«Қызылорда облысы, Шиелі ауданында "екі тізбекті ВЛ-110кВ Л - 111 / Л-112 қайта жаңарту"**»**
жұмыс жобасы бойынша

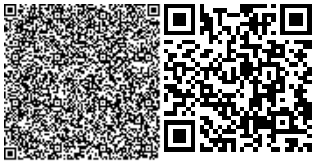
10.09.2019 ж. № Фрост-0144/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Уранэнерго» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Южэнергопроект» ЖШС

Қызылорда қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы «Уранэнерго»ЖШС-нің екі тізбекті ВЛ-110кВ Л -111 / Л-112 қайта жаңарту» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

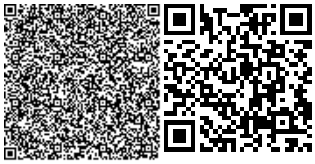
№ Фрост-0144/19 от 10.09.2019 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Уранэнерго»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Южэнергопроект»

г. Кызылорда



ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область»** 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 двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0171 от 07 августа 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 Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 05 апреля 2019 года на рабочий проект «Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область» утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 23 ноября 2009 года №2042, с кадастровым номером 10-154-044-881, с площадью земельного участка 4,6162 га;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ51VUA00089177 от 22 июля 2019 года, выданные КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»

акт технического состояния двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 от 23 мая 2019 года утвержденные ТОО «Уранэнерго»

договор №19-04/66 от 05 апреля 2019 года между ТОО «Уранэнерго» и ТОО «Южэнергопроект» на разработку проектно-сметной документации;

письмо ТОО «Уранэнерго» №03-07/677 от 06 июля 2019 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Альбом 1 Пояснительная записка

Том I Паспорт рабочего проекта. Проект организации строительства.

Том II Альбом 1 Технологическая часть.

Том VI Альбом 7 Сметная документация.

Раздел охрана окружающей среды, выполненный в 2019 году ИП «Баймаханова Г.М.» (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28 октября 2016 года).

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

Реконструкция участка воздушной линии электропередач переменного тока (далее по тексту ВЛ), высокого класса напряжения 110кВ, с присвоенными диспетчерскими наименованиями «ВЛ-110кВ ПС 110/10кВ «СП Инкай»-ПС 220/110/10кВ «РУ-6» (Л-111/Л-112) предназначена для увеличения надежности электроснабжения объектов ТОО «Уранэнерго».

Проект реконструкции двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 предназначен для предотвращения деструктивных воздействий от ветровых и гололедных нагрузок.

Мероприятия применяемые в данном проекте позволят улучшить состояние двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 и уменьшит аварийное отключение линий.

5.4. Существующее положение.

Двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 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 двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 имеет постоянный характер и относится к потребителям второй категории по надежности электроснабжения.

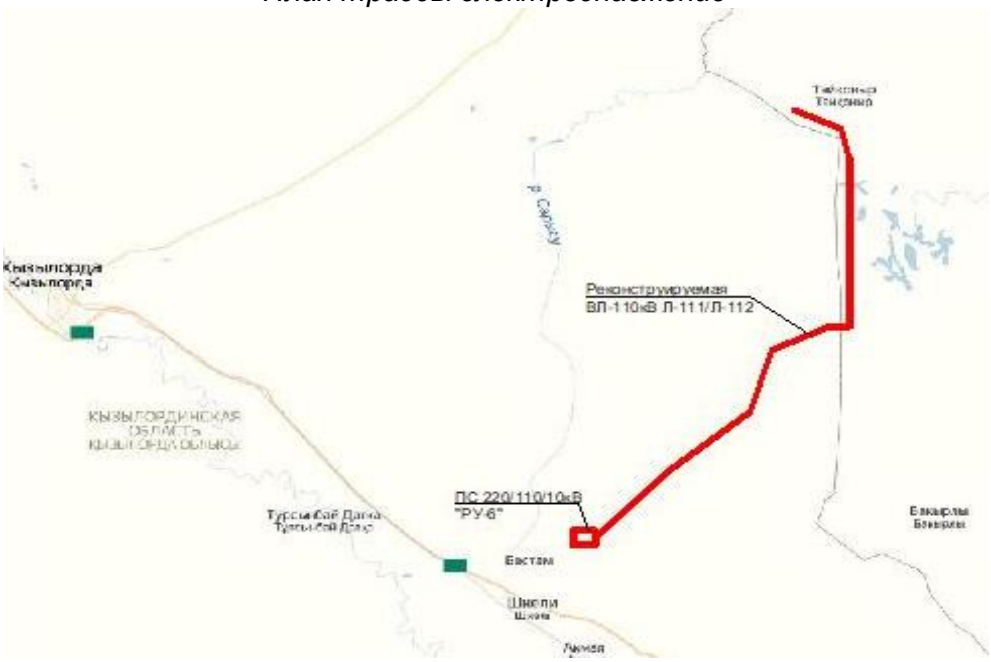
Для обеспечения нормальных режимов работы на двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 выполнить реконструкцию участка воздушной линии от опоры 97 до опоры 345.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение объекта административно относится к городу Шиели.

План трассы электроснабжение



Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IV Г (СП РК 2.04-01-2017);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки - минус 24 ^{0}С (СП РК 2.04-01-2017);

наиболее холодных суток - минус 30 ^{0}С (СП РК 2.04-01-2017);

сейсмичность района - 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);

район по весу снегового покрова - I (S0 = 50 кг /м^2, СП РК 2.04-01-2017);

район по скоростному напору ветра - III (Wo= 38 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

6.2. Проектные решения

Участок работ по объекту: «Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» в административном отношении расположено на территории Шиелинского района Кызылординской области. В районе строительства расположены следующие населенные пункты: г. Шиели; пос. Енбекши.

Начальной точкой двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 является ПС 220/110/10кВ «РУ-6». Трасса идет до ответвительной опоры №367, откуда линия разветвляется до существующей ПС 110/10кВ «Буденновская» с одной стороны, и ПС 110/10кВ «Южный Инкай» и ПС 110/10кВ « СП Инкай» с другой.

Начальной точкой реконструируемого участка двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 является существующая опора №97. Конечной точкой является существующая опора №345. Общая протяженность участка составляет 50,2 км.

6.2.1. Технологические решения

Мощность предприятия

Согласно техническому заданию выданному ТОО «Уранэнерго» проектом предусмотрено реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 с установкой оттяжек на промежуточные опоры, защита провода АС 150/24 и троса марки ТК-9,1 от вибрации унифицированными многочастотными гасителями вибрации ГВН в соответствии с рекомендациями завода изготовителя по применению многочастотных гасителей вибрации ГВ на линиях электропередач, установка изоляционного короба и профилей, установка балластов на промежуточные опоры, требуется замена фазных проводов от опоры №143-160 и №190-200, проводом расчетного сечения АС 150/24 и установка постов гололедообразования на опорах.

Начальной точкой реконструируемого участка двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 является существующая опора №97. Конечной точкой является существующая опора №345. Общая протяженность участка составляет 50,2 км.

На реконструируемом участке двухцепной ВЛ-110кВ применен сталеалюминевый провод марки АС 150/24 по ГОСТ 839-80. Допустимые механические напряжения в проводе АС 150/24 приняты исходя из прочности опор в соответствии с ПУЭ и составляют 12,2 даН/мм2 при наибольшей нагрузке и низшей температуре , 8,1 даН/мм2 при среднегодовой температуре.

Соединение проводов АС 150/24 в пролете осуществляется зажимами соединительными для провода СОАС-150-3, для грозотроса ТК-9,1 – СВС-50-3. Для соединения проводов в шлейфе анкерных опор принят термопатрон марки ПАС-150.

На линии предусмотрена защита провода АС 150/24 и троса марки ТК-9,1 от вибрации унифицированными многочастотными гасителями вибрации ГВН в соответствии с рекомендациями завода изготовителя по применению многочастотных гасителей вибрации ГВ на линиях электропередач.

Реконструируемая ВЛ-110кВ расположена во IV районе по климатическим условиям. В качестве изолирующих подвесок на реконструируемой линии ВЛ предусматриваются стеклянные изоляторы марки ПС 70Е. Тип и количество изоляторов в соответствии с «Основными проектными решениями» ТМК 24-01:

- подвеска провода на натяжных гирляндах – 10хПС 70Е;
- подвеска провода на поддерживающих гирляндах – 9хПС 70Е.

Проектом предусматривается реконструкция ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 на опорах следующих типов:

- анкерно-угловых унифицированных, свободностоящих типа У110-2 по типовому проекту серии 3078тм-т.10;
- промежуточных металлических опор типа П110-6 по типовому проекту серии 3078тм-116а;
- промежуточных железобетонных опор типа ПБ110-8 по типовому проекту 3082тм-т2.

Количество реконструируемых опор:
- П110-6 – 116 шт;
- ПБ110-8 – 94 шт;
- У110-2 - 13шт.

Перечень мероприятий при ветровых нагрузках, установка оттяжек на промежуточные опоры.

Проект реконструкции двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 предназначен для предотвращения деструктивных воздействий от ветровых и гололедных нагрузок.

Участок реконструируемой линии проходит через горный перевал Каратау, где на данную линию действуют экстремальные климатические нагрузки. Начальной точкой реконструируемой трассы является существующая анкерно-угловая металлическая опора № 97 У110-2, конечной точкой существующая промежуточная железобетонная опора №345.

На участке от опоры №97 до опоры №232 действуют ветровые нагрузки. Скорость ветра достигает 40 м/с. На данном участке установлены следующие типы опор:
- У110-2 – 11шт;
- ПБ110-8 – 8шт;
- П110-6 – 116шт.

Для снижения действия ветровых нагрузок требуется установка оттяжек на промежуточные железобетонные опоры №98-105 ПБ110-8, а также на промежуточные металлические опоры П110-6 №106-112, 114-126, 128-144, 145-160, 162-174, 176-189, 191-198, 200-207, 209-222, 224-231.

Оттяжки закрепляются в грунте с помощью анкерных плит ПА-1-1, оттяжками ОТ251 для промежуточных железобетонных опор ПБ110-8, и стальным канатом Ф17 для металлических опор П110-6.

Установка изоляционного короба и профиля усиления изоляции

С целью решения проблем приближения токоведущих частей к телу опоры при ветровой нагрузке, в проекте предусмотрено установка изоляционного короба и профилей.

Профили MVLC обеспечивают надежную изоляцию для предотвращения соприкосновений проводов воздушных линий электропередач с телом опоры и другими объектами.

Профиль MVLC предназначен для изоляции голых проводов без их дорогостоящей замены или дополнительных расходов, связанных с изменениями конструкции подвеса воздушных линий. Изоляция провода может быть выполнена избирательно, только на необходимых участках.

Материал, из которого сделан профиль MVLC, предназначен для наружного применения. Этот материал применяется уже более чем 25 лет в различных климатических условиях. Надежность материала обуславливается его высокой электрической прочностью, стойкостью к ультрафиолету солнца, трекингостойкостью и эрозийной стойкостью. Материал профиля MVLC – это поперчно-сшитый полимер, предназначенный для создания надежной системы изоляции, гарантирующей длительные годы надежной эксплуатации в самых суровых условиях.

В проекте применяется изоляционный короб BCIC-4.75/11-3-02(B12) для двухцепных промежуточных опор, BCIC-9/10/3-L – для анкерных двухцепных опор.

Для промежуточной двухцепной опоры - изоляционный короб BCIC-4.75/11-3-02(B12) – 4 шт. (по одной на верхнею и нижнию фазу), изоляционный профиль MVLC-18-A/241-C(75) – зависит от расстояния по проводу от лодочки до виброгасителя, обычно 0,5-1,5 м. Для рассчета берется 1,5 м, следовательно, на одну фазу в обе стороны по 1,5 м изоляционного профиля. Для двухцепной опоры – 12м.

Для анкерной двухцепной опоры - изоляционный короб BCIC-9/10/3-L – 6шт. (по одной на фазу), изоляционный профиль MVLC-18-A/241-C(75) – зависит от расстояния по

проводу от лодочки до виброгасителя, обычно 0,5-1,5 м. Для рассчета берется 1,5 м, следовательно, на одну фазу в обе стороны по 1,5 м изоляционного профиля. Для двухцепной опоры – 18м.

В сентябре 2018 года был произведен монтаж образцов систем изоляции на ВЛ-110кВ Л-111 на опорах №128-139 ТОО «Уранэнерго». Демонстративные образцы системы усиления изоляции приняты в эксплуатацию.

Установка балластов на промежуточные опоры

Балласт БЛ-100-1 предназначен для предупреждения «подтягивания» провода вверх или слишком большого его отклонения при воздействии ветра на промежуточной опоре ВЛ-110 кВ и выше.

Явление «подтягивания» возникает обычно на промежуточной опоре, расположенной во впадине при уменьшении весовой нагрузки, за счет ее перераспределения на соседние опоры, расположенные по уровню несколько выше на местности. Это приводит к изменению соотношения ветровых и весовых нагрузок на гирлянду. Для предотвращения этого к поддерживающему зажиму подвешиваются компенсирующие грузы – балласты, необходимый вес которых определяется расчетом.

Балласт марки БЛ-100-1-01 (масса груза 50 кг) устанавливается на промежуточных опорах №98-105, 106-112, 114-126, 128-144, 145-160, 162-174, 176-189, 191-198, 200-207, 209-222, 224-231 (общее количество 124 шт.). Балласт устанавливается на средние фазы опор.

Замена фазных проводов

Согласно визуальному осмотру и технического задания, на ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 требуется замена фазных проводов от опоры №143-160 и №190-200, проводом расчетного сечения АС 150/24.

Установка ограничителей гололедообразования и колебания (ОГК).

В настоящем проекте рассматриваются активные методы борьбы с пляской проводов с помощью ограничителей гололедообразования и колебаний ОКГ.

Ограничитель гололедообразований и колебаний типа ОГК (ограничитель) представляет собой комплексное устройство для защиты проводов и грозозащитных тросов линий электропередачи напряжением 10-220 кВ от сверхрасчетного гололеда и повреждений, вызываемых усталостью материала при вибрации и пляске, и является в настоящее время наиболее часто используемым многофункциональным устройством, обеспечивающим надежную защиту ВЛ от атмосферных воздействий и связанных с ними явлений.

Ограничитель выполнен в виде двух грузов, установленных на консолях гибкого элемента из 19 жильного оцинкованного тросика. По середине элемента установлен зажим для крепления ограничителя к проводу. Грузы из круглой стали выполнены в виде полуокружности с консолями разной длины. Верхняя консоль, предназначенная для крепления гибкого элемента, короче нижней консоли.

В настоящем проекте ограничители устанавливаются на проводах и грозотросе в пролетах между опорами №175-345.

На реконструируемой ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 средняя длина пролета между опорами на участке между опорами №175-345 составляет не более 200 м. Ограничители гололедообразования устанавливаются в 9/23 и 16/23 длин пролета (≈66-78 м. и ≈118-140 м. в зависимости от пролета).

В проекте принимается ограничители типа ОГК-3,0-11 для провода АС 150/24 и ОГК-1,0-9,1 для троса ТК-9,1.

Установка аэродинамических изоляторов

Аэродинамические изоляторы U 120 AD предназначены для крепления проводов линий электрических передач напряжением свыше 1000 В и частотой до 100 Гц.

Конструкция изолятора имеет особый аэродинамический профиль изолирующей детали, который отличает его от обычных изоляторов существенно увеличенным диаметром «тарелки» и отсутствием ребер на ее нижней поверхности.

Стеклодеталь большого диаметра изолятора U 120 AD работает как «зонт» (см. рис.) и защищает гирлянду от атмосферных осадков и загрязнений.

Применение изолятора в комбинации с изоляторами типа ПС, ПСД или ПСВ в одной гирлянде позволяет защитить ее:

- от шунтирования гирлянды изоляторов сосульками, образующимися в весенний период при таянии снега и инея, находящегося на изоляторах и элементах опор ЛЭП;

- От загрязнения гирлянды птичьим пометом и ее перекрытия в местах пересечения ЛЭП с путями миграции птиц, а так же в местах массового обитания птиц вблизи городских свалок. Птицы часто гнездятся на конструкциях ЛЭП и используют их для отдыха, что приводит к интенсивному загрязнению и частым отключениям линий, особенно в утренние часы и в сезон миграции;

- От загрязнения гирлянды «ржавыми» стоками , образующимися во время дождя на старых ЛЭП, где нарушено антикоррозийное покрытие металлических конструкций опор, так же в районах уноса выбросов промышленных предприятий, накапливающихся на поверхности изоляторов и конструкциях опор. Благодаря конструкции изолятора, загрязнения с водой стекают по поверхности стеклодетали, не попадая на изоляторы расположенные ниже под «зонтом».

В данном проекте требуется установка аэродинамических изоляторов на поддерживающих гирляндах опор №175-190.

Установка постов гололедообразования на опорах.

Пост контроля гололёдообразования (ПКГ) предназначен для работы в составе системы контроля гололёдной нагрузки.

Датчики гололёдной нагрузки и температуры провода/грозотроса (ДГН/Т) контролируют температуру и вес проводов или грозотросов, на которых они смонтированы.

Информация, получаемая с постов контроля, служит для своевременного обнаружения гололедообразования на воздушных линиях электропередачи путем комплексного анализа контролируемых параметров, производимого серверной частью системы.

Пост контроля обеспечивает измерение следующих параметров:

- температуры воздуха;
- давления воздуха;
- относительной влажности воздуха;
- скорости ветра;
- направления ветра.

Места установки постов, согласно заданию на проектирование, принимаются анкерная металлическая опора №175 и железобетонная промежуточная опора №345. На участке между данными опорами происходит повышенное обледенение проводов и тросов, поэтому установка постов на этих опорах позволит обеспечить оперативность поступления информации о фактической ситуации на линии.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Строительные решения по реконструкции двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 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 предусмотрено реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111/Л-112 с установкой оттяжек на промежуточные опоры, защита провода АС 150/24 и троса марки ТК-9,1 от вибрации унифицированными многочастотными гасителями вибрации ГВН в соответствии с рекомендациями завода изготовителя по применению многочастотных гасителей вибрации ГВ на линиях электропередач, установка изоляционного короба и профилей группы компаний TE Connectivity LTD «Tyco Electronics Raychem GmbH» Казахстан, установка балластов на промежуточные опоры, требуется замена фазных проводов от опоры №143-160 и №190-200, проводом расчетного сечения АС 150/24 и установка постов гололедообразования на опорах.

За относительную отметку 0,000 принят уровень планировки земли в месте установки конструкций и оборудования.

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

Боковые поверхности железобетонных стоек, выступающие над поверхностью земли, окрасить цементным молоком на основе белого цемента.

Работы по устройству фундаментов выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Плиты ПА1-1 устанавливать в копанный котлован на подушку из щебня толщиной 300мм. Пазухи между плитой и стенками котлована заполнить песчанно- гравийной смесью. Котлован копать на 300мм ниже подошвы стойки и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.

Все бетонные конструкции выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Поверхность фундаментов соприкасающуюся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза. При обнаружении в основании зон с нарушенной структурой грунта, производить зачистку до грунта естественной структуры с последующей забуткой крупнозернистым песком с послойным уплотнением до плотности U=1.68г/см2.

Материал стальных конструкций - сталь марки С235 по ГОСТ 27772-88, кроме оговоренных.

Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Металлические элементы должны быть огрунтованы двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 за два раза. Общая толщина покрытия, включая грунтовку, не менее 55мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V по ГОСТ 9.032-74.

При производстве работ руководствоваться СНиП 3.04.03-85. Повреждения антикоррозионные покрытия должно быть восстановлена

Все сооружения линии рассчитаны с учетом сейсмичности площадки 6 баллов.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения. Электроснабжение. Сети ВЛ-110 кВ.

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».

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК:

- сечение проводов АС выдерживает нагрузки на обрыв от стенки гололеда, ветра;
- выполнено заземление всех опор 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 опоры 110 кВ.

Защитное заземление и зануление

Заземление 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.

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

Защита от прямых ударов молнии осуществляется:

- существующим грозотросом, установленным на опорах;
- 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.

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. 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 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, обеспечивает максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях.

Обеспечена безопасность здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке электрооборудования, исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещении и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время строительства. Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае обнаружения несиправностей принять меры к их устранению.

Степень огнестойкости здания – II приняты в соответствии с их классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки, элементы лестничной клетки приняты из несгораемых материалов.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду.

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).

Атмосферный воздух

Период строительства

Согласно проведенных расчетов, в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы 13 источников загрязнения воздушного бассейна, 4 из которых являются организованными и 9 неорганизованными источниками.

Организованные:

№0001, Компрессор передвижной с ДВС;

№0002, Котел битумные работы;

№0003, Бурильная машина;

№0004, Электростанция передвижная

Неорганизованные:

№6001, Агрегат сварочный;

№6002, Сверлильный станок;

№6003, Земляные работы;

№6004, Сварочные работы;

№6005, Лакокрасочные работы;

№6006, Газорезочные работы;

№6007, Погрузочно-разгрузочные работы;

№6008, Пыление колес от передвижных источников;

№6009, Спецтехника передвижная;

ИЗА в период строительных работ несут временный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ на период строительства

Таблица №1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001 0002 0003			0.002288889 0.000064 0.002288889	0.00344 0.00032 0.00688	0.002288889 0.000064 0.002288889	0.00344 0.00032 0.00688	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	0001 0002 0003			0.000371944 0.0000104 0.000371944	0.000559 0.000052 0.001118	0.000371944 0.0000104 0.000371944	0.000559 0.000052 0.001118	2019 2019
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	0001 0002 0003			0.000194444 0.00001 0.000194444	0.0003 0.00005 0.0006	0.000194444 0.00001 0.000194444	0.0003 0.00005 0.0006	2019 2019
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001 0002 0003			0.000305556 0.000235 0.000305556	0.00045 0.001176 0.0009	0.000305556 0.000235 0.000305556	0.00045 0.001176 0.0009	2019 2019
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001 0002 0003			0.002 0.000556 0.002	0.003 0.00278 0.006	0.002 0.000556 0.002	0.003 0.00278 0.006	2019 2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	0001			0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	2019
	0003			0.000000004	0.000000011	0.000000004	0.000000011	
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	0001 0003			0.000041667 0.000041667	0.00006 0.00012	0.000041667 0.000041667	0.00006 0.00012	 2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	0001 0003			0.001 0.001	0.0015 0.003	0.001 0.001	0.0015 0.003	2019
Итого по организованным источникам:				0.013280407	0.0323050165	0.013280407	0.0323050165	2019
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6004 6006			0.00416 0.02025	0.000449 0.00729	0.00416 0.02025	0.000449 0.00729	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6004 6006			0.000481 0.0003056	0.0000519 0.00011	0.000481 0.0003056	0.0000519 0.00011	2019

(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6001 6006			0.002288889 0.00867	0.00688 0.00312	0.002288889 0.00867	0.00688 0.00312	2019
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
строительная площадка	6001 6006			0.000371944 0.001408	0.001118 0.000507	0.000371944 0.001408	0.001118 0.000507	2019
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	6001			0.000194444	0.0006	0.000194444	0.0006	2019
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	6001			0.000305556	0.0009	0.000305556	0.0009	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6001 6006			0.002 0.01375	0.006 0.00495	0.002 0.01375	0.006 0.00495	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6005			0.0804	0.03875	0.0804	0.03875	2019
(0621) Метилбензол (353)								
строительная площадка	6005			0.00556	0.0012344	0.00556	0.0012344	2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	6001			0.000000004	0.000000001 1	0.000000004	0.000000011	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
строительная площадка	6005			0.000252	0.0000454	0.000252	0.0000454	2019
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	6001			0.000041667	0.00012	0.000041667	0.00012	2019
(1401) Пропан-2-он (478)								
строительная площадка	6005			0.000546	0.0000983	0.000546	0.0000983	2020
(1411) Циклогексанон (664)								
строительная площадка	6005			0.00556	0.001	0.00556	0.001	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6005			0.0596	0.02935	0.0596	0.02935	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6001			0.001	0.003	0.001	0.003	2019
(2902) Взвешенные вещества								
строительная площадка	6002 6005			0.001 0.02467	0.0000108 0.01107	0.001 0.02467	0.0000108 0.01107	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6003			0.00111	0.00048	0.00111	0.00048	2019
	6007			0.1852	0.08	0.1852	0.08	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.419125104	0.197134811	0.419125104	0.197134811	
Всего по предприятию:				0.432405511	0.229439827 5	0.432405511	0.229439827 5	2019

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта воздействие на окружающую среду от данных источников не прогнозируется.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Согласно «Санитарно - эпидемиологических требований по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г. данный объект не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – не устанавливается.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан ст.40 п.1 п.п.1-1. виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. Согласно этого данный объект относиться к 4 категории предприятия.

Водные ресурсы

Период строительства

Вода на участке строительных работ будет использоваться для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд.

Хозяйственно-бытовые нужды

Бытовые нужды рабочих на период проведения строительных работ будут обеспечиваться на территории существующего вахтового поселка, а питьевые нужды будут удовлетворяться за счет привозной бутилированной воды на основании договора. Рабочие будут иметь индивидуальные фляжки для питьевой воды.

Расчет водопотребления воды для хоз-бытовых целей вахтового посёлкапроизведен исходя из норм потребления воды согласно СНиП РК 4.01-41-2006 [11], в размере 25 л/сут на 1 человека (для бытовых целей).

Расчетное нормативное водопотребление в период строительных работ

Таблица №2

Цели водопотребления	***Расчет нормативного водопотребления***	***Расчет нормативного водоотведения***
Хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала	**0,012** м^3/сут х 20 чел.= 0,24 м^3/сут 0,24 м^3/сут х 60 дней/год = 14,4 м^3/год	0,24 м^3/сут 14,4м^3/год
Столовая (2 условные блюда)	**0,012** м^3/сут х 2 х 20 = 1,44 м^3/сут 1,44 м^3/сут х 60 = 86,4м^3/год	1,44 м^3/сут 86,4,48м^3/год
Душевые	**0,18** м^3/1 пос х 20= 3,6 м^3/сут 3,6 м^3/сут х 60 = 216м^3/год	3,6 м^3/сут 216м^3/год
Всего:	**5,28 м^3/сут; 316,8м^3/год**	5,28 м3/сут; 316,8 м3/год

Сброс канализационных стоков предусмотрен в канализацию (изолированный септик) вахтового поселка, с последующим вывозом специализированными организациями на договорной основе.

Приготовление строительных смесей (бетона):

Приготовление строительных смесей осуществляется привозной водой технического качества.

При необходимости, забор воды на технические нужды и приготовление строительных смесей, будет производиться из водозаборной скважины №3182, действующей на месторождении, посредством автоцистерны.

В соответствии с рецептурой приготовления смесей, на 1 м^2 поверхности необходимо около 5 кг различных смесей. Расход сухих строительных смесей (песок и цемент) – 150000кг.

Для нанесения смеси на поверхность ее необходимо разбавить водой в соотношении 1 кг смеси 0,25 литра воды:

5 кг * 0,25 / 1000 = 0,00125 м^3/сут.

150000 кг * 0,25 / 1000 = 37,5 м^3/период.

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №177 п.11 гл.2 на территории строительной площадки будет организована площадка для мойки колес.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м^3. В связи с тем, что на территории строительной площадки осуществляется только мытьё колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3.

Количество выездов автомашин с территории строительной площадки составит 2 раза в час, 8 в сутки. Период активного движения машин с территории - 2 месяцев.

Расчет воды на мойку автомобилей

Таблица №3

Мойка колес автотранспорта	8 выездов/сут* 0,5 м^3* 0,3 (коэф) = 1,2 м^3/сут 1,2 м^3/сут * 60 дней/год 72м^3/год	1,2м^3/сут 72м^3/период
Всего:	1,2 м^3/сут,72 м^3/год	1,2 м3/сут, 72 м3/год

Примечание: *Безвозвратное водопотребление составит 10%.*

Водоотведение

Водоотвод поверхностных вод на период строительства с обустраиваемых объектов во время дождя и таяния снега отводится по спланированной поверхности без твердого покрытия и не загрязненных нефтепродуктами в понижения на рельефе местности.

При соблюдении технологии строительства запроектированных сооружений влияние на подземные воды оказываться не будет.

Сточная вода от мойки колес будет направляется прямиком во временный септик хоз-бытовых сточных вод, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на основании договора со сторонней организацией.

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения

Таблица №4

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м^3		Водоотведение, м^3			
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	Сброс на сборник накопитель
1	Хоз-бытовые нужды	0,24	-	-	-	0,24	-
2	Приготовление строительных смесей	-	37,5	37,5	-	-	-
	Всего:	0,24	37,5	37,5	-	0,24	-

Период эксплуатации

В период эксплуатации площадки водопортебление и водоотведение отсутствуют.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- жестяные банки из-под краски;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- строительный мусор;

Нормативы отходов производства и потребления при строительстве

Таблица №5

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период строительства			
Всего	1,28559		1,28559
в т.ч. отходов производства	1,03559		1,03559
отходов потребления	0,25		0,25
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,00674		0,00674
Промасленная ветошь, AC030	0,00635		0,00635
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	0,25		0,25
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0045		0,0045
Строительный мусор (код GG 170)	1,018		1,018

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта жидкие твердые отходы не образуются.

Твердо-бытовые отходы – код GO 060 «зеленый». Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия. Объем образования от ТБО – 0,25 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере вместимостью 0,75 м3. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО. Транспортировка ТБО осуществляется специально оборудованными транспортными средствами при наличии санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса и не допускается присутствие посторонних лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала предприятия.

Огарки сварочных электродов – код GA 090 «зеленый». На территории предприятия имеется сварочный участок, где проводятся сварочные работы. Огарки сварочных электродов будет хранятся в металлическом ящике. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору в объеме 0,0045 тонн.

Жестяные банки из-под краски – код AD 070 янтарь. Жестяные банки из-под краски образовывается после лакокрасочных работ. Объем образования жестяных банок из-под краски составляет 0,00674тонны. Жестяные банки из-под краски будет хранятся на открытом складе площадью с размерами 3 м2 иметь твердое покрытие (утрамбованный грунт), огорожено по контуру. Площадка будет обеспечена подъездным автотранспортным путем. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору.

Ветошь – код AD 060 «янтарь». На предприятие в ходе деятельности образуется промасленная ветошь. Образовавшаяся ветошь храниться в закрытом контейнере. По

мере накопления сдаются на специализированное предприятие по договору в объеме – 0,00635 тонн

Строительный мусор – код GG 170 зеленый. Один из видов промышленных отходов, образовывается не посредственно при строительно-монтажных работ. Площадка будет обеспечена подъездным автотранспортным путем, и иметь твердое покрытие и по мере накопления вывозится на специальный полигон для строительного мусора по договору. Объем образования строительного мусора составляет 1 тонны.

Экологические риски намечаемой деятельности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала, участвующего при эксплуатации любых производств, играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно для руководителей и всех сотрудников предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

• строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;

• обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;

• контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;

• своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

• все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологического риска сводится к минимуму.

Социально-экономическая среда

Анализ воздействия строительных работ на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру Западно-Казахстанской области не произойдет. Работы, связанные со строительными работами, приведут к созданию ряда рабочих мест. Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов Западно-Казахстанской области.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов Западно-Казахстанской области. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажется на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования железнодорожного и автомобильного транспорта;

- привлечение местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ;

- использование арендуемых объектов;

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию Западно-Казахстанской области, будет увеличение бюджетных поступлений; создание дополнительных рабочих мест; расширение сферы бытовых услуг и т д.

Природоохранные мероприятия по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации.

Мероприятия по защитеатмосферного воздуха

Подрядчик должен:

- Применять такие устройства и методы работы, чтобы минимизировать выбросы пыли, газов или эмиссию других веществ;

- Обеспечить эффективное разбрызгивание воды в период доставки и узки материалов, когда особенно образуется пыль и должен увлажнить материалы во время сухой и ветреной погоды;

- Использовать эффективную систему очистки струями воды в период доставки и обработки материалов, когда вероятно возникновение пыли, а штабели запасенных материалов увлажняются в период сухой и ветреной погоды;

- Строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;

- Любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются выбросы при строительстве объекта.

При соблюдении природоохранных мероприятий и технологического регламента значительного воздействия на атмосферный воздух не предвидится.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Водоохранные мероприятия

При выполнении работ проектом должно быть предусмотрено, что Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;

- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;

- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;

- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;

- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозбытовых стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

Мероприятия по охране недр

В процессе строительства объекта предусматривают:

- охрана земной поверхности от техногенного изменения;

- предотвращение ветровой эрозии почв;

- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;

- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при проведении работ.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость грунтов, грунтовых вод и т.д.) при проведении работ;

- при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий.

Мероприятия по минимизации воздействия строительства на растительность:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир

- Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

- Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

- Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

- Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

- Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;

- Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;

- Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;

- Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- Усиление природоохранного надзора.

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

Вывод: Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при выполнении природоохранных мероприятий и соблюдения технологического регламента.

6.5. Организация строительства.

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

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства составляет 2 (два) месяцев, в том числе подготовительный.

Начало строительства – октября 2019 года согласно письму ТОО «Уранэнерго» №03-07/677 от 06 июля 2019 года.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, с изменением и дополнением (приказ № 102-нқот 11.05.2018г.) по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений. Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1-13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018(выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 (выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 2);
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017 (изменения и дополнения выпуск 12);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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);

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты связанные с командированием работников для выполнения строительно-монтажных работ (согласно Расчета);

- затраты связанные с дополнительной оплатой в зонах экологического бедствия и радиационного риска (согласно Расчета).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с изменениями от 03 апреля 2018 года (протокол №14), МРП 2019 года равен 2525 тенге;

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

При выдаче положительного заключения

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область»** внесены следующие изменения и дополнения:

Рабочие чертежи, Электроснабжение:

7.2.1. Чертежи загружены с подписями и печатями;

7.3.2. Указана категория линии по надежности и уровню надежности;

7.3.3. Указано количество изоляционных коробов и профилей;

7.3.4. Паспорт рабочего проекта выполнен по форме;

7.3.5. Предоставлена информация по составу подготовки под фундаменты и мероприятия по гидроизоляции ж/б изделий;

7.3.6. Ссылки откорректированы согласно перечня нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК.

По разделу сметная документация:

7.3.11. Представлена сметная документация в АВС-4 KZ редакции 2019.2. в ценах 3 квартала;

7.3.12. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.3.13. Представлен расчет продолжительности строительства.

7.2 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 двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область**» 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».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 3 квартал 2019 года, в том числе	млн.тенге	267,902	267,902
	СМР	млн.тенге	198,040	198,040
	Оборудование	млн.тенге	-	-
	Прочие затраты	млн.тенге	69,862	69,862
2	Продолжительность строительства	мес.	2	2
3	Вид строительства	реконструкция		

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ Л-111, Л-112 ТОО «Уранэнерго» Шиелинский район, Кызылординская область»** 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 на 3 квартал 2019 года, в том числе, млн.тенге	267,902
СМР, млн.тенге	198,040
Оборудование, млн.тенге	-
Прочие затраты, млн.тенге	69,862
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-0171 от 07 августа 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 «Қызылорда облысы, Шиелі ауданы «Уранэнерго»ЖШС-нің екі тізбекті ВЛ-110кВ Л -111 / Л-112 қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2019 жылдың 3 тоқсанындағы қолданыстағы баға деңгейінде құрылыстың жалпы құны, оның ішінде:	267,902
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	198,040
құрал-жабдықтар, млн. теңге	-
өзге де шығындар, млн. теңге	69,862
құрылысының ұзақтығы, ай	2

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 07 тамызындағыі №Фрост-0171 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

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

Жусупова А.М.

Эксперт

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

Измагамбетова М.Ж.

Ведущий специалист

Номер: KZ47VDD00126408

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Уранэнерго" 160011, квартал 059, дом № 159,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061040001139

Наименование производственного объекта: "Реконструкция двухцепной ВЛ- 110кВ Л-111, Л-112 ТОО "Уранэнерго" Шиелинский район, Кызылординской области"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Чиилийский 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 Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 09.09.2019 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:	0,43240551083	0,2294398275
Реконструкция двухцепной ВЛ-110 кВ Л-111, Л-112 ТОО "Уранэнерго" Шиелинский район, Кызылординской область	0,43240551083	0,2294398275
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00115166667	0,003426
Уайт-спирит	0,0596	0,02935
Пропан-2-он	0,000546	0,0000983
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,18631	0,08048
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,003	0,0075
Формальдегид	0,000125	0,0003
Циклогексанон	0,00556	0,001
Углерод	0,00059333333	0,00155
Углерод оксид	0,020306	0,02273
Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,0000000275
Бутилацетат	0,000252	0,0000454
Азот (II) оксид	0,00253423333	0,003354
Азота (IV) диоксид	0,01560066667	0,02064
Взвешенные вещества	0,02567	0,0110808
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007866	0,0001619
Метилбензол	0,00556	0,0012344
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0804	0,03875
Железо (II, III) оксиды	0,02441	0,007739
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 требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п. 5 ст. 73 Экологического Кодекса РК)