«Строительство СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области» жұмыс жобасы бойынша

31.12.2021 ж. № KAZE-0096/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шиелі аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Қызылорда облысы, Шиелі ауданындағы шекаралық аумақта орналасқан «Узынкудык» заставасында қуаттылығы 150 кВт күн электр станцияларының құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0096/21 от 31.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области**» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №KAZE-0103 от 30.12.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с письмом № 295 от 18.10.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны». Приложение к лицензии от 31.05.2019 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Д. Аман от 2021 года;

архитектурно-планировочное задание за №6 от 11.06.2021 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 10-154-007-823 для Шиелийской пограничной базы, выданный Шиелийским районным отделением Кызылординского филиала РГП «НПЦзем земельного кадастра» от 10.09.2013 года;

отчет об инженерно-геологических условиях № 1766, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году. Гослицензия № 17009920 от 25.08.2017 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерная Геодезия» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ №18014132 от 09.12.2020 года;

письмо КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №319 от 03.11.2021 года, о том, что финансирование строительства СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №318 от 03.11.2021 года, о том, что начало строительства СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области предусмотрено на I квартал 2022 года;

письмо КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №320 от 03.11.2021 года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта и мусора.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;
- ТОО «Redline Pro».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка

Альбом 1. СЭС мощностью 150кВт. КЛ-0,4кВ и наружное освещение

Том II. Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного электроснабжения на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении площадка находится на территории Шиелинского района, Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шиелинского района Кызылординской области. Климатический подрайон IV-А

Температура воздуха °С:

абсолютная максимальная + 44,

абсолютная минимальная -34,

наиболее холодной пятидневки -17,

среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,42,

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,52,

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III

Район по толщине стенки гололеда - III

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

Поверхность земли ровная с уклоном на юго-восток.

Подземные воды на период изысканий (июль 2021год) пройденными выработками глубиной до 13,0 м от поверхности земли не вскрыты.

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 13,0 м, сложена аллювиально-пролювиальными грунтами средне-верхнесетвертичного возраста, глинистыми грунтами (супесью пылеватой).

До глубины 8,6-11,6м супесь светло-коричневая, лессовидная, макропористая, до глубины 6,0м с корнями растений и канальцами от сгнивших корней растений, с включением мелких карбонатных стяжений до 5%, твердой консистенции.

С глубины 8,6-11,6м залегает супесь коричневого цвета, запесоченная, твердой консистенции. Вскрытая мощность супеси 1,2-2,3м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,046 до 0,092 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- =240-310 мг/кг, см приложение - 3).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- = 100,0-128,0 мг/кг, см. приложение -3).

По номенклатурному виду, просадочными и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - супесь макропористая, твердая, просадочная, мощностью 19,9-20,6 м. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании -1,1см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии:

удельный вес - 18,8/18,8кН/м3; угол внутреннего трения - 20°/21°; удельное сцепление - 4/4кПа; модуль деформации Е - 6,7МПа; начальное просадочное давление Psl =204кПа.

ИГЭ 2 - супесь запесоченная, твердая, непросадочная.

Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии: удельный вес - 19,3/19,3, кН/м3; модуль деформации Е - 16,3МПа;

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки СЭС расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка СЭС представляет собой четырех многоугольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка.

Отведенный под строительство участок находится вблизи автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и арычную сеть и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории водопроводные сооружения выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Остается вся свободная от застройки территория существующие озеленения.

Дорожная сеть территория участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из гравийно-песчаная смесью, для пешеходного движения - из тротуарной плитки.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-113-2014 "Проектирование солнечных электростанций". ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится группе 2-категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического, сантехнического и другого электрооборудования.

В проекте предусматривается установка автономной солнечной электростанции с использованием солнечных батарей для внутреннего и наружного использования альтернативной электроэнергии.

Общие характеристики:

Напряжение электрической сети - 220/380В

Расчетная мощность - 150 кВт/сутки

В качестве основного оборудования (источник питания) для выработки электроэнергии проектом предусмотрены монокристалические фото модули от производителя «HEVEL» типа HVL-375/HJT с пиковой вырабатываемой мощностью 375Вт.

Для сохранения и накопления электроэнергии предусмотрены не обслуживаемые аккумуляторные батареи емкостью 200А и напряжением 48В. Установка аккумуляторных батарей предусмотрена на металлической конструкции индивидуального исполнения которая устанавливается в отдельном помещении модульного типа.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии марки ЦЭ6850М установленном

в модульном помещении в отдельном щите ШУ-1 Для управления, накопления и передачи электроэнергии потребителям в проектируемой системе предусмотрены инверторы типа "Sila-Pro 50000" с встроенным MPPT контролером заряда батарей в котором предусмотрена автоматическое распознавание заряда 24В, контролирует состояние заряда и перезарядки аккумуляторных батарей.

Установка контролеров предусмотрена на стене проектируемых помещений модульного типа для установки оборудования солнечной электростанции. Электроснабжение монокристалических фото модулей осуществляется кабелем марки РКГМ-0,66 1х16, проложенным в траншеи на глубине 0,8м. Кабель проложить в двухстеной гофрированной стальной трубе диаметром 35мм.

Наружное электроосвещение предусматривается от проектируемого шкафа управление наружным освещением ЯУО-1 (ЯУО-9601), которые запитывается от силового щитка ШУ-1.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники «Galad» со светодиодными лампами мощностью 100Вт на опорах СТВ-10-3 высотой 11,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 11,5м, шаг между опорами освещения - 30-35м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Освещение территории заставы осуществляется LED светильниками установленными на металлических опорах

высотой h-11м с кронштейнами для светильников. Электроснабжение осветительных опор осуществляется от проектируемого щита управления ЩУО-1, кабелем АВБбШв 5х4 проложенным в землЯной траншее на глубине 0,8м от поверхности земли. Управление освещением производится от фотореле и программного фидера установленного в щите управления освещением ЩУО-1

Основные показатели по электротехнической части проекта

N	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Количество установленных солнечных батареи ФЭМ	300 шт
4	Расчетная мощность , кВт/сутки	150кВт
5	Расчетный ток, А	189,3А
6	Контролер на 50 кВт	3
7	Опоры наружного освещения с светильниками	10
8	Модульное здание 6000х2800; h=2400	1 шт

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов. Система заземления TN-C-S

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное

заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х40. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках. В качестве стержневого молниеотвода используется металлическая конструкция мачты метеостанции.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая панель конструкции фотоэлектрических батареи. В качестве

молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по конструкцию. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 5 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Требования к защите от грозовых перенапряжений ВЛ при пересечении их между собой и при пересечении ими различных сооружений должны выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Сопротивления заземляющих устройств опор с изоляторами приняты в зависимости от удельного сопротивления грунта. Заземляющие электроды приняты из круглой стали Ф16мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 11 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений, раздел «Коммунальное хозяйство», стр.103, пункт 8 и составляет 3,0 месяца.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство объекта запланировано в 2022 году.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 30.07.2020г.), на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2021.3.1 по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2021 года.

Территориальный район строительства – 11.08 Кызылординская область, Шиелинский район.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 20;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (2021 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019. (2021 год);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2021 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019. (2021 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 (2021 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 30.07.2020г.);

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) – 2,4%;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) – 0,84% ;

Затраты на инжиниринговые услуги приняты в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изм.от 14.12.2018 Приложение 4 к НДОССС в РК).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021 года, согласно Приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 года», протокол №29 от 25.08.2020 года с МРП 2021 года – 2917 тенге;

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

Доля Казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования. использованного в рабочем проекте «Строительство солнечной электростанции мощностью 150 кВт на пограничной заставе "Узынкудык" Шиелинского района Кызыл-Ординской области» составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1. Представлен архитектурно-планировочное задание (АПЗ).
2. Представлен утвержденные задание на проектирование (ЗП) с заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Представлен пояснительная записка по разделу «Электроснабжение» и включен в общую поянительную записку.
4. Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*.
5. ЭСН.
6. Предоставлен технико-экономическое обоснование на строительство солнечной электростанций в качестве основного источника электроэнергии согласно Главе 4 СП РК 4.04-113-2014.
7. Категория электроснабжения принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.
8. В общих данных представлены все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указан климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей. Указан нормируемая освещенность территорий, как выполняется электроснабжение щита управление освещением ЩУО, управление включение/отключение светильников. Указатн как выполняется учет

электроэнергии, место установки счетчика, какой вид системы заземления. Указан мероприятие по молниезащите зданий и сооружений.

9. В таблице ведомость ссылочных и прилагаемых документов включен СП РК 4.04-113-2014 «Проектирование солнечных электростанций».

10. Согласно письму от заказчика электроснабжение существующих зданий и сооружений 0,4кВ не требуется.

11. Предусмотрен периметральное охранное освещений территорий.

12. Представлен спецификацию оборудование, изделий и материалов для опор наружного освещения.

13. Для защиты светильников от короткого замыкания предохранители Е27 заменен на автоматические выключатели.

14. Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

15. План сетей освещения выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, приложение А (рисунок А1).

16. Предусмотрен подключение солнечных панели с контроллером, контроллер с АКБ.

17. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ.

18. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

19. Для кабельных линий, прокладываемых в земле или воде, должны применен преимущественно бронированные кабели согласно п.386 ПУЭ РК.

20. Кабели предусмотрены с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.

21. На плане электроосвещение представлен углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

22. Предоставлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

23. Марки основных комплектов рабочих чертежей откорректирован согласно приложению А ГОСТ 21.101-97.

24. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Наружное электроосвещение».

Сметный раздел

25. Сметную документацию выполнена в соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», пересчитана в редакции АВС 2021.3.1 на момент прохождения экспертизы;
26. Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы, исходные данные) представлена в формате PDF, EXCEL и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года. локальные сметы EXCEL приложены
27. Сметную документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ.
28. Казахстанское содержание предоставлено с расчетом, откорректировано
29. После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ.

30. После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ
31. Временные здания и сооружения откорректировано
32. Перечень прайс листов утвержден Заказчиком, технологическое оборудование согласно ценового предложения в ценах 2021 года
33. Коммерческие предложения (прайс-листы) на материалы и оборудования представлены с № исходящего документа, датой, контактными телефонами, подписью ответственного лица поставщика, наименование проектной организации запрашиваемой данное предложение, наименование объекта;

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

На основании вышеизложенного рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта**.**

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

таблица №6

№пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. - уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2022гг. в том числе: СМР оборудование прочие из них на 2021г. из них на 2022г.	млн.тенге	121,580 75,695 29,525 16,359 3,255 0,500	117,367 67,863 29,518 19,985 3,255 0,500	
2	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства Уменьшение в текущих ценах 2021 года на общую сумму 4,212693 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектных решений в части технологического оборудования и общестроительных работ.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство СЭС мощностью 150кВт на пограничной заставе «Узынкудык» Шиелинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2022гг. — 117,367 млн.тенге
   в том числе: СМР — 67,863 млн.тенге
   оборудование — 29,518 млн.тенге
   прочие — 19,985 млн.тенге
   из них на 2021г. — 3,255 млн.тенге
   из них на 2022г. — 0,500 млн.тенге

2. Продолжительность строительства — 3,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **К**ГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №KAZE-0103 от 30.12.2021 года.

8.3. При предоставлении 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 «Қызылорда облысы, Шиелі ауданындағы шекаралық аумақта орналасқан «Узынкудык» заставасында қуаттылығы 150 кВт күн электр станцияларының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2021-2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	117,367 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	67,863 млн.тенге
	құрал-жабдықтар	29,518 млн.тенге
	өзге де шығындар	19,985 млн.тенге
	оның ішінде 2021ж	3,255 млн.тенге
	оның ішінде 2022ж	0,500 млн.тенге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 30.12.2021 жылғы №KAZE-0103 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шиелі аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Фазилов Ғ.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»