««Қайта құру электр желісі 110кВ Л-178 бастап ПС 110/35/10кВ "Жуан-Тобе" ТОО "Онтустик Жарык Транзит" дейін ПС 110/35/6кВ"ГПП-У" ТОО "Уранэнерго"**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.03.2019 ж. № Фрост-0017/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Уранэнерго» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Южэнергопроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қайта құру электр желісі 110кВ Л-178 бастап ПС 110/35/10кВ Жуан-Тобе ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» дейін ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0017/19 от 14.03.2019 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция ВЛ-110кВ Л-178 от ПС 110/35/10кВ "Жуан-Тобе" ТОО "Онтустик Жарык Транзит" до ПС 110/35/6кВ"ГПП-У" ТОО "Уранэнерго"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Уранэнерго»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Южэнергопроект»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0018 от 07 февраля 2019 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО «Уранэнерго».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Уранэнерго»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Южэнергопроект», государственная лицензия №015958 от 17 августа 2004 года категория II, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 18 июня 2018 года на рабочий проект «Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»» утвержденное заказчиком;

постановление акимата Сузакского района №197 от 20 апреля 2008 года о выделении земельного участка ВЛ;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ77VUA00062131 от 24 января 2019 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сузакского района;

акт технического состояния элементов ВЛ-110кВ Л-178 от ПС Жуантобе до ПС ГПП-У коммутационных аппаратов присоединения основного и вспомогательного оборудования;

акт на право землепользования с кадастровым номером земельного участка 19-297-093-052;

договор №18-06/95 от 18 июня 2018 года между ТОО «Уранэнерго» и ТОО «Южэнергопроект» на разработку проектно-сметной документации;

техническое заключение по обследованию здании и сооружении выполненных ТОО «Южэнергопроект»;

дефектный акт технического состояния элементов ВЛ 110кВ Л-178 от ПС «Жуантобе» до ПС «ГПП-У» коммутационных аппаратов присоединения основного и вспомогательного оборудования, составленные по результатам проведенного технического обследования состояния объекта, утверждение начальником энергокомплекса ТОО «Уранэнерго»;

отчет об инженерных изысканиях, выполненных в 2018 году ТОО «Архитектурное проектное бюро «К-Бастау-К»» (государственная лицензия №000319 от 12 декабря 2005 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письма:

ТОО «Уранэнерго»:

№09-07/93 от 06 февраля 2019 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования и сроках начала строительства;

технические условия:

ТОО «Онтустик Жарык Транзит»:

№00-00-01-3771 от 27 августа 2018 года для подключения ВЛ 110кВ Л-178 к ПС 110/10кВ Жуантобе.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование принципиальной электрической схемы и плана проектируемой

линейной ячейки №4 «Л-178» «Жуантобе» с ТОО «Онтустик Жарык Транзит» №2897 от 19.02.2019 года.

Согласование реконструкции линии ВЛ-110 кВ «Л-178» с ТОО «Уранэнерго» №09—07/24 от 15.08.2018 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом 1. ПЗ. Пояснительная записка;

Альбом 2.ЭП1. Первичные соединения и конструктивно-монтажные чертежи ПС 110/35/10кВ «Жуан-Тобе».

Альбом 3.ЭП2. Вторичные соединения яч.4 «Л-178» ПС «Жуантобе».

Альбом 4.ЭП3. Кабельное хозяйство яч.4 «Л-178» ПС «Жуантобе».

Альбом 5.ЭП4. Задание заводу на ячейку №4 «Л-178» ПС «Жуантобе».

Альбом 6.АС1. Архитектурно-строительные чертежи ПС 110/35/10 кВ «Жуан-тобе».

Альбом 7.ЭП5. Первичные соединения и конструктивно-монтажные чертежи ПС 110/35/6кВ «ГПП-У».

Альбом 8.ЭП6. Вторичные соединения яч.4 «Л-178» ПС «ГПП-У».

Альбом 9.ЭП7. Кабельное хозяйство яч.4 «Л-178» ПС «ГПП-У».

Альбом 10.ЭП8. Задание заводу на ячейку №4 «Л-178» ПС «ГПП-У».

Альбом 11.АС2. Архитектурно-строительные чертежи ПС 110/35/6 кВ «ГПП-У».

Альбом 12.ЭС. Электроснабжение.

Альбом 13.СД. Сметная документация.

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный в 2018 году ИП Баймаханова (государственная лицензия серии 02406Р от 28 октября 2016 года, выданное Республиканским государственным учреждением Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан. Министерство энергетики Республики Казахстан.г. Астана).

Прайс-листы согласованные с заказчиком.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Строительства объекта предназначено для электроснабжения объектов ТОО «Уранэнерго».

В связи с ростом нагрузок на перспективу до 2020 г в электрических сетях ТОО «Уранэнерго», реконструкция ВЛ-110кВ Л-178 от ПС 110/35/10кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6кВ «ГПП-У» ТОО «Уранэнерго» вызвана необходимостью обеспечить резервным электроснабжением ПС 110/35/6кВ «ГПП-У» ТОО «Уранэнерго».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение объекта административно относится к городу Кызымщек.

Реконструируемая трасса ВЛ-110кВ Л-178 проводом расчетного сечения берет начало от ПС 110/35/10кВ «Жуантобе». Трасса ВЛ-110кВ проходит по сельхозугодьям округа Жуантобе, через разливы реки Чу, по пустынным и степным массивам вдоль автомобильной трассы Жуантобе-Кыземшек, до ПС 110/35/6кВ «ГПП-У» расположенной в п. Кызымщек.

Площадка реконструируемой подстанции 110/35/6 кВ «ГПП-У» находится в п. Кызымщек, Туркестанской области Республики Казахстан. Поселок Кыземшек по административному делению относится к Сузакскому району Туркестанской области. Поселок расположен в 330 км от г. Шымкента и в 170 км от райцентра с. Шолак-Корган.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района строительства резко континентальный засушливый.
климатический район - IVГ (по СП РК 2.04-01-2017);
абсолютный максимум температуры воздуха - 44°С;
нормативная глубина промерзания, м (для суглинка) - 0,34;
средняя температура наиболее холодной пятидневки - -16°С (СП РК 2.04-01-2017);
средняя температура наиболее холодных суток - -36°С (СП РК 2.04-01-2017);
Расчетная снеговая нагрузка (I снеговой район) - 53 кг/м^2 (СП РК 2.04-01-2017);
средняя высота снежного покрова в многолетнем разрезе - 12 см;
Расчетная ветровая нагрузка- 43 кг/м^2 (СП РК 2.04-01-2017);

Инженерно-геологические условия строительства

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в районе Чу-Сарысуйского региона, занимающего восточную часть Туранской плиты и приурочен к Сарысу-Каратауской впадине.

Северный исследуемый участок трассы ЛЭП приурочен к Северной Голодной Степи, «Бетпак-Дала» (буквально «бессовестная», «бестыжая» пустыня) простирается от р. Сарасу на западе - до озера Балхаш, на востоке, южная граница идёт от долины р. Чу, «Бетпак-Дала» однообразная плоская и пологоволнистая равнина с общим уклоном к юго-западу. Полоса проектируемой трассы представляет собой плоскую равнину с пологими практически не выделяемыми в рельефе водоразделами.

Растительность – редкие кустики полыни и солянок, в понижениях - тамарикс, ковыль, а в долине реки Шу – камыши. Мощность почвенного слоя 0,15 и 0,25см (долина реки Шу).

Характерной особенностью рельефа песков Моинкум является его расчленённость-чередование песчано-прерывистых гряд, протянувшихся с северо-запада на юго-восток и на большей части рельеф слабоволнистый спокойный.

Пески закреплённые, неподвижные, повсеместно перекрыты убогим, слабогумуссированным почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1 м, в пониженных частях рельефа – 0,2 м (долина реки Шу).

Грунты участка до глубины 3,0 м по содержанию легко-и среднерастворимых солей незасолены, слабозасолены и среднезасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,040 до 1,527 % (СНиП РК 2.01-19-2004, ГОСТ 25100-2002).

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4- - для бетона марки W4 по водонепроницаемости степень агрессивного воздействия для бетона и железобетона на портландцементе по ГОСТ 10178 пески и супеси преимущественно неагрессивные и редко сильно и среднеагрессивные.

Содержание ионов SO4-- колеблется в пределах 24 до 1176 мг/кг. Суглинки преимущественно сильноагрессивные, SO4—от 4380 до 9240 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- степень агрессивного воздействия для железобетонных конструкций на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные, и реже среднеагрессивные, преимущественно суглинки.

Существующее положение.

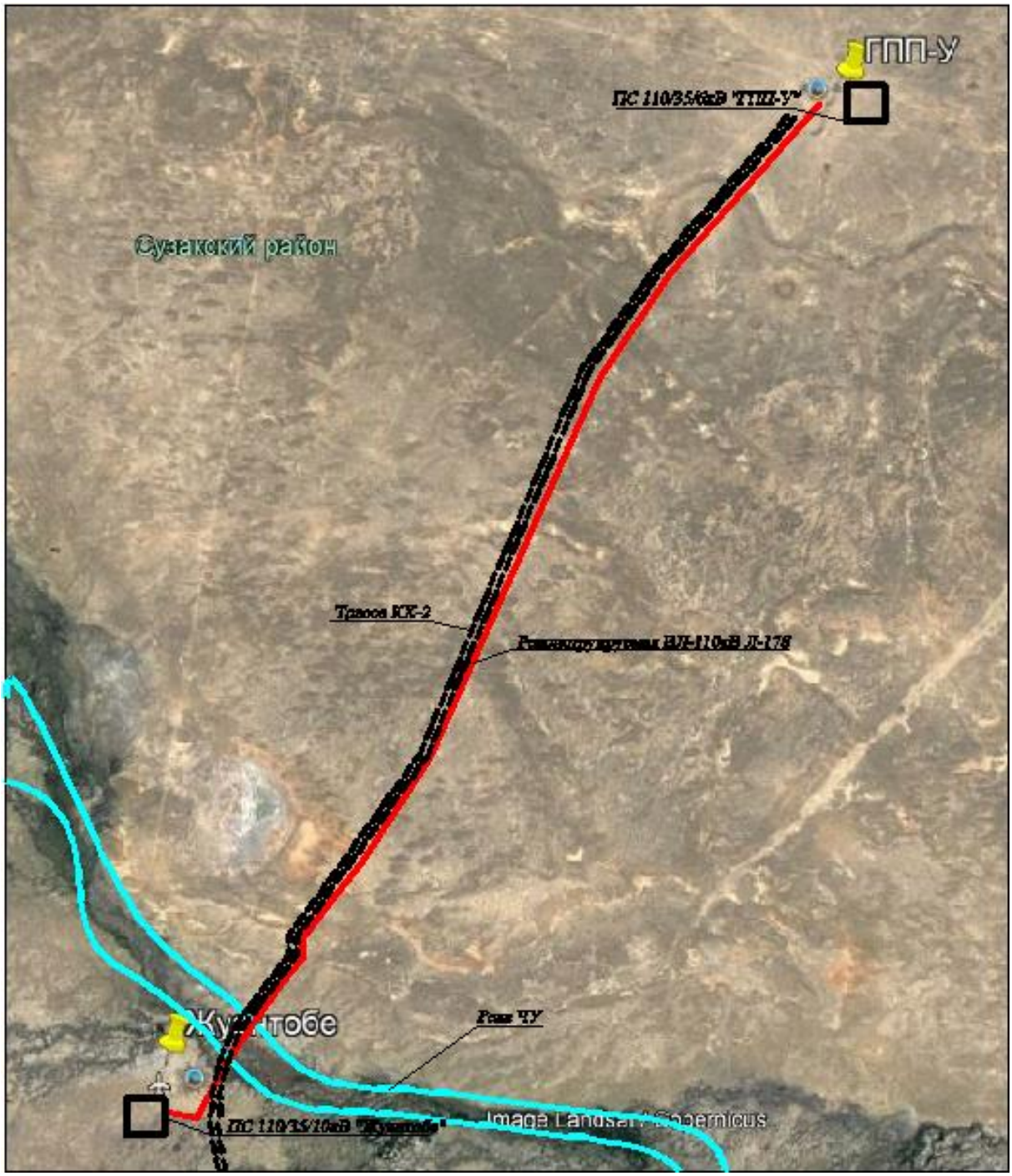
Подстацния «ГПП-У» 110/35/6кВ ТОО «Уранэнерго» согласно правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам относится к объектам II уровня ответственности.

Большая часть нагрузки подключённой к ПС «ГПП-У» 110/35/6кВ имеет постоянный характер и относится к потребителям второй категории по надежности электроснабжения.

Для обеспечения нормальных уровней напряжения в сетях Уранэнерго на перспективу 2023 года необходимо выполнить реконструкцию существующей линии Л-178.

6.2. Проектные решения.

Ситуационная схема объекта **«Реконструкция ВЛ-110кВ Л-178 от ПС 110/35/10кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик ЖарыкТранзит» до ПС 110/35/6кВ «ГПП-У» ТОО «Уранэнерго»** приведена в Приложении «А».



6.3. Основные технологические решения ПС 110/35/6кВ «ГПП-М»

Согласно Техническому Заданию выданному ТОО «Уранэнерго» в проекте предусматривается установка линейной ячейки 110кВ в ОРУ-110 кВ на ПС «Жуан-Тобе» 110/35/10 кВ, для присоединения реконструируемой линии Л-178.

Питание подстанции выполняется от ПС 110/35/10 кВ «Созак».

Значение токов трехфазного к.з. на стороне 110 кВ - 0,551 кА.

На ОРУ-110кВ в ячейках устанавливается следующее оборудование:

Разъединитель трехполюсный двухколонковый с фарфоровой изоляцией, с 2-мя комплектами заземляющих ножей на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток

2000 А, с двигательными приводами для главных и заземляющих ножей типа РГН-2-110.II/2000 УХЛ1 – 2 шт.;

Выключатель элегазовый на напряжение 110 кВ, номинальный рабочий ток 3150 А, номинальный ток отключения 31,5 кА типа 3AP1FG-145 кВ;

Трансформатор тока на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 200/5 типа OSKF-123;

Трансформатор напряжения на номинальное напряжение 110 кВ с бумажно-маслянной изоляцией типа OTCF-123.

Ошиновка в ячейке №4 ОРУ-110 кВ ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» выполнено проводом АС-120/19.

В проекте разрабатываются установочные чертежи оборудования и ошиновки ОРУ-110 кВ. Установочные чертежи разрабатываюися в строительной части поекта.

Принципиальная схема электроснабжения – см. чертеж 19.44.0004.18/ЭП1 лист 4.

Заземление подстанции выполнено в соответствии с действующим ПУЭ РК. Горизонтальные заземлители выполнены круглой сталью, диаметром 16 мм². Глубина заложения горизонтального заземлителя и верха вертикального электрода – 0,7м на территории подстанции, а проводники присоединения оборудования к заземляющему устройству на глубине не менее 0,3 м.

Заземляющее устройство ПС представлено на чертеже 19.44.0004.18/ЭП3, л.4.

Для организации цепей управления разъединителями и заземляющими ножами 110 кВ, а также цепей оперативной блокировки на ОРУ-110 кВ предусмотрена установка шкафов типа DC-4 производства ТОО «ИНФРАЭНЕРГО».

Для организации цепей напряжения 110 кВ на ОРУ-100 кВ предусмотрена установка шкафов зажимов трансформаторов напряжения ШНУ1 производства ТОО «ИНФРАЭНЕРГО».

Для организации цепей обогрева и питания приводов разъединителей и заземляющих ножей 110 кВ на ОРУ-110кВ предусмотрена установка шкафов типа АС-2 производства ТОО «ИНФРАЭНЕРГО».

Молниезащита проектируемого электрооборудования осуществляется от существующих молниеприемников, установленных на отдельностоящих прожекторных мачтах и линейных порталах.

Кабели по территории ОРУ прокладывается по кабельным лоткам и металлоконструкциям.

Для обеспечения техники безопасности и повышения надежности предусматривается подсыпка чистым промытым гравием слоем 0,2 м территория возле приводов, шкафов управления и зажимов.

Разводка потоков контрольных и силовых кабелей 0,4 кВ к потребителям СН по территории подстанции предусмотрено в наземных кабельных лотках, а также кабельным коробкам. Для подключения потребителей СН (цепей питания двигательных приводов выключателей и разъединителей, обогрева, освещения и сварки) разработан кабельный журнал т сводная ведомость потребности в кабеле. По территории подстанции и по помещению ОПУ проектом предусматривается применение небронированных силовых кабелей с медными жилами, не распространяющих горение типа ВВГнг-LS.

Питание потребителей собственных нужд ячейки и цепей оперативного тока осуществляется от существующего ТСН-10/0,4кВ наружного исполнения, далее напряжение 0,4кВ проектируемым силовым кабелем подается в проектируемый шкаф ввода собственных нужд 0,4 кВ, расположенные в ОПУ.

Оборудование ПС устойчиво к действию токов короткого замыкания.

Для наружного освещения ПС предусмотрена отдельно стоящая осветительная установка типа ОУ-2, устанавливаемая на стойке опоры СВ-164.

Внутреннее освещение БМЗ осуществляется на напряжение 220 В лампами, установленными в отсеках шкафов.

Для предотвращения ошибочных действий при оперативных переключениях на ПС предусматривается электромагнитная (и механическая) блокировка элементов распределительных устройств.

Оперативный ток на ПС – постоянный 220 В, от аппарата управления оперативным током типа ШОТ в комплекте с аккумуляторной батареей емкостью 30 А.час.

Распределение нагрузок постоянного тока 220В выполнено от встроенного в ШОТ распределительного шкафа.

В соответствии с ПУЭ, п.1.7.87 Нормируемое сопротивление заземляющего устройства ПС, в любое время года, должно быть не более 0,5 Ом.

Для защиты вторичных цепей ПС от импульсных помех вдоль проектируемых кабельных лотков проектом предусматривается прокладка двух полос из круглой стали диаметром 16 мм на глубине 0,3 м от поверхности земли. (См. методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех).

Для наружного освещения ПС предусматриваются прожекторы ИО-1000.

Внутреннее освещение шкафов и здания ОПУ осуществляется на напряжении 220 В переменного тока.

Ремонтное освещение клеммных шкафов заводского изготовления предусмотрено на напряжении 36 В.

Для предотвращения ошибочных действий при оперативных переключениях на ПС предусматривается электромагнитная и механическая блокировка элементов распределительных устройств.

6.4. Установка ячейки №4 в ОРУ-110 кВ на ПС 110/35/6 кВ «ГПП-У».

Проектом предусматривается установка линейной ячейки 110кВ в ОРУ-110 кВ на ПС «ГПП-У» 110/35/6 кВ, для присоединения реконструируемой линии Л-178.

Значение токов трехфазного к.з. на стороне 110 кВ – 0,494 кА.

На ОРУ-110кВ в ячейках устанавливается следующее оборудование:

Разъединитель трехполюсный двухколонковый с фарфоровой изоляцией, с 1-м и с 2-мя комплектами заземляющими ножами на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 2000 А, с двигательными приводами для главных и заземляющих ножей типа РГН-2-110.II/2000 УХЛ1 – 2 шт.;

Разъединитель трехполюсный двухколонковый с фарфоровой изоляцией, горизонтально-поворотный ступенчато-килевой установки, с одним комплектом заземляющих ножей на 110 кВ с двигательным приводом типа РГН-1а-СК-110.II/2000 УХЛ1;

Выключатель элегазовый на напряжение 110 кВ, номинальный рабочий ток 3150 А, номинальный ток отключения 31,5 кА типа 3AP1FG-145 кВ;

Трансформатор тока на номинальное напряжение 110 кВ, номинальный ток 100/5 типа OSKF-123 с маслянной изоляцией;

Трансформатор напряжения на номинальное напряжение 110 кВ с бумажно-маслянной изоляцией типа OTCF-123.

В проекте разрабатываются установочные чертежи оборудования ОРУ-110 кВ. Установочные чертежи разрабатываюися в строительной части поекта.

Принципиальная схема электроснабжения – см. чертеж 19.44.0004.18/ЭП5 лист 4.

Для организации цепей управления разъединителями и заземляющими ножами 110 кВ, а также цепей оперативной блокировки на ОРУ-110 кВ предусмотрена установка шкафов типа DC-4 производства ТОО «ИНФРАЭНЕРГО».

Для организации цепей напряжения 110 кВ на ОРУ-100 кВ предусмотрена установка шкафов зажимов трансформаторов напряжения ШНУ1 производства ТОО «ИНФРАЭНЕРГО».

Для организации цепей обогрева и питания приводов разъединителей и заземляющих ножей 110 кВ на ОРУ-110кВ предусмотрена установка шкафов типа АС-2 производства ТОО «ИНФРАЭНЕРГО».

Молниезащита проектируемого электрооборудования осуществляется от существующих молниеприемников, установленных на отдельностоящих прожекторных мачтах и линейных порталах.

Кабели по территории ОРУ прокладывается по кабельным лоткам и металлоконструкциям.

Для обеспечения техники безопасности и повышения надежности предусматривается подсыпка чистым промытым гравием слоем 0,2 м территория возле приводов, шкафов управления и зажимов.

Разводка потоков контрольных и силовых кабелей 0,4 кВ к потребителям СН по территории подстанции предусмотрено в наземных кабельных лотках, а также кабельным коробкам. Для подключения потребителей СН (цепей питания двигательных приводов выключателей и разъединителей, обогрева, освещения и сварки) разработан кабельный журнал т сводная ведомость потребности в кабеле. По территории подстанции и по помещению ОПУ проектом предусматривается применение небронированных силовых кабелей с медными жилами, не распространяющих горение типа ВВГнг-LS.

Релейная защита и автоматика на ПС 110/35/6 кВ «ГПП-У»

В проекте разработаны принципиальные электрические схемы управления, защиты присоединений в соответствии с требованиями технических условий на проектирование ВЛ 110 кВ ПС «Жуантобе» - «ГПП-У», выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

В данном проекте разработаны принципиальные электрические схемы управления, защиты и сигнализации для ВЛ-110 кВ ПС «Жуантобе» - «ГПП-У».

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» и действующими нормативными материалами на линию 110 кВ ПС «Жуантобе» - «ГПП-У», устанавливаются цифровые микропроцессорные устройства Micom производства фирмы «Schneider Electric».

Релейная защита ВЛ 110кВ выполняется с применением последних разработок по цифровым устройствам релейной защиты, выполненных на базе высокопроизводительных микропроцессоров так, что все задачи, начиная от ввода измеряемых величин и заканчивая выдачей команд управления, реализуются с помощью цифровых методов обработки.

Запроектированные цифровые микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики обеспечивают надежное селективное отключение всех видов коротких замыканий.

Шкаф РЗиА ВЛ-110 кВ ПС «Жуантобе» - «ГПП-У», проектируется с двумя комплектами защит:

P435 – дистанционная защита линии;

P139 – максимальная токовая защита линии 110 кВ.

В проекте применены схемы вторичных соединений, освоенные заводом ТОО «Инфраэнерго».

В проекте выполнен расчет токов короткого замыкания (КЗ) в объеме, достаточном для выбора уставок защит.

Дистанционная направленная защита, имеет 5 ступеней по сопротивлению срабатывания при междуфазных и однофазных КЗ в защиаемых зонах, имеющих полигональную характеристику, с автоматической блокировкой (выводом) действия, в случаях:

- Неисправности, изчезновения и сигнализации одной или нескольких фаз цепей напряжения – для всех ступеней защиты;

• Качаний в высоковольтной сети – для заданных ступеней защиты (с разрешением их действия в случае возникновения КЗ).

Каждая ступень должна действовать с заданной выдержкой времени:

на отключение выключателя линии, пуск АПВ и пуск УРОВ.

Токовая направленная защита нулевой последовательности, имеет 4 ступени по току срабатывания при КЗ на землю в защищаемых зонах.

Каждая ступень должна действовать с заданной независимой выдержкой времени на отключение выключателя линии пуск АПВ и пуск УРОВ.

Максимальная токовая защита, имеет две ступени по току срабатывания при междуфазных КЗ в защищаемых зонах. Вводится в действие автоматически в случае неисправности цепей напряжения дистанционной защиты и автоматически выводится из действия при их восстановлении.

Каждая из ступеней должна действовать с заданной выдержкой времени на отключение выключателя, пуск АПВ и пуск УРОВ.

Устройство резервирования отказа выключателя пускается при срабатывании защит на отключение выключателя линии, с контролем наличия минимального тока в его цепи.

Устройство автоматического повторного включения выключателя, имеет один или более циклов срабатывания, пускается по факту срабатывания защит линии на отключение выключателя, с проверкой его отключенного положения и наличия заданных условий срабатывания АПВ.

На основании результатов расчета токов КЗ определены ориентировочные уставки защит для ВЛ 110кВ ПС «Жуантобе» - «ГПП-У». Оперативный ток - постоянный, напряжением 220 В.

Для обеспечения электромагнитной совместимости ипомехозащищенности устанавливаемых микропроцессорных устройств необходимо чтобы контур заземления на ПС соответствовал требованиям ПУЭ. Токовые цепи необходимо выполнить экранированным кабелем с заземлением экрана с двух сторон.

Использование указанных устройств обеспечивает высокую точность измерений и постоянство характеристик, что позволяет существенно повысить чувствительность и быстродействие защит, уменьшить ступени селективности и обеспечить надежное селективное отключение всех видов коротких замыканий КЗ.

Наличие в терминалах последовательных каналов передачи данных обеспечивает возможность передачи информации о текущем состоянии устройств в систему верхнего уровня.

6.5. Строительные решения

Строительные решения по установке ячеек на ПС 110/35/6кВ ГПП-У и ПС 110/35/10кВ Жуантобе разработаны в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СНиП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология»; СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»; СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена установка ячейки ОРУ-110 кВ №4 на ПС 110/10 кВ «Жуантобе» и ячейки ОРУ-110 кВ №4 на ПС 110/35/10 кВ «ГПП-У» с установкой нового оборудования в следующем составе:

- фундамент под здание ОПУ;
- фундамент под трансформатор напряжения;
- фундамент под ячейковый портал ПСЛ-110Я2;

- фундамент, опорная конструкция с площадкой обслуживания под элегазовый выключатель 3AP1 FG- 145;

- фундамент, опорная конструкция под трехполюсный разъединитель РГН-1а-СК-110.II/2000 УХЛ1 и РГН-2-110.II/2000 УХЛ1;

- фундамент, опорная конструкция под трансформатор тока OSKF-123;

- фундамент, опорная конструкция трех шкафов: АС-2, DC-4.

Все бетонные и железобетонные конструкции изготовлены на обычном цементе с маркой бетона по морозостойкости не ниже F100 водонепроницаемости W4, кроме стоек УСО. Материал конструкций принимается по соответствующим сериям и типовым решениям.

Стойки УСО устанавливать в сверленый котлован на подушку из щебня толщиной 300мм. Стойки ФТ34 устанавливать в сверленый котлован на подушку из щебня толщиной 300мм. Пазухи заделываются песчано-гравийной смесью. Закрепление стоек в грунте выполнено согласно 19.44.0004.18/АС1 лист 18.

Кабельные наземные лотки укладываются на железобетонные бруски по спланированной поверхности. Под брусками грунт тщательно утрамбовывается мелки Выполнить антикоррозионную защиту подземной части бетонных и железобетонных конструкций и на 0,6 м выше поверхности земли горячим битумом за 2 раза. Надземные бетонные и железобетонные конструкции от коррозии не защищаются. Боковые поверхности железобетонных стоек, выступающие над поверхностью земли, окрасить цементным молоком на основе белого цемента.

При производстве работ руководствоваться СНиП 3.04.03-85. Антикоррозионные мероприятия выполнить в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004г. Поврежденное антикоррозионное покрытие должно быть восстановлено.

Все решения по строительной части приняты с учётом района строительства и грунтовых условий площадки строительства.

Отметки высот строительных конструкций и размеры по осям между существующими стойками необходимо уточнить по месту.

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Электротехнические решения. Электроснабжение. Сети ВЛ-35кВ.

Электроснабжение объектов ТОО «Уранэнерго» предусмотрено на основании: задания на проектирование и в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»; РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей»; СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Коммерческий учет электроэнергии

В соответствии с требованиями технических условий ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 00-00-01-3771 от 27.08.2018 г. проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии на выходе 110 кВ яч.№4 «Л-178» ПС «Жуантобе».

Приборы и средства учета электроэнергии на стороне высшего напряжения устанавливаются в ОПУ, в проектируемом шкафу трансформатора напряжения и учета 110 кВ №5. В качестве первичных средств учета используются многофункциональные счетчики электрической энергии и мощности Альфа А1805.

Защитное заземление и зануление

Заземление оборудования и опор 110 кВ выполнено, согласно ПУЭ РК.

С целью уравнивания потенциалов в помещениях и наружных установках, в которых применяется заземление или зануление, все строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования, воздуховоды вентиляционных систем присоединены к сети заземления и зануления.

Сопротивление заземлителя должно быть не более 0,5 Ом.

Согласно СНиП РК 4.04.10-2002, в помещениях РУ выполнена главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлический каркас здания;
- металлические части систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющий проводник функционального заземления.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины с использованием сторонних проводящих частей (каркаса здания).

Изолированные проводники уравнивания потенциалов имеют изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям обозначены желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.

Молниезащита зданий, сооружений и наружных сетей выполнена в соответствии с действующими нормами и стандартами РК.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется:

- существующими молниеотводами, установленными на прожекторных мачтах;
- использованием в качестве молниеприемника металлической кровли;
- присоединением металлических корпусов к заземлителю;
- для защиты от вторичных проявлений молнии;
- металлические корпуса всего оборудования и аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству.

Настоящим проектом на территории реконструируемой территории предусмотрен контур заземления, выполненный в соответствии с действующими нормами и стандартами РК.

В целях выравнивания электрического потенциала и обеспечения присоединения электрооборудования к заземлителю на территории ПС прокладываются продольные и поперечные горизонтальные заземлители и объединяются между собой в заземляющий контур.

Горизонтальные заземлители должны быть проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли и на расстоянии 0,8-1,0 м от фундаментов. Полоса укладывается на ребро. Контур заземления выполнен из стальной полосы горячего цинкования сечением 4х40 мм2. Металлические части фундаментов необходимо соединить с заземляющим устройством стальной полосой горячего цинкования сечением 4х40 мм2.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусматривается электрооборудование, выпускаемые заводами РК, в соответствии с действующими ГОСТ и нормативами; применение современных типов проводов АС, рубильников и линейной арматуры, что обеспечивает минимум потерь электроэнергии в сетях ВЛ – 110кВ.

Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае-электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

ВЛ 110 кВ предназначены для передачи электроэнергии. Этот технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в атмосферу.

Использование современных типов проводов АС и комплектных трансформаторных подстанций, обеспечивает максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчётных мощностях ПС.

Организован учёт и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Обеспечена безопасность здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке электрооборудования, исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

6.7. Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 2 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2 квартал 2022 года согласно письму ТОО «Уранэнерго» от 06 февраля 2019 года №09-07/93.

6.8. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК:

- сечение проводов АС выдерживает нагрузки на обрыв от стенки гололеда, ветра;
- выполнено заземление оборудования ВЛ 110 кВ.

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных поселка и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением проводов СИП, имеющих изоляцию, не распространяющую горение; несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы 110 кВ заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Заземлению подлежат все оборудование и опоры 110 кВ.

6.9. Оценка воздействия на окружающую среду.

Атмосферный воздух

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, требованиями государственных норм, правил, стандартов, технических условий и исходных данных заказчика, и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» (утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Период строительства

Территория строительной площадки ограждается железобетонными плитами. Временные здания и сооружения устанавливаются в сокращенном виде. Складирование конструкций и инвентаря ведется на специальных площадках в соответствии со стройгенпланом.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

- ист.№0001 – котлы битумные;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6003 – сварочные работы;
- ист.№6004 – лакокрасочные работы;
- ист.№6005 – машина бурильно-крановые;
- ист.№6006 – компрессоры передвижные с ДВС;
- ист.№6007 – от спец. техники (автотранспорты);
- ист.№6008 – гидроизоляционные работы (уплотнение асфальтобетонной смеси).

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.003826	0.000826
0143	Марганец и его соединения	0.000442	0.0000955
0301	Азота (IV) диоксид	0.00742588889	0.0002558
0304	Азот (II) оксид	0.00120669444	0.00004157
0328	Углерод	0.00048888889	0.0000292857
0330	Сера диоксид	0.00404038889	0.0006105
0337	Углерод оксид	0.01162	0.001465
0616	Диметилбензол	0.0197	0.03709
0621	Метилбензол	0.001922	0.001872
0703	Бенз/а/пирен	0.00000000768	0.0000000001
1042	Бутан-1-ол	0.0115	0.010557
1061	Этанол	0.001442	0.001404
1210	Бутилацетат	0.000721	0.000702
1325	Формальдегид	0.00008869639	0.0000008572
2750	Сольвент нафта	0.00696	0.005974
2752	Уайт-спирит	0.001944	0.003543
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.06412856847	0.0200214286
2902	Взвешенные частицы	0.00746	0.013888
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	0.0083436
2909	Пыль неорганическая: ниже 20%	0.00235	0.00127

	двуокиси кремния		
	ВСЕГО:	***0.16871613365***	***0.10798954166***

Годовые выбросы в размере 0.16871613365 г/сек и 0.1079895416 тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для проектируемого объекта на период строительства.

Аварийных и залповых выбросов нет.

Граница СЗЗ

Согласно «Санитарно–эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г. для вновь проектируемых ВЛЭ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы СР вдоль трассы ВЛЭ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛЭ: 20 м — для ВЛЭ напряжением 220 кВ; 30 м - для ВЛЭ напряжением 500 кВ; 40 м - для ВЛЭ напряжением 750 кВ; 55 м - для ВЛЭ напряжением 1150 кВ. Минимальное расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки -20 м. Охранная зона вдоль ВЛ составляет не менее 10 м.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не производиться.

Водные ресурсы

Период строительства

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником технической и хоз.питьевого водоснабжения является привозная вода. Объем технической воды на период СМР согласно ресурсной сметы составит-1,785 м^3.

Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 30 м^3/год.

Баланс водопотребления и водоотведения

№	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
	Наименование	м^3	Наименование	м^3	Наименование	м^3
Период строительства						
1.	Хозяйственно-питьевые нужды рабочих	30	Хозяйственно-питьевые нужды рабочих	30	-	-
2.	Технические нужды	1,785	Хозяйственно-бытовые сточные воды	-	Безвозвратные потери	1,785

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Подземные воды до глубины 3,0 м от поверхности земли не вскрыты. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.

Период эксплуатации

Расход воды на хоз-питьевые нужды при эксплуатации не предусмотрен.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В период строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы:

- Твердо-бытовые отходы
- Промасленная ветошь
- Тара из-под краски
- Огарки сварочных электродов.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	1,543028	-	1,543028
в т. ч. отходов производства	0,043028	-	0,043028
отходов потребления	1,5		1,5
При строительстве			
Янтарный список отходов			
Тара из-под краски	0,01045	-	0,01045
Промасленная ветошь	0,03175		0,03175
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,000828		0,000828
ТБО	1,5	-	1,5

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Все отходы по мере накопления вывозятся специализированными предприятиями по договору.

Предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта твердые и жидки отходы не образуются.

Недра

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных

ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ.

- Снижение запыленности воздуха при проведении земляных работ будет осуществляться за счет увлажнения грунта. Для увлажнения применяется техническая вода;
- для уменьшения вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия;
- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведенном месте;
- сброс воды из водопровода после промывки осуществлять по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные лотки;
- удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода производить водовозами в места согласованные с СЭС;
- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;
- отказаться от открытого огня при разогреве битума;
- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов;
- не допускать засорения территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

При соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

6.10. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию

инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 KZ редакции 2019 от 06.03.2019 года по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам»

Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «**Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»**» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «**Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»**» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ «Жуан-Тобе» ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»»** внесены следующие изменения и дополнения:

Первичные соединения и конструктивно-монтажные чертежи:

7.2.1. Откорректированы названия чертежей и титулы, масштабы и обозначения.
7.3.2. Откорректированы и добавлены характеристики силового оборудования.
7.3.3. Исправлен тип заземляющего устройства.
7.3.4. Предоставлена техническая информация по силовому оборудованию.

Архитектурно-строительные решения:

7.2.5. Исправлены чертежи планов разрезов и фасадов.
7.2.6. Предоставлена информация по составу подготовки под фундаменты и мероприятия по гидроизоляции железобетонных изделий;
7.2.7. Ссылки откорректированы согласно перечня нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК.

По разделу мониторинг цен:

7.2.8. Проставлены даты и печати, прайс листы оформлены в надлежащем порядке.
7.2.9. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудования принятых в проекте.
7.2.10. Представлена официальные курсы тенге, установленные Национальным Банком Республики Казахстан.
7.2.11. Представлены сертификаты от производителей и официальных дистрибьюторов заводов изготовителей.

По разделу сметная документация:

7.2.12. Представлена сметная документация в АВС-4 KZ редакции 2019.
7.2.13. Исключены коэффициент второго уровня.
7.2.14. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.
7.2.15. Представлен расчет продолжительности строительства.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	

1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2 квартала 2022 года, в том числе:	млн.тенге	254,973	271,947	+ 17,001
	СМР		49,540	54,663	+ 5,12
	Оборудование		156,369	165,100	+ 8,73
	Прочие затраты		49,063	52,183	+ 3,12
2	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-
3	Вид строительства	реконструкция			

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция ВЛ-110 кВ Л-178 от ПС 110/35/10 кВ Жуан-Тобе ТОО «Онтустик Жарык Транзит» до ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2022 года, в том числе - 271,947
СМР, млн.тенге - 54,663
Оборудование, млн.тенге - 165,100
прочие затраты, млн.тенге - 52,183
Продолжительность строительства, мес. - 2

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уранэнерго» в соответствии с условием договора №Фрост-0018 от 07 февраля 2019 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қайта құру электр желісі 110кВ Л-178 бастап ПС 110/35/10кВ Жуан-Тобе ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» дейін ПС 110/35/6 кВ ГПП-У ТОО «Уранэнерго» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2022 жылдың 2-тоқсанындағы құрылыстың жалпы сметалық құнының болжамды баға деңгейі, оның ішінде: - 271,947
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 54,663
Құрал-жабдықтар, млн.теңге - 165,100
өзге де шығындар, млн. теңге - 52,183
Құрылысының ұзақтығы, ай - 2

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 07 ақпанындағы №Фрост-0018 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Уранэнерго» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы

деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

Жубатканов М.А.

Эксперт

Жусупова А.М.

Эксперт

Измагамбетова М.Ж.

Ведущий специалист

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

Номер: KZ28VDD00113946

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Уранэнерго" 160011, Республика Казахстан, Туркестанская область , Сузакский район, Кыземшекский с.о., аул Кыземшек, квартал 059, дом № 159,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061040001139

Наименование производственного объекта: Реконструкция ВЛ-110кВ Л-178 от ПС 110/35/10кВ "Жуан-Тобе" ТОО "Онтустик Жарык Транзит" до ПС 110/35/6кВ"ГПП-У" ТОО "Уранэнерго"

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сузакский район .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 06.03.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,16871613365	0,1079895416
Реконструкция ВЛ-110кВ Л-178 от ПС 110/35/10кВ "Жуан-Тобе" ТОО "Онтустик Жарык Транзит" до ПС 110/35/6кВ"ГПП-У" ТОО "Уранэнерго"	0,16871613365	0,1079895416
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,001944	0,003543
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,06412856847	0,0200214286
Сера диоксид	0,00404038889	0,0006105
Сольвент нафта	0,00696	0,005974
Углерод	0,00048888889	0,0000292857
Этанол	0,001442	0,001404
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0238	0,0096136
Углерод оксид	0,01162	0,001465
Формальдегид	0,00008869639	0,0000008572
Метилбензол	0,001922	0,001872
Бенз/а/пирен	0,00000000768	0,0000000001
Бутан-1-ол	0,0115	0,010557
Азот (II) оксид	0,00120669444	0,00004157
Азота (IV) диоксид	0,00742588889	0,0002558
Бутилацетат	0,000721	0,000702
Железо (II, III) оксиды	0,003826	0,000826
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000442	0,0000955
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00746	0,013888
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0197	0,03709
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.07.2022 г - 30.09.2022 год.