



Утверждаю  
 Технический директор  
 АО «ТАХИАТОШ ИЭС»  
 М.О.Нурымбетов

### Техническое задание

на предоставление услуг на выполнение ремонта, замены масляных выключателей, ремонт кабельного хозяйства Блок-7,8, ОРУ-35, бкв.ХВО-5, ГЩУ и АБК, дегазация трансформаторного масла Т-8, ТСБ-8, реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ и периметр станций в 2023 году.

### Определения:

В настоящем ТЗ использованы следующие определения;

ПТБЭЭ РУз - Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

ПТЭЭСС - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;

ПУЭ - Правила устройства электроустановок;

НТД – Нормативно техническая документация.

ПТБ - правила техника безопасности.

ППБ - правила пожарной безопасности.

ТЭС -тепловая электрическая станция.

Ст.№1 –станционный номер 1.

КА - котлоагрегат.

ТГ - турбогенератор.

Бл-7 – Блок 7.

ТГМЕ-206 – Таганрогский газомазутный естественный циркуляции (206-модуль).

К-215-130 – конденсационный (215-мощность, 130-давления свежего пара).

ТГВ-200 - турбогенератор водородный охлаждения (200-мощность).

РД – Руководящий документ (РН 34-077:2018) «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций»;

РН – рахбарий хужжат.

МВт - мегаватт.

ЛБЭ – левый боковой экран.

ФЭ - фронтной экран.

РВП - регенеративный воздухоподогреватель.

РНД - ротор низкого давления.

РСД - ротор среднего давления.

РВД - ротор высокого давления.

И-600 – испаритель (600-марка).

ОИУ – общее станционный испаритель установка.

ИСВ –испаритель сетевой воды.

отм.ДЭ – отметка дэаратор.

КТЦ -2 - котлотурбинный цех №2 (У-IV очереди, БЛ-7,8)

БРС - бак раствор соли.

ХВО - химическая вода очистка.

БХОВ -Бак химическая очищенная вода.

БОВ -Бак осветленная вода.

На кат фильтр-натрий катионитвый фильтр.

МФ -механический фильтр.

БОНa-бак очистка натрия.

КОПС- Комплексный очистка производственных стоков.  
 БЗК – бак запаса конденсата.  
 БТС- бак тепло сети.  
 БЧК – бак чистого конденсата.  
 ГВТ – газовоздушный тракт.  
 ПН-100 – подогреватель низкий (100-модуль).  
 ПНД- подогреватель низкого давления.  
 ПВД- подогреватель высокого давления.  
 ЦНД – цилиндр низкого давления.  
 ЦСД – цилиндр среднего давления.  
 ЦВД- цилиндр высокого давления.  
 ПЭН – питательный электрический насос.  
 ЦН – циркуляционный насос.  
 ДВ - дутьевой вентилятор.  
 ДРДГ –дымосос рециркуляция дымовых газов.  
 Т-1 –Трансформатор №1  
 АТС 1,2 –Автотрансформатор связи №1,2.  
 КРУН -Комплектный распределительный устройство наружный.  
 ОРУ-35,110,220кВ- Открытый распределительный устройство.  
 РШ-110,220кВ-Релейный щит.  
 ТСБ-8 –Трансформатор собственного блока.  
 ТСП-2 - Трансформатор собственного расхода.

**1. Наименование и цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг с указанием основных технико-экономических показателей.**

Энергоблок ст.№7,8 и их вспомогательное оборудования является действующим оборудованием. Эксплуатируется энергоблоки ст.№7, 8 с 1987г.

Текущие и средние ремонты проводятся в целях поддержания безаварийной работы в период эксплуатации и продления паркового ресурса энергооборудования, а также восстановление исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов или их составных частей и обеспечения электрической и тепловой энергии населения и инфраструктуры Республики Узбекистан.

**2. Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка работ (услуг).**

Утвержденный график ремонтов энергооборудования ТЭС на 2023г, утвержденный график основного оборудования АО «Taxiatosh IES» на 2023 год, «Правила технической эксплуатации электрических станции и сетей».

**3. Перечень работ (услуг) и их объемы (количество), требуемые от исполнителя с учетом реальных потребностей заказчика и их обоснованием исходя из требований действующих нормативных актов.**

Укрупнённые запланированные объемы проводимых работ изложен в таблице №1

*Таблица 1*

№п/п	Наименования работ.
1	Ремонт замена маслянных выключателей на элегазовые 9- комп, замена трансформаторного тока, реконструкция цепей освещения ОРУ35-кВ, замена разъединителей 35-кВ в колич 16-шт, ремонт контура заземления электрического цеха.
2	Ремонт и замена маслянных выключателей на вакуумные в комплекте с релейным

	отсеком электрического цеха
3	Ремонт кабельное хозяйство, заделка концевых и соединительных муфт Блок-7,8, прокладка контрольных и силовых кабелей Блок-7,8, прокладка контрольных и силовых кабелей ОРУ-35, 6кв,ХВО-3, ГЩУ и АБК, ремонт кабельных конструкции кабельных тоннелей 5,6 очеред и полуэтаж ГЩУ и ХВО-3 электрического цеха
4	Дегазация трансформаторного масла Т-8, ТСБ-8
5	Ремонт системы вентиляций электрического цеха
6	Реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ и периметр станций, реконструкция цепей освещения маш зала КО и ТО 5,6 оч. ХВО-3 баковое хозяйство, фильтровый зал, СХР, маш.зал и эстакада мазутонасосной.
7	Ремонт КРУН-6кВ 5,6 очереди, ремонт контур заземления, ремонт цепи освещения, ремонт дверей РУСН-0,4кВ и 6кВ.
8	Ремонт стеллажей и полок, ремонт дверей и механизмов самозакрывания и уплотнения, замена трубопроводов пожаротушения, замена электрифицированных задвижек пожаротушения, дымоудаления.

**Примечание:** в приложении №1 настоящего технического задания представлен расширенный перечень запланированных работ. Окончательный перечень работ текущих и средних ремонтов будет определен после остановки и вскрытия ремонтируемого оборудования с составлением дефектных актов на изношенные детали и узлы.

#### **4. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса.**

4.1. Республика Узбекистан, Республика Каракалпакстан, город Тахиаташ, АО «Taxiatosh IES».

#### **5. Условия выполнения ремонтных работ.**

Ремонты, замена масляных выключателей, ремонт кабельного хозяйства Блок-7,8, ОРУ-35, 6кв,ХВО-3, ГЩУ и АБК, дегазация трансформаторного масла Т-8, ТСБ-8, реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ и периметр станций проводится в соответствии с требованиями «Руководства по эксплуатации и ремонту» завода изготовителя.

#### **6. Требования к участнику, исходя из сложности выполняемых работ и оказываемых услуг, разработанные и утвержденные государственным заказчиком.**

6.1 Все работы по капитальному, среднему и текущему ремонту проводятся в соответствии с требованиями конструкторской и нормативно-технической документацией завода – изготовителя ремонтируемого оборудования, Правил технической эксплуатации электрических станции и стандартов, действующих на территории Республики Узбекистан, технологических карт по ремонту на каждое ремонтируемое оборудование

6.2 Наличие опыта и лицензий по проведению ремонта, замены масляных выключателей, ремонт кабельного хозяйства Блок-7,8, ОРУ-35, 6кв,ХВО-3, ГЩУ и АБК, дегазация трансформаторного масла Т-8, ТСБ-8, реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ и периметр станций сведения о ранее выполненных работах на аналогичном оборудовании, с предоставлением истории поставленных услуг за последние 5 лет;

6.3 Предоставление оригиналов справок участника о том, что подлежащее применению при выполнении работ средства контроля и измерений сертифицированы и прошли метрологическую экспертизу.

6.4 Применение в процессе ремонта поверенных приборов и средств контроля и контрольно-измерительного инструмента;

6.5 Соответствие выполненных технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации.

6.6. Предприятие должно иметь квалифицированных, сертифицированных специалистов, прошедших обучение по данным видам работ.

6.7 Предоставление заверенных копий, действующих лицензии на виды деятельности, связанные с выполнением указанных ремонтных работ, которые подлежат лицензированию в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан, описывающими конкретные виды деятельности.

6.8 Предоставить перечень осуществляемых работ с конкретизацией объема и стоимости работ (обоснование формирования стоимости предложения). Все работы по ремонту должны проводиться в соответствии с требованиями при строгом соблюдении конструкторской и технической документации завода-изготовителя.

**7. Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг с указанием периода (периодов), в течение которого должны оказываться работы и услуги или конкретной календарной даты, к которой должно быть завершены работы и оказание услуг, или минимально приемлемой для государственного заказчика даты завершения работ и оказания услуг или срока с момента заключения договора (уплаты аванса, иного момента), с которого исполнитель должен приступить к работе и оказанию услуг.**

Сроки выполнения ремонтных работ 2023г.

**8. Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов. В случае, если от исполнителя в процессе исполнения договора требуется осуществить страхование ответственности перед третьими лицами или оказываемые услуги могут быть связаны с возможной опасностью для жизни и здоровья людей, должны быть указаны дополнительные требования к обеспечению безопасности оказания услуг.**

8.1. В ходе выполнения работы Исполнитель обязан обеспечивать соблюдение законов, иных нормативно-правовых актов, нормативных технических документов Республики Узбекистан, обязательных стандартов и нормативов.

8.2. Исполнитель обязан предоставить услуги в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию. Все инструменты и оборудование, необходимые для выполнения ремонтных работ должны быть исправными и безопасными для использования и соответствовать требованиям безопасности правилам и нормам Республики Узбекистан.

8.3. Выполнить мероприятия по обеспечению безопасности труда и противопожарные мероприятия, предусмотренного планом подготовки ремонта, Правилами техники безопасности, Правилами пожарной безопасности в пределах принятого объема ремонта.

**9. Порядок сдачи и приемки результатов работ/услуг. Указываются мероприятия по обеспечению сдачи и приемки результатов работ и услуг по каждому этапу выполнения и в целом, содержание отчетной, технической и иной документации, подлежащей оформлению и сдаче по каждому этапу и в целом (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов при сдаче работ и услуг).**

9.1. Приемку выполненных работ по среднему и текущему ремонтам установок производит комиссия (технические специалисты), возглавляемая техническим директором электростанции. В состав комиссии включаются общий руководитель ремонта установок, начальники цехов, в ведении которых находится ремонтируемое оборудование или другие представители, инженер-инспектор по эксплуатации, представители отдела подготовки ремонта.

9.2. Технические руководители предприятий и организаций, участвующие в ремонте, предъявляют заказчику (приемочной комиссии) необходимую документацию, составленную в процессе ремонта, в том числе:

- дефектные акты оформляются на месте проведения ремонтных работ, совместно заказчик с подрядной организацией (после вскрытия ремонтируемого оборудования);

- дефектные ведомости, оформляются на месте проведения ремонтных работ совместно заказчик с подрядной организацией (после вскрытия ремонтируемого оборудования);

- перечень выполненных работ, оформленный двумя сторонами (заказчик и подрядная организация);

- после окончания ремонтных работ на оборудовании необходимо, в течении 72 часов непрерывной работы оборудования, выполнить приемо-сдаточные испытания;

- акты выполненных работ оформленные двумя сторонами (заказчик и подрядная организация);

- другие документы по согласованию электростанции и подрядной организации.

9.3. Конкретный перечень работ должен быть утвержден техническим директором электростанции.

9.4. Комиссия по приемке оборудования из ремонта, начинает свою работу в процессе ремонта.

9.5. После выполнения ремонтных работ проводятся приемо-сдаточные испытания установок и отдельных систем для проверки качества сборки и регулировки, а также для проверки эксплуатационных показателей, их соответствие установленным требованиям.

9.6. Приемо-сдаточные испытания установки проводятся в 2 этапа: испытания при пуске и испытания под нагрузкой.

9.7. Сроки проведения приемо-сдаточных испытаний должны обеспечивать своевременное включение установки под нагрузку согласно графику ремонта.

9.8. Испытания проводятся по программе, утвержденной техническим директором электростанции и согласованной с исполнителем ремонта.

9.9. По результатам осмотра установки, испытаний и опробования оборудования, проверки и анализа предъявленной документации приемочная комиссия дает разрешение на пуск.

9.10. Пуск установки производится эксплуатационным персоналом после окончания исполнителями ремонта наряда-допуска на ремонт, по распоряжению технического директора электростанции.

9.11. Фактическая оплата должна производиться по факту выполненных работ согласно акта выполненных работ, оформленного двумя сторонами (заказчик и подрядная организация).

9.12. Оборудование, прошедшее текущий и средний ремонт после ремонта с участием ремонтной организации, подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 72 часов.

9.13. Если в течении приемо-сдаточных испытаний оборудования под нагрузкой не были обнаружены дефекты и нарушения в работе оборудования, то приемочная комиссия принимает решение о приемке оборудования из ремонта с оформлением соответствующего документа (акт прием-сдачи).

9.14 Ремонт, замена масляных выключателей, ремонт кабельного хозяйства Блок-7,8, ОРУ-35, 6кв,ХВО-3, ГЩУ и АБК, дегазация трансформаторного масла Т-8, ТСБ-8, реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ и периметра станции оформляется соответствующим актом.

## **10. Требования по передаче государственному заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг;**

10.1. К акту по приемке оборудования должны быть приложены протоколы, справки, ведомости и другие документы отражающие:

- перечень выполненных работ;
- перечень невыполненных работ, предусмотренных согласованной ведомостью объема работ и причины их невыполнения;
- перечень руководящих документов, требования которых выполнены в процессе ремонта;
- перечень работ, выполненных с отклонениями от установленных требований;
- перечень установленных/замененных запасных частей/комплектующих и узлов во время ремонта.

## **11. АНТИ-КОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА**

11.1 При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их Аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или достигнуть иные неправомерные цели.

11.2. При исполнении своих обязательств по Договору, Стороны, их Аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые законодательством РУз, как дача / получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования законодательства РУз и международных актов о противодействии и легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

11.3. В случае возникновения у Стороны Договора реальных оснований полагать о возможном нарушении данных требований она должна письменно уведомить об этом другую Сторону вплоть до постановки вопроса о приостановлении исполнения договорных обязательств до разрешения сложившейся ситуации.

11.4. В случае выявления риска коррупционного нарушения по Договору соответствующая Сторона должна в течение 10 дней с момента получения уведомления сообщить другой Стороне о принятых мерах по исключению этих рисков с приложением соответствующих подтверждений.

11.5. В случае выявления коррупционного нарушения, допущенного в связи с исполнением Договора пострадавшая Сторона вправе в одностороннем порядке полностью или в соответствующей части отказаться от исполнения Договора, что влечёт его автоматическое полное или частичное расторжение с момента получения другой Стороной уведомления об этом.

11.6. Пострадавшая Сторона также вправе требовать возмещения в полном объёме всех причинённых ей убытков (реального ущерба и упущенной выгоды), вызванных односторонним расторжением договора по вине другой Стороны.

**12. Требования по объёму гарантий качества работ и услуг (минимально приемлемые для государственного заказчика либо четко установленные обязанности исполнителя в гарантийный период).**

12.1 Отремонтированное оборудование должно соответствовать требованиям в течение не менее 12 месяцев с момента включения оборудования под нагрузкой при соблюдении Заказчиком правил эксплуатации.

**13. Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг.**

Гарантийный срок на качество ремонта должен соответствовать нормативно-технической документации завода изготовителя и действовать до следующего регламентного ремонта при соблюдении всех правил технической эксплуатации.

**14. Иные требования к работам, услугам и условиям их оказания по усмотрению государственного заказчика.**

Выполнение ремонтных работ производится в соответствии с требованиями нормативно технических документаций (НТД) завода изготовителя оборудования.

Составил:

Заместитель технического директора по ремонту



С.Ю.Халиков

Начальник ОППР АО «Taxiatosh IES»



К.А.Алымбаев

Начальник ЭЦ



М.Сапарбаев

№	Наименование работ и затрат	Приложение №1	
		Ед.изм	количество
<b>1</b>	<b>Ремонт замена масляных выключателей на элегазовые 9- комп, замена трансформаторного тока, реконструкция цепей освещения ОРУ35-кВ, замена разъединителей 35-кВ в колич 16-шт, ремонт контура заземления электрического цеха на территории АО "ТАНУАТОШ IES" на 2023 год</b>		
1	<b>Замена масляных выключателей на элегазовые ОРУ-35кВ.</b>		
1.1	Демонтаж выключателей масляные напряжением кВ 35	компл	9
1.2	Монтаж выключателей элегазовые напряжением кВ 35	компл	9
1.3	Демонтаж трансформаторов тока напряжением кВ 35	компл	1
1.4	Монтаж трансформаторов тока напряжением кВ 35	компл	1
1.5	Реконструкция цепей освещения ОРУ-35кв		
	Светильник с лампами накаливания	шт	40
1.6	Кабели до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах кабель массой 1м, кг.до 1	100м	6,05
1.7	Труба по установленным конструкциям, по фермам, колоннам и другим стальным конструкциям, диаметр, мм, до 40	100м	2,35
	<b>РЕМОНТ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ 35 кВ</b>		
1.8	Разъединитель 35, на ток 1000-3200 А с одним или двумя заземляющими ножами	компл.	12
	<b>Ремонт контура заземления ОРУ-35кВ</b>		
1.9	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением: 160 м2	100м	3,32
1.10	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером: 50x50x5мм	10 шт	7,8
<b>2</b>	<b>Ремонт и замена масляных выключателей на вакуумные в комплекте с релейным отсеком.</b>		
1	<b>Замена масляных выключателей на вакуумные в комплекте с релейным отсеком.</b>		
1.1	Демонтаж выключателей масляные напряжением кВ 6к	компл	12
1.2	Монтаж выключателей вакуумные напряжением кВ 6	компл	12
<b>3</b>	<b>Ремонт кабельное хозяйство, заделка концевых и соединительных муфт Блок-7,8, прокладка контрольных и силовых кабелей Блок-7,8, прокладка контрольных и силовых кабелей ОРУ-35, бкв,ХВО-3, ГЩУ и АБК, ремонт кабельных конструкции кабельных тоннелей 5,6 очеред и полутаяж ГЩУ и ХВО-3.</b>		
1	<b>Заделка концевых и соединительных муфт Блок-7,8.Кабельное хозяйство.</b>		
1.1	Муфты концевая для 3-жильного кабеля напряжением 1 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> до 185	шт	20
1.2	Муфты концевая для 3-жильного кабеля напряжением 10 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> до 185	шт	18
1.3	Муфты концевая для 3-жильного кабеля напряжением 10 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> до 240	шт	17
	<b>Заделка соединительных муфт Блок-7,8 КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
1.4	Муфты соединительная для 3-4 жильного кабеля напряжением 1 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> до 120	шт	15
1.5	Муфты соединительная для 3-жильного кабеля напряжением 10 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> до 185	шт	17
<b>2</b>	<b>Прокладка контрольных и силовых кабелей Блок- 7,8.Кабельное хозяйство.</b>		
2.1	Короба для прокладки кабелей внутри и снаружи зданий (снятие крышек)	100м	12,70
2.2	Кабель креплением по всей длине массой 1 м кабеля, кг, до 3	100м	157,64
2.3	Короба для прокладки кабелей внутри и снаружи зданий (установка крышек)	100м	12,70
2.4	Заделка кабеля число жил до 10	шт	34
2.5	Заделка кабеля число жил до 27	шт	46
2.6	Заделка кабеля число жил до 19	шт	32
2.7	Заделка кабеля число жил до 4	шт	72
2.8	Заделка кабеля число жил до 7	шт	90
2.9	Заделка кабеля число жил до 14	шт	68
2.10	Заделка кабеля число жил до 37	шт	46
2.11	Присоединение к зажимам	100шт	32,11
2.12	Кабель креплением по всей длине массой 1 м кабеля, кг, до 6	100м	30,52
2.13	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей. Провод или кабель сечение, мм <sup>2</sup> , до 150	100шт	0,98
2.14	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей. Провод или кабель сечение, мм <sup>2</sup> , до 70	100шт	0,76
2.15	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей. Провод или кабель сечение, мм <sup>2</sup> , до 240	100шт	0,52
2.16	Заделка концевая для 3-4 жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> , до 120	шт	48
2.17	Заделка концевая для 3-4 жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> , до 185	шт	26
2.18	Заделка концевая для 3-4 жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> , до 240	шт	56



3	<b>Прокладка контрольных и силовых кабелей ОРУ-6кВ ХВО-3, РЩ-110 кВ, 220кВ, ГЩУ и АБК.</b>			
3.1	Кабель креплением по всей длине массой 1 м кабеля, кг, до 6	100м	14,52	
3.2	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей. Провод или кабель сечение, мм <sup>2</sup> , до 240	100шт	0,12	
3.3	Заделка концевая для 3-4 жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы, мм <sup>2</sup> , до 240	шт	4	
4	<b>Дегазация трансформаторного масла Т-8, ТСБ-8</b>			
1	Дегазация трансформаторного масла Т-8			
1.1	Обработка и защита трансформаторного масла. очистка масла для трансформаторов 110-500 кВ с доведением механических примесей до 50 Г/Т	Т	52,1	
1.2	Заливка трансформаторов	Т	2,2	
1.3	Сушка трансформаторного масла	Т	52,1	
2	Дегазация трансформаторного масла ТСБ-8			
2.1	Обработка и защита трансформаторного масла. очистка масла для трансформаторов 110-500 кВ с доведением механических примесей до 50 Г/Т	Т	15,2	
2.2	Заливка трансформаторов	Т	1,1	
2.3	Сушка трансформаторного масла	Т	15,2	
5	<b>Ремонт системы вентиляции электрического цеха</b>			
1	<b>Ремонт и восстановление системы вентиляции АКБ 5,6-очереди.</b>			
1.1	Прокладка воздуховодов для ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной: 1мм, диаметром до 250 мм	100м2	3,1	
6	<b>Реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ и периметр станций, реконструкция цепей освещения маш зала КО и ТО 5,6 оч. ХВО-3 баковое хозяйство, фильтровый зал, СХР, маш.зал и эстакада мазутонасосной.</b>			
1	<b>Реконструкция цепей освещения ОРУ-35кВ, 110кВ, 220кВ и периметр станции.</b>			
1.1	Светильник с лампами накаливания	шт	40	
1.2	Кабели до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах кабель массой 1м, кг до 1	100м	6,05	
1.3	Труба по установленным конструкциям, по фермам, колоннам и другим стальным конструкциям, диаметр, мм, до 40	100м	2,35	
2	<b>Реконструкция цепей освещения маш.зала КО и ТО 5,6 очереди ХВО-3 баковая хозяйство, фильтрующий зал, СХР, маш.зал и эстакада мазутного хозяйства.</b>			
2.1	Светильник с лампами накаливания	шт	40	
2.2	Кабели до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах кабель массой 1м, кг до 1	100м	6,05	
2.3	Труба по установленным конструкциям, по фермам, колоннам и другим стальным конструкциям, диаметр, мм, до 40	100м	2,35	
7	<b>Ремонт КРУН-6кВ 5,6 очереди, ремонт контур заземления, ремонт цепи освещения, ремонт дверей РУСН-0,4кВ и 6кВ.</b>			
1	<b>Ремонт контур заземления. КРУН-6кВ 5,6 очереди</b>			
1.1	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением: 160 м2	100м	6,36	
1.2	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером: 50x50x5мм	10 шт	1,6	
2	<b>Ремонт дверей КРУН-6кВ 5,6 очереди</b>			
2.1	Металлическая конструкции	т	1,978	
8	<b>Ремонт стеллажей и полок, ремонт дверей и механизмов самозакрывания и уплотнения, замена трубопроводов пожаротушения, замена электрифицированных задвижек пожаротушения, дымоудаления.</b>			
1	<b>Ремонт стеллажей и полок</b>			
1.1	Металлическая конструкции	т	2,7040	
2	<b>Ремонт дверей и механизмов самозакрывания и уплотнение.</b>			
2.1	Металлическая конструкции	т	1,9775	
3	Замена трубопроводов пожаротушения			
3.1	Металлическая конструкции	т	2,4664	

Технический директор АО «Taxiatosh IES»

Зам.технического директор по ремонту

Начальник ОПНР

Начальник ЭЦ



М.О.Нурымбетов



С.Ю.Халиков



К.А.Алымбаев

М.Сапарбаев