

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель Правления АО «ТАТЭК»  
- Демидов С.С.  
(подпись, м.п.)

**Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг)**

Номер закупок (тендера):	
Закупки способом тендера:	<b>Модернизация электрических сетей АО «ТАТЭК» на 2021 год</b>
Номер лота:	<b>Лот № 1</b>
Наименование лота:	<b>Модернизация распределительных сетей 10/0,4кВ ВЛ-10кВ №43 от ПС-110/35/10кВ №134 «Жаркент»</b>
Описание лота:	<b>Замена ВЛ 10/0,4 кВ на ВЛИ 10/0,4 кВ и замена КТП на КТПН-10/0,4кВ в связи с ростом нагрузки и износом</b>
Дополнительное описание лота:	<p>Настоящий проект по объекту модернизации региональных распределительных сетей АО "ТАТЭК": "Модернизация распределительных сетей 10/0,4кВ ВЛ-10кВ №43 от ПС-110/35/10кВ №134 "Жаркент" в городе Жаркент Папфиловского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование и технического задания АО "ТАТЭК".</p> <p>Настоящим проектом предусмотрено замена существующей воздушной линии ВЛ-10кВ №43 от подстанции ПС-110/35/10кВ №134. Замена ВЛ-10кВ с неизолированными проводами на ВЛЗ-10кВ с защищенными/изолированными проводами марки СИП-3. Так же проектом предусмотрено замена распределительной воздушной линии ВЛ-0,4кВ на ВЛИ-0,4кВ с изолированными проводами марки СИП-4, замена морально и технологически устаревших СКТП-10/0,4кВ и КТП-10/0,4кВ на КТПН-10/0,4кВ современного/компактного/закрытого типа наружной установки. По сравнению с традиционными воздушными линиями электропередачи (ВЛ) линии с применением защищенных проводов марки СИП-3 и СИП-4 имеют ряд конструктивных особенностей - наличие изоляционного покрова на токоведущих проводниках, повышенная механическая прочность, прогрессивная спенная, соединительная и ответвительная арматура.</p> <p>В данном проекте использована линейная арматура ведущей французкой фирмы NILED, имеющей полувековой опыт</p>

	<p>производства линейной арматуры для СИП. Провод СИП-3 и СИП-4 характеризуется стойкостью к ультрафиолетовому излучению, стойкостью к воздействию озона, сохраняет механическую прочность и электрические параметры при температурах окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С. Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ с самонесущими изолированными проводами (ВИЛ) представляют собой воздушные линии электропередачи, выполненные на опорах с применением железобетонных стоек, выпускаемых заводами Казахстана. К опорам посредством специальной арматуры подвешены самонесущие изолированные провода (СИП). Крепление СИП к опорам осуществляется в основном с помощью металлоконструкций (крюков, кронштейнов, бандажных лент и др.), поддерживающих и анкерных зажимов. Соединения и ответвления проводов осуществляются с помощью соединительных и ответвительных зажимов. Помимо вышеупомянутой арматуры на ВИЛ могут устанавливаться сопутствующие элементы - ограничители перенапряжения, устройства для подключения переносных заземлений, предохранители в цепях присоединения светильников уличного освещения, а также ограничители мощности потребителей.</p>
<p>Количество (объем) закушаемых товаров, работ, услуг:</p>	<p><b>ВИ-10/0,4кВ – 51,083 км</b> <b>КТПН – 14 шт</b></p>
<p>Единица измерения:</p>	<p><b>км/шт</b></p>
<p>Место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:</p>	<p><b>Алматинская область, Панфиловский район, г.Жаркент</b></p>
<p>Срок выполнения работ:</p>	<p><b>до 31 декабря 2021 года.</b></p>
<p>Описание и перечень требуемых по функциональным и технически-эксплуатационным характеристикам измерительных приборов, техники, средств защиты, трудовых ресурсов при выполнении работ:</p>	<p><b>1) Измерительные приборы:</b>  - Мост переменного тока - 1 шт  - Мегомметр – 1 шт  - Мост постоянного тока – 1 шт  - Измерение контура заземления – 1шт  - Измеритель потерь холостого хода – 1 шт  - Измеритель тангенса диэлектрических потерь – 1 шт  - Комплекс программно-технический измерительный РЕТОМ-51 или его аналоги – 1 шт  - Генератор технической частоты ГТЧ-03М или его аналоги – 1 шт  <b>Примечание:</b> Все электроизмерительные приборы должны быть прошедшими регистрацию типов средств измерения в реестре РК.  <b>2) Средства защиты:</b>  - Указатель низкого напряжения УНН – 1 кВ – 1шт.  - Указатель высокого напряжения УВН – 10 кВ -1 шт.  - Плакаты технической безопасности – 3 комплекта  - Боты диэлектрические – 5 пар  - Переносное заземление ПЗ – 10 кВ – 3шт.  - Переносное заземление ПЗ – 0,4 кВ – 3шт.  - Средства индивидуальной защиты  - Лазы – 5 шт.  - Каска – 10 шт.  - Перчатки диэлектрические - 5 шт.</p>

- Пояс предохранительный – 5 шт.
- Лопаты 2–шт.

### 3) Спец. техника:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол -во
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1
2	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	шт.	1
3	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1
4	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1
5	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	шт.	1
6	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 кН (1,25 т)	шт.	1
7	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт.	1
8	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	шт.	1
9	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	шт.	1
10	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1
11	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт.	1
12	Автомобили бортовые, до 5 т	шт.	1
13	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1
14	Перфоратор электрический	шт.	1
15	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт.	1

### 4) Протоколы:

- Протокол испытаний трансформаторного тока
- Протокол испытания контура защитного заземления и испытание металлосвязи
- Протокол испытаний вводов кабеля 0,4 кВ
- Протокола испытаний и измерений электрооборудования

### 5) Трудовые ресурсы:

- Ответственное лицо по технике безопасности за грузоподъемные работы в количестве - 1 ед.
- Мастера (руководитель работ), допущенные к работам в электроустановках напряжением до и выше 1000 Вольт имеющие IV группу электробезопасности в количестве - 2 ед.
- Электромонтажники, допущенные к работам в электроустановках напряжением до и выше 1000 Вольт имеющие III группу электробезопасности в количестве - 14 ед.

### 6) Дополнительные документы:

- Сертификаты, данные завода испытаний на все оборудования
- Акты (скрытых работ, монтажа оборудования, монтажа опор, акты обработки опор)
- Акты приема в эксплуатацию
- Испытательные схемы сетей и оборудования
- Паспорта завода-изготовителя на вновь установленные оборудования
- Руководство по эксплуатации от завода-изготовителя на русском языке

Председатель тендерной комиссии:

Управляющий директор по производству



Джельдыбаев С.Б

Дата: «14» 05 2021 года.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Правления АО «ТАТЭК»  
Демидов С.С.  
(подпись, м.п.)

Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг)

Номер закупок (тендера):	
Закупки способом тендера:	<b>Модернизация электрических сетей АО «ТАТЭК» на 2021 год</b>
Номер лота:	<b>Лот № 2</b>
Наименование лота:	<b>Внедрение системы АСКУЭ низшего уровня г.Жаркент Панфиловского района</b>
Описание лота:	<b>Внедрение системы АСКУЭ в городе Жаркент</b>
Дополнительное описание лота:	<p>Настоящий проект разработан для создания и внедрения автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (далее АСКУЭ) в трансформаторные подстанции 10/04 кВ (далее ТП). Данная документация рассматривает вопросы размещения и подключения оборудования АСКУЭ на ТП и у абонентов АО "ТАТЭК" г. Талдыкорган.</p> <p>АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4 кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии (далее ПУ), а также передачи собранной информации в центральный узел обработки информации и работает на следующих принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- учет электроэнергии на вводах РУ 0,4 кВ и отходящих фидерах производится многотарифными электронными ПУ СА4У-Э720 ТХ PLC IP II "Дала" с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC-модем;</li><li>- вводные приборы, устанавливаемые в шкафах ПУЭ подключаются к шинным трансформаторам тока на вводе распределительного устройства (далее РУ) и к фазам А, В и С и системы шин 0,4кВ;</li><li>- приборы учета потребителей электроэнергии, прямого включения однофазные СО-Э720 ТХ Р PLC IP II "Орман" и трехфазные СА4-Э720 ТХ Р PLC IP II "Дала", устанавливаются у абонентов, на границе балансовой принадлежности;</li><li>- для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы ПУ, проектом предусмотрена установка в РУ 04 кВ PLC-концентратора "Saiman-1000E";</li><li>- сбор информации производится PLC-концентратором, с заданной периодичностью осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, со включенных в состав системы ПУ, по специализированному протоколу с применением технологии</li></ul>

передачи данных PLC;  
 - для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC-концентратор GPRS модем, использующий пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи;  
 - электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4 кВ;  
 - заземление всего оборудования, предусматриваемого в настоящей рабочей документации осуществляется через общий для трансформаторной подстанции контур заземления;  
 - размещение оборудования коммерческого учета, предусматриваемого данным проектом, происходит в одном или нескольких шкафах учета навесного исполнения, с устройствами термоконтроля или без таковых;  
 - монтаж оборудования производится в строгом соответствии с правилами завода-изготовителя

Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:

6 114

Единица измерения:

абонент

Место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:

Алматинская область, Панфиловский район, г.Жаркент

Срок выполнения работ:

до 31 декабря 2021 года.

Описание и перечень требуемых по функциональным и технически-эксплуатационным характеристикам измерительных приборов, техники, средств защиты, трудовых ресурсов при выполнении работ:

**1) Измерительные приборы:**

- Измерительный прибор (тестер) – 1 шт
- Вольтамперфазометр ПАРМА-ВАФ-А – 1 шт

**Примечание:** Все электроизмерительные приборы должны быть прошедшими регистрацию типов средств измерения в реестре РК.

**2) Средства защиты:**

- Указатель низкого напряжения УНН – 1 кВ – 1 шт.
- Указатель высокого напряжения УВН – 10 кВ – 1 шт.
- Перчатки диэлектрические – 5 пары
- Плакаты технической безопасности – 2 комплекта
- Боты диэлектрические – 5 пара
- Переносное заземление ПЗ – 10 кВ – 1 шт.
- Переносное заземление ПЗ – 0,4 кВ – 1 шт.

**3) Спец. техника:**

№ пп	Наименование	Единица измерения	Колич.
1	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	ед.	1
2	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	ед.	1
3	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	ед.	1
4	Автомобили бортовые, до 5 т	ед.	1

**4) Трудовые ресурсы:**

- Инженер по ТБ имеющий V группу допуска – 1 чел.
- Мастер-руководитель работ допущенный к работам в электроустановках напряжением до и выше 1000 Вольт имеющие IV группу электробезопасности в количестве – 2 чел.
- Электромонтеры, допущенные к работам в электроустановках напряжением до и выше 1000 Вольт имеющие III группу электробезопасности в количестве – 3 чел.
- Мастер производства со знанием программного обеспечения системы АСКУЭ SANAU – 2 чел.

**5) Дополнительные документы на монтируемые оборудования и приборы:**

- Сертификаты
- Сертификаты автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета энергоресурсов «SANAU ENERGY»
- Акты приема в эксплуатацию
- Испытательные схемы сетей и оборудования
- Паспорта завода-изготовителя на вновь установленные оборудования
- Руководство по эксплуатации от завода-изготовителя на русском языке
- Программное обеспечение системы АСКУЭ SANAU

Председатель тендерной комиссии:

Управляющий директор по производству

Дата: «14» 05 2021 года.



Джелъдыбаев С.Б