелей, которые заключаются в последовательном удалении на определенной длине защитных покровов, брони, оболочки и изоляции кабеля. В результате получается ступенчатая разделка, размеры ступеней которой зависят от напряжения, типа и габаритов муфт и заделок

3.7.17. Смонтированную муфту укладывают в защитный пластмассовый или металлический кожух

3.7.18. Прокладка кабелей через улицы, проезды и дороги с усовершенствованными покрытиями, а также через трамвайные и железнодорожные пути может осуществляться не только открытым, но и закрытым способами без разрытия траншей, разрушения дорожного бетонного основания и асфальтового покрова, а также нарушения движения транспорта: методами горизонтального бурения, продавливания и прокола с одновременной прокладкой в земле трубопроводов для кабелей.

3.7.19. После окончания электромонтажных работ производят маркировку кабельных линий, облегчающую их эксплуатацию и предупреждающую возможные механические повреждения при выполнении земляных работ в зоне размещения кабелей

3.7.20. Каждой кабельной линии присваивают свой номер или наименование. Если линия состоит из нескольких параллельных кабелей, каждый из них обозначают одним и тем же номером, но с добавлением прописных букв русского алфавита (А, Б, В, Г и др.). На трассе кабельной линии наносят опознавательные знаки в виде надписей на стенах постоянных зданий и сооружений. При отсутствии на трассе постоянных строений (например, в незастроенной местности) используют специальные опознавательные знаки (пикеты), устанавливаемые через каждые 100 м на прямолинейных участках, на всех поворотах и пересечениях с дорогами (с обеих сторон), другими земельными сооружениями, а также в местах размещения соединительных муфт. На пахотных землях расстояние между опознавательными знаками на прямолинейных участках могут быть увеличены до 500 м. На табличке опознавательных знаков наносят номера пикетов по проекту и знаки напряжения (красной краской), обозначения кабельных трасс, расстояний от сооружений и направлений к сооружениям (черной краской).

3.7.21. Открыто проложенные кабели и все кабельные муфты снабжают маркировочными бирками, на которых указывают марку, напряжение и сечение кабеля, номер или наименование кабельной линии. На бирках соединительных и концевых муфт (заделок) указывают номер муфты, дату монтажа и фамилию электромонтажника, производящего монтаж. Кроме того, на бирках у концевых муфт (заделок) обозначают конечные пункты (откуда или куда проложен кабель). На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, бирки устанавливают не реже чем через каждые 50-70 м, а также в местах изменения направления трассы, с обеих сторон проходов через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки, в местах ввода (вывода) кабеля в траншеи и кабельные сооружения

3.7.22. Маркировку контрольных кабелей и силовых небронированных кабелей с сечением жил до 16 мм² включительно прокладываемых многослойно и пучками на опорных конструкциях, лотках, в коробках и каналах, рекомендуется производить только у концевых заделок.

3.7.23. На скрыто проложенных кабелях в трубах или блоках бирки устанавливают на конечных пунктах у концевых муфт (заделок). В колодцах и камерах блочной канализации, а также у каждой соединительной муфты. На скрыто проложенных кабелях в траншеях бирки устанавливают у конечных пунктов и у каждой соединительной муфты.

3.7.24. На скрыто проложенных кабелях в трубах или блоках бирки устанавливают на конечных пунктах у концевых муфт (заделок). В колодцах и камерах блочной канализации, а также у каждой соединительной муфты. На скрыто проложенных кабелях в траншеях бирки устанавливают у конечных пунктов и у каждой соединительной муфты.

3.7.25. В соответствии с ПУЭ прокладку и монтаж КЛ, сооружаемых строительно-монтажными организациями, выполняют под техническим надзором эксплуатационного персонала. Выполняющий надзор контролирует качество работ, проверяет состояние кабеля, качество муфт и монтажных материалов, принимает скрытые работы, к которым относится осмотр проложенного кабеля, проверяет габаритные размеры в местах сближений и пересечений сооружаемой линии с другими кабелями и подземными коммуникациями, монтаж муфт и др.

3.7.26. При подъеме кабеля из земли на базовую станцию, выполнить защиту из металлической трубы от механических повреждений.

3.7.27. После окончания электромонтажных работ предоставить акты скрытых работ и исполнительную схему, со всеми привязками к местности с указанием места прокладки труб и установки муфт.

3.8. Трансформаторные подстанции

3.8.1. Перед монтажом проводят ревизию оборудования трансформаторной подстанции. Ревизию проводят при получении со склада, приемки от заказчика и при сдаче в эксплуатацию. До начала ревизии должно быть проверено: наличие паспорта и другой заводской документации на ТП и комплектующее оборудование, комплектность ТП в соответствии с заводской документацией; целостность корпусов ТП и блоков, отсутствие вмятин, наличие и прочность закрепления оборудования, приборов, ошиновки, электропроводок

3.8.2. В ходе ревизии оборудование очищают от пыли и грязи, проверяют все контактные и резьбовые соединения, исправность изоляции и состояние покраски. В ревизию также входит внешний осмотр оборудования

3.8.3. В трансформаторе без вскрытия и подъема сердечника проверяют целостность бака, радиаторов, наличие арматуры трансформатора и заводской пломбы, отсутствие трещин, сколов на изоляторах, комплектность гаек и состояние резьбы выводов, наличие и уровень масла в расширительном бачке, отсутствие течи масла в уплотнениях крышки, кранах, радиаторах, изоляторах и др. При осмотре удаляют временные уплотнения и пробки

3.8.4. В опорных изоляторах, высоковольтных предохранителях проверяют отсутствие трещин, сколов фарфора, крепление колпачков и фланцев изоляторов; присоединение контактных устройств, исправность пружинящих скоб и контактов; надежность крепления патронов предохранителей в контактах; целостность и герметичность патронов предохранителей; целостность плавкой вставки и исправность указателя срабатывания.

3.8.5. В разрядниках и проходных изоляторах проверяют отсутствие повреждений и загрязнений фарфора; крепление изоляторов и разрядников к корпусу; наличие и состояние крепежных деталей, проходных шпилек, уплотнений, присоединение ошиновки; присоединение заземляющих перемычек разрядников.

3.8.6. В рубильниках, переключателях проверяют надежность крепления к основанию; свободу перемещения рукоятки; работу блокировки; состояние подвижных и неподвижных контактов, надежность их замыкания; подключение шин и проводов.

3.8.7. В автоматах, магнитных пускателях, реле проверяют целостность корпусов и крепления; опробуют работу контактной системы вручную на включение и отключение; отсутствие перекосов и заеданий при работе подвижной системы; работу теплового реле; замыкание и размыкание контактов в первичной и вторичных цепях; надежность присоединений и состояние изоляции проводов

3.8.8. В счетчиках и трансформаторах тока проверяют надежность закрепления, присоединение проводов, функционирование выключателей, кнопок при ручном переключении

3.8.9. Перед монтажом оборудования трансформаторной подстанции изучают проектно-сметную документацию, составляют графики производства работ и поставки материалов и оборудования на объект. Место размещения ТП должно быть согласовано с заказчиком и отмечено специальным пикетом

3.8.10. Расстояние между ТП и опорами, габаритные размеры до проводов и других сооружений выбирают по ПУЭ и типовому проекту. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать проекту. Все металлические части ТП должны зануляться и заземляться, а разъединительного пункта - заземляться.

3.8.11. На КТП монтируют проходные изоляторы, разрядники, изоляторы ВЛ 0,38 кВ. Фотореле устанавливают так, чтобы исключить срабатывание от света фар автомашин. Контактные поверхности зачищают и смазывают техническим вазелином. На концевой опоре ВЛ 10 кВ монтируют разъединительный пункт, включающий разъединитель и привод. Расстояние между неизолированными токоведущими частями должно быть не менее 220 мм для оборудования до 10 кВ.

3.8.12. В разъединителе РЛНД-10 проверяют комплектность, крепление изоляторов к раме; отсутствие трещин, сколов опорных изоляторов; крепление колпачков, фланцев и токоведущих частей к изоляторам; состояние контактной части ножей пружин; легкость вхождения в контакты токоведущих и заземляющих ножей (ножи должны входить по центру контактов без перекосов и ударов). Между витками контактных пружин при включенном состоянии должен оставаться зазор не менее 0,5 мм.

3.8.13. В приводе ПРН-10М проверяют перемещение рукоятки переключений, состояние и работу блокировок.

Монтаж заземляющего устройства выполняют в траншее из заземлителей, положенных в грунт наклонно или вертикально и соединенных между собой перемычками на сварке. Заземляющие проводники присоединяют к корпусу КТП.

3.8.14. К заземляющему устройству присоединяют корпус КТП, привод разъединителя, все металлические части оборудования и аппаратов КТП, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции. После монтажа заземляющее устройство до засыпки траншеи осматривают заказчик и подрядчик и составляют акт на скрытые работы.

3.8.15. У всех приводов выключателей и разъединителей делают надписи "ВКЛЮЧЕНО", "ОТКЛЮЧЕНО". В камерах КСО рядом с приводами разъединителей предприятие-изготовитель выполняет надписи, поясняющие к какому разъединителю относится данный привод. На фазах каждой секции сборных шин предусматривают места для наложения переносного заземления. Шины в этих местах зачищают, смазывают тонким слоем технического вазелина и окаймляют с обеих сторон полосками, окрашенными черной краской. У мест, предназначенных для наложения заземления, делают надписи "ЗАЗЕМЛЯТЬ ЗДЕСЬ" или наносят условный знак заземления на дверях, выходящих из помещения РУ или ТП наружу или в другое помещение, с внешней стороны делают надписи с наименованием РУ или ТП и закрепляют стандартные металлические предупредительные плакаты "ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ - ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!"

3.8.16. Трансформаторы поставляют на место монтажа полностью собранными и подготовленными к включению в работу. Передвижение трансформаторов по наклонной плоскости производят с уклоном не более 15 градусов.

3.8.17. Изоляторы и ошиновка. Перед монтажом изоляторов производят их ревизию: проверяют отсутствие у них трещин (увеличительным стеклом или смазкой поверхности керосином, от которого трещина темнеет), металлических закреплений, отбитых краев и сколов; прочность армирования колпачка и фланца (отсутствие выкрашиваний замазки, цельность лакового покрова). Если дефект не превышает допускаемые пределы, то его устраняют: места скола или трещину покрывают двумя слоями бакелитового или лифталитового лака с просушкой каждого слоя, а при наличии агрессивной среды - эмалью марки ПХВ. Допускаемая непараллельность плоскостей колпачка и фланца составляет 1 мм, а разновысотность отдельных изоляторов +2 мм

3.8.18. Укрепляют изоляторы на металлоконструкциях или на стенах толщиной 100 мм - штырями, вмозаннанными на цементном растворе. Линейные вводы устанавливают таким образом, чтобы наружная часть ввода была расположена в положении, исключающем скопление в нем влаги и твердых осадков

3.8.19. Крепление шинодержателя или шины винтом к металлической головке изолятора выполняют так, чтобы конец крепящего винта не упирался в фарфоровую часть изолятора.

3.8.20. Устанавливают и крепят алюминиевые и медные шины на изоляторах различными способами в зависимости от количества шин в каждой фазе. Для установок, работающих на большие токи, обычно применяют многополосные шины или блоки шин, заранее изготовленные на монтажно-заготовительном участке. При монтаже многополосных шин, чтобы сохранить зазор между полосами и обеспечить жесткость ошиновки, ставят прокладки (сухари). Расстояние между точками установки прокладок определяется в проекте в зависимости от расчетной величины тока короткого замыкания. Правку шин на ребро выполняют так, чтобы шины не имели видимого прогиба.

3.8.21. В однополосных шинах, укрепляемых на головках изоляторов, делают овальные вырезы для компенсации изменения длины шины при нагревании ее током, а при креплении многополосных шин между верхней планкой шинодержателя и пакетом шин оставляют зазор в 1,5-2 мм. Шины вследствие нагрева изменяют свою длину. Эти изменения тем больше, чем больше длина шин, поэтому на длинных участках ошиновки (более 20-30 м) устанавливают компенсаторы. В середине такого участка на одном шинодержателе выполняют жесткое крепление, на остальных шинодержателях шины крепят свободно с указанным зазором

3.8.22. При присоединении шин к выводам аппарата делают специальные изгибы, а при больших сечениях полос ставят компенсаторы. Для соединения гибких шин и присоединения их к аппаратам применяют болтовые и прессируемые зажимы.

3.8.23. Непосредственное болтовое соединение применяют только для шин, выполненных из однородных, медно-алюминиевых переходных пластин. Болтовое соединение стальных шин с алюминиевыми не допускается

3.8.24. Параметры трансформаторов должны соответствовать режимам работы электрической сети согласно с "Правилами устройства электроустановок". При этом должны быть учтены долговременные нагрузочные режимы, кратковременные и толчковые перегрузки, а также возможные в процессе эксплуатации долговременные перегрузки. Эти требования относятся ко всем обмоткам многообмоточных трансформаторов.

3.8.25. Трансформаторы должны быть установлены:

- на высоту не менее 0,2 м от уровня земли с таким расчетом, чтобы от токоведущих частей или от элементов оборудования и изоляции, находящихся под напряжением, до заземленных конструкций или постоянных ограждений высотой не менее 2 м было не менее 200 мм для оборудования до 10 кВ и 400 мм для напряжения 35 кВ. В районах с большим снежным покровом, а также в районах, подверженных снежным заносам, рекомендуется устанавливать КТП наружной установки на высоте 1,0-1,2 м.

- таким образом, чтобы были обеспечены удобные и безопасные условия для осмотра за уровнем масла в маслоуказателях.

- за значением давления на манометрах герметичных вводов и маслонасосов.

- за состоянием приводных механизмов устройств РПН без снятия напряжения.

3.8.26. Для контроля за уровнем масла в маслоуказателях необходимо предусматривать освещение маслоуказателей в темное время суток, если общего освещения недостаточно.

3.8.27. На баках трехфазных трансформаторов и реакторов и групп однофазных трансформаторов и реакторов наружной установки должны быть сделаны четкие надписи, указывающие подстанционные номера и присвоенные им единые диспетчерские наименования. Такие же номера должны быть на дверях и внутри трансформаторных пунктов и

камер.

3.8.28. Трансформаторы наружной установки должны быть окрашены в светлые тона краской без металлических наполнителей, стойкой к атмосферным воздействиям и воздействиям масла.

3.8.29. При установке трансформаторов с плоской крышкой, оборудованных газовой защитой, бак имел уклон, при котором крышка или верхняя часть бака имела бы подъем по направлению к газовому реле не менее 1 – 1,5 %, а маслопровод от бака к расширителю - не менее 2 - 4 %. Кран, установленный на маслопроводе между газовым реле и расширителем (или автоматический клапан), при работе трансформатора должен быть открыт.

3.8.30. Провода вторичных цепей, присоединенные к газовому реле и трансформаторам тока, должны быть защищены от разбрызгивания маслом и механических повреждений.

3.8.31. Стационарные лестницы для обслуживания газовых реле трансформаторов должны быть в исправном состоянии и обеспечивать доступ к газовому реле в соответствии с требованиями ДНАОП 1.1.10 – 1.01 – 97.

3.8.32. Для контроля уровня масла в трансформаторе на торцевой стенке расширителя около трубчатых или плоских маслоуказателей должны быть четко нанесены три контрольные черты, которые соответствуют уровням масла при установившейся температуре в неработающем трансформаторе: - 35, +15, +35

а для трансформаторов, изготовленных в соответствии с ГОСТ 11677-65 или по новым техническим условиям:

- 45, +15, +40 - для класса исполнения У;

- 60, +15, +40 - для класса исполнения ХЛ, УХЛ.

3.8.33. Трансформаторы с массой масла 1000 кг и более должны работать с постоянно включенной системой защиты масла от окисления и увлажнения (термосифонными или адсорбционными фильтрами и воздухоосушителями или с азотной, пленочной или другой защитой) независимо от режима работы трансформатора. Маслонаполненные вводы должны работать (храниться) с постоянно включенными устройствами защиты масла от окисления и увлажнения.

3.8.34. Выхлопная (предохранительная) труба трансформатора не должна быть направлена на установленный рядом трансформатор или аппарат, чтобы при выбросе масло не попало на другое оборудование и площадку для обслуживания газового реле.

Если труба направлена на стоящее рядом оборудование, следует установить огнестойкую отбойную стенку или металлический щит между трансформатором и оборудованием.

Не допускается замена стеклянной мембраны в трубе на мембрану из другого материала. При осмотре трансформатора должна быть обеспечена возможность контроля целостности мембраны.

Воздушная полость выхлопной трубы трансформаторов, имеющих газовое реле, должна иметь соединение с воздушной полостью расширителя.

3.8.35. Двери трансформаторных помещений должны запираются на замок. На дверях и в трансформаторных помещениях должны быть сделаны надписи, указывающие подстанционные номера и присвоенные им единые диспетчерские наименования. На дверях трансформаторного помещения укрепляются предупредительные плакаты установленного содержания и формы.

3.8.36. При установке термометров на трансформаторы наружной установки необходимо принимать меры для предотвращения попадания влаги в гильзы термометров и повреждения гильз при замораживании в них влаги. На трансформаторах с повышенной вибрацией бака для обеспечения более длительной и надежной работы термосигнализаторов рекомендуется устанавливать термосигнализаторы на отдельной стойке, не связанной с баком, или на амортизаторах.

3.8.37. ШАОТ системы охлаждения Д необходимо устанавливать за пределами маслоприемника. Навешивание шкафа управления на бак трансформатора допускается, если шкаф и оборудование, установленные в ней, рассчитаны на работу в условиях вибрации, которая возникает во время работы трансформатора.

3.8.38. Каждый трансформатор должен иметь комплект документов, которые содержат информацию про его состояние и условия эксплуатации. Комплект документов должен содержать:

- эксплуатационную документацию завода-изготовителя, которая включает паспорт трансформатора, паспорта на комплектующие изделия, инструкции по эксплуатации, необходимые рисунки;

- акты приемки и монтажа, протоколы пусковых испытаний, акты капитальных ремонтов и протоколы испытаний во время ремонтов трансформатора;

- протоколы испытания трансформаторного масла на всех стадиях эксплуатации трансформатора и анализов газа, извлеченного из него;

- акты про аварийные повреждения трансформатора или комплектующих узлов;

- местные инструкции по эксплуатации, циркуляры, распоряжения, которые относятся к данному трансформатору.

3.8.39. Включение ТП производят 3х кратным толчком: кратковременное включение и отключение, включение на 1-2 мин. и проверка работы оборудования с последующим выключением и включением на 72 часа на холостой ход затем вводятся в постоянную работу.

4. ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

При приемке-сдаче монтажных работ для электроснабжения оформляется документация отдельно на основные элементы линии электропередач на воздушные, воздушно кабельные, кабельные линии и трансформаторные подстанции.

При приемке в эксплуатацию вновь сооруженной ВЛ сдающей организацией передается эксплуатирующей организации:

- проект линии с расчетами и изменениями, внесенными в процессе строительства и согласованными с проектной организацией;
- исполнительную схему сети с указанием на ней сечений проводов и их марок, защитных заземлений, средств грозозащиты, типов опор и др.;
- акты осмотра выполненных переходов и пересечений, составленные вместе с представителями заинтересованных организаций
- акты на скрытые работы по устройству заземлений и заглублений

При приемке в эксплуатацию опор:

- описание конструкций заземлений и протоколы измерений сопротивлений заземлений;
- паспорт линии, составленный по установленной форме
- инвентарная опись вспомогательных сооружений линий, сдаваемого аварийного запаса материалов и оборудования;
- протокол контрольной проверки стрел провеса и габаритов ВЛ в пролетах и пересечениях.

Кабельная линия может быть принята в эксплуатацию при наличии следующей технической документации:

- проекта линии со всеми согласованиями, перечнем отклонений от проекта;
- исполнительного чертежа трассы и муфт с их координатами;
- кабельного журнала;
- актов на скрытые работы, актов на пересечения и сближения кабелей со всеми подземными коммуникациями, актов на монтаж кабельных муфт;
- актов приемки траншей, каналов, туннелей, блоков коллекторов и т.п. под монтаж кабелей;
- актов о состоянии концевых заделок на барабанах
- протоколов заводских испытаний кабелей;
- монтажных чертежей с указанием исполнительных отметок уровня концевых разделок.

Открыто проложенные кабели, а также все кабельные муфты должны быть снабжены бирками с обозначением:

- протоколов осмотра и проверки изоляции кабелей на барабанах перед прокладкой;
- протокол испытаний КЛ после прокладки;
- актов об осуществлении антикоррозийных мероприятий и защиты от блуждающих токов
- протоколов грунтов трассы КЛ;
- паспорта КЛ составленного по установленной форме.

КЛ в эксплуатацию принимает специальная комиссия. Определяют целостность кабеля и фазировку его жил, активное сопротивление жил кабеля и рабочих емкостей; измеряют сопротивление заземлений у концевых муфт; проверяют действие устройств защиты при возникновении блуждающих токов; мегаомметром испытывают изоляцию линий до 1 кВ, повышенным напряжением постоянного тока - линии напряжением свыше 2 кВ.

Для сдачи трансформаторной подстанции в эксплуатацию монтажная организация готовит следующую документацию:

- перечень отклонений от проекта;
- исправленные чертежи;
- акты на скрытые работы; в т.ч. по заземлениям;
- протоколы осмотров, формуляры монтажа оборудования.

Пусконаладочная организация представляет документы:

- протоколы измерений, испытаний и наладки;
- исправленные принципиальные схемы;
- сведения о замене аппаратуры.

Основной общий перечень документов, предъявляемых при сдаче объекта, приведен в Приложении №2 Технического задания. Формы документов – в Приложении №3.

№пп	Наименование документа	ВЛ 6кВ	ВЛ 0,4 кВ	КЛ 0,4	КТП	ЭО	№ формы	доп.инфо	Примечание
1	Перечень передаваемой документации	да	да	да	да	да	Ф-1 ВЭС и ЭО		
2	Гувохнома и лицензия подрядной (субподрядной) организации на проведение пуско-наладочных работ	да	да	да	да	да			
3	Общий журнал работ	да	да	да	да	да	Ф-2 ВЭС и ЭО		
4	Комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта, разработанных проектными организациями, с подписями о соответствии выполненным в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, согласованными с авторами проекта. В том числе:	да	да	да	да	да			исполнительная документация по объекту
4.1	Исполнительная схема трассы воздушных электросетей и расстановки опор ВЛ	да	да					фото	
4.2	Исполнительная схема КТП				да			фото	
4.3	Исполнительная схема устройства внешнего контура заземления	да	да		да			фото	
4.4	Исполнительная схема фундамента под КТП				да			фото	
4.5	Исполнительная схема прокладки кабельных сетей			да				фото	
4.6	Исполнительный чертеж сети электроосвещения					да		фото	
4.7	Принципиальная однолинейная электрическая схема электроснабжения базовой станции		да	да		да		фото	
5	Акт технической готовности электромонтажных работ	да	да	да	да	да	Ф-3 ВЭС и ЭО	фото	
6	Ведомость отступления от проекта по сооружению	да	да	да	да	да	Ф-4 ВЭС и ЭО		
7	Ведомость смонтированного оборудования	да	да	да	да	да	Ф-5 ВЭС и ЭО		
8	Паспорт воздушной линии электропередачи	да	да				Ф-6 ВЭС и ЭО		с приложением трассы прокладки
9	Паспорт заземляющего устройства опор	да	да				Ф-7 ВЭС и ЭО		только при нетиповом или повторном заземлении
10	Паспорт заземляющего устройства КТП				да		Ф-8 ВЭС и ЭО		
11	Журнал прокладки кабелей			да			Ф-9 ВЭС и ЭО		с приложением трассы прокладки
12	Журнал разделки кабельных муфт			да			Ф-10 ВЭС и ЭО		с указанием мест расположения муфт на трассе прокладки

13	Акт на скрытые работы по разделке кабельных муфт			да			Ф-11 ВЭС и ЭО		с указанием мест расположения муфт на трассе прокладки
14	Акт на скрытые работы по установке опор	да	да				Ф-12 ВЭС и ЭО	фото	
15	Акт на скрытые работы по заземлению опор	да	да				Ф-13 ВЭС и ЭО	фото	только при нетиповом или повторном заземлении
16	Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств КТП				да		Ф-14 ВЭС и ЭО	фото	
17	Акт согласования на выполненные переходы и пересечения	да	да				Ф-15 ВЭС и ЭО	фото	опционально
18	Акт приемки траншей под монтаж кабеля			да			Ф-16 ВЭС и ЭО	фото	
19	Акт осмотра кабельной канализации в траншеях перед закрытием			да			Ф-17 ВЭС и ЭО	фото	
20	АКТ освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу					да	Ф-18 ВЭС и ЭО	фото	только при скрытой проводке
21	АКТ (форма) проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения					да	Ф-19 ВЭС и ЭО		только при наличии более 1 выключателя
22	Протокол проверки сопротивления заземлителей и заземляющих устройств	да	да		да		Ф-20 ВЭС и ЭО	поверка прибора	в т.ч. Для существующего контура заземления
23	Протокол проверки цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	да	да	да	да		Ф-21 ВЭС и ЭО	поверка прибора	в т.ч. Для связей сущ. контура и силового щита
24	Протокол испытания изоляции повышенным напряжением переменного тока (ВН)	да			да		Ф-22 ВЭС и ЭО	поверка прибора	для линий 6кВ
25	Протокол проверки сопротивления изоляции проводов и кабелей (НН)		да	да		да	Ф-23 ВЭС и ЭО	поверка прибора	для линий 0.4кВ
26	Протокол испытания силового трансформатора				да		Ф-24 ВЭС и ЭО	поверка прибора	
27	Протокол проверки расцепителей мгновенного действия автоматических выключателей в электроустановках напряжением до 1000 В	да	да	да	да		Ф-25 ВЭС и ЭО	поверка прибора	в т.ч. Установленных в силовом щите
28	Протокол проверки цепи «фаза-нуль» в электроустановках напряжением до 1000 В с глухим заземлением нейтрали (НН)		да	да			Ф-26 ВЭС и ЭО	поверка прибора	
29	Протокол осмотра и проверки разъединителей				да		Ф-27 ВЭС и ЭО		
30	Протокол осмотра и проверки выключателей нагрузки				да		Ф-28 ВЭС и ЭО		
31	Протокол осмотра и проверки контактных соединений ошиновки				да		Ф-29 ВЭС и ЭО		
32	Протокол осмотра и проверки КТП				да		Ф-30 ВЭС и ЭО		
33	Акт о приемке и монтаже КТП				да		Ф-31 ВЭС и ЭО		
34	Сертификат о проверки измерительных приборов Госстандартом	да	да	да	да	да			
35	Сертификаты и паспорта качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности	да	да	да	да	да			
36	паспорт счетчика (оригинал)		да	да					

37	паспорт модемов АСКУЭ (оригинал)		да	да					
38	паспорт на трансформатор				да				
39	паспорт на разъединители				да				
40	ТУ на подключение к электросетям (Оригинал)	да	да	да	да				
41	Наряд на опломбирование электрического счётчика. (Оригинал)		да	да			образец-01		
42	Акт ввода в опытную эксплуатацию АСКУЭ, согласованный представителем РЭС и утвержденный гл. инженером ПЭСа. (Оригинал)	да	да	да			Ф-32 ВЭС и ЭО		
43	Акт раздела границ ответственности и обслуживания электроустановок между владельцем здания или эл. сетей РЭС и ООО "UMS"(Оригинал)	да	да	да			Ф-33 ВЭС и ЭО		
44	Акт с РЭС на разрешение подачи эл.энергии на электроустановку базовой станции (Оригинал)	да	да	да			образец-02		

Ф-04 ВЭС и ЭО

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
« _____ »
Адрес: _____

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20__ г.

Ведомость отступления от проекта по сооружению

№ п/п	Наименование	Чем вызвано	С кем согласовано
1			

Электромонтажные работы выполнены в соответствии с проектом.

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Заказчик:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

3 ФАЗАЛИ

"Toshkent Shahar ETK" AJ Шайхонхур туман ЭТК

Фармойиш рақами (наряд) № 0202 сана 05.01.2016 й.

Истеъмолчи номи Шайхонхур МИМО АСТА. Шартнома рақами 12-8841 манзили С. Сафаров телефони 333-68-01

Охирги тулов амалга оширилган кўрсаткичлари

Фармойиш ёки иш бажариш сабаби А. Н. Сафаров ва кўйиш бахти устидан

ЕЧИЛДИ:

Электр ҳисоблагич: тури давлат рақами

Кўрсаткичлар: актив (+) реактив (+) (-)

Ток трансформатори: тури коэффициент Кучланиш трансформатори: тури коэффициент

Мухрлар

УРНАТИЛДИ: Иш бажарилган сана 13.01.2016 й.

Электр ҳисоблагич: тури ат рақами 524418

Кўрсаткичлар: актив (+) реактив (+) (-)

Ток трансформатори тури коэффициент

Давлат рақамлари: "А" фазада "В" фазада "С" фазада

Кучланиш трансформатори тури коэффициент давлат рақами

Давлат стандарти кўригидан ўтган йили (эл. ҳис., ток трансформатори, кучланиш трансформатори)

Мухрлар: Давлат муҳри

Электр ҳисоблагич клемма қўйиш (9(6)га ДСТП тугмасига

Ток трансформаторларига "А" фазага "В" фазага "С" фазага

Кучланиш трансформатори автоматиға, ажратгичи ва ҳоказо

Электр ҳисоблагич урнатилган жой (нимстанция, фидер, РП, ТП, ГРШ)

Электр ҳисоблагич юклама мавжудлигида урнатилганлиги (ҳа ёки йўқ)

Уланиш схемаси йиғилган иш режими (қабул, бериш)

Электр уланиш схемаси туғри ёки бошқа қўшимча сабаблар

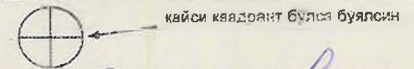
Туман ЭТК бошлиғи

Туман ЭТК муҳандиси (аҳоли, юридик)

Ушбу фармойишни ишга тадбиқ қилган назоратчи кўйидаги ходимлар иш бажарилгандан кейин имзо қояди

Электр ҳисоблагичларни алмаштириш ва ўрнатиш қонун

Истеъмолчи ходими



Арипов С.С.
Ф.И.Ш.
Муҳаммад
Ф.И.Ш.
Содиқов
Ф.И.Ш.

Перечень передаваемой документации

№пп	Наименование документа	Отметка о наличии
1	Перечень передаваемой документации	
2	Гувохнома и лицензия подрядной (субподрядной) организации на проведение пуско- наладочных работ	
3	Общий журнал работ	
4	Комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта, разработанных проектными организациями, с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, согласованными с авторами проекта. В том числе:	
4.1	<i>Исполнительная схема трассы воздушных электросетей и расстановки опор ВЛ</i>	
4.2	<i>Исполнительная схема КТП</i>	
4.3	<i>Исполнительная схема устройства внешнего контура заземления</i>	
4.4	<i>Исполнительная схема фундамента под КТП</i>	
4.5	<i>Исполнительная схема прокладки кабельных сетей</i>	
4.6	<i>Исполнительный чертеж сети электроосвещения</i>	
4.7	<i>Принципиальная однолинейная электрическая схема электроснабжения базовой станции</i>	
5	Акт технической готовности электромонтажных работ	
6	Ведомость отступления от проекта по сооружению	
7	Ведомость смонтированного оборудования	
8	Паспорт воздушной линии электропередачи	
9	Паспорт заземляющего устройства опор	
10	Паспорт заземляющего устройства КТП	
11	Журнал прокладки кабелей	
12	Журнал разделки кабельных муфт	
13	Акт на скрытые работы по разделке кабельных муфт	
14	Акт на скрытые работы по установке опор	
15	Акт на скрытые работы по заземлению опор	
16	Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств КТП	
17	Акт согласования на выполненные переходы и пересечения	
18	Акт приемки траншей под монтаж кабеля	
19	Акт осмотра кабельной канализации в траншеях перед закрытием	
20	АКТ освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу	
21	АКТ (форма) проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения	
22	Протокол проверки сопротивления заземлителей и заземляющих устройств	
23	Протокол проверки цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	
24	Протокол испытания изоляции повышенным напряжением переменного тока (ВН)	
25	Протокол проверки сопротивления изоляции проводов и кабелей (НН)	
26	Протокол испытания силового трансформатора	
27	Протокол проверки расцепителей мгновенного действия автоматических выключателей в электроустановках напряжением до 1000 В	
28	Протокол проверки цепи «фаза-нуль» в электроустановках напряжением до 1000 В с глухим заземлением нейтрали (НН)	
29	Протокол осмотра и проверки разъединителей	
30	Протокол осмотра и проверки выключателей нагрузки	
31	Протокол осмотра и проверки контактных соединений ошиновки	
32	Протокол осмотра и проверки КТП	
33	Акт о приемке и монтаже КТП	
34	Сертификат о проверки измерительных приборов Госстандартом	
35	Сертификаты и паспорта качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности	

36	паспорт счетчика (оригинал)	
37	паспорт модемов АСКУЭ (оригинал)	
38	паспорт на трансформатор	
39	паспорт на разъединители	
40	ТУ на подключение к электросетям (Оригинал)	
41	Наряд на опломбирование электрического счётчика, (Оригинал)	
42	Акт ввода в опытную эксплуатацию АСКУЭ, согласованный представителем РЭС и утвержденный гл. инженером ПЭСа. (Оригинал)	
43	Акт раздела границ ответственности и обслуживания электроустановок между владельцем здания или эл. сетей РЭС и ООО "UMS"(Оригинал)	
44	Акт с Энергонадзора на разрешение подачи эл.энергии на электроустановку базовой станции (Оригинал)	

Передал: _____ / _____ /

Принял: _____ / _____ /

ОБЩИЙ ЖУРНАЛ РАБОТ № _____

по _____

(указать строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

(наименование объекта капитального строительства, его почтовый или строительный адрес)

Застройщик _____

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ИНН, почтовые реквизиты

телефон/факс)

Уполномоченный представитель застройщика

№№/ пп	Фамилия, имя, отчество	Должность	Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие	Подпись
1	2	3	4	5

Заказчик _____

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ИНН,

почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц)

Уполномоченный представитель заказчика

№№/ пп	Фамилия, имя, отчество	Должность	Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие	Подпись
1	2	3	4	5

Сведения о выданном разрешении на строительство _____

(номер, дата выдачи разрешения,

наименование органа, выдавшего разрешение)

Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации _____

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства

о государственной регистрации, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс)

Уполномоченный представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации, по вопросам проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (далее - авторского надзора)

<i>№№/ пп</i>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Должность</i>	<i>Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие</i>	<i>Подпись</i>
1	2	3	4	5

Сведения об экспертизе проектной документации

(номер, дата заключения,

наименование организации, выдавшей заключение)

Лицо, осуществляющее строительство

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ИНН

почтовые реквизиты, телефон/факс)

Уполномоченный представитель лица, осуществляющего строительство

<i>№№/ пп</i>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Должность</i>	<i>Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие</i>	<i>Подпись</i>
1	2	3	4	5
1				

Уполномоченный представитель застройщика или заказчика по вопросам строительного контроля

<i>№№/ пп</i>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Должность</i>	<i>Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие</i>	<i>Подпись</i>
1	2	3	4	5

Уполномоченный представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного контроля

<i>№№/ пп</i>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Должность</i>	<i>Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие</i>	<i>Подпись</i>
1	2	3	4	5
1				

Другие лица, осуществляющие строительство, их уполномоченные представители

<i>№№/nn</i>	<i>Наименование лица, осуществляющего строительство, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс)</i>	<i>Фамилия, имя, отчество, должность уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство, наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие</i>	<i>Выполняемые работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства</i>	<i>Подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

Сведения о государственном строительном надзоре

(наименование органа государственного

строительного надзора, почтовые реквизиты, телефон/факс, фамилия, имя, отчество, должность должностного лица

(должностных лиц) органа государственного строительного надзора, номер, дата приказа (распоряжения)

Общие сведения об объекте капитального строительства

(наименование объекта капитального строительства,

краткие проектные характеристики

объекта капитального строительства)

Начало строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

(дата)

Окончание строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

(дата)

В настоящем журнале _____ страниц. Журнал пронумерован, сброшюрован и скреплен печатью.

В журнале содержится учет выполнения работ в период с _____ по _____
(заполняется в случае, если в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта велось несколько журналов).

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(должность - для застройщика или заказчика, являющегося юридическим лицом)

М.П.

(для застройщика или заказчика, являющегося юридическим лицом)

Регистрационная надпись органа государственного строительного надзора

(заполняется должностным лицом органа государственного строительного надзора)

Номер дела (регистрационный номер) _____

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(должность)

« ____ » _____ г.

Сведения об изменениях в записях Титульного листа общего журнала работ

№№/тп	Дата	Изменения в записях с указанием основания	Фамилия, инициалы, должность лица, внесшего изменения, наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие лица	Подпись
1	2	3	4	5

РАЗДЕЛ 1

Список инженерно-технического персонала
лица, осуществляющего строительство, занятого при строительстве,
реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

<i>№№/ пп</i>	<i>Наименование лица, осуществляющего строительство</i>	<i>Фамилия, инициалы, должность лица, входящего в список инженерно- технического персонала</i>	<i>Дата начала работ на объекте капитального строительства с указанием вида работ</i>	<i>Дата окончания работ на объекте капитального строительства</i>	<i>Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

РАЗДЕЛ 2

Перечень специальных журналов, в которых ведется учет выполнения работ, а также журналов авторского
надзора лица, осуществляющего подготовку проектной документации

<i>№№/ пп</i>	<i>Наименование специального журнала (журнала авторского надзора) и дата его выдачи</i>	<i>Наименование лица, осуществляющего строительство (лица, осуществляющего подготовку проектной документации), ведущих журнал, их уполномоченных представителей с указанием должности, фамилии, инициалов</i>	<i>Дата передачи застройщику или заказчику журнала</i>	<i>Подпись уполномоченного представителя застройщика или заказчика</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

РАЗДЕЛ 3

Сведения о выполнении работ в процессе строительства,
реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

<i>№№/пп</i>	<i>Дата выполнения работ</i>	<i>Наименование работ, выполняемых в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства</i>	<i>Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

РАЗДЕЛ 4

Сведения о строительном контроле застройщика или заказчика в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

<i>№№/пп</i>	<i>Сведения о проведении строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства</i>	<i>Выявленные недостатки</i>	<i>Срок устранения выявленных недостатков</i>	<i>Дата устранения недостатков</i>	<i>Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя застройщика или заказчика</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

РАЗДЕЛ 5

Сведения о строительном контроле лица, осуществляющего строительство, в процессе строительстве реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

[illegible]

РАЗДЕЛ 6

Перечень исполнительной документации при строительстве,
реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

[illegible]

РАЗДЕЛ 7

Сведения о государственном строительном надзоре при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

[illegible]

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____»

« _____»

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20__ г.

Акт технической готовности электромонтажных работ

Комиссия в составе:

Представитель заказчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

произвели осмотр смонтированного электрооборудования.

1. Электромонтажной организацией выполнены следующие работы:

1.1 Монтаж КТП _____.

1.2 Монтаж ВЛ-6кВ от опоры _____ до вновь установленной КТП _____.

1.3 Монтаж ВЛ-0,4кВ от вновь установленной КТП _____ до базовой станции, расположенной по адресу: _____

ВЛ-6кВ выполнена на ж/б стойках типа _____ проводом (кабелем) _____.

ВЛ-0,4кВ выполнена на существующих и проектируемых ж/б стойках типа _____ и _____ проводом (кабелем) _____.

Для транзита цифровых данных от прибора учёта до _____ установлен счётчик типа _____ в шкафу ШУ-1 типа _____ на опоре _____, который оснащен контроллером (модемом) АСКУЭ _____.

Строительная длина ВЛ-6кВ - 22 м.

Строительная длина ВЛ-0,4кВ - 435 м.

Количество вновь подключаемых потребителей – ____.

Расчётная нагрузка вновь подключаемых потребителей – _____ кВт.

Напряжение питания вновь подключаемого потребителя – _____ В.

Категория надёжности электроснабжения – ____.

2. Электромонтажные работы выполнены в соответствии с проектом, разработанным

№ _____.

3. Комиссия проверила техническую документацию, предъявленную в объеме требований ПУЭ-2011г РУз, КМК-3.05.06-97.

4. Индивидуальные испытания электрооборудования: проведены.

5. Ведомость смонтированного электрооборудования приведена в настоящей технической документации.

6. Заключение.

6.1 Электромонтажные работы выполнены по проектной документации согласно требованиям, КМК-3.05.06-97. и ПУЭ-2011г РУз.

6.2 Настоящий Акт является основанием для:

а) организации работы рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуальных испытаний;

б) непосредственной передачи электроустановки заказчику (генподрядчику) в эксплуатацию.

Сдали:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /

(подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /

(подпись)

Принял:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /

(подпись)

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____»

« _____»

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ведомость смонтированного оборудования

№ п.п.	Наименование электрооборудования, комплекта	Тип, марка	Кол-во	Примечание
Трансформаторная подстанция (_____)				
1			____ шт.	
2			____ шт.	
3			____ шт.	
4			____ шт.	
5			____ шт.	
6			____ шт.	
7			____ шт.	
8			____ шт.	
9			____ шт.	
10			____ шт.	
Распределительное устройство _____				
11			____ шт.	
12			____ шт.	
13			____ шт.	
14			____ шт.	
15			____ шт.	
16			____ шт.	
17			____ шт.	
Кабельные изделия				
18	Кабель		____ м	
19	Провод		____ м	
Электротехническое оборудование				
20			____ шт.	
21			____ шт.	
22			____ шт.	
23			____ шт.	
24			____ шт.	
Опоры железобетонные				
25			____ шт.	
26			____ шт.	
27			____ шт.	

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Заказчик:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Подрядчик: _____
 Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____
 « _____ »
 Адрес: _____

 Заказчик: ООО «UMS»

« _____ » _____ 20 г.

Паспорт воздушной линии электропередачи

1. Монтаж опор воздушной линии электропередачи

Наименование опоры	Установлено на ВЛ, шт.	Тип опоры (номер для нетиповых)	Материал опоры	Защитное покрытие дополнительно к заводскому (окраска, антисептик), кол-во опор
ВЛ 0,4кВ				
Промежуточная П29				
Анкерная А29				
Угловая анкерная УА29				
ВЛ 6кВ				
Анкерная АтБ10-21				
Всего:				

Использованы существующие опоры № _____

Отклонение верхней части установленных опор от вертикальной оси, а также разворот и наклон траверс не выходят за пределы, допустимые требованиями п. 3.142 - 3.144 и таблиц 6, 7 и 8 КМК 3.05.06-97.

2. Монтаж проводов и тросов.

На ВЛ-0,4кВ смонтирован кабель (провод) марки _____ в общем количестве _____ м.

На ВЛ-6кВ смонтирован провод марки _____ в общем количестве _____ м.

На существующих опорах № _____ установлены зажимы для временного заземления типа _____.

Монтаж проводов и тросов выполнен в соответствии с проектом ВЛ. Стрелы провеса проводов и тросов соответствуют монтажным кривым (таблицам) проекта.

3. Соединение проводов и тросов.

Номер опор и пролетов, на которых смонтированы соединения	Тип соединительного напряженного зажима	Способ монтажа соединения	Исполнитель	
			Фамилия, И.О.	Подпись

4. Монтаж соединений проводов и тросов выполнен по проекту с соблюдением требований КМК 3.05.06-97 п. 1.8.40 ПУЭ-2011г РУз.

5. Монтаж заземляющих устройств.

Монтаж заземляющих устройств опор ВЛ-0,4кВ и ВЛ-6кВ выполнен в соответствии с проектом и требованиями раздела ПУЭ-2011г РУз «Защита от перенапряжений, заземление».

Сопротивление заземляющих устройств опор соответствует п.2.4.25; 2.4.26; 2.5.128 и таблице 2.5.23 ПУЭ-2011 г.РУз

Протоколы и измерения сопротивления заземляющих устройств, предъявленные комиссии, хранятся у заказчика (в наладочной организации).

6. Заключение: Смонтированная ВЛ-0,4кВ и ВЛ-6кВ соответствует правилам ПУЭ, КМК.

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Заказчик:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Ф-07 ВЭС и ЭО

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

Паспорт заземляющего устройства опор

Заземлитель

Количество _____ 1

Материал _____ Уголок 50х50х5мм

Длина, м _____ 3

Расстояние между заземлителями, м _____ -

Глубина заложения _____ 0,5

Заземляющий проводник

Материал _____ Полоса 5х40 мм

Длина, м _____ 5 м

Способ присоединения _____ сварка

Способ прокладки _____ горизонтальный

СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОДНОСТОЕЧНОЙ ОПОРЫ

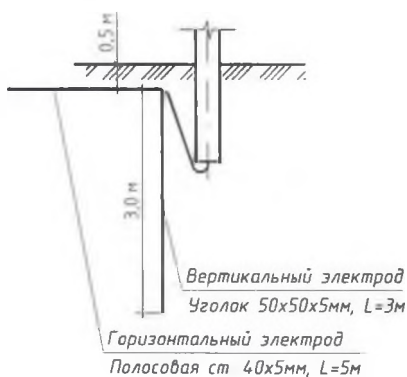
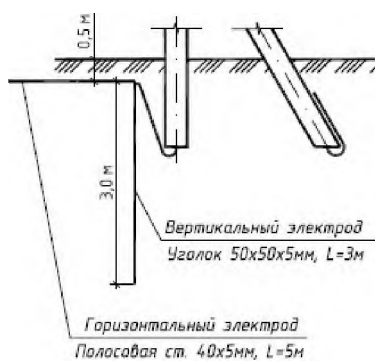


СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДВУХСТОЕЧНОЙ ОПОРЫ



Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Ф-08 ВЭС и ЭО

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20 __ г.

Паспорт заземляющего устройства КТП

Заземлитель

Заземляющий проводник

Количество _____

Материал _____

Материал _____

Длина, м _____

Длина, м _____

Способ присоединения _____

Расстояние между заземлителями, м _____

Способ прокладки _____

Глубина заложения _____

Глубина заложения _____

Исполнительная схема

Выполнен по проекту: _____

Характеристика грунта: _____

Удельное сопротивление грунта: _____

Нормативное сопротивление заземляющего устройства: _____

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
« _____ »
Адрес: _____

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20__ г.

ЖУРНАЛ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ

Дата прокладки	Наименование и номер кабеля по кабельному журналу или исполнительной схеме	Марка кабеля, напряжение, кВ, сечение, мм ²	Общая длина линии, м	Кол-во соединительных муфт на линии	Т-ра окружающего воздуха при прокладке, °С	Способ подогрева кабеля и продолжительность прокладки, час.	Фамилия и подпись ответственного за прокладку

Представитель подрядчика: _____ / _____ /

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
« _____ »
Адрес: _____

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЖУРНАЛ РАЗДЕЛКИ КАБЕЛЬНЫХ МУФТ

Кабель			Муфта			Фамилия и подпись исполнителя
Номер по кабельному журналу	Марка, сечение мм2, напряжение кВ	Номер	Тип и размер	Защитный кожух	Дата монтажа	

Представитель подрядчика: _____ / _____ /

Представитель Заказчика: _____ / _____ /

Подрядчик: _____
 Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
 « _____ »
 Адрес: _____

 Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20 г.

АКТ
на скрытые работы по разделке муфт

Комиссия в составе:

Комиссия в составе:

Представитель заказчика: _____
 (должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика: _____
 (должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Произвела осмотр выполненных работ по разделке муфт №№ _____.

Осмотром установлено, что на кабельной линии произведены работы по монтажу концевых и соединительных муфт в следующем объеме:

№ муфты	Тип муфты	Запас кабеля, м		Глубина заложения муфты, м	Длина кабеля от начала до муфты, м	Наименование по бирке
		Сторона "А"	Сторона "Б"			
1						
2						
3						
4						
5						

Сдали:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Принял:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____»

« _____»

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20 г.

АКТ

на скрытые работы по установке опор воздушной линии

Комиссия в составе:

Комиссия в составе:

Представитель заказчика:

(должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика:

(должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Произвела осмотр законченных котлованов под опоры №№ _____.

Осмотром установлено:

1. Заглубление опор выполнено по чертежам и согласно ПУЭ-2011г-ПУэ.
2. Отступления от проекта нет.
3. Характеристика установленных опор:

№ п/п	Наименование опор	Тип опор	Кол-во опор	Общая высота опоры, м	Глубина заложения стойки опоры в грунте, м	Глубина заложения подкоса опоры в грунте, м	Примечание
1	Промежуточная П29						
2	Анкерная А29						
3	Угловая анкерная УА29						
4	Анкерная АтБ10-21						

4. Засыпка котлованов производилась вручную с послойным трамбованием.

Сдали:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Принял:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Подрядчик: _____
 Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____»
 « _____»
 Адрес: _____

 Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20 г.

АКТ
на скрытые работы по заземлению опор

Комиссия в составе:

Представитель заказчика: _____
 (должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика: _____
 (должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Произвела осмотр заземления на новых и существующих опорах № _____

Осмотром установлено:

1. Повторное заземление выполнено по чертежам и согласно ПУЭ.
2. Соединение заземляющих шин с электродами выполнены сваркой.
3. Характеристика заземлений по ЛЭП.

№ п/п	Заземление опор			Электроды заземления			Шины заземления		
	Всего по ЛЭП	№№ опор с заземл.	Тип опор заземл оборуд.	Кол-во, шт./ длина, м	Глубина залож. от поверх. земли, м	Расстояние между электродами	Сечение, мм ²	Длина, м	Глубина залож. от поверхн. земли, м
1									
2									

Электроды заземления выполнены из _____

Шины заземления выполнены из _____

Работа выполнялась бригадой _____
 (наименование Подрядной организации)

Сдали:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Принял:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____
« _____ »
Адрес: _____
Заказчик: ООО «UMS»

« _____ » _____ 20 ____ г.

АКТ
согласования на выполненные переходы и пересечения

№ перехода	Наименование пересекаемого объекта	Проектируемые ВЛИ						Пересекаемое сооружение		Расчетные данные			Нормативный габарит, допускающий пересечение, м	Температура окружающей среды	Величина стенки гололеда, мм	Номер листа
		Номер опоры по плану		Высота подвеса провода, м		Длина пролета, м	Макс. стрела провеса, м	Высота в точке пересеч. м	Миним. расст. от наивысш опоры, м	Разность точек подвеса проводов, м	Стрела провеса в точке пересеч., м	Габарит м				
		A	B	Ha	Hb	L	fm	Ho	x	Δh	y	Г				

Пролет пересечения с автодорогой (исполн.схема)

Пролет пересечения с сущ. ВЛ (исполн.схема)

Производитель работ : _____ / _____ /
Представитель заказчика: _____ / _____ /

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

АКТ

приемки траншей под монтаж кабеля

(от _____ до _____)

Комиссия в составе:

Представитель заказчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

произвели осмотр и проверку выполненных работ для прокладки кабелей.

Осмотром установлено:

1. К сдаче-приемке предъявлены следующие объекты: кабельные траншеи типов _____
2. Сооружения выполнены в соответствии с проектом № _____, разработанным _____.
3. Отступления от проекта отсутствуют.
4. Разбивка трассы траншей выполнена согласно проекта
5. Ширина и глубина траншей соответствуют требованиям проекта и ПУЭ, постель выполнена из песка толщиной слоя 200 мм.
6. Траншеи к прокладке кабеля подготовлены.
7. Особые замечания: _____

Заключение: Перечисленные в п.1 настоящего акта траншеи считать принятыми под монтаж кабелей.

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Заказчик:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
« _____ »
Адрес: _____

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20 г.

АКТ

осмотра кабельной канализации в траншеях перед закрытием

(от _____ до _____)

Комиссия в составе:

Представитель заказчика: _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика: _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

произвели осмотр кабельной канализации в траншеях типа _____ перед закрытием.

Осмотром установлено:

1. Прокладка кабеля выполнена по проекту № _____, разработанным _____.
2. Отступления от проекта отсутствуют.
3. Смонтированные кабели не имеют внешних повреждений; радиусы изгибов кабелей соответствуют ГОСТ 16441-78, ГОСТ 24334-80, глубина заложения кабелей отвечает требованиям п.2.3.82 ПУЭ-2011г-ПУЗ, а расстояние по горизонтали (в свету) между кабелями соответствует п.2.3.83 ПУЭ-2011г-ПУЗ.
4. На кабелях смонтировано _____ соединительные муфты, привязка соединительных муфт (для кабелей в траншеях) указана на плане кабельных линий
5. На кабелях смонтировано _____ концевых муфт внутренней и наружной установки
6. Произведена подсыпка кабельных линий слоем песка _____ мм
7. Выполнена маркировка кабелей, соединительных и концевых муфт
8. Другие особенности, отмеченные комиссией: _____

Заключение: Траншеи со смонтированными в них кабельными линиями приняты для закрытия.

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Заказчик:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Ф-18 ВЭС и ЭО

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« _____ » _____ 20 ____ г.

А К Т

освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу

Комиссия в составе:

Представитель заказчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

произвели осмотр выполненных работ по прокладке скрытым способом электропроводки, выполненной проводом (кабелем) марки _____ емкостью _____ диаметром жил _____ мм, длиной _____ м.

Работы выполнялись в период с _____ по _____ 20 ____ г.

При осмотре оказалось:

1. _____ (прокладка провода, кабеля выполнена в штробе, _____
трубах, гибких металлических рукавах и т.п.)
2. _____ (наличие спаек провода, кабеля, их количество, _____
качество выполнения)
3. _____ (в стене, потолке, полу)
4. _____
5. _____
6. _____

Выводы: Проведенные работы по прокладке электропроводки выполнены в соответствии с техническими требованиями.

Производитель работ:

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Должность, организация _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Заказчик:

Должность, ООО «UMS» _____ / Ф.И.О. /
(подпись)

Ф-19 ВЭС и ЭО

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
« _____ »
Адрес: _____

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

Акт
проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения

№№ осветительных щитов	Кол-во светильников в группах	Результаты проверки на правильность зажигания и горения ламп

Производитель работ : _____ / _____ /

Представитель заказчика: _____ / _____ /

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРОТОКОЛ

проверки сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств

1. Результаты внешнего осмотра (целостности и надёжности заземляющих устройств):

удовлетворительно

2. Вид грунта: _____**3. Характер грунта:** _____

влажный, средней влажности, сухой

4. Заземляющее устройство, применяемое для электроустановки: _____ до 1000 В

до 1000 В, до и выше 1000 В, свыше 1000В

5. Режим нейтрали: _____ глухозаземленная**6. Удельное сопротивление грунта, Ом ×м:** _____**7. Результаты испытаний:**

№ п/п	Назначение заземлителя, заземляющего устройства	Расстояние до потенциальных и токовых электродов, м	Сопротивление заземлителей (заземляющих устройств), Ом			Кнопр .	Вывод о соответств. Нормативн. Документу
			Допус- тимое	Изме- ренное	Приведё нное		
1	Опора № _____		30			1	Соответств.
2	Опора № _____		30			1	Соответств.
3	Опора № _____ Контур заземления РЛНД		10			1	Соответств. НД
4	Контур заземления КТП _____		4			1	Соответств. НД

8. Условия окружающей среды при проведении измерений:

8.1 Температура воздуха _____ °С

8.2 Влажность _____ %

8.3 Атмосферное давление _____ мм рт. ст.

9. Нормативно-технический документ: п.1.8.38. ПУЭ-2011г РУз.**10. Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Заводской номер	Характеристики		Дата поверки
			Диапазон	Погрешность	
Измеритель сопротивления заземления					
Гигрометр психометрический					
Барометр-анероид					

Копии сертификатов прилагаются

11. Заключение на соответствие требованиям НТД: Данные измерений и испытаний соответствуют нормам НТД. Годно к эксплуатации.

Испытания проводили: _____ / _____ /

Начальник ЭТЛ: _____ / _____ /

Подрядчик: _____
 Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
 « _____ »
 Адрес: _____

 Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 г.

ПРОТОКОЛ

проверки цепи между заземлителями и заземляемыми элементами

1. Результаты испытаний:

п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования	Сопротивление цепи заземления (Ом)		Вывод о соответствии нормативному документу
		Измеренное	Значение по НД	
1	Опора №1 с разъединителем РЛНД		≤ 0,05	Соответств. НД
2	Привод разъединителя		≤ 0,05	Соответств. НД
3	Корпус КТП		≤ 0,05	Соответств. НД
4	Трансформатор		≤ 0,05	Соответств. НД
5	Камера сборная		≤ 0,05	Соответств. НД
6	Выключатель		≤ 0,05	Соответств. НД
7	Распределительное устройство		≤ 0,05	Соответств. НД
8	Опора №		≤ 0,05	Соответств. НД
9	Опора №		≤ 0,05	Соответств. НД
10	Щит учета		≤ 0,05	Соответств. НД

2. Условия окружающей среды при проведении измерений:

- 2.1 Температура воздуха _____ °С
 2.2 Влажность _____ %
 2.3 Атмосферное давление _____ мм рт. ст.

3. Нормативно-технический документ: Приложение № 13, ПТЭЭП, п.1.8.38, ПУЭ-2011 г-РУз.**4. Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Заводской номер	Характеристики		Дата поверки
			Диапазон	Погрешность	
Измеритель проводников присоединения к земле					
Гигрометр психометрический					
Барометр-анероид					

Копии сертификатов поверки прилагаются

5. Заключение на соответствие требованиям НТД:

- 5.1. Проверена целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений.
 5.2. Сопротивление переходных контактов выше нормы, указаны в п/п нет.
 5.3. Не заземлено оборудование, указанное в п/п нет.
 5.4. Величина измеренного переходного сопротивления контактов заземляющих и нулевых проводников, элементов электрооборудования соответствует нормам НТД.

Испытания проводили: _____ / _____ /

Начальник ЭТЛ: _____ / _____ /

Подрядчик: _____
 Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____
 « _____ »
 Адрес: _____

 Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20 г.

ПРОТОКОЛ**проверки сопротивления изоляции проводов и кабелей****1. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование линий, по проекту	Рабочее напряжение, В	Марка провода, кабеля	Количество жил, сечение провода кабеля, мм ²	Сопротивление изоляции, МОм										Вывод о соответствии нормативному документу
					L1- L2 (A-B)	L2- L3 (B-C)	L3- L1 (C-A)	L1-N (A-N) (PEN)	L2-N (B-N) (PEN)	L3-N (C-N) (PEN)	L1- PE (A- PE)	L2- PE (B- PE)	L3- PE (C- PE)	N-PE	
1															Соотв НД
2															Соотв НД

Выполнена фазировка жил провода.

2. Условия окружающей среды при проведении измерений:

2.1. Температура воздуха _____ °С

2.2. Влажность _____ %

2.3. Атмосферное давление _____ мм рт. ст.

3. Нормативно-технический документ- п. 1.8.39, п. 2.1.13, ПУЭ-2011г РУз ГОСТ Р50571-16-99.**4. Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Зав.№	Характеристики		Дата поверки
			Напряжение, В	Погрешность	

Копии сертификатов поверки прилагаются

5. Примечание: Перепечатка без разрешения запрещена.**6. Заключение на соответствие требованиям НТД: Сопротивление изоляции соответствует НТД. Годно к эксплуатации.**

Испытания проводили: _____ / _____ /

Начальник ЭТЛ: _____ / _____ /

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРОТОКОЛ

**проверки расцепителей мгновенного действия автоматических выключателей в электроустановках
напряжением до 1000В**

Место установки , назначени е	Автоматический выключатель						Верхнее значение тока срабатывания с коэф. 1,1(A)	Время срабатывания (с)		Вывод о соответствии Н.Д.
	Тип, характерис тика	I ном. (A)	Ток срабатывания мгновенного расцепителя (A)					Факт.	по НД	
			Фаза А	Фаза В	Фаза С	Ноль, 0				

Условия окружающей среды при проведении измерений:

Температура воздуха _____ °С

Влажность _____ %

Атмосферное давление _____ мм рт. ст.

Измерительные приборы:

Наименование	Тип	Заводской номер	Характеристики		Дата поверки
			Диапазон	Погрешность	

Копии сертификатов поверки прилагаются

Заклочение на соответствие требованиям НТД: Данные измерений и испытаний соответствуют нормам НТД. Годно к эксплуатации.

Перепечатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ: ПУЭ-2011 г п.1.8.36

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Автоматические выключатели соответствуют НД.

Испытания проводили: _____ / _____ /

Начальник ЭТЛ: _____ / _____ /

Подрядчик:

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »

« _____ »

Адрес:

Заказчик: ООО «UMS»

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРОТОКОЛ**проверки цепи «фаза-нуль» в электроустановках напряжением до 1000 В с глухим заземлением нейтрали**

Наименование оборудования или цепи	Автомат (предохранитель)						И.к.з. (А)	Время срабаты- вания (с)	Вывод о Соответст- вии Н.Д.
	Тип аппарата защиты	Харак- терис- тика	I ном (А)	По Н.Д. И.к.з. должен составлять не менее.					
				Эл. магн расц. (А)	Тепл расц. (А)	Пл. вставка (А)			
	КТП								
Фидер ф.А		-							
ф.В									
ф.С									

Условия окружающей среды при проведении измерений:

Температура воздуха _____ °С

Влажность _____ %

Атмосферное давление _____ мм рт. ст.

Нормативно-технический документ: ПУЭ 1.8.38 (п.4);**Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Заводской номер	Характеристики		Дата поверки
			Диапазон	Погрешность	

Копии сертификатов поверки прилагаются

Заключение на соответствие требованиям НТД:

Токи короткого замыкания на землю соответствуют НТД и обеспечивают надёжное срабатывания защиты.

Испытания проводили: _____ / _____ /

Начальник ЭТЛ: _____ / _____ /

Подрядчик: _____
 Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
 « _____ »
 Адрес: _____

 Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20__ г.

ПРОТОКОЛ ОСМОТРА И ПРОВЕРКИ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ

Место установки	Тип	Заводской номер	Общее состояние элементов разъединителя по внешнему осмотру	Вытягивающее усилие ножей, кГс *		Одновременность включения ножей (3, 5, 10 мм для 10, 35, 110 кВ соотв-но)	Отсутствие перекосов и ударов	Глубина вхождения щупа в контакт, мм	Расст. Между включ. Ножами и упором, мм (норм.5мм)	Угол раскрытия ножей		Холостой ход вертикали привода (норм. 2 град)	Отклонение колонок от вертикали (норм. 2.5мм)	Механическая блокировка разъединителя с выключателем и заземл. ножами	Произведено контрольных включений	Смазка на трущихся частях и контактах	Заключение
				главных	заземляющих					Нормативный	Фактический						

<*> Графа заполняется только для разъединителей (отделителей,короткозамыкателей) напряжением выше 10 кВ.

Представитель подрядчика: _____ / _____ /

Представитель Заказчика: _____ / _____ /

Подрядчик: _____
Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____ »
« _____ »
Адрес: _____

Заказчик: ООО «UMS»

«__» _____ 20__ г.

ПРОТОКОЛ ОСМОТРА И ПРОВЕРКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Место установки	Тип		Общее состояние элементов выключателя по внешнему осмотру	Угол поворота, град		Ход дутогаси- тельных ножей в камерах, мм	Работа		Смазка трущихся деталей	Произведено контрольных включений	Заключение
	Выкл.	привода		Ножей при отключении	вала		Механизма свободного сцепления	фиксатора			

Осмотр и проверку произвел: _____ / _____ /

Производитель работ (мастер): _____ / _____ /

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

_____ ПТЭС

« ____ » _____ 20 ____ г.

А К Т
приемки в опытную эксплуатацию
автоматизированной информационно-измерительной системы
контроля и учета электроэнергии

На объекте: _____ №договора _____,

Адрес: _____.

Комиссия в составе:

Представители энергоснабжающей организации:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Представители Потребителя:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Рассмотрела представленную к сдаче в опытную эксплуатацию, автоматизированную информационно-измерительную систему контроля и учета электроэнергии и произвела экспертизу системы на соответствие требованиям энергоснабжающей организации, Техническим условиям и проектным решениям.

При проведении экспертизы были выполнены следующие работы:

- 1) Проверка наличия и качество документации.
- 2) Проверка на соответствие выполненных работ.

Место присоединения учета

Наименование п/ст	Наименование Фидера	Номер ТП

Установленное оборудование учета

Дата установки	Наименование и тип	Заводской номер	Показания	
			Актив.	Реактив.
	счетчик _____			

Оборудование канала связи

Дата установки	Наименование	Тип, марка	Заводской номер	Номер SIM карты
	модем			
	контроллер			

Ф-32 ВЭС и ЭО

Заключение: автоматизированную информационно-измерительную систему контроля и учета электроэнергии принять в опытную эксплуатацию для осуществления расчетного (технического) учета электроэнергии с «____» _____ 20__ г.

Срок опытной эксплуатации АИИСКУЭ должен быть не менее трех месяцев непрерывной работы. В этот срок не входит время простоев для проведения ремонтных и наладочных работ.

После окончания опытной эксплуатации потребитель обязан сертифицировать систему и оформить Акт о приемке в постоянную эксплуатацию АИИСКУЭ.

Установленное оборудование АИИСКУЭ находится на балансе потребителя.

Электромонтажные и пусконаладочные работы АИИСКУЭ выполнены подрядчиком

Представители энергоснабжающей организации:

Начальник службы энергосбыта

По работе с юридическими потребителями _____ / _____ /
(подпись, печать) (фамилия, имя, отчество)

Начальник службы АИИСКУЭ _____ / _____ /
(подпись, печать) (фамилия, имя, отчество)

Начальник _____ РЭСа _____ / _____ /
(подпись, печать) (фамилия, имя, отчество)

Инспектор _____ РЭСа _____ / _____ /
(подпись, печать) (фамилия, имя, отчество)

Представители подрядчика: _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Представители Потребителя: _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

(должность, фамилия, имя, отчество)

Ф-33 ВЭС и ЭО

Объект: ВЭС и ЭО базовой станции № _____»

« _____»

Адрес: _____

Владелец БС: ООО «УМС»

«__» _____ 20__ г.

АКТ

На установление границ обслуживания и ответственности за состояние сетей и электрооборудования

1. На балансе ООО "УМС" находятся следующие электроустановки:

А) воздушные линии: _____

Б) кабельные линии: _____

В) электрооборудование: шкаф ввода и все электрооборудование, расположенное в помещении БТС, а также автомат ввода 0,4кВ, установленные в _____

Г) Граница раздела системы по балансовой принадлежности: кабельные наконечники н\в кабеля _____ в сторону базовой станции.

2. Из них обслуживаются персоналом:

А) ООО "УМС": н\в кабель, автомат ввода, шкаф ввода и все электрооборудование, расположенное в помещении БТС

Б) ---- _____

3. Граница раздела обслуживания электрооборудования между ООО "УМС", и _____ РЭС - кабельные наконечники н\в кабеля в _____

ООО "УМС"

_____ РЭС

АКТ №

Возврата материала заказчика на склад.

Дата составления «_____» _____ 2019 г

Подрядчик :

Местонахождение:

ИНН:

Заказчик: ООО «UMS»

Место нахождение: г.Ташкент, ул А.Темура,24 ИНН: **303020732**

Наименование объекта: _____, расположенном по адресу: _____.

По настоящему акту после выполнения обязательства по договору № _____ от _____ 2019 г
Заказ № _____ от «___» _____ 2019 г. подрядчик передает оставшийся материалы заказчику
на склад.

№	Наименование материалов и изделий	Ед.изм.	Количество

От подрядчика :

Сдал: _____

От заказчика ООО «UMS»

Принял: _____

Акт № _____
приемке-передачи материалов и оборудования

к Заказу № _____ к Договору № _____ от _____ 20__ г.

Дата составления « _____ » _____ 20__ г.

Мы нижеподписавшиеся ООО «УМС» именуемый в дальнейшем «Заказчик», в лице руководителя ЦО г. _____, далее «Подрядчик» в лице Директора _____ действующего на основании договора № _____ от _____ 20__ г. составили настоящий акт о том, что Заказчик передает, а Подрядчик принимает нижеперечисленных материалы и оборудование для выполнения работ по _____

№	Наименование материалов и оборудования	Ед. изм.	Количество
1			
2			
3			

Материалы и оборудование являются собственностью заказчика - ООО «УМС»

«Заказчик»
ООО «УМС»

Подпись

МП

Передал
МОЛ

Подпись

Кладовщик

Подпись

«Подрядчик»
ООО (ИП; ЧП)

Принял
МОЛ

Подпись

МП

«Подрядчик»:
«»
Директор

//

« _____ » _____ 2024г.
МП

«Заказчик»:
ООО «УМС»
Генеральный директор

/ Арипов С.Х./

« _____ » _____ 2024г.
МП

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
	РАЗДЕЛ 1: УСТАНОВКА ТРУБОСТОЙКИ ТЭЛ1 1ШТ						
1	E1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1/ПОД ТЭЛ1/	100М3	0,004			
1.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	0,472	0,00	0
2	E1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1/ПОД ТЭЛ1/	100М3	0,004			
2.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	0,354	0,00	0
3	E6-1-1-1	УСТРОЙСТВО БЕТОНОГО ФУНДАМЕНТА ДЛЯ ТРУБОСТОЙКИ ТЭЛ1/ПОД ТЭЛ1/	100М3	0,004			
3.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	180	0,72	0,00	0
3.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	18,13	0,07252	0,00	0
3.3	009219	ВОДА	М3	0,2	0,0008	0,00	0
3.4	045021	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	102	0,408	0,00	0
4	E6-1-80-10	ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА НА ЩЕБНЕ КЛАССА В 15/ПОД ТЭЛ1/	100М3	0,004			
4.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	301,71	1,20684	0,00	0
4.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	40,86	0,16344	0,00	0
4.3	000112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	17,31	0,06924	143 063,00	9 906
4.4	009219	ВОДА	М3	21	0,084	0,00	0
4.5	012699	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	80	0,32	75 000,00	24 000
4.6	034520	ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ МАРКИ 400	Т	28,6	0,1144	750 000,00	85 800
4.7	045049	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	53	0,212	87 400,00	18 529
5	E11-1-4-5	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ОБМАЗОЧНОЙ В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 2 ММ/ПОД ТЭЛ1/	100М2	0,01			
5.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	26,97	0,2697	0,00	0
5.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,43	0,0043	0,00	0
5.3	030102	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-90/10	Т	0,157	0,00157	6 500 000,00	10 205
5.4	031519	БЕНЗИН РАСТВОРИТЕЛЬ	Т	0,057	0,00057	15 400 000,00	8 778

6	Е33-1-16-1	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, МАССОЙ ДО 2 Т/ПОД ТЭЛ1/	Т	0,05629			
6.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,12	1,6391648	0,00	0
6.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	10,3	0,579787	0,00	0
6.3	000776	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ-Ч	1,04	0,0585416	317 161,00	18 567
6.4	000820	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	3,07	0,1728103	188 074,00	32 501
6.5	001648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	1,85	0,1041365	145 939,00	15 198
6.6	001840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	4,34	0,2442986	148 790,39	36 349
7	ТЭЛ	ТРУБОСТОЙКА ТЭЛ1 1ШТ	Т	0,05629		18 000 000,00	1 013 220
8	Е1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1/ЗАЗЕМЛЕНИЕ/	100М3	0,0147			
8.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	1,7346	0,00	0
9	Е1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1/ЗАЗЕМЛЕНИЕ/	100М3	0,0147			
9.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	1,30095	0,00	0
10	Ц8-2-471-1	ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ИЗ УГЛОВОЙ СТАЛИ РАЗМЕРОМ, ММ 50Х5 L=3000/ЗАЗЕМЛЕНИЕ/ 3ШТ	10ШТ	0,3			
10.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	10,7	3,21	0,00	0
10.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,38	0,114	0,00	0
10.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,19	0,057	252 064,00	14 368
10.4	002016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,75	0,525	6 658,00	3 495
10.5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,19	0,057	140 361,00	8 001
10.6	031248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,002	0,0006	27 882 000,00	16 729
10.7	035377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,65	0,195	27 000,00	5 265
11	УГОЛОК50	УГОЛОК СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТНЫЙ РОВНОПОЛОЧНЫЙ L50Х5	Т	0,03393		10 000 000,00	339 300

12	Ц8-2-472-2	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ ПОЛОСОВОЙ/ЗАЗЕМЛЕНИЕ/	100М	0,07			
12.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,6	1,162	0,00	0
12.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,44	0,0308	0,00	0
12.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,22	0,0154	252 064,00	3 882
12.4	002016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	3,13	0,2191	6 658,00	1 459
12.5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,22	0,0154	140 361,00	2 162
12.6	031248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,0037	0,000259	27 882 000,00	7 221
12.7	035377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,9	0,063	27 000,00	1 701
12.8	044564	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ КИПЯЩАЯ 40Х4 ММ	Т	0,13	0,0091	14 260 870,00	129 774
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				12
		ЗАРПЛАТА	СУМ				0
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				145 887
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				1 660 522
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	0%			0
		ВСЕГО	СУМ				1 806 409
РАЗДЕЛ 2: УСТАНОВКА ОПОР ЗШТ							
13	Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1	ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА	Т	4,5			
13.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,4	1,8	0,00	0
13.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,15	0,675	0,00	0
13.3	000761	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т	МАШ-Ч	0,15	0,675	193 539,00	130 639
14	Е33-4-3-2	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 0.38, 6-10 КВ С ТРАВЕРСАМИ БЕЗ ПРИСТАВОК ОДНОСТОЕЧНЫХ С ОДНИМ ПОДКОСОМ	ОПОРА	1			
14.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,9	7,9	0,00	0
14.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	2,26	2,26	0,00	0

14.3	001070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М	МАШ-Ч	1,86	1,86	197 868,00	368 034
14.4	030972	КРАСКИ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ ЧЕРНАЯ, МАРОК МА-015, ПФ-014	Т	0,0004	0,0004	32 300 000,00	12 920
14.5	031226	ЛАК БТ-577	Т	0,0001	0,0001	22 811 000,00	2 281
15	СВ1102	ОПОРА 2ШТ СВ-110-3,5	ШТ	2		1 800 000,00	3 600 000
16	Е33-4-3-1	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 0.38, 6-10 КВ С ТРАВЕРСАМИ БЕЗ ПРИСТАВОК ОДНОСТОЕЧНЫХ	ОПОРА	2			
16.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,8	7,6	0,00	0
16.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,97	1,94	0,00	0
16.3	001070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М	МАШ-Ч	0,78	1,56	197 868,00	308 674
16.4	030972	КРАСКИ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ ЧЕРНАЯ, МАРОК МА-015, ПФ-014	Т	0,0004	0,0008	32 300 000,00	25 840
16.5	031226	ЛАК БТ-577	Т	0,0001	0,0002	22 811 000,00	4 562
17	СВ110	ОПОРА 1ШТ СВ-110-3,5	ШТ	2		1 800 000,00	3 600 000
18	ХОМУТ	ХОМУТ ХО1	ШТ	3		100 000,00	300 000
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				13
		ЗАРПЛАТА	СУМ				0
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				807 347
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				7 545 603
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	0%			0
		ВСЕГО	СУМ				8 352 951
РАЗДЕЛ 3: КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ							
19	Е1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,0126			
19.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	1,4868	0,00	0
20	Е1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,0126			
20.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	1,1151	0,00	0
21	Ц8-2-410-2	ТРУБА ПО ОСНОВАНИЮ ПОЛА, ДИАМЕТР, ММ, ДО 50	100М	0,06			
21.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	19,1	1,146	0,00	0
21.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,28	0,0168	0,00	0
21.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0084	252 064,00	2 117

21.4	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0084	140 361,00	1 179
21.5	030478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	12,2	0,732	4 000,00	2 928
21.6	064674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	12,2	0,732	2 000,00	1 464
22	ПВХТРУБА 32	ПВХ ТРУБА Д=32ММ	М	6		8 500,00	51 000
23	Ц8-2-148-1	КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1	100М	0,06			
23.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,4	0,744	0,00	0
23.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,78	0,2268	0,00	0
23.3	000513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	3	0,18	1 357,75	244
23.4	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,0234	252 064,00	5 898
23.5	000983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	3	0,18	10 050,00	1 809
23.6	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	0,0234	140 361,00	3 284
23.7	031248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,000006	0,00000036	27 882 000,00	100
23.9	064856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО- СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,03	11 000,00	330
24	АВВГ16	КАБЕЛЬ АВВГ 4Х16	М	6		17 250,00	103 500
25	Ц8-2-407-2	ТРУБА ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ, ДИАМЕТР, ММ, ДО 40	100М	0,06			
25.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	41,5	2,49	0,00	0
25.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	28,4	1,704	0,00	0
25.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,8	0,048	252 064,00	12 099
25.4	002016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	6,42	0,3852	6 658,00	2 565
25.5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,8	0,048	140 361,00	6 737
25.6	031087	КРАСКА	КГ	0,68	0,0408	32 300,00	1 318
25.7	035377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	0,063	27 000,00	1 701
26	ТРУБАМ32	МЕТАЛЛ.ТРУБА Д=32ММ	М	6		39 402,00	236 412
27	Ц8-2-148-1	КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1	100М	0,06			

27.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,4	0,744	0,00	0
27.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,78	0,2268	0,00	0
27.3	000513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	3	0,18	1 357,75	244
27.4	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,0234	252 064,00	5 898
27.5	000983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	3	0,18	10 050,00	1 809
27.6	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	0,0234	140 361,00	3 284
27.7	031248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,0000036	27 882 000,00	100
27.9	064856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,03	11 000,00	330
28	АВВГ16	КАБЕЛЬ АВВГ 4Х16	М	6		17 250,00	103 500
29	Ц8-2-405-1	ПРОВОД ПО УСТАНОВЛЕННЫМ СТАЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ПАНЕЛЯМ, СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 16	100М	0,08			
29.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,3	3,064	0,00	0
29.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,5	0,04	0,00	0
29.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,25	0,02	252 064,00	5 041
29.4	002016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	6,18	0,4944	6 658,00	3 292
29.5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,25	0,02	140 361,00	2 807
29.6	031087	КРАСКА	КГ	0,1	0,008	32 300,00	258
29.7	035377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	3	0,24	27 000,00	6 480
29.9	064848	ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ	100ШТ	2,2	0,176	8 500,00	1 496
29.10	065085	СКОБА К-142	ШТ	220	17,6	3 500,00	61 600
30	ПВ316	ПРОВОД ЗЕЛЕНО ЖЕЛТЫЙ 1Х16	М	8		20 575,00	164 600
31	НАКОНЕЧН	НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ ПРОВОДОВ	ШТ	8		6 000,00	48 000
32	Ц8-2-147-1	КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ НА ПОВОРОТАХ И В КОНЦЕ ТРАССЫ МАССОЙ 1 М КАБЕЛЯ, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ/	100М	0,07			
32.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	11,6	0,812	0,00	0
32.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,14	0,2198	0,00	0

32.3	000513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	2,75	0,1925	1 357,75	261
32.4	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,21	0,0147	252 064,00	3 705
32.5	000983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	2,75	0,1925	10 050,00	1 935
32.6	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,21	0,0147	140 361,00	2 063
32.7	031248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,0000504	27 882 000,00	1 405
32.9	064856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО- СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,26	0,0182	11 000,00	200
33	АВВГ16	КАБЕЛЬ АВВГ 4Х16	М	7		17 250,00	120 750
34	Ц8-2-409-9 ШНК.ДОП.1 3	ТРУБА ГОФРИРОВАННАЯ ПВХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ, ПО СТЕНАМ, КОЛОННАМ, ПОТОЛКАМ	100М	0,085			
34.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	15,2	1,292	0,00	0
34.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,05	0,00425	0,00	0
35	ГОФРА40	ПВХ ГОФРА Д=40ММ	М	8,5		8 500,00	72 250
36	Ц8-2-148-1	КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ГОФРА ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1	100М	0,085			
36.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,4	1,054	0,00	0
36.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,78	0,3213	0,00	0
36.3	000513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	3	0,255	1 357,75	346
36.4	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,03315	252 064,00	8 356
36.5	000983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	3	0,255	10 050,00	2 563
36.6	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	0,03315	140 361,00	4 653
36.7	031248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,0000051	27 882 000,00	142
36.9	064856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО- СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,0425	11 000,00	468
37	АВВГ16	КАБЕЛЬ АВВГ 4Х16	М	8,5		17 250,00	146 625
38	Ц8-2-149-1	КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 1 #КАБЕЛИ ДО 35 КВ , ПОДВЕШИВАЕМЫЕ НА ТРОСЕ/	100М	2,5			
38.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,1	42,75	0,00	0

38. 2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	16,83	42,075	0,00	0
38. 3	000406	ВЫШКИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ 25 М	МАШ-Ч	13,3	33,25	142 421,00	4 735 498
38. 4	000513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	2,75	6,875	1 357,75	9 335
38. 5	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,975	252 064,00	245 762
38. 6	000983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	2,75	6,875	10 050,00	69 094
38. 7	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	0,975	140 361,00	136 852
38. 8	031932	ТОЛЬ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ, МАРКИ ТВК-350	М2	0,21	0,525	10 000,00	5 250
38. 9	045509	АНКЕР ТРОСОВОЙ	100ШТ	0,08	0,2	15 000,00	3 000
38. 11	064320	МУФТЫ НАТЯЖНЫЕ	ШТ	8	20	1 000,00	20 000
38. 12	065160	СЕРЬГА	ШТ	8	20	3 500,00	70 000
39	АВВГ16	КАБЕЛЬ АВВГ 4Х16	М	150		17 250,00	2 587 500
40	ТРОС	ТРОС Д=5,1ММ	М	150		8 500,00	1 275 000
41	ТАЛРЕП	ТАЛРЕП 0,8ВУ-ОС	ШТ	12		65 000,00	780 000
42	ПОДВЕС	ПОДВЕС П-16/ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛЯ К ТРОСУ/	ШТ	300		2 147,00	644 100
43	ЗАЖИМ	ЗАЖИМ ТРОСА	ШТ	18		15 000,00	270 000
44	КОУШ	КОУШ ДЛЯ ТРОСА	ШТ	10		15 000,00	150 000
45	Ц8-2-305-4	ТРАВЕРСА НА ОПОРЕ #/ХОМУТЫ, РОЗЕТКИ, КРЮКИ СТЕННЫЕ И ТРАВЕРСЫ/	ШТ	1			
45. 1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,41	0,41	0,00	0
45. 2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,19	0,19	0,00	0
45. 3	000406	ВЫШКИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ 25 М	МАШ-Ч	0,001	0,001	142 421,00	142
45. 4	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,19	0,19	252 064,00	47 892
45. 5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,001	0,001	140 361,00	140
46	ТРАВЕРС2	ТРАВЕРСА ТР-2	ШТ	1		250 000,00	250 000
51	Ц8-2-158-15	ЗАДЕЛКА КОНЦЕВАЯ ДЛЯ 3-4- ЖИЛЬНОГО КАБЕЛЯ С ПЛАСТМАССОВОЙ И РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, СЕЧЕНИЕ ОДНОЙ ЖИЛЫ, ММ2, ДО 120	ШТ	4			
51. 1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,37	5,48	0,00	0
51. 2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,02	0,08	0,00	0
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					

		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				50
		ЗАРПЛАТА	СУМ				0
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				5 326 908
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				3 955 333
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	0%			272 842
		КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ	СУМ				3 226 475
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ НА КАБЕЛЬНУЮ ПРОДУКЦИЮ	СУМ	1,50%			48 397
		ВСЕГО	СУМ				12 829 955
	РАЗДЕЛ 4: УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ						
55	Ц8-3-572-3	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ИЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ [ШКАФ], УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА СТЕНЕ, ВЫСОТА И ШИРИНА, ММ, ДО 600Х600	ШТ	1			
55.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,32	2,32	0,00	0
55.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,2	0,2	0,00	0
55.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,1	0,1	252 064,00	25 206
55.4	002016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,77	0,77	6 658,00	5 127
55.5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,1	0,1	140 361,00	14 036
55.6	030484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,17	0,17	21 000,00	3 570
55.7	031087	КРАСКА	КГ	0,03	0,03	32 300,00	969
55.8	035377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,15	0,15	27 000,00	4 050
56	ЩИТ400	ЩИТ ВВОДА IP54/С ВВОДНЫМ АВТОМАТОМ-380В,50А-1ШТ,ШИНА ДЛЯ НЕЙТРАЛИ ИЗОЛИРОВ,НОЖКАХ 1ШТ,САЛЬНИК PG 29 2ШТ/400Х260Х100	ШТ	1		850 000,00	850 000
57	Ц8-3-572-3	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ИЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ [ШКАФ], УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА СТЕНЕ, ВЫСОТА И ШИРИНА, ММ, ДО 600Х600	ШТ	1			
57.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,32	2,32	0,00	0
57.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,2	0,2	0,00	0
57.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,1	0,1	252 064,00	25 206

57.4	002016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,77	0,77	6 658,00	5 127
57.5	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,1	0,1	140 361,00	14 036
57.6	030484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,17	0,17	21 000,00	3 570
57.7	031087	КРАСКА	КГ	0,03	0,03	32 300,00	969
57.8	035377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,15	0,15	27 000,00	4 050
58	ЩИТ550	ЩИТ УЧЕТА IP54/ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ DZ 47-60-3P-40A 1ШТ,ВХОД-ВЫХОД,АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ DZ 47-60-1P-6A 1ШТ,РОЗЕТКА НЕ МЕНЕЕ 6А НАРУЖНЫЙ -220В 1ШТ,ЩИНА ДЛЯ НЕЙТРАЛИ НА ИЗОЛЬИРОВ НОЖКАХ 1ШТ, ЩИНА ДЛЯ ЗАШ ЗАЗЕМ-1ШТ,САЛЬНИК PG 29 2ШТ,ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ-РАЗЪЕДЕНИТЕЛЬ ВР32-31 В71250-100А 1ШТ/ 550Х350Х150ММ IP54	ШТ	1		2 100 000,00	2 100 000
59	Ц8-3-600-2	СЧЕТЧИКИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ГОТОВОМ ОСНОВАНИИ ТРЕХФАЗНЫЕ #/СЧЕТЧИКИ/	ШТ	1			
59.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,87	0,87	0,00	0
59.2	000003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,02	0,02	0,00	0
59.3	000766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,01	252 064,00	2 521
59.4	002510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,01	140 361,00	1 404
60	СЧЕТЧИК	ПРИБОР УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 3-Х ФАЗНЫЙ / -380В 10/100/А	ШТ	1		3 000 000,00	3 000 000
61	Ц11-3-1-1	ПРИБОР, МАССА, КГ, ДО 5#/ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ, ЩИТАХ И ПУЛЬТАХ/	ШТ	1			
61.1	000001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,52	0,52	0,00	0
62	МОДЕМ	GPRS МОДЕМ RS-485	ШТ	1		516 522,00	516 522
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				10
		ЗАРПЛАТА	СУМ				0
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				92 663
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				21 102
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	0%			0
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				6 466 522
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	2%			129 330

		ВСЕГО	СУМ				6 709 617
	РАЗДЕЛ 5: ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ						
63	У1-11-10-1	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ РАСТЕКАНИЮ ТОКА: ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ	1ИЗМ	2			
63. 1	021955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	1,5	3	0,00	0
64	У1-11-11-1	ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ЦЕПИ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯМИ И ЗАЗЕМЛЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	100ТОЧЕК	0,02			
64. 1	021955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	16	0,32	0,00	0
65	У1-11-13-1	ЗАМЕР ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ "ФАЗА-НУЛЬ"	ТОКОПРИ	2			
65. 1	021955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	1,5	3	0,00	0
66	У1-11-28-1	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ МЕГАОММЕТРОМ: КАБЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ ЛИНИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ, ЩИТАМ, ШКАФАМ, КОММУТАЦИОННЫМ АППАРАТАМ И ЭЛЕКТРОПОТРЕБИТЕЛЯМ	1ЛИНИЯ	2			
66. 1	021955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	0,4	0,8	0,00	0
67	У1-12-27-1	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ДЛИНОИ ДО 500 М, НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО: 10	ИСПЫТ	1			
67. 1	021955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	6	6	0,00	0
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				19
		ЗАРПЛАТА	СУМ				0
		ВСЕГО	СУМ				0
		ИТОГО ПО ВСЕМ РАЗДЕЛАМ:					
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				105
		ЗАРПЛАТА	СУМ				0
		ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	СУМ				0
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				6 372 805

		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				13 182 561
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	0%			0
		КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ	СУМ				3 226 475
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ НА КАБЕЛЬНУЮ ПРОДУКЦИЮ	СУМ	1,50%			48 397
		ВСЕГО	СУМ				22 830 238
		ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ ПОДРЯЧИКА	СУМ	0,00%			0
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				6 466 522
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	2%			129 330
		ВСЕГО	СУМ				29 426 090
		ИТОГО БЕЗ ОБОРУДОВАНИЯ	СУМ				22 959 568
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				29 426 090
		НДС 12%	СУМ	12%			3 531 131
		ВСЕГО	СУМ				32 957 221

Ценовая таблица для коммерческого предложения

Регион регистрации	Сурхандарьинская область
-----------------------	-----------------------------

Таблица №1

		Величина		
№пп	СМР		Данные подрядчика	Целевое значение
1	*Прочие затраты подрядчика, %		17,27%	17,27%
2	**Транспортные расходы, % от стоимости материалов		5,00%	5,00%
3	***Стоимость ЧЕЛ/ЧАС ,но не выше по месту регистрации Участника		27 261,91	27 261,91

В таблице №1
в "Данные
подрядчика"
нужно вбить
цифрами

*Предложенная участником Величина прочих затрат Подрядчика-%, должна указываться не выше 17,27 %

**Транспортные расходы, % от стоимости материалов не должна указываться выше 5%.

*** Предложенная участником Стоимость ЧЕЛ/ЧАС, не должна превышать стоимости ЧЕЛ/ЧАС по Госстат, по месту регистрации Участника в налоговых органах.

Таблица №2							
№	Наименование работ)	Ед. изм.	Кол-во	Цена без НДС За единицу	Цена с НДС За единицу	Стоимость без НДС	Стоимость с НДС
1*	Итоговая стоимость по разделу ВЭС	объект	50	38 113 379	42 686 985	1 905 668 966	2 134 349 242
	ИТОГО стоимость по Таблице №3	объект				1 905 668 965,84	2 134 349 241,74
2 134 349 241 (Два миллиарда сто тридцать четыре миллиона триста сорок девять тысяч двести сорок один) сум 74 тийин							

Примечание:

Участнику необходимо предоставить ценовые значения (предложение) на следующее:

- (1) Указать стоимость за единицу Услуг по разработке сметной документации (в Таблице №1),
- (2) Указать величину прочих затрат подрядчика в % с учетом скидки (в Таблице №2).

Итоговая сумма по Таблице №3 автоматически подтянет введенные исходные данные и посчитает общую стоимость ценового предложения Участника.

в разделе-2*(стоимость по электромонтажным работам с изготовлением проектируемых металлоконструкций) применена формула*1000

Все предложенные стоимости по Таблицам №1 со всеми прочими рисками, должны быть учтены Участником и заложены,отображены в предлагаемом файле "Ценовая таблица для коммерческого предложения".

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКА: Перед заполнением всех данных по таблицам №1, Участник кликнув должен выбрать в таблице "Регион регистрации", свой регион регистрации в налоговых органах .

При правильном заполнение Таблиц №1- (показатели по величине прочих затрат подрядчика,Транспортные расходы,Стоимость ЧЕЛ/ЧАС) - указанные коэффициенты и цифры будут автоматически отражаться в локально ресурсной сметном расчете- "F-5 ВЭС , и в следствие преобразуется итоговая сумма по локально ресурсной смете. а в Таблице №2 отобразятся итоговые стоимости по F-5 ВЭС .

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ:

1. Участник конкурса должен предоставить и загрузить файл "Ценовая таблица для коммерческого предложения" со всеми остальными требуемыми документами по данному Конкурсу.
2. Участник конкурса должен (вбить цифрами ,загрузить) ИМЕННО итоговую стоимость по Таблице.№2, в Портале- Е. TENDER UZEX.UZ, в окошке ценового предложения.