«Инкай» БК» ЖШС- ң 110/10 ТС-нан Кеніштің ЖС Инкай-1 өнеркәсіптік алаңына дейін ЖЖ-10кВ (габариттері 35кВ) жаңарту (10кВ Сыртқы орнатудың кешенді тарату құрылғысын монтаждау)»

жұмыс жобасы бойынша

07.12.2020 ж. № НЭ-0375/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«ИНКАЙ» Бірлескен кәсіпорн» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Южэнергопроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Инкай» БК» ЖШС- ң 110/10 ТС-нан Кеніштің ЖС Инкай-1 өнеркәсіптік алаңына дейін ЖЖ-10кВ (габариттері 35кВ) жаңарту (10кВ Сыртқы орнатудың кешенді тарату құрылғысын монтаждау)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ НЭ-0375/20 от 07.12.2020 г.

по рабочему проекту

«Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Совместное предприятие «Инкай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Южэнергопроект»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)»** выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №504502/2020/1 от 23.11.2020 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и ТОО «Совместное предприятие «Инкай».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Совместное предприятие «Инкай».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Южэнергопроект», государственная лицензия ГСЛ № 015958 от 17 августа 2004 года (II категория), выданная Агенство по строительству и ЖКХ Республики Казахстан.

ГИП – Кадыров А.Р., приказ №6 от 10 июля 2020 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 23 сентября 2020 года на разработку рабочего проекта «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)», утвержденное директором рудника ТОО «Совместное предприятие «Инкай»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ64VUA00286629 от 30 сентября 2020 года рабочего проекта «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сузакского района»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,3780 га, №297021678 от 15 июля 2020 года (кадастровый номер 19-297-021-678), изготовленный Созакским районным отделением по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;
- постановление Акимата Созакского района Туркестанской области №131 от 26 мая 2020 года «О выделении земельного участка»;
- топографическая съемка, выполненная ИП Нуртазаева Т.К. в 2020 году;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КАЗ Строй-Альянс» в 2020 году;
- письмо Заказчика о финансировании проекта и плановом сроке начала реализации проекта №2179 от 27 ноября 2020 года;
- письмо Заказчика о внесении затрат в сметную документацию №2035 от 04 ноября 2020 года.

Технические условия:

- «на подключение нового объекта к КРУЭ-10кВ, ПС 110/ЮкВ «СП Инкай» №03-07/706 от 11 сентября 2020, выданное ТОО «УРАНЭНЕРГО».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного

распределительного устройства наружной установки 10 кВ)», согласован Заказчиком и не требует согласований и заключений, сторонних заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ЭП1 – Электрические решения.
Альбом 2. ЭП2 – РЗиА, вторичные соединения, кабельное хозяйство.
Альбом 3. ГП – Генеральный план.
Альбом 4. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 5. ЭСН – Внешнее электроснабжение.
Альбом 6. АСТУЭ – Автоматическая система технологического учета электроэнергии.
Альбом 7. СВН.ОПС – Система видеонаблюдения, охранной и пожарной сигнализации.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ).

Назначение объекта строительства - Объекты транспортировки и распределения электроэнергии (подстанция, трансформаторная, линия электропередач и т.п.).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Туркестанская область, Созакский район, рудник ПВ Инкай-1, ПС 110/10кВ СП «Инкай».

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 37,2°С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 45,6°С;
- среднегодовая температура – плюс 10,5°С;
- среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 4;
- средняя относительная влажность (январь) – 79%,
- средняя относительная влажность (за отопительный период) – 77%,
- среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 63 мм;
- среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1017,7гПа;
- преобладающее направление ветра – СВ;
- нормативная снеговая нагрузка – 41 кг/м^2;
- максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 6,4 м/с;
- нормативная глубина промерзания – до 120 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель топографической съемки - ИП Нуртазаева Т.К., государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002774 от 17 ноября 2004 года;

Исполнитель инженерно-геологических изысканий - ТОО «КАЗ Строй-Альянс», государственная лицензия №17014765 от 21 августа 2017 года.

Рельеф

В геоморфологическом отношении территория вокруг исследуемой площадки представляет собой предгорную выположенную аккумулятивно-денудационную равнину с характерными особенностями свойственных платформенным областям – горизонтальное залегание отложений четвертичного и мел-палеогенового возраста.

К отличительным факторам рельефа относятся чередование невысоких гряд и сопок, которые окружают территорию строящейся площадки с востока, северо-востока (на расстоянии 400м), появившихся в результате тектонических процессов.

Рельеф исследуемой площадки ровный, спокойный, слабоволнистый, с общим уклоном к юго-востоку. Уровень высотных отметок поверхности земли изменяется в пределах 184,65-185,10 м.

Литологическое строение

В литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные грунты средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком и песком мелким.

Ниже почвенно-растительного слоя, с глубины 0,3 м, залегает суглинок буровато-коричневый, песчанистый, низкопористый, твёрдой консистенции, с «глазками» карбонатных солей серо-белого цвета, мощностью 1,1-1,2 м.

Суглинок на глубине 1,4-1,5 м. подстилается песком мелким, серо-жёлтого и жёлтого цвета, полимиктового, средней плотности, малой степени водонасыщения. Текстура песков – косослоистая. В толще песков местами встречаются гнёзда, линзы и прослои

толщиной до 20-30 см глины зелёной, буровато-коричневой и красной. Вскрытая мощность песков – 4,5-4,6 м.

С поверхности земли повсеместно развит почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадок по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены . Величина сухого остатка составляет от 0,060 до 0,079%.

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы $SO4^{--}$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание $SO4^{--}$ = 72 - 144 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL^{-} для бетона по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание ионов CL^{-} = 35,65 – 86,8 мг/кг.

Подземные воды.

Подземные воды на 10 октября 2020 г. выработками глубиной до 6,0 м, не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – суглинок буровато-коричневый, песчанистый, низкопористый, твёрдой консистенции, непросадочный

Второй ИГЭ – песок мелкий, серо-жёлтого и жёлтого цвета, полимиктовый, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Характеристика грунтов по коррозийной активности к стали

По критериям оценки ГОСТ 9.602-2005 грунты характеризуются коррозионной активностью:

- по удельному электрическому сопротивлению –высокая;
- по средней плотности катодного тока – низкая.

Коррозийность грунтов к алюминию и свинцу

На площадке (участке), отведённой под строительство, проведён химический анализ грунтов до глубины 1,3-5,0 м.

Грунты по показателю (PH≈7,2-7,3) представляют нейтральную среду. Однако повышенное содержание хлора и нейтрат-ионов представляют равноценную опасность, как к свинцовой, так и к алюминиевой оболочкам кабелей.

Для свинцовой оболочки кабеля коррозийность грунтов – средняя и высокая,

для алюминиевой оболочки кабеля – высокая.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002:

Суглинок твердый – $35^{-В}$.

Песок мелкий – $29^{-Б}$.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Электрические решения

В соответствии с техническим заданием на проектирование и техническими условиями на выделенной территории предусмотрено новое закрытое распределительное устройство КРУН-10 кВ в блочно-модульном исполнении из 6-ти

блоков сэндвич-панелей с системами: отопления, охлаждения, вентиляции и освещения.

Схемы распределительных устройств приняты в соответствии с типовыми материалами для проектирования № 407-03-456.87 - на стороне 10 кВ принята схема № 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система сборных шин», с оборудованием из 14 ячеек, в том числе:

- две вводные ячейки;
- две ячейки для подключения трансформатор напряжения 10 кВ;
- одна ячейка для установки секционного выключателя 10 кВ;
- одна ячейка для установки секционного разъединителя 10 кВ;
- шесть ячеек для отходящих линий 10 кВ к потребителям;
- два шкафа ТСН внутренней установки с усиленной изоляцией.

Согласно нормам технологического проектирования, в помещении ЗРУ 10 кВ предусматривается возможность установки резервных ячеек 10 кВ (одной на первой секции сборных шин и одной на второй секции сборных шин 10 кВ).

Шкафы КРУН 10 кВ комплектуются вакуумными выключателями:

- вводные - типа ВВ-АЕ-12-20/1250-У1;
- отходящие - типа ВВ-АЕ-12-20/630-У1.

Согласно нормам технологического проектирования, в помещении КРУН 10 кВ предусматривается возможность установки резервных ячеек 10 кВ.

Напряжение потребителей собственных нужд ПС – 380/220В, переменного тока.

Питание потребителей собственных нужд КРУН-10 кВ и цепей оперативного тока в нормальном режиме осуществляются от шкафа собственных нужд напряжением 10/0,4 кВ, мощностью по 25 кВ·А. Шкаф СН состоит из шкафа ввода, шкафов распределения.

Оперативный ток на ПС – постоянный 220 В, от аппарата управления оперативным током типа ШУОТ-2405 в комплекте с аккумуляторной батареей емкостью 50 А.час.

Распределение нагрузок постоянного тока 220В выполнено от встроенного в ШУОТ - 2405 распределительного шкафа.

Защита оборудования КРУН-10 кВ от прямых ударов молнии осуществляется отдельно стоящим молниеотводом. Высота молниеотвода составляет 15,85 м.

Все оборудование присоединяется к проектируемому заземляющему устройству, рассчитанному по допустимому сопротивлению растекания.

В соответствии с ПУЭ, п.1.7.57 Нормируемое сопротивление заземляющего устройства проектируемого оборудования, в любое время года, не должно превышать 4 Ом.

Согласно расчёту, заземляющее устройство имеет сопротивление растекания - 4 Ом.

Заземляющее устройство оборудования выполняется в виде прямоугольной сетки из круглой стали диаметром 16 мм и соответствует условиям термической стойкости и коррозионной устойчивости.

Для наружного освещения территории предусматривается осветительная установка с кронштейном типа «ИВА» марки КИШ 1.5-20.000ГЦ, со светодиодным светильником ES-Street-120s устанавливаемая на опорах освещения СТВ-9,0, на которой размещен 1 светильника мощностью 120Вт на высоте около 9м.

Регулирование освещением осуществляется через ЯУО-9602, установленный внутри КРУН-10 кВ, рядом со шкафом ШСН-0,4 кВ. Шкаф ЯУО-9602 выполнен в навесном исполнении.

Силовой кабель освещения прокладывается совместно со всеми кабелями, используемых для питания всепогодного шкафа и информационных кабелей для

подключения видеокамер, а также кабели, используемые для осуществления охраны периметра территории.

Силовой кабель для наружного освещения прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 метров.

Дополнительная освещенность осуществляется с помощью переносных электрических ламп.

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

Обогрев модульного здания, привода выключателя 10 кВ, клеммных шкафов и шкафов зажимов предусмотрено заводом изготовителем на напряжении 380/220 В переменного тока с применением автоматики обогрева.

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

6.2.2 РЗиА, вторичные соединения, кабельное хозяйство

В проекте разработаны принципиальные электрические схемы защиты, управления, автоматики.

Для обеспечения оперативным питанием цепей защиты и автоматики КРУН-10 кВ, предусмотрена установка шкафа управления оперативным током типа ШУОТ-2405-30-230-2УХЛ4.

ШУОТ имеет два независимых канала питания, без АВР, от двух ячеек трансформаторов СН-0,4кВ.

В КРУН в шкафах ввода, отходящих линий используются микропроцессорные терминалы Р 123, фирмы AREVA.

Для обеспечения подстанции источником переменного тока предусмотрена установка шкафа собственных нужд.

Для учета электрической энергии на вводе 10кВ и отходящих линиях 10кВ, используются счетчики электрической энергии типа Евро-Альфа А1140-05-RAL-SW-4T 3[57.7/100В 5 (10)А.

Все контрольные кабели предусматриваются с медными жилами и наружной оболочкой (КВВГ). Контрольные кабели к шкафам с цифровыми приборами защиты и автоматики – с общим экраном, поверх скрученных жил типа КВВГ.

6.2.3 Генеральный план

Раздел выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Земельный участок примыкает к существующей ПС 110/10кВ СП ’Инкай” расположенной на руднике ПВ Инкай-1 Созакского района, Туркестанской области, имеет один въезд на территорию. Территория участка под установку КРУ 10кВ общей площадью 3744м^2. КРУ 10кВ размещается на указанной территории.

Система координат условная, отметки даны в Балтийской системе.

Размеры даны в метрах.

Строительство подстанции проектируется на отдельном участке. Территория участка свободна от застройки и озеленения. На участке подстанции предусматривается: модульное здание, кабельные ж/б лотки, шкаф и ящик с противопожарным инвентарем, металлическое ограждение участка высотой 2,5 метра с устройством спирального барьера безопасности типа «Егоза» и противоподкопной гребенкой.

Благоустройство.

При планировки грунта по периметру участка вдоль ограждения отступают на 1,0м, территорию подстанции засыпают щебнем (гравием), высотой 10см. Бетонное покрытие под блочно-модульное здание поз. 12 для установки КРУ, высотой 10см.

По периметру участка предусмотрены:

- ограждение из металлических панелей, высотой 2,5м, длинной - 3 м. с устройством спирального барьера безопасности типа «Егоза» и противоподкопной гребенки;
- распашные ворота и распашная калитка заделываемыми в фундаменты стаканного типа;
- пешеходные дорожки (плитка).

Организация рельефа. Участок строительства подстанции имеет спокойный рельеф, с незначительным перепадом в отметках не более 0,5м, с уклоном в южном направлении. Рельеф планируется так, чтобы отвод дождевых вод производился с территории участка с допустимыми уклонами.

Технико-экономические показатели по ген плану:

Наименование	Ед.изм.	К-во	% от общей площади
Площадь участка подстанции, в т. ч:	$м^2$	3744,00	100
Площадь застройки	$м^2$	60,82	1,6
Площадь покрытия	$м^2$	3623,80	96,8
Площадь прочей территории	м2	59,40	1,6
Площадь покрытий вне участка	$м^2$	-	-

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

За отметку 0,000 принимается отметка планировки площадки подстанции в месте установки оборудования.

Электроды для ручной сварки - Э42А по ГОСТ 9467-75*.

Толщина сварных швов должна быть не более наименьшей толщины свариваемых элементов.

Все бетонные и железобетонные конструкции изготовить на обычном цементе с маркой бетона по морозостойкости не ниже F100 и водонепроницаемости W4, кроме стоек УСО. Марки бетона стоек СВ по морозостойкости должны быть не ниже F150 и водонепроницаемости W6. Материал конструкций принимать по соответствующим сериям и типовым решениям.

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,

Защиту от атмосферной коррозии металлических конструкции железобетонных опор предусмотреть лакокрасочным покрытием.

При производстве работ руководствоваться СП РК 2.01-101-2013. Поврежденное антикоррозионное покрытие должно быть восстановлено.

КРУН-10кВ

Модульное здание II класса ответственности.

Здание имеет II степень огнестойкости.

Категория производства по пожарной и Взрывопожарной опасности - "Д".

Модульное здание собирается из отдельных транспортных блоков, монтируемых в здание на месте монтажа подстанции. В пределах каждого транспортного блока

полностью осуществлен монтаж оборудования.

Ограждающие конструкции модульного здания из трехслойных металлических панелей типа "Сендвич" с утеплителем из базальтового волокна.

Оконные и дверные заполнения принимаются заводом-изготовителем здания в соответствии с освоенной номенклатурой.

Модульное здание устанавливается на ленточный ростверк столбчатого фундамента.

6.2.5 Внешнее электроснабжение

Проектом предусматривается прокладка кабельной линии КЛ 10кВ для электроснабжения по проекту.

При прокладке кабельных линий непосредственно в земле кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Трасса кабельной линии должна выбиралась с учетом наименьшего расхода кабеля, обеспечения его сохранности при механических воздействиях, обеспечения защиты от коррозии, вибрации, перегрева и от повреждений соседних кабелей электрической дугой при возникновении К.З. на одном из кабелей. При размещении кабелей следует избегать перекрещиваний их между собой, трубопроводами и др.

Кабели с металлическими оболочками или броней, атак же кабельные конструкции, на которых прокладываются кабели, заземляются или зануляются в соответствии с ПУЭ РК.

При заземлении или занулении металлических оболочек силовых кабелей оболочка и броня должны быть соединены гибким медным проводом между собой и с корпусами муфт (концевых, соединительных и др.).

Железобетонный столб (информационный знак) устанавливается не реже, чем через 500м, а также в местах изменения направления кабельной линии.

6.2.6 Автоматическая система технологического учета электроэнергии

Проектируемая КРНУ-10кВ находится в оперативном управлении диспетчера ТОО "СП "Инкай".

Система имеет трехуровневую иерархическую структуру и включает в себя:

- на первом уровне - счетчики электрической энергии А1140;
- на втором уровне - УСПД (RTU 327L), контроллер и каналообраующее оборудование связи;
- на третьем уровне - существующие серверы сбора информации автоматизированные системы технического учета электроэнергии (АСТУЭ) и оперативно информационные комплексы (ОИК), каналообразующее оборудование связи, автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативно-технического персонала.

Система обеспечения единого времени формируется на всех уровнях иерархии.

Для связи с КУЭ используется беспроводное оборудование Ubiquty PBE-M5-300 по типу точка - многоточка. В качестве магистральных каналов связи между заводами ПВ-1, ПВ2 и ПВ 3 используется тип подключения точка точка оборудования Ubiquty RocketM5 с секторными антеннами. Оборудование устанавливается по месту.

Магистральные антенны обеспечиваются бесперебойным источником питания. Все точки связи КУЭ должны быть подключены через стабилизированный выход напряжения 220 В.

Монтаж кабельной продукции выполнять в соответствии со схемой соединений

внешних проводок.

Монтаж оборудования выполнять в соответствии с требованиями заводов изготовителей.

Заземление оборудования - согласно ПУЭ (глава 7).

Для учета активной и реактивной электроэнергии используются трехфазные, многотарифные счетчики электрической энергии типа А1140, производства "Эльстер Метроника".

Подключение измерительных цепей напряжения и тока счетчиков осуществить согласно руководству на счетчики, применяя специальные испытательные коробки и клеммные соединители, устанавливаемые в непосредственной близости от счетчиков, обеспечивая возможность их пломбировки.

НКУ "RTU 327L" размещается в отдельном шкафу контроллера (шкафу АСТУЭ), обеспечивающим возможность пломбировки. Дополнительно в шкафу устанавливается источник бесперебойного питания. Для передачи информации от счетчиков к шкафу АСТУЭ используется преобразователь интерфейса ICS-100. Счетчики подключаются к шлейфу RS-232 с использованием разветвителей интерфейса ПР-3.

Аппаратура должна быть тщательно заземлена, что обеспечивает нормальную работу аппаратуры и безопасность обслуживающего персонала.

6.2.7 Система видеонаблюдения, охранной и пожарной сигнализации

Видеонаблюдение:

Система видеонаблюдения периметра территории установки КРУН-ЮкВ реализована на базе IP оборудования компании "Hlkvlslon", Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой по периметру территории на специальных опорах устанавливаются видеокамеры DS-2CD2T46G1-4I с высокочувствительной матрицей разрешением 4 мегапикселя. Видеокамеры имеют встроенную ИК подсветку для обеспечения видеозаписи в условиях плохого освещения. IP камеры видеонаблюдения устанавливаются на опорах по углам территории КРУН-10кВ и служат для фиксации прохода персонала, вьезда выезда автотранспорта на территорию объекта и несанкционированного проникновения на территорию. Оборудование обработки и передачи данных СВН по периметру размещается в телекоммуникационных всепогодных шкафах NSBox-NU50D678, установленных на опорах по периметру объекта и связанных между собой волоконно-оптическими линиями связи.

В здании КПП устанавливается дополнительный монитор, видеорегистратор (рабочее место оператора) для просмотра изображения с видеокамер.

Система видеонаблюдения "Hikvision" интегрирована с системой контроля и управления доступом.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю UTP cat5e от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Кабель UTP проложить в ПНД\ПВХ трубах 0 63 мм в траншее.

Охранная сигнализация

Периметр участка, длинной 249 метров, состоит из внешнего периметрального ограждения, Внешнее ограждение выполнено из сетчатого ограждения, по верху которых установлена спираль армированная колючей ленты Егоза и противоподкопной гребенкой.

Система охранной сигнализации периметра ТОО "СП "Инкай" выполнена по однорубежной схеме охраны.

Охрана периметра оборудуется двухпозиционными извещателями радиолучевого принципа действия "Фортеза-200" и расположен за внешним периметральным

ограждением. Данный радиоволновый извещатель работает на частоте 24,15ГГц и обладает узкой зоной обнаружения, хорошей помехоустойчивостью, просты в монтаже и настройке, создают невидимую объемную зону обнаружения и при попадании в нее нарушителя выдают сигнал тревоги.

Радиволновые извещатели устанавливаются на территории участка на металлических окрашенных трубах.

На посту охраны установлен прибор контрольно-приемный, осуществляющий дистанционный контроль подключенных извещателей, и автоматизированное рабочее место оператора. Для управления извещателями и передачи сигнала на пост охраны используется WI-FI мост, что позволяет снизить затраты на кабели, уменьшить трудоемкость монтажных работ, обеспечивает условия дальнейшего развития системы с учетом модификации и возможных изменений в процессе эксплуатации объекта.

Питание переферийного оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от резервированных источников питания "Рубеж ИВЭПР", подключенного к сети 220в.

Пожарная сигнализация:

Здание КРУН-10кВ расположено на охраняемой территории.

Конструктивные решения: здание одноэтажное блочно-модульного типа из 6-ти блоков сэндвич-панелей общим габаритом (ВхШхГмм=3250х13500х4300), каркасное.

Здание КРУН-10кВ оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

В КРУН-10кВ не предусмотрено круглосуточное пребывание людей.

Защищаемое помещение оснащается пожарной сигнализацией (ПС) и системой оповещения при пожаре (СО).

В качестве приемной станции пожарной сигнализации планируется использовать прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20М, Управление и индикация состояния шлефов пожарной сигнализации предусматривается использованием органов управления и индикации прибора.

Управление системой оповещения автоматическое.

Электропитание системы осуществляется от источника вторичного электропитания резервированного Рубеж ИВЭПР 12/5 2х7~РБР с аккумуляторной батареей. Тип блока питания и емкости аккумуляторных батарей выбраны из условия обеспечения автономным питанием системы в дежурном режиме не менее, чем 24-часа и в режиме тревоги не менее 3-х часов.

На путях эвакуации устанавливаются извещатели ручные, световые оповещатели табло "Выход". Дополнительно помещение устанавливаются извещатели пожарные ИП212/101. Извещатели пожарные объединяются в шлейфы и подключаются к прибору приемно-контрольному охранно-пожарному Сигнал-20М.

Предусмотрено автоматическое управление светоуказателями "Выход" с релейного выхода "Л" прибора Сигнал-20М, Время управления - неограниченно до сброса.

Автоматическое отключение вентиляции при пожаре предусматривается с релейного выхода 3. Управление вентиляцией осуществляется устройством коммутации УВ-ВК/02, запитываемого с релейного выхода прибора Сигнал-20М, Управление шлейфами пожарной сигнализации (постановка и снятие) предусмотрено с прибора Сигнал-20м.

Для исключения возможности несанкционированного и случайного снятия с охраны пожарных шлейфов с прибора Сигнал-20М применяется система кодов доступа к управлению системой. Коды доступа к управлению системой в масштабе всего объекта доводятся до соответствующих должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель – ИП Баймаханова Г.М., государственная лицензия №02406Р от 28 октября 2016 года.

Отходы, образуемые при строительстве:

- ТБО от работников;
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под ЛКМ;
- ветошь промасленная.

ТБО от работников

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере вместимостью 0,75 м^3. 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

Уровень опасности отходов - зеленый список (индекс G). Код: GO060.

Огарки сварочных электродов.

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.

Уровень опасности отходов - зеленый список (индекс G). Код: GA090.

Жестяные банки из-под краски.

Жестяные банки из-под краски образовывается после лакокрасочных работ. Жестяные банки из-под краски будет хранятся на открытом складе площадью с размерами 3 м^2 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

Уровень опасности отходов - янтарный список (индекс А). Код: AD070.

Промасленная ветошь.

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Уровень опасности отходов - янтарный список (индекс А). Код: AD060.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице №1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	**0,312365**	**-**	**0,312365**
в т.ч. отходов производства	**0,096365**	**-**	**0,096365**
отходов потребления	**0,216**	**-**	**0,216**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,216	-	0,216
Огарки сварочных электродов	0,001575	-	0,001575
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,08844	-	0,08844
Ветошь промасленная	0,00635	-	0,00635

Водопотребление. Водоотведение

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

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.

Приготовление строительных смесей осуществляется привозной водой технического качества.

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.

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.

Для обеспечения безопасности грунтовых и подземных вод от загрязнения хозяйственно – бытовые сточные воды будут отводиться во временную герметичную, водонепроницаемую емкость, которая по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору. Предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетные кабины «Биотуалет».

По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. После окончания строительство необходимо обеспечить рекультивацию земель водонепроницаемых емкостей и накопителей.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на ***период проведения работ*** будут являться:

- ист.№0001 – компрессоры передвижные с ДВС;
- ист.№0002 – котлы битумные передвижные;
- ист.№0003 – бурильная машина;
- ист.№6001 – агрегаты сварочные передвижные;
- ист.№6002 – земляные работы;
- ист.№6003 – агрегаты для сварки ПЭ труб;
- ист.№6004 – сварочные работы
- ист.№6005 – электростанция передвижная;
- ист.№6006 – лакокрасочные работы;
- ист.№6007 – погрузочно –разгрузочные работы;
- ист.№6008 – пыление колес от передвижных источников;
- ист.№6009 – спец техника;

Источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу ***на период эксплуатации*** отсутствуют.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.5.21. приложения 18 к Приказу 100-П показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному из выбрасываемых веществ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице №2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		на период СМР		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Площадка работ	6004	0.00416	0.013852	0.00416	0.013852	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Площадка работ	6004	0.000481	0.0016016	0.000481	0.0016016	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Площадка работ	6001	0.002288889	0.00688	0.002288889	0.00688	СМР
Площадка работ	6005	0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	СМР
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Площадка работ	6001	0.000371944	0.001118	0.000371944	0.001118	СМР
Площадка работ	6005	0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	СМР
(0328) Углерод (593)						
Площадка работ	6001	0.000194444	0.0006	0.000194444	0.0006	СМР
Площадка работ	6005	0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	СМР
(0330) Сера диоксид (526)						
Площадка работ	6001	0.000305556	0.0009	0.000305556	0.0009	СМР
Площадка работ	6005	0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	СМР
(0337) Углерод оксид (594)						
Площадка работ	6001	0.002	0.006	0.002	0.006	СМР
Площадка работ	6003	0.0694	0.00625	0.0694	0.00625	СМР
Площадка работ	6005	0.002	0.003	0.002	0.003	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Площадка работ	6006	0.03136	0.05668	0.03136	0.05668	СМР
(0621) Метилбензол (353)						
Площадка работ	6006	0.00241	0.004308	0.00241	0.004308	СМР
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Площадка работ	6001	0.000000004	0.000000011	0.000000004	0.000000011	СМР
Площадка работ	6005	0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	СМР
(1210) Бутилацетат (110)						
Площадка работ	6006	0.000467	0.000563	0.000467	0.000563	СМР
(1325) Формальдегид (619)						
Площадка работ	6001	0.000041667	0.00012	0.000041667	0.00012	СМР
Площадка работ	6005	0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	СМР
(1401) Пропан-2-он (478)						
Площадка работ	6006	0.001011	0.001219	0.001011	0.001219	СМР
(1411) Циклогексанон (664)						
Площадка работ	6006	0.000389	0.0014	0.000389	0.0014	СМР
(1555) Уксусная кислота (596)						

Площадка работ	6003	0.139	0.0125	0.139	0.0125	СМР
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Площадка работ	6006	0.0167	0.03833	0.0167	0.03833	СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Площадка работ	6001	0.001	0.003	0.001	0.003	СМР
Площадка работ	6005	0.001	0.0015	0.001	0.0015	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)						
Площадка работ	6002	0.00219	0.00571	0.00219	0.00571	СМР
Площадка работ	6007	0.00578	0.01601	0.00578	0.01601	СМР
Всего по неорганизованным:		**0.285753007**	**0.1863506165**	**0.285753007**	**0.1863506165**	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Площадка работ	0001	0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	СМР
Площадка работ	0002	0.0000192	0.000096	0.0000192	0.000096	СМР
Площадка работ	0003	0.002288889	0.00688	0.002288889	0.00688	СМР
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Площадка работ	0001	0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	СМР
Площадка работ	0002	0.00000312	0.0000156	0.00000312	0.0000156	СМР
Площадка работ	0003	0.000371944	0.001118	0.000371944	0.001118	СМР
(0328) Углерод (593)						
Площадка работ	0001	0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	СМР
Площадка работ	0002	0.000003	0.000015	0.000003	0.000015	СМР
Площадка работ	0003	0.000194444	0.0006	0.000194444	0.0006	СМР
(0330) Сера диоксид (526)						
Площадка работ	0001	0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	СМР
Площадка работ	0002	0.0000705	0.0003528	0.0000705	0.0003528	СМР
Площадка работ	0003	0.000305556	0.0009	0.000305556	0.0009	СМР
(0337) Углерод оксид (594)						
Площадка работ	0001	0.002	0.003	0.002	0.003	СМР
Площадка работ	0002	0.0001668	0.000834	0.0001668	0.000834	СМР
Площадка работ	0003	0.002	0.006	0.002	0.006	СМР
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Площадка работ	0001	0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	СМР
Площадка работ	0003	0.000000004	0.000000011	0.000000004	0.000000011	СМР
(1325) Формальдегид (619)						
Площадка работ	0001	0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	СМР
Площадка работ	0003	0.000041667	0.00012	0.000041667	0.00012	СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Площадка работ	0001	0.001	0.0015	0.001	0.0015	СМР
Площадка работ	0003	0.001	0.003	0.001	0.003	СМР
Всего по организованным:		**0.012667627**	**0.0292404165**	**0.012667627**	**0.0292404165**	
Всего по предприятию:		**0.298420634**	**0.215591033**	**0.298420634**	**0.215591033**	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту

животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания

первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 3,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в I квартале 2021 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях

запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 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.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС (редакция 2020.4), по выпуску сметной документации в прогнозных ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- Приказ и.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2020 года № 21045 «О внесении изменений и дополнений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве»;
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства. В прогнозных ценах 2021 года МРП составляет 2917 тенге.

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

Территориальный район 16.00 – Восточно-Казахстанская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)», внесены следующие изменения и дополнения:

- загружено письмо Заказчика №2035 от 04 ноября 2020 года.

Инженерные изыскания:

- в отчет по топографии вложена съемка;
- в отчете по геологии проставлены подписи Исполнителей.

Пояснительная записка:

- подписаны штампы и разделы;
- актуализированы ссылки на нормативные документы.

Проект организации строительства:

- скорректирован срок проведения работ в соответствии с письмом о заделах.

Электротехническая часть:

- включены общие указания в разделы ЭП1 и ЭП2.

Сметная документация:

- выполнена сводная таблица по основному и альтернативному вариантам прайс-листов и утверждена Заказчиком;
- выполнена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- СМ утверждена Заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 г., в том числе:	млн. тенге	161,387	161,387	
	СМР	млн. тенге	45,611	45,611	
	оборудование	млн. тенге	74,545	74,545	
	прочие затраты	млн. тенге	41,231	41,231	
2	Площадь участка	га	0,3780	0,3780	
3	Площадь застройки	$м^2$	60,82	60,82	
4	Площадь покрытия	$м^2$	3623,80	3623,80	
5	Площадь прочей территории	$м^2$	59,40	59,40	
6	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 «СП «Инкай» до промплощадки Рудника ПВ Инкай-1 (установка Комплексного распределительного устройства наружной установки 10 кВ)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2021 г. - 161,387млн. тенге;
в том числе:
СМР – 45,611 млн. тенге;
оборудование - 74,545 млн. тенге;
прочие затраты – 41,231 млн. тенге;
продолжительность работ – 3,5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Совместное предприятие «Инкай».

Колосков Т.С.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Урузбаев Б.Р.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Кайрленова М.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Морозов С.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Балашова И.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ03VDD00155524

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 "Совместное предприятие "ИНКАЙ" Республика Казахстан, Туркестанская область, Сузакский район, Каратауский с.о., с.Сарыжаз, квартал 021, дом № 194

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 960340001136

Наименование производственного объекта: Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 кВ «СП»Инкай» до промплощадки рудника ПВ Инкай-1 (Установка КРУН-10кВ)

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 обоснованные 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 Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 03.12.2020 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:	0,29842063445	0,215591033
Модернизация ВЛ-10 кВ (габариты 35 кВ) от ПС 110/10 кВ «СП»Инкай» до промплощадки рудника ПВ Инкай-1 (Установка КРУН-10кВ)	0,29842063445	0,215591033
в т.ч. по ингредиентам:		
Метилбензол	0,00241	0,004308
Формальдегид	0,00016666667	0,00036
Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,013852
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,0016016
Пропан-2-он	0,001011	0,001219
Циклогексанон	0,000389	0,0014
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,00797	0,02172
Уайт-спирит	0,0167	0,03833
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,004	0,009
Бенз/а/пирен	0,00000001444	0,000000033
Бутилацетат	0,000467	0,000563
Азот (II) оксид	0,00149089778	0,0033696
Азота (IV) диоксид	0,00917475556	0,020736
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03136	0,05668
Углерод оксид	0,0775668	0,025084
Уксусная кислота	0,139	0,0125
Углерод	0,00078077778	0,001815
Сера диоксид	0,00129272222	0,0030528
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. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.01.2021 - 30.04.2021 г.