Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

«"Қызылорда қаласының жеке тұрғын үй секторының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру. Қызылорда қаласы Жезқазған тас жолының бойындағы 980 га жерге инженерлік желілер құрылысы. ПС 35/10".**»**
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № 14-0401/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Синтез» ЖШС
Шымкент қаласы
Оңтүстік Қазақстан облысы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласының жеке тұрғын үй секторының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру. Қызылорда қаласы Жезқазған тас жолының бойындағы 980 га жерге инженерлік желілер құрылысы. ПС 35/10» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0401/15 от 29.12.2015 г.

по рабочему проекту
««Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС в г.Кызылорда. Строительство инженерных сетей 980 га земли вдоль трассы Жезказган в г.Кызылорда. ПС 35/10». **»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Синтез»,
г.Шымкент
Южно-Казахстанская область

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС в г.Кызылорда. Строительство инженерных сетей 980 га земли вдоль трассы Жезказган в г.Кызылорда. ПС 35/10»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС в г.Кызылорда. Строительство инженерных сетей 980 га земли вдоль трассы Жезказган в г.Кызылорда. ПС 35/10».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 октября 2015 года №14-0346 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Синтез» Южно-Казахстанская область, г.Шымкент (лицензия №13005988 от 15 апреля 2013 года, II-категория).

ГИП – Кемалова А.М.(приказ ТОО «Синтез» №17 от 01 октября 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе 004 «Проектирование, развитие, обустройство и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры» подпрограммы 015 «За счет средств местного бюджета», специфики 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 июня 2015 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06 октября 2014 года №333, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

решение сессии Кызылординского городского маслихата от 18 февраля 2014 года №26/1 о бюджете на 2014-2016 годы и о внесении изменений в решение городского маслихата от 24 декабря 2013 года №25/2 с приложениями;

решение акима поселка Белкуль от 15 апреля 2015 года №19 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» право постоянного землепользования для строительства трансформаторной подстанции;

постановление акимата города Кызылорда от 10 июля 2014 года №2084 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» право постоянного землепользования на земельные участки;

приложение к постановлению акимата города Кызылорда от 10 июля 2014 года №2084 «Список земельных участков, предоставляемые ГУ «Городской отдел строительства» на праве постоянного землепользования»;

постановление акимата г.Кызылорда от 15 августа 2014 года №2216 о подготовке ПСД на развитие и обустройстве инженерной инфраструктуры к проектируемым жилым домам вдоль трассы Кызылорда-Жезказган;

заключение земельной комиссии при городском акимате по предоставлению земельных участков от 11 июня 2014 года №371 о предоставлении земельного участка с площадью 980га;

приказ ГУ «Городской отдел земельных отношений» от 13 апреля 2015 года №136 об определении земельного участка ГУ «Городской отдел строительства»;

акт и схема предварительного выбора земельного участка, составленный специальной комиссией;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный ГУ «Городской отдел строительства»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «VERSALEngineering» (лицензия №001141 от 12 сентября 2008 года г.Астана);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Синтез» (ГСЛ №004968 от 11 мая 2001 года г.Астана).

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 15 октября 2015 года №1758 о представлении рабочего проекта для проведения госэкспертизы, об источнике финансирования и о сроках начала строительства.

Технические условия:

АО «KEGOK» от 30сентября 2015 года №24-02-15/6504 на присоединение проектируемой ПС 35 кВ Белкуль к ПС 220 кВ Кызылординская»;

АО «КРЭК» от 19 сентября 2014 года №0810 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №758 от 22 декабря 2014 года, выданное РГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №380 от 07 октября 2015 года, выданное РГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ57VDC00041434 от 16 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

экспертное заключение о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопастности № 20 от 09 октября 2015 года ТОО «Жаннур-орда» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопастности, выданный Комитетом по государственному контролю за черезвычайными ситуациями и промышленной безопастностью МЧС РК № 0001883 от 30 октября 2012 года);

согласование рабочего проекта по разделу инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны №08-06/2642 от 16 октября 2015 года ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Кызылординского области»;

согласование схемы внешнего электроснабжения №24-02-15/6103 от 11 сентября 2015 года АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями»;

план сетей электроснабжения, согласованный ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Городской отдел земельных отношений», АО «КРЭК», ГУ «Городской отдел ЖКХ, ПТ и АД».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.
Том II	Чертежи
Том II Книга 1	Воздушная линия 35кВ
Том II Книга 2	Расширения ПС 220/35/10кВ «Кызылординская»
Том II Книга 3	Подстанция 35/10кВ
09-2481	Генплан. Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи.
09-2481	Релейная защита и автоматика.
Том II Книга 4	Малые архитектурные формы

Серия 3.407.1-154 (повторно-примен.)	Закрепление в грунте железобетонных стоек опор ВЛ 35-750кВ. Выпуск 0.
Альбом 1 (повторно-примен.)	Изолирующие подвески проводов к стальным, железобетонным и деревянным опорам ВЛ 35-220кВ.
Книга	ОВОС, разработанный «ТОО «Казэкосистемс» в 2014году.
Том III Книга 1-5	Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы
Книга	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый объект предназначен для обеспечения качественным и бесперебойным электроснабжением строящихся жилых домов на 980 га земли в северо-восточной части г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство сетей электроснабжения расположен в север-восточной части г.Кызылорда, вдоль трассы «Кызылорда-Жезказган».

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);
среднегодовое количество осадков – 129мм;
средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38кг/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 условия площадки строительства:

Согласно отчетам об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Синтез» и инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «VERSAL Engineering» в 2014 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ относится к правобережной надпойменной террасе р. Сырдарья. Поверхность земли бугристая, барханная.

Высотные отметки поверхности земли изменяются от 66,30 до 97,30 м.

Геолого – литологическое строение

Барханные отложения представлены песками пылеватыми, мелкими и средней крупности. Межбарханные понижения сложены суглинком. Барханные пески закреплены почвенно - растительным покровом до глубины 0,20 м. Межбарханные суглинки заросшие густыми кустарниками типа жингил, шенгел, саксаулом.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками на период 28.10.-31.10.2014 г. вскрыты на глубинах 0,6-3,65 м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках 122,40-122,55м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок, коричневый, от полутвёрдый до мягкопластичной консистенции, вскрытой мощностью 2,3-3,8 м;

ИГЭ-2 - песок пылеватый, коричневый и серый, от маловажного состава, вскрытой мощностью 0,4-4,8 м;

ИГЭ-3 - песок мелкий, коричневый и серый, от маловажного до водонасыщенного , плотный исредней плотности,полимиктового состава, вскрытой мощностью 1,04,8 м.

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты (1,852-3,165 %) - сильнозасолены. Тип засоления - сульфатный и сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (12580-20740 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W8 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W8 на сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- (210-3050 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная активность грунтов

Коррозионная активность грунтов на глубинах 1,0-1,5 м по отношению к железу – средняя и высокая, к свинцу-средняя и к алюминию- высокая.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

По относительной деформации пучения ξ fh = 0,01- 0,07- суглинок слабо и средне-пучинистый.

6.2 Проектные решения

Проектом согласно АПЗ, задания на проектирование и технических условий предусмотрено строительство сетей электроснабжения строящихся жилых домов на 980 га земли в северо-восточной части г.Кызылорда.

6.2.1 Генеральный план (План трассы)

Участок для строительства ПС35/10кВ в плане прямоугольной формы общей площадью 0,093га расположен в северо-восточной части города Кызылорда. Участок свободен от застроек.

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, а так же из условий безопасности обслуживания.

Генеральным планом предусмотрено:

установка блочно модульного здания;

трансформатора ТД-16000/35кВ в количестве 2шт.

Основной въезд и выезд на участок предусмотрен с юго-восточной стороны площадки. Для прохода пешеходов рядом с воротами на въезде-выезде устанавливается калитка. По периметру предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей высотой не менее 2,3 м по серии 3.017-1 вып. 2.

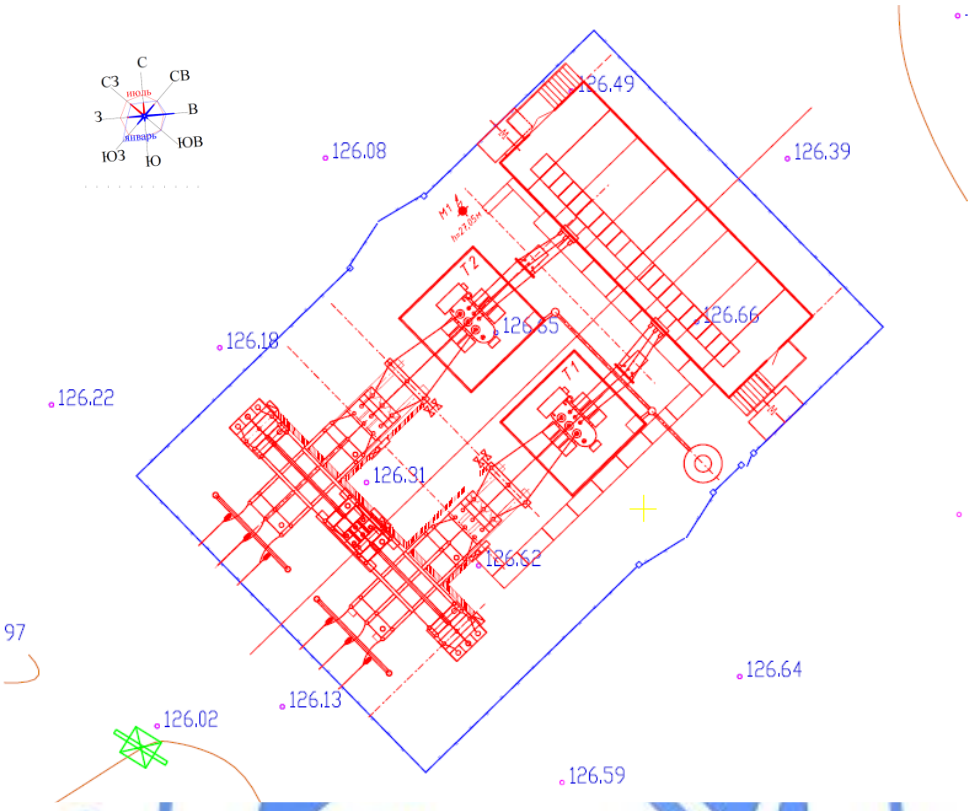

Рисунок 1. Ситуационный план

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа.

Абсолютная отметка принята на уровне земли, которая соответствует отметке 126,75м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,093	100
2	Площадь застройки	$м^2$	192,0	20,6
3	Площадь покрытия	$м^2$	739,0	79,4

6.2.2 Строительные решения

Строительные конструкции ПС выполнены из унифицированных железобетонных изделий. Расчет и выбор типа фундаментов выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов и рекомендаций заводов изготовления оборудования, а также типовых серий, разработанных институтом «Энергосетьпроект». Все узлы и элементы: установка трансформаторов, прокладка кабелей приняты по типовым проектам.

Согласно электротехническому разделу проектом предусмотрена установка следующего оборудование:

двухобмоточный трансформатор типа ТДНС-16000/35 У1;

блок выключателя 35 кв типа Б35-146/1,0-К630Б-УХЛ1;
блок трансформатора напряжения 35кв типа Б35-33/1,0-КБ-УХЛ1;
блок секционного выключателя 35 кв типа Б35-50/1,0-К630Б-УХЛ1;
блок разъединителя 35 кв типа Б35-18/1,0-1000Б-УХЛ1;
блок опорных изоляторов 35 кв типа Б35-77/1,2-П500Б-УХЛ1;
раскладка кабельных конструкции кк-1 ширина 300мм высота 100мм;
установка осветительная УО-2;
жёсткая ошиновка ОЖ-1 l=5 м. ∅80мм (5х12=60 м.);
отдельно стоящий ТСН-40-10/0,4;
ЗРУ-10 кв с ОПУ в блочно-модульном здании.

Трансформаторы ТДНС-16000/35 У1 установлены на фундаменты из плит ПФ35.10 по серии 3.407.1-157, к которым крепятся рельсы.

Под трансформатором *ТДНС-16000/35 У1* предусмотрен маслоприемник, рассчитанный на полный прием масла от трансформатора, расчет выполнен в соответствии с ПУЭ. Площадка трансформаторной ямы выполнено из сборных железобетонных плит П10.5 по серии 3.407.1-157 вып.1. Дно маслоприемника имеет уклон 0.005% в сторону приямка, бортовое ограждение выполнено из плит ПН 32.9 по серии 3.407.1-157. Через приямок масло по маслопроводу попадает в маслосборник. Маслопроводы – из чугунных труб Ø200мм по ГОСТ 9583-75*, маслосборник емкостью 48м^3 (4х12м^3) состоит из колодцев, плит перекрытия и днища по серии 3.900.1-14 вып.1.

Маслосборник емкостью 12м^3 из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып.1.

Блоки выключателя 35кВ типа Б35-146/1,0-К630Б-УХЛ1, трансформаторы напряжения 35кв типа Б35-33/1,0-КБ-УХЛ1, секционного выключателя 35 кв типа Б35-50/1,0-К630Б-УХЛ1, разъединителя 35кВ типа Б35-18/1,0-1000Б-УХЛ1, опорных изоляторов 35 кв типа Б35-77/1,2-П500Б-УХЛ1 установлены на железобетонные лежни по типовой серии 3.407.1-157 вып.1.

Порталы ПЖС-35Я1– из сборных железобетонных стоек ВС 105-167 и траверса стальной по серии 3.407.1-137 вып.2. Закрепление опор выполняется в сверленые ямы диаметром 350-450мм. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов производиться уплотнение грунта слоями не более 200мм при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м^3.

Блочно-модульное здание ЗРУ-10 кв с ОПУ

Электрооборудование полного заводского изготовления – установлено на металлическую раму. Рама состоит из горячекатаных профилей спаренных №16 по ГОСТ 8240-89. Металлическая рама установлена на стойки УСО-4А серии 3.407-102 вып.1. Закрепление опор УСО-4А выполняется в сверленые ямы диаметром 350-450мм. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов производится уплотнение грунта слоями не более 200мм при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м^3.

Кабельные лотки – из сборных железобетонных лотков по сериям 3.407.1-157 вып.1 и 4.407-268 вып.2.

Отдельностоящий молниеотвод – из стоек СВ 164-12 AV, по серии КП 31, выпуск 1, АО "Промстройпроект", г. Алматы, 1994г.

Воздушная линия 35кВ

На проектируемой ВЛ-35 кВ анкерно-угловые опоры приняты стальные опоры типа У35-2Т. Выбор фундаментов под металлические опоры выполнен по т.п. 407-4-41 и тп

9548тм-т2, по результатам расчетов к установке приняты фундаменты Ф 2.0х3,0-А. С учетом района климатических условий на ВЛ приняты следующие марки опор: промежуточные железобетонные – типа 2ПБ35-6, анкерно-угловые - У35-2Т.

Закрепление железобетонных опор выполнено в сверленые котлованы, в соответствии с типовым проектом 3.407.1-154 "Закрепление в грунтах унифицированных железобетонных стоек опор ВЛ 35 – 750 кВ". После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов производиться уплотнение грунта слоями не более 200мм при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м^3.

Ограждение территории из сетчатых металлических панелей по металлическим стойкам. Конструкция на оснований серий 3.017-3 вып. 2. Высота ограждений -2.1м.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.015-74.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до насыщения).

Предусмотрена защита поверхностей железобетонных опоры частей соприкасающихся с грунтом, горячим битумом нижней части стоек опор ВЛ на высоту 3,0 метра.

Все металлические конструкции и закладные детали здания окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке лаком ГФ-021.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение строящихся жилых домов на 980 га земли осуществляется от проектируемой ПС 35/10кВ с расширением ОРУ 35кВ «Кызылординская» на две отходящие линейные ячейки, согласно выданных технических условий №24-02-15/6504 от 30 сентября 2015 годана присоединение проектируемой ПС 35 кВ Белкуль к ПС 220 кВ «Кызылординская» выданные АО «KEGOK».

Для электроснабжения проектируемых объектов предусмотрено:

расширение ОРУ35кВ ПС «Кызылординская» на 2 ячейки с интеграцией устройств РЗА в SCADA подстанции;

строительство двухцепной линии 35кВ (воздушная линия с кабельными вставками), проходящей через густонаселенные городские районы, протяженностью 2,25км;

строительство ПС 35/10кВ «Белкуль» по схеме РУ 35кВ №35-5Нпо ТП 407-03-456.87, с двумя трансформаторами 16 МВА,производства АО «КТЗ».

Категория надежности электроснабжения – II.

Общая потребная мощность объекта – 10,8 МВт.

Расширение существующего ОРУ 35 кВ «Кызылординская» на две секции

На ОРУ предусматриваются следующие виды работ:

установка трансформаторов тока типа IOCK 40.5 35кВ (6 к-т);

установка вакуумных выключателейтипа VBF-40,5-31,5/2500 (2 к-т);

установка трехполюсных разъединителей с двумя заземляющими ножами типа РДЗ-2-35/1000 (2 к-т);

установка трехполюсных разъединителей с одним заземляющим ножом типа РДЗ-1-35/1000 (2 к-т);

монтаж гибкой ошиновки двойным проводом АС-120/19,АС-300/39;

монтаж контура заземления для вновь устанавливаемого электрооборудования;

монтаж кабельных лотков по территории ОРУ;

установка шинных опор для крепления провода гибкой ошиновки;

Установка силового оборудования на ОРУ-35кВ предусматривается на проектируемые железобетонные стойки. Молниезащита проектируемого электрооборудования осуществляется от существующих молниеприемников, установленных на отдельно стоящей прожекторной мачте ПМЖ-16,6 и ячейковых порталах.

Наружное освещение подстанции – прожекторное. Прожектора установлены на существующих прожекторных мачтах, на высоте 16,6 м.

При проектировании применялся оборудование, соответствующее Казахстанским стандартам и сертифицированное в установленном порядке.

Выключатели удовлетворяют требованиям по условию длительного режима, по электродинамической стойкости, по термической стойкости, по коммутационной способности, амплитуде полного тока отключения, по току включения.

Подстанция 35/10 кВ

Предусмотрено строительство двухтрансформаторной подстанции 35/10кВ – 2хТДСН 16000/35-У1 с изоляцией категории «Б» Кентауского трансформаторного завода с обмоткой низкого (10,5кВ) напряжения и отдельностоящих трансформаторов собственных нужд на базе ячеек К-07У1 смонтированного на унифицированных транспортных блоках заводского изготовления. Главная схема заводской подстанции принята типовая №35-5АН по ТП 407-03-456.87. Предусмотренной проектом, два трансформатора допускают регулировку напряжения под нагрузкой на стороне ВН 36,75±8х1,5%. Имеют естественную циркуляцию охлаждающего трансформаторного масла и принудительное охлаждение воздухом. Схема ОРУ-35кВ с установкой блочно-модульного здания с ячейками КРУН-10кВ К-07 производство АО «КТЗ». Проектом предусмотрена установка 22 ячеек ЗРУ-10кВ.

Питание собственных нужд предусмотрено от двух трансформаторов 10/0,4кВ мощностью по 40кВА, подключаемых к ошиновке 10кВ до выключателя ввода через ячейки с предохранителями. Для панелей управления, релейной защиты, автоматики, телемеханики проектом предусмотрено помещение которое размещаются в здание ОПУ-10кВ.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиками установленными на отходящих линиях 35кВ и 10кВ ПС35/10кВ.

Принята *комплектная трансформаторная подстанция* КТПБ(М)–35/10кВ блочного исполнения АО «КТЗ». ОРУ-35 кВ выполнено из унифицированных транспортабельных блоков заводского изготовления, состоящих из металлического каркаса со смонтированным на нем высоковольтным оборудованием. Блоки укомплектованы вакуумными выключателями, трансформаторами напряжения и тока, разъединителями и опорными изоляторами, ограничителями перенапряжения, шкафами релейной защиты и телемеханики. Между 35/10 кВ и питающим центром ОРУ-35 выполнена 2-х канальная диспетчерская связь, выдача полной информации ПС 35/10 по отходящим линиям 35 кВ, а также по управлению коммутационными аппаратами ПС.

Закрытая комплектная распределительная установка ЗРУ-10 кВ, совмещенная с ОПУ, принимается модульного типа с теплоизоляцией. ЗРУ-10 кВ однорядная с коридором обслуживания с фасада и сзади. Ряды шкафов развернуты фасадами друг к другу. Шкафы шинных вводов к ближнему и дальнему ряду входят в комплектную поставку.

В ЗРУ предусмотрено отопление, вентиляция и освещение. Выход силовых кабелей 10 кВ – через дно шкафа в кабельные каналы. В качестве компенсирующих устройств, принято один комплект конденсаторных установок (ККУ) принято конденсатор высокого напряжения с автоматическим регулированием мощностью 900 кВАр.

Предусмотрены шкафы релейной защиты и управления выключателями 35 кВ, щит собственных нужд 0,4 кВ, сигнализация. Релейная защита выполнена на базе микропроцессоров MiCom фирмы AREVA. Выполнены системы телемеханики на выключателях и сети контроля за потреблением электроэнергии (АСКУЭ) на вводах 35 и 2-х канальная диспетчерская связь, с выдачей полной информации о состоянии ПС 35/10 по отходящим линиям 35 кВ.

Прокладка силовых (0,4 кВ) и контрольных кабелей внутри подстанции – в наземных кабельных и подвесных лотках поставляемые с КТПБ.

Контур заземления подстанции выполнен из полосовой стали 40х4мм, круглой стали 16мм.

Защита ПС от атмосферных перенапряжений – двумя отдельно стоящими молниеотводами, а также молниеотводами, установленными на приемных порталах ОРУ-35кВ.

Релейная защита и автоматика

Защиты и автоматика линий 35 кВ.

Для защиты линий 35 кВ «Кызылординская - Белкуль» на ПС «Кызылординская» предусмотрен типовой шкаф защиты №39 производства Siemens для каждой линии 35 кВ.

Устройство 7SJ635 - защиты, автоматика, мониторинг и управление ячейки выключателя линии 35кВ со следующими основными функциями:

многоступенчатая ненаправленная максимальная токовая защита (МТЗ);

многоступенчатая ненаправленная максимальная токовая защита обратной последовательности (ТЗОП);

многоступенчатая токовая направленная защита (чувствительная) нулевой последовательности (ТЗНП);

устройство резервирования отказов выключателя линии (УРОВ);

защита минимального напряжения (ЗМН);

частотная защита/автоматическая частотная разгрузка (АЧР);

автоматическое повторное включение (АПВ) выключателя линии;

защита/сигнализация замыканий на землю по напряжению нулевой последовательности (3U0);

автоматика управления выключателем линии (АУВ).

Вновь устанавливаемое устройство РЗА ячеек 35кВ интегрированы в существующую логическую защиту шин (ЛЗШ) 35 кВ подстанции «Кызылординская».

Защиты и автоматика силовых трансформаторов.

Релейная защита и автоматика силовых трансформаторов подстанции «Белкуль» предусмотрены со следующими функциями:

продольная дифференциальная защита от всех видов КЗ (ДЗТ);

газовая защита трансформатора и РПН (ГЗ);

многоступенчатая максимальная токовая защита (здесь же защита от перегрузки) с пуском или без пуска по напряжению;

УРОВ.

Противоаварийная автоматика.

Функции противоаварийной автоматики по данному проекту на ПС «Кызылординская», предусмотрены в объеме, заложенном в типовом проекте Siemens №39.

Все устройства релейной защиты и автоматики подстанции связаны с системой SCADA подстанции. На подстанции «Кызылординская» установлена система SCADA типа SICAM SAS, производства фирмы Siemens. При рабочем проектировании выполнена интеграция оборудования ячейки в систему SICAM SAS. Конкретный объем передаваемой информации от устройств РЗА и измерения в систему SICAM SAS, необходимые функции управления и способ (физический канал, протокол передачи данных и т.п.) передачи данных в систему SICAM SAS подстанции выполнено согласно типовым решениям АО «KEGOC».

Потребители второй и третьей категории, питающиеся от ПС «Белкуль», подключены к автоматике частотной разгрузки (АЧР).

ВЛ 35 кВ от ОРУ-35 кВ «Кызылординская» до подстанции 35/10кВ выполнены двухцепными воздушными сетями 35кВ по типовым проектам 3.407.2-170, 3.407.1-175, 3.407.1-164, проводом АС-120/19 мм² по ГОСТ 839-80, общей протяженностью 2,25км. В ОРУ-35 кВ в двух секциях гибкая ошиновка проводом АС-95/16 мм².

Установлены два элегазовых выключателя с выносными трансформаторами тока и два трансформатора напряжения НАМИ-10 кВ.

Соединение проводов АС-70/11 мм² в пролете осуществляется соединительными зажимами типа СОАС-75-3, а в шлейфах анкерно-угловых опор термитной сваркой.

Проектируемая ВЛ 35кВ имеет 17 углов поворота и ряд пересечений с инженерными сооружениями (автодорогу, ВЛ-10 кВ).

Защита от грозовых перенапряжений ВЛ-35кВ выполнена согласно требованиям ПУЭ РК. В качестве грозозащитного троса принят канат ТК-8 по ГОСТ 3063-80*.

Комплектация изолирующих подвесок проводов и троссовых креплений произведена на основании каталога продукции для воздушных линий электропередач и распреде¬лительных устройств станций и подстанций.

С учетом района климатических условий на ВЛ приняты следующие марки опор: промежуточные железобетонные – типа 2ПБ35-6, анкерно-угловые - 1У35-2Т.

Линейная арматура и изоляция

Соединение сталеалюминиевых проводов в пролетах осуществляется с помощью овальных соединителей, монтируемых методом скручивания, с дополнительной термитной сваркой свободных концов или соединением их болтовыми зажимами. Соединение проводов в анкерных петлях выполняется термитной сваркой или болтовыми зажимами. Изоляторы и линейная арматура принята поддерживающих и натяжных подвесок 7-ми и 12-тонного ряда. Поддерживающие зажимы для провода и троса приняты глухого типа; натяжные для провода и троса - клинового типа.

Крепление троса на промежуточных опорах принято неизолированным; на анкерно-угловых опорах – изолированное при помощи одного изолятора ПСД70Е.

Предусмотрено заземление всех опор. Величина сопротивления заземляющих устройств опор принята в соответствии с ПУЭ РК и составляет 10-15 Ом. Заземляющие устройства опор выполнены вертикальными и протяженными заземлителями из круглой стали диаметром 16мм ТП №3602тм и по серии 3.407-150 «Сельэнергопроект».

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

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

Заземление электрооборудований ПС осуществляется путём соединения к контуру заземления ПС. 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.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Защитное заземление и молниезащита расширяемой части ОРУ-35кВ выполнено из стали круглого сечения 16мм и предусмотрено присоединение к общему контуру заземления.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

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

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

в) 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 ВЛ 35кВ проводов и кабелей расчетного сечения .

На шинах 35/10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 35/10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Система связи и сигнализации

Организация диспетчерско-технологической связи

В настоящее время для организации диспетчерской телефонной и технологической связи между подстанциями АО "КРЭК", АО «KEGOK» каналов телемеханики и автоматики, включая передачу сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики, для линейно-эксплуатационной и дальней связи в направлении ПС35/10кВ используются каналы ВЧ связи. Для создания условий нормальной работы устройств автоматики и увеличения скорости и качества обслуживания сетей, а также внедрения систем телемеханики, телеизмерения и коммерческого учета (АСКУЭ). В проекте разработан вариант построения радиорелейной линии связи ПС35/10кВ с последующим присоединением к внутризоновой радиорелейной линии связи АО «КРЭК», АО «KEGOK».

Предусмотрены системы телемеханики на выключателях и сети контроля за потреблением электроэнергии (АСКУЭ) на вводах 35 и 2-х канальная диспетчерская связь, выдача полной информации ПС 35/10 по отходящим линиям 35 кВ а также по управлению коммутационными аппаратами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При эксплуатации воздушных сетей должны строго соблюдаться требования «Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000В»

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с «Правила устройства электроустановок РК» требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

использование технически совершенного оборудования;

размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой «Правила устройства электроустановок РК» величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям;

использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы труда;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Пожарная безопасность воздушных линии обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов к.з., заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию монтируемых проводов.

Представлено экспертное заключение о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопастности *№ 20 от 9 октября 2015 года ТОО «Жаннур-орда»* (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопастности, выданный Комитетом по государственному контролю за черезвычайными ситуациями и промышленной безопастностью МЧС РК № 0001883 от 30 октября 2012 года).

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды принята в соответствии с требованиям СНиП РК 4.01-02-2001.

Одно из основных мероприятий проекта - обеспечение населения инженерными коммуникациями и нормальной санитарно-эпидемиологической обстановки в районе.

Технологический процесс транспортировки электроэнергии мощностью 35/10кВ является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП П-12-77 величин.

В связи с этим проведение воздухо-почво и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации проектным решением не предусмотрены.

Представлено положительное экологическое заключение №KZ57VDC00041434 от 16 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

6.5 Организация строительства

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

Стройгенплан.

В качестве временной площадки для размещения механизмов, оборудования, снаряжения, инструментов используется производственная база подрядной организации. Складирование крупногабаритных строительных материалов предусматривается непосредственно на строительной площадке.

Электроснабжение - от передвижной электростанции.

Доставка ГСМ для работающих механизмов - автобензозаправщиками.

В целях пожарной безопасности на огневых работах сварочный участок оснащается первичными средствами пожаротушения согласно ППБ РК 08-97-2006.

*Машины и механизмы:*краны на автомобильном ходу, автогрейдеры, укладчики асфальтобетона, трубоукладчики, машины бурильные, бульдозеры, экскаваторы, катки дорожные, машины поливомоечные, тракторы.

Технико-экономические показатели:

трудоемкость – 23,72 тыс.чел/дней.;

продолжительность строительства – 9,0 месяцев, определена на основании ПОС и в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

Начало строительства – 2017год, согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» от 15 октября 2015 года №1758.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.4.3) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-1

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком в 2015 году, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2018 годы (протокол от 17 ноября 2015 года №47);

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденного приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС в г.Кызылорда. Строительство инженерных сетей 980 га земли вдоль трассы Жезказган в г.Кызылорда. ПС 35/10»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со:

СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги»;

СТ РК 1412 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;

ПУЭ РК Глава 1.2. «Электроснабжение и электрические сети».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС в г.Кызылорда.**

Строительство инженерных сетей 980 га земли вдоль трассы Жезказган в г.Кызылорда. ПС 35/10» внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.2.1. Пояснительная записка по составу и содержанию приведена в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 (п.5.4.3; 5.3.3).

По генеральному плану

7.2.1. Представлена ситуационная схема расположения участка.

7.2.2. Согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93 на разбивочном плане указаны:

разбивочный базис;

размерная привязка от разбивочного базиса (п.5.4);

внутри контура здания (сооружения) указаны:

абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке.

на контуре здания, сооружения указаны (п.5.7):

размерная привязка координационных осей здания, сооружения к разбивочному базису и размеры здания, сооружения между осями;

обозначение координационных осей здания, сооружения в координируемых точках.

на плане организаций рельефа нанесены(п.6.2):

абсолютные отметки внутри контура сооружений;

проектные отметки опорных точек планировки с указанием направления уклона проектного рельефа;

проектные отметки планировки и фактические отметки рельефа местности по внешнему контуру отмостки в углах зданий и сооружений;

подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов (п.7.1).

По строительной части

7.2.3. В пояснительной записке описаны конструктивные решения всех вспомогательных сооружения.

7.2.4. Представлены чертежи ограждения территорий.

7.2.5. Разрезы по закрепления стоек под опоры оборудования замаркированы и даны обратные адреса.

7.2.6. Откорректировано количество элементов в спецификаций в соответствий с схемой расположения ростверка.

7.2.7. Сводная спецификация приведена в соответствие спецификациям на листах.

По электротехнической части

7.2.8. Откорректировано и дополнено:

ведомость рабочих чертежей основного комплекта и ведомость ссылочных и прилагаемых документов (лист общие данные), в соответствии с требованиями формы 1,2 ГОСТ 21.101-97 и пояснения по питающим сетям, по расчету общей мощности объекта (основные технические показатели) в соответствии СН РК 1.02-03-2011;

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, схемы питания питающих сетей 10/0,4кВ, согласнотребованиям ПУЭ РК (гл.1.3);

кабельный журнал 10/0,4кВ, технические данные КТПГ-160/250/400/10/0,4кВ;

привязка чертежей ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ (Институт «Казсельэнергопроект» «ENSTO») и типового альбома 407-3-656.01;

привязки-расстояния сетей 10/0,4кВ и КТПГ от зданий и сооружений, координаты установки концевых и угловых опор согласно ГОСТ 21.614-88 и ПУЭ РК, количество опор на спецификациях арматуры для опор 10/0,4кВ;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» (обозначения записей привести с масштабом

чертежа и шрифт по ГОСТу) и условные графические изображения электрооборудование и проводок согласно ГОСТ 21.614-88;

спецификацию оборудования в полном объеме.

По сметной части

По сводному сметному расчету

7.2.9. Стоимость ПИР приведена в соотвествие с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 16,521 млн.тенге).

7.2.10. Стоимость строительства пересчитана в прогнозных ценах 2017 г. В соответствии со сроком начала строительства (увеличение 275,558 млн. тенге).

По локальным сметам.

7.2.11. Откорректировано: объемы строительно-монтажных работ (снижение 423,957 млн.тенге); стоимость оборудования (снижение 27,621 млн.тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение – 451,578 млн.тенге

увеличение – 292,079 млн.тенге.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.	
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению		
1	Мощность:					
	Потребная мощность	МВт	10,8	10,8		-
	Протяженность, ВЛ-35кВ:	км	2,25	2,25		-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	474,067	363,463	-	110,604
	СМР	млн.тенге	307,551	213,014	-	94,537
	Оборудование	млн.тенге	162,240	133,295	-	28,945
	Прочие затраты	млн.тенге	4,276	17,154	+	12,878
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015,2017 гг, в том числе	млн.тенге	1410,773	1254,274	-	156,499
	СМР	млн.тенге	786,536	623,651	-	162,885
	Оборудование	млн.тенге	414,916	390,254	-	24,662
	Прочие затраты	млн.тенге	209,321	240,369	-	31,048
4	Из них в ценах:					
	- 2015 год	млн.тенге	1410,773	20,781	-	1389,992
	- 2017 год	млн.тенге	-	1233,493	+	1233,493
5	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	25,22	23,,72	-	1,5
6	Удельные капитальные вложения	млн.тг /км	627,010	557,455	-	69,555
7	Продолжительность строительства	мес.	9	9		-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС в г.Кызылорда. Строительство инженерных сетей 980 га земли вдоль трассы Жезказган в г.Кызылорда. ПС 35/10»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность:	-	
	Потребная мощность, МВт		10,8
	Протяженность, ВЛ-35кВ, км		2,25
	ВЛЗ-10 кВ		21,660
	ВЛИ-0,4 кВ		130,274
	КЛ-10 кВ		0,400
	КЛ-0,4 кВ		0,315
	КТПГ-10/0,4 кВ		39
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе	-	363,463
	СМР, млн. тенге	-	213,014
	Оборудование, млн. тенге	-	133,295
	Прочие, млн.тенге	-	17,154
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015,2017гг, млн. тенге, в том числе	-	1254,274
	СМР, млн. тенге	-	623,651
	Оборудование, млн. тенге	-	390,254
	Прочие, млн.тенге	-	240,369
4.	Продолжительность строительства, мес.,	-	9

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условием договора от 28 октября 2015 года №0346.

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.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6 Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып **««Қызылорда қаласының жеке тұрғын үй секторының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру. Қызылорда қаласы Жезқазған тас жолының бойындағы 980 га жерге инженерлік желілер құрылысы. ПС 35/10»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1	Қуаттылығы:		
	Жалпы қуаты, МВт		10,8
	Жалпы ұзындығы ӘЖ-35кВ, км		2,25
2	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	363,463
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	213,014
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	133,295
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	17,154
3	2015,2017 жж ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге, оның ішінде	-	1254,274
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	623,651
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	390,254
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	240,369
4	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	9

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 28 қазандағы №0346 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын ұсынуы қажет.

Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

Искаков Г.Т.

Главный специалист

Изатулин А.У.

Эксперт

Шомбалов Е.А.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Ахметова Г.Ж.

Эксперт