««Қызылорда облысының Жалағаш ауданында 220 кВ Қызылорда (Л-2019) - ГПП-1 ӘЖ-ге қуаты 30 МВт күн электр станциясын қосу» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

04.02.2019 ж. № 14-0010/19
ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Номад Солар» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматыпроектэнергострой» ЖШС
Астана қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысының Жалағаш ауданында 220 кВ Қызылорда (Л-2019) - ГПП-1 ӘЖ-ге қуаты 30 МВт күн электр станциясын қосу» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0010/19 от 04.02.2019 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Номад Солар»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алматыпроектэнергострой»
город Астана

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1».**

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 22 ноября 2018 года № 01-1823 между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»), ТОО «Номад Солар» и ТОО «Алматыпроектэнерго-строй».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Номад Солар».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматыпроектэнергострой», г.Астана (ГСЛ №005652 от 27 июня 2001 года, на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК; приложения к лицензии от 28 июля 2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 19 ноября 2018 года, утвержденное ТОО «Номад Солар»;

постановление акимата Кызылординской области от 16 июня 2016 года №49 о предоставлении ТОО «Номад Солар» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок;

договор об аренде земельного участка от 24 июня 2016 года №80 между ГУ «Кызылординское областное управление земельных отношений» и ТОО «Номад Солар» для строительства солнечной электростанции мощностью 30 МВт на территории Жалагашского района, с приложениями;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок №0196912 с кадастровым номером 10-148-025-892 от 01 июля 2016 года, для строительства солнечной электростанции мощностью 30 МВт;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ65VUA00041783 от 20 июня 2018 года, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, прайс-листы, утвержденные ТОО «Номад Солар» от 15 января 2019 года;

топосъемка и отчет по инженерным изысканиям, выполненные ТОО «Geo Group Company» в 2018 году (государственная лицензия №15010092 от 28 мая 2015 года, на изыскательскую деятельность, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»).

Письма:

ТОО «Номад Солар»:

от 16 ноября 2018 года №11/13 о сроках начала и продолжительности строительства;

от 16 ноября 2018 года №11/14 об источнике финансирования;

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC»:

от 14 мая 2018 года №01-24-02-05/2610 о продлении срока действия технических условий от 17 ноября 2015 года №24-02-07/7687 с внесением изменений и дополнений;

от 05 июля 2018 года № №01-24-02-05/3921 о согласовании раздела «Сети электроснабжения 220 кВ. Заход-выход ВЛ 220 кВ»;

от 09 ноября 2018 года №01-24-02-05/7004 о согласовании РЗА и СМиУ;

ГУП ПЭО «Байконурэнерго» города Байконур от 12 октября 2018 года №14661 о согласовании раздела СДТУ.

Технические условия

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC»:

от 17 ноября 2015 года №24-02-07/7687 на присоединение солнечной электростанции к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1;

на подключение АСКУЭ СЭС в пос. Жалагаш мощностью 30 МВт ТОО «Номад Солар» к АСКУЭ Системного оператора РК – АО «KEGOC» за письмом исх. №01-15-03-05/3021 от 29 мая 2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 29 января 2019 года №KZ74VDD00111178, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

генеральный план: разбивочный план и план благоустройства территории, план организации рельефа, согласованные КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района», КГУ «Отдел земельных отношений Жалагашского района», КГУ «Аппарат акима поселка Жалагаш», Жалагашской РЭС АО «КРЭК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	84.04-18-ПЗ	Пояснительная записка
Том 2		Электрическая подстанция
Альбом 1	84.04-18-ГП	Генеральный план
Альбом 2	84.04-18-АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	84.04-18-ЭП1	Электротехнические решения
Альбом 4	84.04-18-РЗА	Релейная защита и автоматика
Альбом 5	84.04-18-СДТУ	Средства диспетчерского телеуправления
Альбом 6	84.04-18-СМиУ	Система мониторинга и управления
Альбом 7	84.04-18-АСКУЭ	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии
Альбом 8	84.04-18-НК	Наружные сети канализации (маслостоки)
Том 3		Внеплощадочные сети
Альбом 1	84.04-18-ЭС1	Сети электроснабжения 220 кВ. Заход-выход ВЛ 220 кВ
Том 4	84.04-18-СД	Сметная документация
Том 5	84.04-18-ПОС	Проект организации строительства
Том 6	84.04-18-ПП	Паспорт проекта
Книга		Расчеты
Книга		Оценка воздействия на окружающую среду, разработанная ТОО «АА-Экология» (Государственная Лицензия 01732Р от 12.02.2015 года)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства солнечной электростанции мощностью 30МВт является преобразование энергии солнечных излучений непосредственно в электрическую энергию с использованием прямых технологий (производства электроэнергии посредством преобразования солнечного излучения в электричество) и использование ее в различных отраслях экономики Кызылординской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Жалагашском районе Кызылординской области, севернее г. Кызылорды, вблизи поселка Жалагаш.

Природно-климатические условия района строительства (по метеостанции Кызылорда):

климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 151 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017)
- наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;
- наиболее холодных суток – минус 30ºС;
сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова – I (S_o = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
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).

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Согласно отчету по инженерным изысканиям, выполненному ТОО «Geo Group Company» в 2018 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе реки Сырдарья.

Рельеф участка работ относительно ровный, осложненный арыками, глубиною 0,7-0,9м, шириной до 4,0м и более. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 102,30 до 104,60 м.

В геолого-литологическом строении участка работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста, представленные песчаными грунтами: песками пылеватыми и мелкими и глинистыми грунтами-суглинками.

С поверхности земли залегает почвенно-плодородный слой (ППС), мощностью 0,2м. Ниже ППС залегает песок пылеватый, вскрытой мощностью 0,4(4,3) м. Песок пылеватый подстилается суглинком, вскрытой мощностью 0,6(2,9) м. Суглинок подстилается песком мелким вскрытой мощностью 0,3(2,5) м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам, грунты участка работ разделены на следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – слой песка пылеватого, темно и светло-коричневого цветов, маловлажный до насыщенного водой, средней плотности, глинистый, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,4-4,3 м (γ_{II}=17,64кН/м^3, φ_{II}=24ºС, E=7,5МПа);

ИГЭ-2 – слой суглинка, светло-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, комковатый, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 0,6-2,9 м (γ_{II}=18,91кН/м^3, C_{II}=16кПа, φ_{II}=16ºС, E=9,4МПа);

ИГЭ-3 – слой песка мелкого, темно-серого цвета, насыщенный водой, средней плотности, вскрытой мощностью 0,3-2,5м (R_o=200 кПа).

По содержанию легкорастворимых солей грунты слабо- и среднезасоленные. Тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный. Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к портландцементу; средне- и сильноагрессивные к шлакопортландцементу и не- и слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента; по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные.

Коррозийная активность грунтов к железу - высокая.

При промерзании пески пылеватые являются непучинистыми; суглинки – слабопучинистыми.

Глинистые грунты при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е разжижению, а в зимнее время к пучению.

На участке работ подземные воды, инженерно-геологическими выработками, пройденными в марте-апреле месяцах 2018 года вскрыты на глубинах 1,48(3,50)м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках 100,20-101,90м. Данный уровень подземных вод близок его максимальному положению.

Максимальный уровень подземных вод отмечается во время паводкового периода р.Сырдарья. В отдельные многоводные годы подъем подземных вод возможен еще на 0,5-0,8м выше приведенного максимального уровня, т.е. на высотных отметках 102,00-102,60м.

Подземные воды обладают хлоридно-сульфатной агрессией, тип воды: натриево-калиево-хлоридный и хлоридно-натриево-калиевый. По содержанию сульфатов подземные воды слабо- и сильноагрессивные к портландцементу; неагрессивные к шлакопортландцементу и сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов подземные воды среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинков – 1,09 м; песков пылеватых и мелких – 1,33 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с СП РК 4.04-113-2014 «Проектирование солнечных электростанции», СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» и СП РК 3.01-101-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Территория общей площадью 164,0га, отведенная под строительство солнечной электростанции (СЭС) расположена в Жалагашском районе Кызылординской области, с северо-восточной стороны поселка Жалагаш.

Данным проектом на части территории, размерами 70,0х77,0м, площадью 5390,0м2, расположенной в северо-западном углу территории, предусмотрено строительство электрической подстанции ПС 35/220кВ мощностью 30МВт СЭС «Жалагаш» с подключением к ней одноцепной воздушной линии ВЛ 220кВ (заход-выход) от существующей линии ВЛ 220кВ ПС «Кызылординская» - ГПП-1 (Л-2019).

Генеральным планом на участке СЭС размещены:

открытое распределительное устройства 220кВ (ОРУ);

силовой трансформатор 35/220кВ;

здание ОПУ;

маслоприемник;

биотуалет.

Въезд/выезд автотранспорта осуществляются с юго-восточного угла площадки.

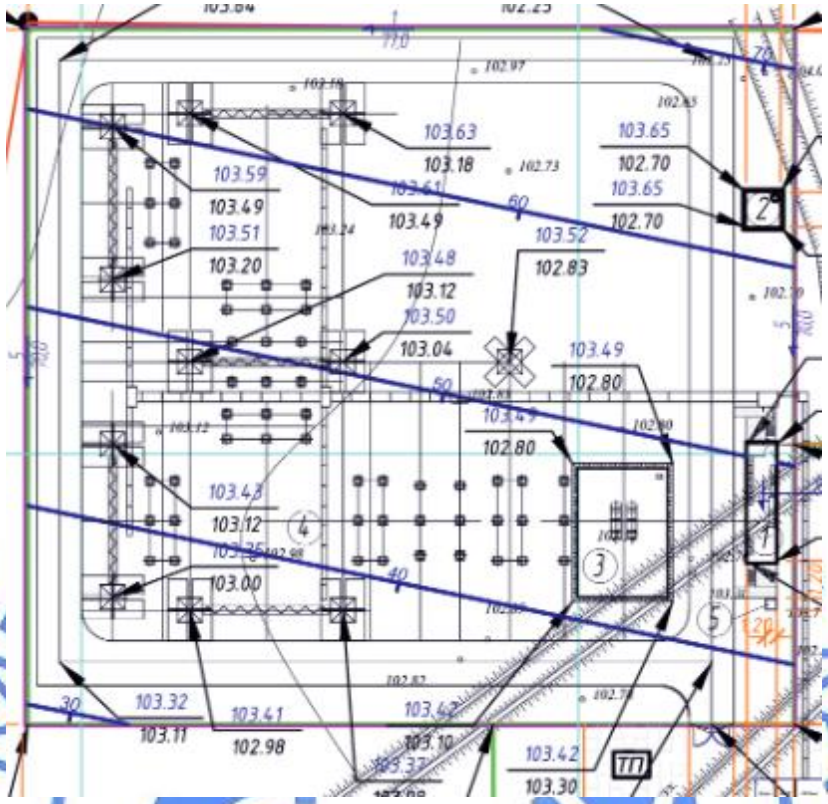

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 – ОРУ 220кВ;
2 – маслоприемник;
3 – трансформатор;
4 – ОРУ-220кВ;
5 – биотуалет.

Площадка доступна для специализированного транспорта при возникновении чрезвычайных ситуаций. Технологические проезды по подстанции предусматривает возможность подъезда к основному оборудованию, а также доступ транспортных средств и пожарных машин ко всем сооружениям, расположенным на участке.

Внутриплощадочные проезды предусмотрены с двухслойным щебеночным покрытием фракции 20-40мм общей толщиной 20см по песчаному основанию толщиной 15см, уложенное на уплотненный грунт; тротуары – из брусчатки толщиной 8см по песчаному выравнивающему слою толщиной 3см, уложенный на щебеночное основание толщиной 10см по песчаному основанию толщиной 10см с установкой бортовых камней БР 100.20.8. Вся территория подстанции, свободная от застройки, проездов и площадок, подсыпаны щебнем фракции 20-40мм толщиной 10см.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений, проездов и площадок по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Ограждения участка подстанции приняты из сетчатых панелей с воротами высотой 1,9м с установкой по верху трехрядной колючей проволоки высотой 35см.

За условную нулевую отметку принята отметка пола здания ОПУ, что соответствует абсолютной отметке 104,53м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в пределах ограждения	$м^2$	5390,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	272,0	5,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	5118,0	95,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1» разработан на основании задания на проектирование и выполнен на основании технических условий №24-02-07/7687 от 17.11.2015г., технических условий на подключение АСКУЭ СЭС №01-15-03-05/3021 от 29.05.2018г, письма продления технических условий №01-24-02-05/2610 от 14.05.2018г. выданного АО «KEGOC».

Для строительства СЭС предусмотрено:

открытая подстанция ПС 35/220 кВ мощностью 30 МВА;

одноцепная ВЛ 220кВ (заход-выход существующей ВЛ-220кВ «Кызылординская» - ПС «ГПП-1» на ПС «СЭС Жалагаш»).

В проекте применено следующее современное оборудование с передовыми технологиями: силовое оборудование, оборудование релейной защиты и автоматики на основе микропроцессорных устройств, система SCADA, система волоконно-оптической связи и оборудование для обеспечения собственных нужд повышающей подстанции 35/220кВ с мощностью трансформатора SZ-27500/220, 27,5МВА производства ABB.

Выбор оборудования произведен по номинальным напряжениям, по нагрузкам цепей с учетом допустимых перегрузок и с проверкой по токам короткого замыкания.

Таблица №2

Технико-экономические показатели подстанции

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
	ПС 35/220 кВ		
1.1	Мощность и количество трансформаторов	МВА	27,5х1
1.2	Напряжение	кВ	35/220
1.3	Схема принципиальная электрическая		
	РУ-220кВ		№220-4Н
1.7	Кабельная линия 35 кВ	м	60
	Категория надежности электроснабжения		II

В соответствии с требованиями СП РК 4.04-113-2014 «Проектирование солнечных электростанций» проектом предусмотрен метеопост для промышленных СЭС. На площадке будет размещена метеобашня с метеокомплексом HelioScale α, который является оптимальным для фотоэлектрических установок.

Станция оснащена датчиком измерения солнечной радиации (ISO 9060) методом GHI (Global Horizontal Irradiance). Дополнительный датчик на основе кремния, обеспечивает еще большую точность измерения солнечной радиации PV. HelioScale α обеспечивает все основные радиационные и метеорологические параметры солнечных станций. Измерения сохраняются ежеминутно и доступны к просмотру в течении года. Кроме измерения солнечной радиации в комплекс входят датчики для измерения влажности, атмосферного давления, температуры и цифровой комплекс для анализа и передачи полученной информации.

Согласно технических условий на проектирование №24-02-07/7687 от 17.11.2015г. АО «KEGOC» СЭС оснащается автоматикой для контроля скорости набора генерируемой активной мощности, режим работы СЭС позволяет ей оставаться подключенной к сети при падениях линейного (междуфазного) напряжения в точке подключения к сети, вызванных асинхронным режимом в прилегающей сети или близкими короткими замыканиями (симметричными и ассиметричными), проектируемая СЭС оснащается автоматикой, обеспечивающей регулирование генерации реактивной мощности. Проектируемая СЭС оснащается системой автоматического управления, позволяющей по сигналу диспетчера или АСУ ТП ограничить величину генерируемой мощности СЭС.

Открытое распределительное устройство (ОРУ) 220 кВ

РУ 220 кВ предусмотрен открытого типа, в составе:

разъединитель с 2-мя заземляющими ножами 220 кВ - 5;
разъединитель с 1-м заземляющим ножом 220 кВ - 1;
выключатель колонковый элегазовый 220 кВ - 2;
трансформатор тока 220 кВ - 6;
трансформатор напряжения 220 кВ - 6.

Подключение разъединителей к силовому трансформатору осуществляется открыто сталеалюминевыми проводами. Для захода провода ВЛ 220 кВ на подстанцию предусмотрены приемные линейные порталы. Кабель для строительства КЛ 35 кВ принят марки АПвПуг2х3х1х185/35 -35 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с алюминиевыми жилами. Сечение жил принято согласно расчета. Кабель прокладывается в траншее. При пересечении проектируемых КЛ с инженерными коммуникациями и проездами для автотранспорта прокладку кабелей выполнен в п/э трубах. Кабель по всей длине в траншее проложен Ж/Б плитой П1-8.

Собственные нужды

Для питания потребителей собственных нужд переменного тока 380/220В предусмотрена установка одного масляного трансформатора мощностью 300кВА, 35/0,4кВ, установленного в помещении РП 35/0,4кВ. Работа трансформатора собственных нужд предусматривается по схеме с АВР на напряжении 380/220 В.

Для подключения потребителей собственных нужд предусмотрен щит собственных нужд переменного тока, устанавливаемый в помещении ОПУ. Щит состоит из панелей отходящих линий с автоматами и панелей вводов от ТСН и секционного автомата с АВР. Подключение панели вводов к трансформаторам собственных нужд выполнен кабелем. Для обеспечения собственных нужд подстанции и обеспечения нормальной жизнедеятельности персонала в темное время суток, в условиях отсутствия выработки электроэнергии солнечными панелями предусматривается внешний источник электроснабжения — одноцепная ВЛ 10кВ, выполненная отпайкой от ВЛ 10 кВ (яч.3 ф. Бозтай от ЦРП-10кВ №1 «Жалагаш») согласно техническим условиям АО «КРЭК» №0118 от 13.04.2018г.

В помещении ОПУ устанавливается 10 панелей управления, релейной защиты, автоматики и SCADA, ВЧ, 1 панель собственных нужд переменного тока и 2 панели постоянного тока.

Электрическое освещение

На подстанции предусматривается рабочее, аварийное, охранное и ремонтное освещение, поставляемое комплектно со ОПУ.

Рабочее освещение запитывается от щита собственных нужд, напряжение сети освещения 220 В (фаза-ноль). Рабочее освещение выполняется с использованием подвесных и настенных светильников. У входов в здание устанавливаются светильники наружного освещения.

Ремонтное освещение выполняется от переносного понижающего трансформатора 220/12 В, включаемого в штепсельную сеть переменного тока 220 В. В

ОПУ для ремонтного освещения используются переносные лампы, включаемые в специально предусмотренные в шкафах РЗиА штепсельные розетки. Аварийное освещение запитывается от независимого источника, щита постоянного тока. Для внутреннего освещения здания подстанции в проекте приняты светильники со светодиодными лампами в целях снижения потребления электроэнергии.

Охранное освещение территории подстанции осуществляется светильниками, устанавливаемыми на стойке отдельно стоящего молниеотвода. Охранные мероприятия на подстанции предусматриваются в следующем объеме:

ограждение по периметру ПС;

видеонаблюдение;

наружное освещение, включаемое при необходимости.

Сети электроснабжения 220 кВ

Для присоединения проектируемой солнечной электростанции к ВЛ-220 кВ Кызылординская - ГПП-1 проектом предусмотрено строительство двух ВЛ-220 кВ от проектируемой ПС 220 кВ «СЭС Жалагаш» до ВЛ-220 кВ Кызылординская - ГПП-1 (Л-2019). Врезку в существующую ВЛ-220 кВ выполнен в пролёте опор 366-367 ВЛ-220 кВ Кызылординская - ГПП-1 (Л-2019).

Проектируемые участки ВЛ-220 кВ для захода-выхода ВЛ-220 кВ на ПС 220 кВ СЭС Жалагаш приняты одноцепными по всей длине.

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

строительство участка ВЛ-220 кВ от точки врезки в существующую ВЛ-220 кВ Кызылординская - ГПП-1 до приёмного портала проектируемой ПС «СЭС Жалагаш» (заход ВЛ-220 кВ на ПС). Протяжённость проектируемого участка ВЛ-110 кВ составляет 0,591 км;

строительство участка одноцепной ВЛ-220 кВ от приёмного портала проектируемой ПС «СЭС Жалагаш» до точки врезки в существующую ВЛ-220 кВ Кызылординская - ГПП-1 (выход ВЛ-220 кВ с ПС). Протяжённость проектируемого участка ВЛ-110 кВ составляет 0,643 км.

Провод для строительства ВЛ-220 кВ принят аналогичным проводу существующей ВЛ-220 кВ Кызылординская - ГПП-1 марки АС300/39. Грозотрос принят марки С70. Монтажные тяжения для провода и троса приняты на основании расчёта с учётом остаточных деформаций.

Опоры для проектируемой ВЛ-220 кВ приняты следующих типов:

промежуточные - ПБ220-3 - одноцепные опоры на базе железобетонной стойки СК26.1 по т.п. 5734тм-т2.;

угловые и концевые - У220-1 - металлические анкерные опоры нормальной конструкции по т.п. 3080тм-т7.

Количество устанавливаемых опор: марки У220-1 – 7 шт; марки ПБ220-3 – 4 шт. Заземление опор принято по типовому проекту 3602 тм-ТII.

Изолирующие подвески провода приняты со стеклянными изоляторами типа ПС70-Е – в поддерживающей подвеске, и ПС120-Б – в натяжной подвеске. Количество изоляторов в подвеске принято исходя из степени загрязнённости атмосферы в районе строительства объекта: для поддерживающей подвески – 15 шт; для натяжной – 18 шт. Проектом предусматривается защита проводов и тросов от вибрации путём установки гасителей вибрации.

Проектом предусматривается отвод земельных участков для установки опор в постоянное пользование, а также во временное пользование на время строительства ВЛ-220 кВ. Значения площади отводимых участков приняты на основании СП РК 4.04-114-2014 «Отвод земель для электрических сетей напряжением 0,4-1150 кВ».

Система связи и сигнализации

Релейная защита, автоматика и сигнализация

На подстанции предусмотрена современная система релейной защиты, автоматики, сигнализации на основе многофункциональных микропроцессорных устройств (МПУ) фирмы ABB. Вторичные соединений РЗА в проекте выполнены на базе терминалов защит фирмы «ABB». Предусмотрен перечень устройств (типы) релейной защиты, автоматики, сигнализации, предусматриваемых для защиты оборудования подстанции, согласно требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ), нормативных и руководящих материалов.

Система мониторинга и управления

В состав данного проекта включена организация сбора телеметрической информации присоединений ОРУ-220кВ, трансформатора 220кВ, РПК-35кВ, КТП-10кВ, инверторов, шкафов защит, combiner box и метеостанций в шкаф управления и мониторинга RTU560 ABB в объеме информации передаваемой в РДЦ ф. АО "KEGOC" Южные МЭС.

RTU560 решает следующие задачи:

обмен данными с подсистемами и центрами управления верхнего уровня через многочисленные коммуникационные протоколы;

сбор данных процесса в режиме реального времени;

телеуправление/управление коммутационными устройствами посредством блокировок;

визуализация данных процесса через индивидуально разработанные интерфейсы пользователя, такие как общий обзор, схемы подстанций, списки событий и т.д.;

архивирование измеряемых и счетно-импульсных величин;

анализ осциллограмм повреждений;

регистрация аварийных событий, со сроком хранения информации не менее 2-х недель;

передача данных процесса через OPC сервер;

решение автоматизированных задач.

Осуществлен сбор следующей информации:

телесигнализация положения коммутационной аппаратуры присоединений ОРУ-220кВ, РПК-35кВ, (дискретные сигналы от блок-контактов выключателей присоединений, разъединителей и заземляющих ножей);

телесигнализация неисправностей и аварий на ОРУ-220 кВ, трансформатора 220кВ, РПК-35 кВ, инверторов, шкафов защит, combiner box и метеостанций. (цифровой сигнал с терминалов защит присоединений);

телеизмерение текущих токов присоединений ОРУ-220кВ, РПК-35кВ, КТП-10кВ измерение протекающей активной (P), реактивной (Q) и полной (S) мощностей (цифровой сигнал с датчиков измерений);

телеизмерение текущих значений частоты и cos ОРУ-220кВ, РПК-35кВ, КТП-10кВ;

телеизмерение уровня напряжений (цифровой сигнал с датчиков измерений напряжений, измерение уровня напряжения, цифровой сигнал с терминалов защиты);

телеизмерение температуры, плотности воздуха и скорости ветра с метеостанций;

сигналы общей неисправности на ВИЭ;

сигнал телеуправления мощностью на ВИЭ.

Сбор и передача телеметрической информации ОРУ-220кВ, трансформатора 220кВ, РПК-35 кВ, КТП-10кВ, инверторов, шкафов защит, панели учета и измерений 220кВ, combiner box, метеостанций и передачи в РДЦ ф. АО "KEGOC" Южные МЭС предусмотрен в следующем объеме:

сигналы телесигнализации (ТС) - 324;

сигналы телеизмерения (ТИ) - 281;

сигналы телеуправления (ТУ) -11;

Включение терминалов защит присоединений осуществляется оптикой, кабелями типа Singlemode Fiber Optic 8G50/125. В качестве сети передачи данных предусматривается включение терминалов инвертора и combiner box к полевой шине RS-485, датчики измерений и метеостанций подключены к полевой шине RS-485 кабелями LiYCY-TP 4x2x0,25. Протокол передачи информации с терминалов защит и датчиков измерений МЭК 60870-5-104.

Контрольные кабели предусмотрены с медными жилами и наружной оболочкой, не поддерживающей горение, с общим экраном типа КВВГЭнг-LS. Кабели организации полевой шины RS-485 предусматриваются с медными жилами и наружной оболочкой, не поддерживающей горение, с общим экраном типа LiYCY-TP 4x2x0,25.

Средства диспетчерского и технологического управления

Проектом предусматривается организация следующих каналов телефонной связи и передачи данных:

ПС 220кВ "СЭС Жалагаш"- РДЦ Южных МЭС. Основной и резервный каналы связи для передачи сигналов диспетчерской телефонии и данных СМиУ. Оба канала связи организуются через VPN-соединения. Основной канал скоростью 128 кбит/с организуется с применением VPN-соединения через сеть провайдера Кызылордатранстелеком. Резервный канал организуется с применением VPN-соединения через провайдера спутниковой связи.

ПС 220 кВ "СЭС Жалагаш"- НДЦ СО ОРЭ РК для передачи данных АСКУЭ через сеть интернет на FTP-сервер АСКУЭ системного оператора.

В приложении к разделу СДТУ приводятся подтверждения от провайдера спутниковой связи АО "Астел" и провайдера АО "Кызылордатранстелеком" о технической возможности организации VPN соединений между ПС 220кВ "СЭС Жалагаш" и РДЦ Южных МЭС.

Каналы передачи команд РЗА:

На ВЛ 2019 предусмотрен два ВЧ канала. Первый канал между ПС 220кВ "СЭС Жалагаш"- ПС 220кВ "ГПП-1" (РЗА + речь) с полосой передачи 4 кГц в каждую сторону. Второй канал между ПС 220кВ "СЭС Жалагаш"- ПС 220кВ "Кызылординская" (РЗА + речь) с полосой передачи 4кГЦ в каждую сторону.

Для организации спутниковой связи проектом предусматривается использования оборудования SkyEdge II (АО "Астел"). Выбор сделан с учетом того, что на объекте РДЦ Южных МЭС уже установлено данное оборудование и терминальная станция, устанавливаемая на ПС 220кВ "СЭС Жалагаш", будет работать с существующей станцией. Для организации голосовой связи к сетевому коммутатору терминальной спутниковой станции с двух сторон канала подключаются VoIP шлюзы D-7111S производства D-Link.

Для организации канала связи через сеть провайдера АО "Кызылордатранстелеком" на ПС 220кВ "СЭС Жалагаш" и РДЦ Южных МЭС устанавливаются маршрутизаторы Cisco 4331. Передача голоса осуществляется также через VoIP шлюзы D-7111S, подключаемые к маршрутизаторам Cisco 4331.

Для организации ВЧ каналов связи предусматривается оборудование Siemens PowerLink. Оборудование позволяет передавать команды РЗА в дуплексном режиме для соединений точка-точка и симплексном для многоконцевых линий. Для каналов точка-точка кроме передачи команд РЗА в полосе ВЧ канала возможна организация передачи голоса и данных.

Размещение оборудования на ПС 220кВ "СЭС Жалагаш", ПС 220кВ "ГПП-1" и ПС 220кВ "Кызылординская" осуществляется в металлических телекоммуникационных шкафах в раме 19″ 47 U, габаритные размеры шкафов: ВхШхГ 2400x800x600мм с учетом цоколя высотой 200мм. Шкаф комплектуется панелью вентиляторов и воздушным

фильтром. Заземление шкафа осуществляется через шину заземления и выполняться проводом сечением не менее 25мм². Электропитание оборудования PowerLink осуществляется от щита постоянного тока. Оборудование связи для РДЦ Южных МЭС устанавливается в напольном шкафу размером 1400x600x600 мм.

Антенна терминальной спутниковой станции SkyEdge II диаметром 1,8 метра на ПС220 кВ "СЭС Жалагаш" устанавливается на крыше здания ОПУ на металлической опоре.

Автоматизированная система контроля учета электроэнергии

Назначение системы:

организация автоматизированного учета и контроля распределения и потребления электроэнергии;

сбор и формирование базы данных измерений;

обработка, архивация и хранение в течение пяти лет данных измерений;

выполнение электротехнических расчетов;

отображение измерительной и расчетной информации в виде графиков нагрузки, таблиц или ведомостей на пользовательских местах субъекта ОРЭ;

повышение эффективности управления электрическими режимами распределения и потребления электроэнергии;

поддержание единого времени с целью обеспечения синхронности измерений.

АСКУЭ «СЭС Жалагаш» является двухуровневой системой, с иерархической распределенной обработкой информации. Структура АСКУЭ, а также используемый для ее создания программно-аппаратный комплекс, соответствует техническим требованиям к АСКУЭ и Техническим заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком.

Уровни системы:

первый уровень – измерительный КУЭ - включающий ТТ, вторичные измерительные цепи, счетчик электроэнергии;

второй уровень – комплексный компонент – Сервер АСКУЭ, установленный в серверном шкафу в ОПУ.

Связующие компоненты – каналообразующая аппаратура для работы по стандарту Ethernet, 3G/CPRS. Вспомогательные компоненты – источники бесперебойного питания, предназначенные для гарантированного питания оборудования переменным напряжением 220В всех технических средствах Сервера АСКУЭ. Помимо вышеперечисленного, вся АСКУЭ в целом оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ не имеет признака уровня в иерархии, т.к. охватывает все уровни иерархии системы. Объектами сбора первичной учетной информации являются счетчик электроэнергии, установленный в ОПУ.

Проектом предусмотрено использование одного основного и одного резервного каналов связи с АСКУЭ СО РК:

основной канал: канал связи с доступом в Internet. Скорость передачи данных составляет не менее 28800 бит/сек. Данные передаются в соответствии с регламентом ОРЭ РК, приведенном в «Технических условиях на подключение АСКУЭ «СЭС Жалагаш 30МВт» к АСКУЭ СО РК;

резервный канал: модемное коммутируемое соединение с сетью Internet. Канал обеспечивает возможность передавать 15-минутные макеты в формате ОРЭ РК на FTP-сервер АСКУЭ СО РК. Скорость передачи данных составляет не менее 9600 бит/сек. Данные передаются аналогично основному каналу.

Защитные мероприятия по безопасности.

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор оборудование ПС 35/220 кВ, аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований осуществляется путём соединения к контуру заземления ОРУ-220кВ. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Защитное заземление и зануление, защитные меры безопасности электроустановок выполнено согласно требованиям ПУЭ РК.

Сопротивление заземляющих устройств опор принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150. Заземление опор ВЛ-220кВ принято по типовому проекту 3602 тм-ТII.

Наружный контур заземления выполнен из стали угловой L100х100х8, длиной 5,0м и приваренной к ним стальной полосой сечением 40х4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,5 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Молниезащита подстанции выполняется путем установки металлических молниеотводов на секционных порталах и установки отдельностоящего молниеотвода на железобетонной стойке. Высота молниеотвода, установленного на приемном портале — 30500мм, установленного на отдельностоящей стойке — 31740мм. Высота защищаемого оборудования — 4200мм (верхняя точка ОПУ). Молниеотвод присоединяется к контуру заземления подстанции в не менее чем трех точках.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на оборудование ОРУ-110кВ проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 110/6кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 6кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Противопожарные мероприятия и меры безопасности.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

Выборы оборудование ОРУ-220кВ, проводов и кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ РК.

Герметизация вводов в здание в соответствие с типовой серией с 2.210-1 вып.1.

Зануление корпусов электротехнического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Молниезащита

Защита от прямых ударов молнии подстанции осуществляется при помощи отдельно стоящих молниеотводов, установленных на порталах ОРУ-220кВ.

Для ограничения импульсных высокочастотных помех во вторичных цепях устройств с применением интегральных микросхем или ЭВМ, на кабельных лотках проложены по два заземляющего проводника из круглой стали и присоединены к общему контуру заземления подстанции.

6.2.3 Конструктивные решения

Портал ячейковый 220 кв

Стойки ТС-28 и ТС-27 – из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 103-2006 по серии 3.407.9-149.

Траверса ТС-26 – из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 по серии 3.407.9-149.

Тросостойка ТС-29 - из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 103-2006 по серии 3.407.9-149.

Молниеотвод ТС-22 - из прокатных профилей по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 19903-91 по серии 3.407.2-140.

Фундаменты – сборные железобетонные по серии 3.407.1-144 выпуск 1.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Молниеотвод отдельностоящий МС-31.7

Стойки ТС-34 и ТС-38 – из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-91, ГОСТ 2590-88 по серии 3.407.9-172.

Тросостойка ТС-4 - из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-91 по серии 3.407.9-172.

Молниеотвод ТС-5 - из прокатных профилей по ГОСТ 2590-88, ГОСТ 19903-91 по серии 3.407.9-172.

Фундаменты – свайные, железобетонные по серии 3.407.9-146 выпуск 2.

Маслоприемник 24,5 м^3

Маслоприемник представляет собой емкость из монолитного железобетона, заглубленный в грунт, с грунтовой засыпкой толщиной 490 мм над покрытием.

Размеры в плане 3,5х3,5 м и глубиной 2,0 м.

Стены, покрытие и днище – монолитные железобетонные из бетона марки В20, W6, F100, арматура (А400) AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Горловина – диаметром 700 мм, по серии 3.900.1 -14 вып.1.

Для спуска в сооружение на внутренней поверхности стен предусмотрены стальные стремянки, выполненные из прокатных профилей ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-91.

Модульное здание ОПУ – заводского изготовления, поставляется комплектно.

Стойки – сборные железобетонные по серии 3.407-40/70.

Закладные изделия – из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 19903-91.

После установки стоек в заранее пробуренные котлованы, заделываются бетоном марки В15, W6, F75.

Стойки разъеденителя, выключателя, ОПН, трансформатор тока, трансформатор напряжения, ЗОН, конденсатор связи, изоляторы 220 кв

Стойки выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2003, ГОСТ 19903-91, ГОСТ 8240-97.

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные из бетона марки В20, W6, F100, арматура (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Фундамент под трансформатор

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона марки В25, W6, F100, арматура (А400) AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка кл.В7.5 толщиной 100 мм.

Кабельные лотки выполнены по серии 3.407.1-157 выпуск 1 «Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ».

Ограждение территории ПС выполнено сетчатыми панелями из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка по стойкам из стальных труб 80х4 по ГОСТ 25577-83*. Фундаменты под стойки ограждения – отдельно стоящие монолитные из бетона класса В15, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости – F100. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка лакокрасочным материалом согласно проекту) и горизонтальная (щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Маслоотвод

Проект аварийных маслостоков от трансформаторной подстанции выполнен в соответствии с заданием на проектирования выданным заказчиком.

Сети маслопровода выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR41 диаметром 315х7,7мм протяженностью 36,6 м.

Аварийный отвод масла от трансформаторов осуществляется в проектируемый маслоприемник 24,5м^3.

На углах поворотов трассы маслостоков для прочистки и ревизии предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные показатели по маслоотводу

Расход маслопровода – 24,5м^3.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Ремонтно-эксплуатационное и оперативное обслуживание подстанции будет осуществляться персоналом специализированной организации, имеющей соответствующие допуски и лицензии.

Мероприятия по электро-взрыво и пожаробезапасности

Компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств и соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных подключений в распределительных устройствах на ПС предусмотрена электромагнитная блокировка разъединителей и высоковольтных выключателей.

Электробезопасность на ПС обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляции;
соответствующих разрывов до токоведущих частей;
защитное ограждение;
осуществления контроля за состоянием изоляции;
защитное заземляющее устройство;
предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
индивидуальных и групповых защитных средств.

Пожаротушение подстанции предусматривается в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий».

Для обеспечения оперативной пожарной бригады водой в целях пожаротушения на территории электростанции предусматривается два железобетонных пожарных резервуара объемом 100 м3 каждый.

Охранные мероприятия

Охранные мероприятия на подстанции предусматриваются в следующем объеме:
ограждение по периметру ПС;
видеонаблюдение;
наружное освещение, включаемое при необходимости.

Для предохранения почвы от загрязнения сбросами масла при повреждении трансформаторов предусмотрены маслоприемники с маслоотводами и подземный маслоуловитель.

Организация труда

Для обеспечения нормальных условий труда на подстанции предусматривается:
видеонаблюдения по периметру территории и внутри помещения ПС;
вытяжная вентиляция;
рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Питьевая вода поставляется бутылями по 20 литров, на территории ПС установлен биотуалет.

Представлены согласования:

Государственного унитарного предприятия «Производственно-энергетическое объединение» «Байконурэнерго» города Байконур (ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур) от 12.10.2018 года №14661;

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakstan Electricity Grid Operating Cjmpany) «KEGOC» от 09.11.2018 года №01-24-02-05/7004.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «АА-Экология» (Государственная Лицензия 01732Р от 12.02.2015 года).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе строительства данного объекта, на площадке будут задействованы 7 источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых является организованным источником.

К организованному источнику относится битумоплавительная установка.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся земляные работы, пересыпка инертных материалов (песок, щебень), газосварочные работы, работа спецтехники, сварочные и покрасочные работы.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее			год

цех, участок	точ-ника выб-роса	положение на 2018 год		на 2019-2020 г.г.		П Д В		дос-тиже ния 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								
Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	0001	-	-	0.0003248	0.002024	0.0003248	0.002024	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	0001	-	-	0.000005993	0.0003289	0.000005993	0.0003289	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок строительства	0001	-	-	0.001215	0.00199	0.001215	0.00199	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок строительства	0001	-	-	0.0285	0.0469	0.0285	0.0469	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	0001	-	-	0.067554	0.1109	0.067554	0.1109	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0.097599793	0.1621429	0.097599793	0.1621429	
Твердые:		-	-	0.001215	0.00199	0.001215	0.00199	
Газообразные, жидкие:		-	-	0.096384793	0.1601529	0.096384793	0.1601529	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок строительства	6003	-	-	0.00414	0.007213	0.00414	0.007213	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок строительства	6003	-	-	0.000356	0.0006202	0.000356	0.0006202	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	6003	-	-	0.000465	0.0008093	0.000465	0.0008093	2020
	6005	-	-	0.000333	0.000655	0.000333	0.000655	2020
Итого		-	-	0.000798	0.0014643	0.000798	0.0014643	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	6003	-	-	0.0000755	0.0001315	0.0000755	0.0001315	2020
	6005	-	-	0.0000541	0.00010644	0.0000541	0.00010644	2020
Итого		-	-	0.0001296	0.0002379	0.0001296	0.0002379	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	6003	-	-	0.00515	0.008972	0.00515	0.008972	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства	6003	-	-	0.0002904	0.0005058	0.0002904	0.0005058	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок строительства	6003	-	-	0.001278	0.0022266	0.001278	0.0022266	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок строительства	6004	-	-	0.0000375	0.089107815	0.0000375	0.089107815	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Участок строительства	6004	-	-	0.0000317	0.05025617	0.0000317	0.05025617	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Участок строительства	6004	-	-	0.000000066	0.000105	0.000000066	0.000105	2020
(1071) Гидроксибензол (155)								
Участок строительства	6004	-	-	0.000000019	0.00002997	0.000000019	0.00002997	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Участок строительства	6004	-	-	0.00000614	0.009730934	0.00000614	0.009730934	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Участок строительства	6004	-	-	0.0000133	0.021085565	0.0000133	0.021085565	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Участок строительства	6004	-	-	0.000000004	0.00000615	0.000000004	0.00000615	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок строительства	6004	-	-	0.00002325	0.06655351	0.00002325	0.06655351	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок строительства	6002	-	-	0.0812	0.1102	0.0812	0.1102	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								

Участок строительства	6001	-	-	0.004287334	0.005827116	0.004287334	0.005827116	2020
	6002	-	-	0.3248	0.4408	0.3248	0.4408	2020
	6003	-	-	0.000542	0.0009445	0.000542	0.0009445	2020
Итого		-	-	0.3296293	0.4475716	0.3296293	0.4475716	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.423083313	0.81588657	0.421693334	0.576784856	
Т в е р д ы е:		-	-	0.416603334	0.567831416	0.416603334	0.567831416	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.006479979	0.248055154	0.006479979	0.248055154	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.520683106**	**0.97802947**	**0.520683106**	**0.97802947**	
Т в е р д ы е:		-	-	0.417818334	0.569821416	0.417818334	0.569821416	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.102864772	0.408208054	0.102864772	0.408208054	

Водоснабжение и водоотведение.

Вода на участке строительных работ будет использоваться для хозяйственно-бытовых и производственных нужд.

Питьевые нужды рабочих на период строительства на участке строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Объем водопотребления воды для хозяйственно-бытовых целей составляет 4312,0 м³/период, для производственных нужд составляет 48,09 м³/период.

На период строительства на площадке сброс сточных вод будет осуществляться в канализацию с последующим вывозом со спец. организацией по договору.

Отходы производства и потребления.

При строительстве проектируемого объекта образуются твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Всего	**58,089**	**-**	**58,089**
в т.ч. отходов производства	**16,089**	**-**	**16,089**
отходов потребления	**42,0**	**-**	**42,0**
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	6,0216	-	6,0216
Итого по янтарному списку	6,0216	**-**	6,0216
Зеленый список			
ТБО	42,0	**-**	42,0
Строительные отходы	10,0	**-**	10,0
Огарки сварочных электродов	0,06746326	**-**	0,06746326
Итого по зеленому списку	**52,0674**	**-**	**52,0674**

Временное хранение отходов предусмотрено в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными предприятиями по договору.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Срок временного хранения производственных отходов составит не более 3 месяцев.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) -ГПП-1. Солнечная электростанция (СЭС) будет располагаться вблизи поселка Жалагаш Кызылординской области. Существующая транспортная инфраструктура района проектирования представлена полевой дорогой, расположенной на расстоянии 100 метров западнее участка проектирования и ведущей к поселку Жалагаш в южном направлении. На территории строительства предусмотрены внутриплощадочные проезды и площадки с щебеночным покрытием. Ограждение территории выполнено сетчатое по металлическим столбам. Подстанция расположена в северной части участка проектирования солнечной подстанции. На участке расположены оборудование ОРУ-220кВ, здание ОПУ в блочно-модульном исполнении, трансформаторы и маслоприемник. Аварийный отвод масла от трансформаторов осуществляется в проектируемый маслоприемник объемом 24,5 м³. На подстанции предусматривается рабочее, аварийное, охранное и ремонтное освещение. Рабочее освещение выполняется с использованием подвесных и настенных светильников. У входов в здание устанавливаются светильники наружного освещения.

Подключение СЭС к ВЛ 220кВ Кызылординская -ГПП-1 (Л-2019) предполагается по схеме «заход-выход» ВЛ 220кВ на ПС 35/220кВ. Проектируемые участки ВЛ-220 кВ для захода-выхода ВЛ-220 кВ приняты одноцепными по всей длине. Трасса проектируемой ВЛ-220 кВ проходит по равнинной местности. В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи устанавливаются санитарный разрыв (СР) вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ на метр. Согласно требованиям санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, нормативный санитарный разрыв для ВЛЭ напряжением 220 кВ составляет 20 м от крайних фазных проводов.

Зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ на время строительства от источников проектируемого объекта ограничивается территорией, отведенной под строительство. Площадка строительства не входит в водоохранную зону. Источники загрязнения на период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют. Процесс передачи электроэнергии является безотходным. Уровень шума и вибрации, который может возникать в процессе эксплуатации технологического оборудования, не превышает установленных нормативных показателей. Согласно требованиям санитарных правил санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается, объект не классифицируется. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, оценка физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия.

Обслуживание проектируемого объекта предусматривается выездным персоналом солнечной электростанции, помещения для персонала учтены в проекте «Солнечная электростанция мощностью 30 мВт в поселке Жалагаш Кызылординской области». На период строительства проектируемого объекта вода привозная, для питья - бутилированная. На территории строительства для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет. Представлены мероприятия по обезвреживанию и утилизации отходов. Проектом определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.6 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 11 месяцев, подготовительный период – 2 месяца, определена СП РК 1.03-101-2013 часть I «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Табл. Г.1.1.6.

Начало строительства – март 2019 года, согласно письму ТОО «Номад Солар» от 16 ноября 2018 года №11/13.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения вып. 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения вып. 13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения вып. 13;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологической катастрофы 30% от заработной платы (РСНБ РК 2015(2018), Закон Республики Казахстан от 30 июня 1992 года №1468-XII «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологических бедствий в Приаралье»).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020 гг. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП:

2018 год – 2405 тенге;

2019 год – 2525 тенге;

2020 год – 2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Укомплектованы чертежи раздела «Генеральный план» в соответствии с нормативами и представлены (п. 3.3 и 3.7 ГОСТ 21.508-93):

план благоустройства;

сводный план инженерных сетей.

7.1.2 В соответствии с ГОСТ 21.508-93:

приведены на планах (кроме плана земляных масс) экспликация зданий и сооружений по форме 3 для генеральных планов предприятий производственного назначения (п. 3.20);

указана на разбивочном плане и плане организации рельефа внутри контура здания (сооружения) абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке (п. 5.6 и 6.2).

7.1.3 Устранены разночтения между чертежами и общей пояснительной запиской по:

площади застройки здания ОПУ.;

технико-экономическим показателям участка в пределах ограждения.

По технологическим решениям

7.1.4 Представлено:

пояснения по выбору мощности ТСН, расчет силовых трансформаторов, расчет освещения осветительной опоры, разделы охранная сигнализация, видеонаблюдение, пожарная сигнализация согласно п.7 заданием на проектирования от 04 июня 2018 года, нормам СН РК 2.04-01-2011 и ПУЭ РК;

опросный лист на силовой трансформатор SZ-27500/220, 27,5 МВА производства АВВ от завода изготовителя и оборудование на 220 кВ размещенное на территории ОРУ220 кВ, план прокладки кабелей и кабельный журнал, координаты установки угловых опор, объем строительных работ по укладке кабелей и заземляющих устройств, тип траншей.

7.1.5 Откорректировано оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомости ссылочных и прилагаемых документов, спецификация оборудования, объем работ (тип, марка, обозначение опросного листа).

По строительным решениям

7.1.6 Откорректированы:

масса анкерных болтов на листе АС-20, АС-21б;

проектная отметка земли согласно разделу ГП.

7.1.7 Устранены разночтения:

по количеству ОПН на листе АС-3;

по классам бетона фундаментов под стойки ограждения.

По маслоотводу

7.1.8 Представлен расчет объема маслоприемника.

По оценке воздействии на окружающую среду

7.1.9 В Разделе «Охрана окружающей среды» представлены следующие сведения:

объем водопотребления на технические нужды;

характеристика радиационной обстановки в районе работ;

расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду.

современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

7.1.10 Таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлена с указанием соответствующих годов нормативов эмиссии в окружающую среду, с учетом продолжительности строительно-монтажных работ.

7.1.11 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, которые в ожидании последующей операции.

7.1.12 В Заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду, представлены нормативные объемы выбросов и запрашиваемые лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По оценке соответствии проекта, санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.13 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

установлен санитарный разрыв (СР) вдоль трассы высоковольтных линии;

внесены изменения в раздел «Охрана окружающей среды»; в пояснительную записку;

учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.14 Сметная документация была приведена в соответствие с рабочим проектом, откорректированы расценки и объемы.

7.1.15 Откорректированы затраты на ПИР и экспертизу проекта в соответствии с договорами.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведено в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство».

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности принятых решений. Производство работ предусмотрено с учетом местных природно-климатических, инженерно-топографических условий площадки строительства.

Принятые технические решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопаводковой безопасности и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	м²	5390,0	
2	Мощность солнечной электрической станции	МВт	30	
3	Мощность трансформатора ПС 220кВ	МВА	27,5	
4	Общая протяженность ВЛ 220кВ	км	1,234	
5	Общая протяженность КЛ-35кВ	м	60,0	
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг, в том числе:	млн.тенге	1435,323	1282,130

	СМР	млн.тенге	308,810	326,358
	Оборудование	млн.тенге	881,061	728,750
	Прочие затраты	млн.тенге	245,452	227,022
	Из них в ценах:			
	2018 год	млн.тенге	32,350	32,584
	2019 год	млн.тенге	1185,351	1184,756
	2020 год	млн.тенге	217,622	64,790
7	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Присоединение солнечной электрической станции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка, м² - 5390,0
Мощность солнечной электрической станции, МВт - 30
Мощность трансформатора ПС 220кВ, МВА - 27,5
Общая протяженность ВЛ 220кВ, км - 1,234
Общая протяженность КЛ-35кВ, м - 60,0
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг, в том числе: - 1282,130
СМР, млн. тенге - 326,358
оборудование, млн. тенге - 728,750
прочие затраты, млн. тенге - 227,022
Продолжительность строительства, мес. - 11,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Номад Солар» в соответствии с условиями трехстороннего договора от 22 ноября 2018 года № 01-1823.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысының Жалағаш ауданында 220 кВ Қызылорда (Л-2019) - ГПП-1 ӘЖ-ге қуаты 30 МВт күн электр станциясын қосу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады

Учаскенің ауданы, м² - 5390,0
Күн электр станциясының қуаты, МВт - 30
ПС 220кВ трансформаторының қуаты, МВА - 27,5

ВЛ-220 кВ желісінің жалпы ұзындығы, шақырым	- 1,234
КЛ-35 кВ желісінің жалпы ұзындығы, метр	- 60,0
2018-2020 жж ағымдағы және болжамды құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 1282,130
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 326,358
құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 728,750
өзге де шығындар, млн. теңге	- 227,022
Құрылыстың ұзақтығы, ай	- 11,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2018 жылғы 22 қарашадағы № 01-1823 үш жақты шарт талаптарына сәйкес, «Номад Солар» ЖШС-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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.

Абдикаликов Б.А.

Директор

Кожаев М.М.

Эксперт

Наурызбаев И.О.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Искаков Г.Т.

Эксперт

Шора М.М.

Эксперт

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

Номер: KZ74VDD00111178

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 "Номад Солар" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Достык, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140440018381

Наименование производственного объекта: "Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе Кызылординской области к ВЛ 220 кВ Кызылординская (Л-2019) - ГПП-1"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Жалагашский район, Жалагашский с.о., с.Жалагаш -

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 Шаменов Бауыржан Серикович

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 29.01.2019 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:	0,52068310581	0,978029470
Строительство солнечной электростанции мощностью 30 МВт	0,52068310581	0,978029470
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,00000000384	0,00000615
Уайт-спирит	0,00002325	0,06655351
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)	0,329629334	0,447571616
Сера диоксид	0,0285	0,0469
Углерод	0,001215	0,00199
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002904	0,0005058
Этанол	0,0000000661	0,000105
Углерод оксид	0,072704	0,119872
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001278	0,0022266
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0812	0,1102
Бутилацетат	0,00000614	0,009730934
Гидроксибензол	0,00000001887	0,00002997
Азот (II) оксид	0,000135593	0,00056684
Азота (IV) диоксид	0,0011228	0,0034883
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0000375	0,089107815
Метилбензол	0,0000317	0,05025617
Пропан-2-он	0,0000133	0,021085565
Железо (II, III) оксиды	0,00414	0,007213
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000356	0,0006202
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.