ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОЛДАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОЛАР ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

120008, Қызылорда қаласы, Ғ.Мұратбаев көшесі, ы/ж, «Самал бизнес орталығы», 4 қабат,
тел./факс: 8 (7242) 20-22-74, e-mail: sdn-kyzylorda@yandex.ru

№ 14-01-06/1933

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

120008, город Кызылорда, улица Г.Муратбаева, б/н, «Бизнес-центр Самал», 4 этаж,
тел./факс: 8 (7242) 20-22-74, e-mail: sdn-kyzylorda@yandex.ru

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ТОО «Проект Сервис»

РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области направляет Вам экспертное заключение №14-0346/14 от 25 сентября 2014 года по рабочему проекту **«Строительство систем электроснабжения «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда».**

При этом уведомляем Вас что согласно пункта 7 главы 4 Договора за № 0384 от 18 сентября 2014 года, а так же в соответствии пунктом 25 постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 года № 918 «О Правилах проведения экспертизы предпроектной (технико-экономических обоснований) и проектной (проектно-сметной) документации на строительство независимо от источников финансирования, а также утверждения проектов, строящихся за счет государственных инвестиций» Вам необходимо передать в филиал РГП "Госэкспертиза" по Кызылординской области один экземпляр окончательного варианта Документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы на электронном носителе для хранения в качестве архивного (контрольного) экземпляра, в течение 5 (пяти) календарных дней со дня получения такого заключения. Вышеуказанный экземпляр Документации следует предоставить сопроводительным письмом с гарантией, что данная Документация является окончательным экземпляром, прошедшим государственную экспертизу.

Приложение на 20 листах

Директор: **Б. Нурманбетов**

006790

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ (МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА) КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области

_____ Б. Нурманбетов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№14–0346/14 от 25 сентября 2014 года

по рабочему проекту

«Строительство систем электроснабжения «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект Сервис»

г. Кызылорда

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство систем электроснабжения «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 сентября 2014 года №0384 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «ПроектСервис», (согласно письма ГУ «Управление строительства Кызылординской области» о предоставлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение экспертизы с ТОО «Проект Сервис» от 23 июня 2014 года №05-14/1461)

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект Сервис» (лицензия №13015849 от от 08 октября 2013 года, I-категория.) г. Кызылорда.

Главный инженер проекта – Цой Л.Б (приказ ТОО «Проект Сервис» №12-П от 24 июня 2014 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 21 февраля 2014 года, утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

постановление акимата Кызылординской области от 12 февраля 2014 года №492 о внесении изменений и дополнений в постановление акимата Кызылординской области от 27 декабря 2013 года №427 «О реализации решения 22 сессии Кызылординского областного маслихата от 18 декабря 2013 года №154 «Об областном бюджете на 2014-2016 годы»;

постановление акимата г. Кызылорды от 24 июня 2014 года №2025 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

постановление акимата г. Кызылорды от 14 августа 2014 года №2209 о внесении изменений в постановление акимата г. Кызылорды от 24 июня 2014 года №2025 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

приказ ГУ «Городской отдел земельных отношений» от 16 июня 2014 года №632/1 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 25 июня 2014 года №226, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

протокол заседания от 20 февраля 2014 года №02 «Рабочей группы для совершенствования работ и рассмотрения проблемных вопросов Индустриальной зоны» о пересчете электрической потребности всех предприятий, которые в будущем будут располагаться в индустриальной зоне «Ондирис»;

протокол внеочередного заседания Экспертного Совета РГП «Госэкспертиза» в г.Астана под председательством Е.Ж.Едресова от 30 июля 2014 года б/н о рассмотрении в филиале РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области рабочего проекта «Строительство систем электроснабжения Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорде» и прилагаемых к рабочему проекту исходных документов и материалов

предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

заключение земельной комиссии от 19 марта 2014 года №46 по предоставлению земельных участков в собственность или землепользование;

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

акт выбора места пересечения ВЛ-35кВ через железнодорожную линию на перегоне Кызылорда-Караозек от 14 апреля 2014 года, составленный специальной комиссией;

акт дефектации металлических порталов I секции шин ОРУ-35кВ, составленный специальной комиссией от 02 апреля 2014 года;

акт дефектации металлического молниеотвода I секции шин ОРУ-35кВ, составленный специальной комиссией от 02 апреля 2014 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоЗенит» в 2014г. (лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, приложение от 08 апреля 2014 года);

заключение по отводу земельного участка под строительство

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №06-8/1772 от 02 июля 2014 года.

Технические условия:

филиал «Қызылордатранстелеком» ТУСМ-10 от 14 апреля 2014 года №19-10-04/14 на пересечение магистрального кабеля ВОЛС;

филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Кызылординская дистанция электроснабжения от 14 апреля 2014 года №721 на пересечение проектируемой высоковольтной линии электропередач ВЛ-35кВ с ВЛ-10кВ А/Б, ПЭС и ДЦ на 2817км ПК4+80 перегона ст. Кызылорда-Караозек;

филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Укрупненная Кызылординская дистанция пути от 14 апреля 2014 года №188 на пересечение воздушной линии ВЛ-35кВ через железнодорожную линию на 2817 ПК4+80м на перегоне Кызылорда-Караозек;

филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» – Кызылординская дистанция сигнализации и связи от 14 апреля 2014 года №ГИЧ/475-И на пересечение высоковольтной линии ВЛ-35/10кВ через железнодорожную линию на 2817км ПК4+80м на перегоне Кызылорда-Караозек;

АО «КРЭК» от 08 апреля 2014 года №795 на электроснабжение;

ГКП «КТЭЦ» от 09 апреля 2014 года №704-7 на электроснабжение;

ГКП «КТЭЦ» от 29 марта 2014 года №108 на электроснабжение.

Письма:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»:

от 05 июня 2014 года №05-14/1288 о выборе электрооборудования;

от 23 июня 2014 года №05-14/1482 о сроках начала строительно-монтажных работ;

от 25 июня 2014 года №05-14/1489 о включении проекта в программу «Дорожная карта бизнеса 2020»;

от 14 июля 2014 года №05-14/1649 об изменении администратора бюджетной и выделении средств из областного бюджета на подготовку ПСД и проведение экспертизы проекта строительства системы электроснабжения к индустриальной зоне «Ондирис» в г. Кызылорде, согласно 24 сессии областного маслихата от 07 февраля 2014 года;

от 16 июля 2014 года №05-14/1698 о внесении изменений в проектно-сметную документацию в связи с нехваткой проектной мощности наружных инженерных сетей и об изменении наименования проекта, согласно протокольному решению заседания «Рабочей группы для совершенствования работ и рассмотрения проблемных вопросов Индустриальной зоны»;

ГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей» от 01 июля 2014 года №3-3576 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;

ГУ «Управление строительства Кызылординской области» от 25 июня 2014 года №03-09/1841 об отсутствии финансирования, в связи с увеличением потребляемой энергомощности производственных проектов.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №06-8/1902 от 14 июля 2014 года;

ситуационная схема, согласованная ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» и ГУ «Городской отдел земельных отношений»;

согласование проекта АО «НК «Қазақстан темір жолы» №2786-и от 06 августа 2014 года;

генплан, согласованный ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», ГУ «Городской отдел земельных отношений», АО «КРЭК» и ГКП «КТЭЦ»;

план перехода ВЛ-35кВ через железнодородный путь, согласованный:

АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Отделение магистральной сети;

АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Кызылординская дистанция сигнализации и связи;

АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Кызылординская дистанция пути;

АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Кызылординская дистанция электроснабжения;

Филиал «Кызылордатранстелеком».

5.3. Использованные материалы.

Рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей к проектируемым объектам «Индустриальной зоны» в пос. Титова г.Кызылорда»** (экспертное заключение №14-0203/13 от 21 июня 2013 года).

5.4. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II	Чертежи
Том II Книга 1	**Воздушная линия 35кВ**
Том II Книга 2	**Открытое распределительное устройство 220кВ «КТЭЦ»**
07-14-ГП-ЭС	Генплан. Электротехнические чертежи.
07-14-АС	Архитектурно-строительные чертежи
07-14-РЗиА	Релейная защита и автоматика
Том II Книга 3	**Подстанция 35/10кВ**
07-14	Генплан. Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи.
07-14	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 «Казакосистемс» в 2014году.
Том III Книга 1-5	Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы
Книга	Проект организации строительства
Книга	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоЗенит» в 2014г. (ГСЛ №13005808 от 08.04.2013г.) г.Кызылорда.
Книга	Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоЗенит» в 2014г. (12 ГСЛ №13005808 от 08.04.2013г.)

5.5. Цели и назначение объекта строительства.

Обеспечение инженерной инфраструктурой промышленных площадок, предназначенных под инновационные проекты и строительство объектов производственно-промышленного назначения в рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2020» в соответствии с политикой форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан.

Наружные инженерные сети предназначены для энергоснабжения проектируемых объектов «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен в западной части г.Кызылорда в поселка Титова и ограничен с юга железной дорогой, с севера автодорогой по ул.Кашаубаева.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVГ. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24°С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 30°С (СНиП РК 2.04-01-2010);

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_0= 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 условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геодезических изысканиях и инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоЗенит» в 2014 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на I надпойменной террасе р.Сырдарья, представляющий собой аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста.

Рельеф трассы волнистый. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 122,90м до 126,70м.

Трасса под строительство линий электропередач с поверхности сложена насыпным грунтом, мощностью 0,3м. Ниже насыпного грунта до разведанной глубины 5,0м залегают пески пылеватые, серого цвета, от влажного до водонасыщенного состояния, рыхлый, средней плотности, полимиктового состава, однородный, вскрытая мощность 1,20-4,70м (γ_{II}=18,33кН/м^3; φ_{II}=25°С; C_{II}=2кПа; Е=11,2МПа). Пески пылеватые подстилаются супесью темно-коричневого цвета, от твердой до пластичной консистенции, мелкими прослоями песка и суглинка с пятнами ожелезнения, пучинистый, вскрытая мощность 0,60-4,70м. (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=21°С; C_{II}=11кПа; Е=10,6МПа). Ниже залегает суглинок темно-коричневого цвета, без включений, от твердой до текучепластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с корнями растений, вскрытая мощность 0,7-4,70м. (γ_{II}=18,71кН/м^3; φ_{II}=15°С; C_{II}=15кПа; Е=10,8МПа). Ниже суглинка залегает песок мелкий, водонасыщенный, рыхлый, полимиктовый, вскрытой мощностью 4,6-6,0м. (γ_{II}=19,21кН/м^3; φ_{II}=28°С; C_{II}=0кПа; Е=18,3МПа).

По содержанию сухого остатка грунты среднезасоленные. Тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов – грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, Среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Пески пылеватые ниже уровня подземных вод, в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами.

Подземные воды по замеру на 18.07.2014г. в начале трассы не вскрыты, в западном направлении вскрыты на глубине 0,9-4,7м от поверхности земли, т.е. на отметке 122,0м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Максимальный уровень подземных вод принят на высотной отметке 122,50м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатный.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к портландцементу, неагрессивные к шлакопортландцементу и сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 1,09м, для песков – 1,33м.

6.2. Проектные решения.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено энергоснабжения проектируемых объектов «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда.

6.2.1. Генеральный план.

Расширение ПС 220/35/6кВ «КТЭЦ».

Площадка подстанции расположена на территории ГКП «КТЭЦ». Территория подстанции разбита на две зоны: площадка ОРУ и территория вспомогательных служб. На площадке ОРУ-220кВ размещено: трансформаторы, портал шинный, блоки выключателей, блоки опорных изоляторов, шкафы, гараж, опоры под различное электротехническое оборудование, прожекторы, молниеотводы; на территории вспомогательных служб: электроремонтные мастерские – 2 блока и складские помещения. Территория спланирована и обустроена, по периметру площадка подстанции огорожена сетчатым ограждением, ОРУ также отделена от вспомогательной зоны ограждением.

Расширение территории ОРУ-220кВ выполнено в границах территории ГКП «КТЭЦ» за счет расширения территории в северо-западном направлении на участок прямоугольной конфигурации в плане размером 36,0х5,5м площадью 198,0м.

На территории ОРУ-220кВ предусмотрено выполнение работ:

установка трансформаторов тока OSKF-245;

установка элегазовых колонковых выключателей типа GL-314;

установка трехполюсных разъединителей с двумя заземляющими ножами типа S3C2T-245/2000;

установка трехполюсных разъединителей с одним заземляющим ножом типа S3CT-245/2000;

установка однополюсных разъединителей с одним заземляющим ножом типа S1CT-245/2000;

монтаж гибкой ошиновки двойным проводом АС-500/64;

монтаж контура заземления для вновь устанавливаемого электрооборудования яч №3;

монтаж кабельных лотков по территории ОРУ;

установка шинных опор для крепления провода гибкой ошиновки;

демонтаж существующего трансформатора Т-4 типа ТДТНГ -40000/220/35/6кВ

установка нового трансформатора Т-4 типа ТДТНГ мощностью 63000/220/35/10кВ.

Покрытия и проезды существующие.

Ограждение металлическое сетчатое по серии 3.017-1 по трубным столбам Ø=108 мм, забетонированным в грунт.

Показатели генерального плана:

Таблица

№	Наименование	Ед изм	До расширения		После расширения	
			Количество	%	Количество	%
1	Площадь участка	га	2,3531	100	2,3729	100
	- в том числе ОРУ-220кВ	га	1,8585	78,98	1,8783	79,2
2	Площадь застройки	м²	2194		2244	
	- в том числе ОРУ-220кВ	м²	1679	9,03	1729	9,2
3	Площадь покрытий	м²	3231	17,38	3281	17,46

ПС35/10 кВ.

Участок, отведенный под строительство трансформаторной подстанции, прямоугольный в плане 50,0х46,0м примыкает к восточному углу площадки «Индустриальной зоны».

Функциональное зонирование территории, расположение сооружений и площадок на участках зон принято согласно технологической схемы получения, преобразования и выдачи электрической энергии потребителям, требуемых норм пожаро- и взрывобезопасности, с учётом действующих норм, санитарных требований, грузооборота, обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, обеспечения рационального размещения на площадке транспортных и инженерных сетей.

На площадке размещены здания и сооружения:

ОРУ-35кВ
трансформаторы ТДТНГ-16000/35-У1-2шт;
маслосборник V=12м^3;
модульное здание КРУ-10 кВ;
модульное здание ОПУ-8;
молниеотводы – 2шт;
площадка для ревизии трансформаторов–108м^2;
блок реакторов – 2шт;
туалет.

Въезд на территорию с проектируемой автомобильной дороги с северной стороны. Подъезд к зданию насосной с существующей автодороги.

Покрытие подъезда тип-I из асфальтобетона мелкозернистого t=5см по основанию из ГПС t=15см с обрамлением бортовыми камнями БР 100.30.15. Покрытие пешеходных дорожектип-II из мелкозернистого асфальтобетона t=3см по основанию из ГПС t=13см.

Ограждение по периметру площадки металлическое сетчатое сер. 407-3-652.95 H=1,8м.

Показатели генерального плана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	% от общей площади
1	Площадь участка	га	0,23	100
2	Площадь застройки	м^2	952	41,39
3	Площадь покрытий	м^2	233	10,13
4	Коэффициент использования территории	-	0,51	-

Ситуационная схема наружных инженерных сетей:

6.2.2 Электротехнические решения.

Потребная мощность завода по производству листового стекла – 8000кВт согласно письма ТОО «Самрук-Казына Инвест» №385/13и от 15.03.2013г.

Категория электроснабжения – I.

Для электроснабжения проектируемых объектов «Индустриальной зоны «Өндіріс»:

установка блочно-модульных 2-х трансформаторных подстанций типа КТПБ (М)-35-5АН-ВБЭТ/10/10-2х16000-Б-У1 производства АО «КТЗ»;

реконструкция ПС 220/35/6кВ ГКП «КТЭЦ» и расширение ОРУ 35кВ «КТЭЦ» на две отходящие линейные ячейки;

строительство двухцепной ВЛ-35кВ по т.п.3.407.1-175.1, 3.407.12-170.01 в габаритах 110кВ на железобетонных и металлических опорах;

В ОРУ 220кВ Кызылординской ТЭЦ предусмотрены:

- расширение существующего ОРУ 220 кВ - две секции;

- замена существующего трансформатора Т-4 ТДТНГ-220/35/6кВ мощностью 40000кВА на трансформатор ТДТНГ-220/35/10кВ мощностью 63000кВА с заменой существующих масляных выключателей Т-3 на элегазовый выключатель, в комплекте с шинопроводами, шинными, линейным и обходным разъединителями, ограничителями перенапряжения;

- замена существующих масляных выключателей существующего трансформатора Т-3 на элегазовый выключатель, в комплекте с шинопроводами, шинными, линейным и обходным разъединителями, ограничителями перенапряжения;

На место демонтируемого трансформатора Т-4 предусмотрена установка нового силового трансформатора ТДТНГ-220/35/10кВ мощностью 63000кВА, который обеспечивает электроэнергией проектируемые объекты строительства.

Замененные и вновь устанавливаемые трансформаторы подключены к шинам 220/35/6 кВ. Со стороны 220 и 35 кВ будут установлены элегазовые выключатели 35 кВ.

Открытое распределительное устройство 220кВ ПС 220/35/10кВ выполнено по типовой схеме 220-13 «Две рабочие и обходная системы шин»

ОРУ-220 кВ выполняется открытым с использованием оборудования с удельной эффективной длиной пути утечки внешней изоляции не менее 2,25 см/кВ.

По данному проекту в ОРУ-220кВ предусматривается расширение ОРУ 35кВ «КТЭЦ на две отходящие линейные ячейки.

В ячейках ВЛ устанавливаются элегазовые колонковые выключатели, трансформаторы тока, шинные опоры и линейные разъединители.

На ОРУ предусматриваются следующие виды работ:

- установка трансформаторов тока OSKF-245;
- установка элегазовых колонковых выключателей типа GL-314;
- установка трехполюсных разъединителей с двумя заземляющими ножами типа S3C2T-245/2000;
- установка трехполюсных разъединителей с одним заземляющим ножом типа S3CT-245/2000;
- установка однополюсных разъединителей с одним заземляющим ножом типа S1CT-245/2000;
- монтаж гибкой ошиновки двойным проводом АС-500/64;
- монтаж контура заземления для вновь устанавливаемого электрооборудования яч.№3;
- монтаж кабельных лотков по территории ОРУ;
- установка шинных опор для крепления провода гибкой ошиновки;
- демонтаж существующего трансформатора Т-4 типа ТДТНГ -40000/220/35/6 кВ и установка нового трансформатора Т-4 типа ТДТНГ мощностью 63000/220/35/10кВ.

Установка силового оборудования на ОРУ-220кВ предусматривается на проектируемые железобетонные стойки.

Молниезащита проектируемого электрооборудования осуществляется от существующих молниеприемников, установленных на отдельно стоящей прожекторной мачте ПМЖ-16,6 и ячейковых порталах.

Значение токов трехфазного К.З. на стороне 220 кВ составляет 30,364 кА.

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

При проектировании применялось 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.

Релейная защита и автоматика

Релейная защита для проектируемого электрооборудования принята защита ШЭ2607-152 ЭКРА, на базе шкафа ШЭ111х. Для защиты сборных шин 220 кВ предусматривается дифференциальная токовая защита без выдержки времени.

Для реализации перечисленных защит, в проекте приняты следующие проектные решения:

- дифференциальная токовая защита линии (ДЗЛ) реализуется на базе терминала 7SD522 производства Siemens. Терминал ДЗЛ устанавливается в шкафу защит ВЛ-220 кВ W17E. Второй терминал ДЗЛ будет установлен в шкафу защит ВЛ в ОПУ ОРУ 220 кВ АЭМЗ. Связь между комплектами осуществляется по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) с применением оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос.
- функции резервных защит реализуются на базе микропроцессорного терминала 7SA611 производства Siemens. Терминал резервных защит устанавливается в шкафу защит ВЛ-220 кВ W17E.
- функции ДЗШ 220 кВ реализуются на базе микропроцессорного устройства 7SS525 производства Siemens, периферийного терминала, устанавливаемого в шкафу защит ВЛ-220 кВ W17E и центрального терминала 7SS522, установленного в существующем шкафу ЛЗШ. Проектом предусматривается установка дополнительного оптического модуля в центральном терминале ДЗШ.
- функции управления выключателем ВЛ-220 кВ и контроля его технологического состояния, а также контроля разъединителей и заземляющих ножей реализованы в микропроцессорном устройстве 6MD66. Информация о состоянии первичного оборудования передается на терминал через блок-контакты, подключенные к дискретным входам. Терминал управления устанавливается в шкафу управления ВЛ-220 кВ W17E.

Организация диспетчерско-технологической связи.

В настоящее время для организации диспетчерской телефонной и технологической связи между подстанциями АО "КРЭК" 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. Существующие каналы ВЧ связи на сегодняшний момент морально и физически устарели. Для увеличения надежности электросетей, для создания условий нормальной работы устройств автоматики и увеличения скорости и качества обслуживания сетей, а также внедрения систем телемеханики, телеизмерения и коммерческого учета (АСКУЭ) необходимо провести модернизацию существующих каналов связи. В проекте разработан вариант построения радиорелейной линии связи "ПС35/10кВ с последующим присоединением к внутризоновой радиорелейной линии связи АО «КРЭК».
Для унификации оборудования, используемого на сети АО «КРЭК», снижения эксплуатационных расходов и затрат связанных с внедрением системы управления предусмотрено использовать оборудование радиорелейной связи CERAGON IP10G.
Предусмотрены системы телемеханики на выключателях и сети контроля за потреблением электроэнергии (АСКУЭ) на вводах 35 и 220 кВ и 2-х канальная диспетчерская связь, выдача полной информации ПС 35/10 по отходящим линиям 35 кВ, по обмоткам ВН, СН, НН проектируемого трансформатора Т-4, а также по управлению коммутационными аппаратами и их состоянием на ГЩУ КТЭЦ.
Защитное заземление и молниезащита расширяемой части ОРУ-220кВ и 35кВ выполнено из стали круглого сечения 16мм и предусмотрено присоединение к общему контуру заземления.

Собственные нужды переменного тока.

На ОРУ-220кВ кВ ЭС «КТЭЦ» в соответствии с существующей схемой установлены щит собственных нужд 0,4 кВ и два сухих трансформаторов собственных нужд в РЩ ОРУ-220кВ.

В существующей яч.№3 и яч.№1 ОРУ-220кВ настоящим проектом предусматривается замена и установка силовых ящиков АС (производства ТОО «Инфразнергоп), комплектуемых электроаппаратами фирмы «SCHNEIDER ELECTRIC». От данных ящиков предусматривается обогрев приводов выключателей и разъединителей, обогрев шкафов управления выключателей и разъединителей и питание приводов разъединителей.

Существующее питание силовых ящиков принято по кольцевой схеме со щита собственных нужд 0,4 кВ РЩ. Питание силовых ящиков проектируемой ячейки выполнено от существующей кольцевой схемы, путем подключения в существующее кольцо.

Для питания силовых ящиков и питания электроприемников, подключенных к данным силовым ящикам прокладываются новые силовые кабели.

Проектом также предусматривается установка нового поста сварки и прокладка дополнительной сети освещения ОРУ.

Собственные нужды постоянного тока.

На ОРУ-220кВ кВ ЗС «КТЭЦ»» в соответствии с существующей схемой установлены щит собственных нужд постоянного тока (ЩПТ) с системой UPS, с посекционным отключением электроприемников.

В существующих яч.№3 и Яч№1 ОРУ-220 кВ предусматривается замена и установка ящика зажимов DC-4 (производства ТОО «Инфраэнерго»), комплектуемого электроаппаратами фирмы «SCHNEIDER ELECTRIC». От данного ящика предусматривается питание приводов выключателя и оперативных цепей управления разъединителей.

Существующее питание ящиков зажимов принято по кольцевой схеме со щита собственных нужд постоянного тока ЩПТ. Питание ящиков зажимов проектируемой ячейки выполнено от существующей кольцевой схемы, путем подключения в существующее кольцо.

Для питания силовых ящиков и электроприемников, подключенных к данным силовым ящикам прокладываются новые силовые кабели.

ВЛ 35 кВ от ОРУ-35 кВ «КТЭЦ» до подстанции 35/10кВ выполнены проводом АС-185/29 мм². В ОРУ-35 кВ в двух секциях гибкая ошиновка проводом АС-500/64 мм².

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

Для исключения пересечения существующих ВЛ-35 кВ и 220 кВ, выходы по 35 кВ выполнены с кабелями прошитыми полиэтиленовыми изоляциями марки АПвВнг (А)-LS 1х240/50 в кабельных каналах.

Соединение проводов АС-185/29 мм² в пролете осуществляется соединительными зажимами типа СОАС-185-3, а в шлейфах анкерно-угловых опор термитной сваркой.

Проектируемая ВЛ 35кВ пересекает следующие инженерные сооружения: автодорогу между опорами №1 и №2, №22 и №23 и железную дорогу между опорами №2 и №3, ВЛ-10 кВ между опорами №11 и №12, №21 и №22, №24 и 25.

Защита от грозовых перенапряжений ВЛ-35кВ выполнена согласно требованиям ПУЭ РК. В качестве грозозащитного троса принят канат ТК-9,1 по ГОСТ 3063-80*.

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».

Подстанция 35/10 кВ.

Предусмотрено строительство двухтрансформаторной подстанции 35/10кВ – 2хТДТНГ 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 предусмотрено установка 44 ячеек ЗРУ-10кВ.

Питание собственных нужд предусмотрено от двух трансформаторов 10/0,4кВ мощностью по 160кВА, 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 предусмотрен счетчиком установленным на отходящих линиях 35кВ и 10кВ ПС35/10кВ согласно техническим условиям ГКП «КТЭЦ».

Принята ***комплектная трансформаторная подстанция*** КТПБ(М)–35/10 кВ

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 КТЭЦ выполнена 2-х канальная диспетчерская связь, выдача полной информации ПС 35/10 по отходящим линиям 35 кВ, а также по управлению коммутационными аппаратами ПС и их состоянием из ПЩУ КТЭЦ.

Закрытая комплектная распределительная установка ЗРУ-10 кВ принимается модульного типа с теплоизоляцией. ЗРУ-10 кВ двухрядная 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.

Общеподстанционный пункт управления (ОПУ-8) из двух блоков принимается модульного типа с теплоизоляцией, с одним рядом шкафов. В одном блоке находятся шкафы релейной защиты и управления выключателями 35 кВ, щит собственных нужд 0,4 кВ, сигнализация. Релейная защита выполнена на базе микропроцессоров MiCom фирмы AREVA. В другом блоке 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, а также по управлению коммутационными аппаратами со стороны ПЩУ КТЭЦ.

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.

6.2.3 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.

Расширение ПС-220/35/6кВ «КТЭЦ».

Портал ошиновки ОРУ 35 кВ – из сборных железобетонных стоек ВС 90-112 и траверса стальной по серии 3.407.1-137 вып.2.

Опоры под оборудование ОРУ-220кВ и ОРУ-35кВ – из металлических рам, устанавливаемых на сборные железобетонные стойки СОН по серии 3.407.1-157 вып.1. Установка стоек СОН в грунте выполнена в сверленых котлованах.

Кабельные лотки – сборные железобетонные по серии 3.407-157 вып.1 и 4.407-268 вып.2.

Трансформатор ТДТНГ-63000/220/35/10 установлен на фундаменты из плит ПФ35.15 по серии 3.407.1-148, к которым крепятся рельсы.

Под трансформатором *ТДТНГ-63000/220/35/10* предусмотрен маслоприемник, рассчитанный на полный прием масла от трансформатора, расчет выполнен в соответствии с ПУЭ. 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.

Опоры ВЛ 35 кВ

На проектируемой ВЛ-35 кВ анкерно-угловые и концевые опоры приняты стальные опоры типа У110-2, У110-2+5, У110-1, У110-1+5 по ТП 3.407.2-170 вып.3 с подставками 5м. Фундаменты под анкерно-угловые опоры приняты по серии 3.407-115.

ПС 35/10 кВ

Строительные решения подстанции разработаны в соответствии с компоновочными чертежами оборудования завода-изготовителя КТПБ(М)-35/10кВ «Кентауский трансформаторный завод».

Опоры под оборудования – из сборных железобетонных лежней по серии 3.407.1-157 вып.1.

Порталы ошиновки – из сборных железобетонных вибрированных стоек ВС 105-167 и металлических траверс по серии 3.407.1-137. Стойки порталов ошиновки установлены в сверленые котлованы.

Фундаменты под трансформаторы на сборных железобетонных плитах НСП-12а по серии 3.407.1-157 и рельсах Р-75.

Ограждение трансформаторной ямы выполнено из сборных железобетонных плит ПН 32.9 по серии 3.407.1-157 вып.1.

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

Отдельностоящие молниеотводы – из стоек СВ 164-12 АУ, по серии КП 31, выпуск 1, АО "Промстройпроект", г. Алматы, 1994г.

Стойки установлены в сверленые котлованы. Конструкция предусматривает установку на молниеотвод по два светильника ЖКУ 16-250-001 с лампами ДНаТ-250.

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

Под модульные здания КРУН-10кВ и ОПУ-8 предусмотрены сборные железобетонные лежни по серии 3.407.1-157 вып.1, установленные на основание из песка.

Мероприятия по защите от конструкций от коррозии

Мероприятия по защите от конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (щебеночная подготовка 100мм пролитая битумом).

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Мероприятия по противопожарной безопасности:

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

Монтаж проектируемого оборудования ПС выполняется в строгом соответствии с технической документацией, ПУЭ и строительным нормам и правилам систем автоматизации СНиП 3.05.07-85*.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности проектом предусмотрено: выбор проводов в соответствии с ПУЭ РК; зануление и заземление корпусов электротехнического оборудования.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

- соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;
- обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по ТБ.

6.4. Охрана окружающей среды:

Проектом предусмотрен раздел по охране окружающей среды и выполнена оценка воздействия на окружающую среду.

Проектом определены основные источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, намечены предложения по охране природной среды:

- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения и предложение по ПДВ;
- Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения,
- Охрана почв, рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов, охрана растительного и животного мира.

6.5 Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стройгенплан.

В качестве площадки временного складирования строительных материалов, механизмов, оборудования, снаряжения, инструментов используются производственные базы подрядных организаций. Под временные здания и сооружения (вагончики-бытовки, туалет, контейнеры для раздельного сбора производственных и твердых бытовых отходов) свободный от застройки участок на территории площадки строительства.

Складирование крупногабаритных строительных материалов непосредственно на строительной площадке.

Водоснабжение и электроснабжение - от городских сетей и передвижных электростанций, сжатым воздухом - от компрессора.

Доставка ГСМ для работающих механизмов автобензозаправщиками, заправка автомашин на АЗС города.

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

Методы производства работ.

Для строительства сетей принят поточный метод производства работ. Строительство сетей ведется параллельно. Выполнение основных строительно-монтажных работ ведется:

планировочные - бульдозером ДЭТ-250М2Б1Р1;

разработка грунта – экскаватором КАЗЭКС-2601;

разработка грунта в траншее экскаватором Э-302Б с емкостью обратной лопаты - 0,65м^3;

монтаж зданий, крупногабаритных элементов - краном на гусеничном ходу МКГ-25БР;

разгрузочно-погрузочные работы, монтаж небольших объектов - кран КС-5473 на специальном шасси автомобильного типа.

Машины и механизмы: краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, краны на тракторе, машины бурильно-крановые, экскаваторы, бульдозеры, трамбовки пневматические, трубоукладчики, насос для водопонижения и водоотлива, автогрейдеры, катки дорожные, машины поливомоечные, укладчики асфальтобетона, распределители щебня и гравия, установка постоянного тока, автогудронаторы, преобразователи сварочные, агрегаты сварочные.

Технико-экономические показатели:

Трудоемкость – 10,121тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 8 месяцев.

Продолжительность строительства определена по нормативной трудоемкости.

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 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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 1-18;

-сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

-сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

-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 1-18;

-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 (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, 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 в размере -4,3% (СН РК 8.02-09-2002);

-дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 в размере 2,1%*0,9=1,89% (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 и радиационного риска 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 (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2015 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496 –IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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 п.4 Постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» и РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство систем электроснабжения «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство систем электроснабжения «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части:

7.2.1. Рабочий проект согласован с ГКП «КТЭЦ» и АО «КРЭК» согласно выданных технических условии и с госорганами согласно постановление РК №425

7.2.2. Общая пояснительная записка по составу и содержанию приведена в соответствие с п.6.2.1. СНиП РК 1.02-01-2007*.

По генеральному плану:

Реконструкция КТЭЦ.

7.2.3. По оформлению чертежей (ГОСТ 21.508-93):

откорректированы чертежи: оформление (линий привязки, выносные линий, цифры, размеры, позиции) выполнено в соответствии с требованиями нормативов;

представлены чертежи «до реконструкции» и «после реконструкции» с выделением демонтируемых и проектируемых сооружений с соответствующими условными обозначениями;

доработан лист «Общие данные» - приведено описание принятых проектных решений;

7.2.4. Представлены технико-экономические показатели территории «до» и «после» реконструкции с учетом увеличения площади территории и застройки.

7.2.5. Дополнена пояснительная записка (раздел ГП) описанием проектных решений по реконструкции КТЭЦ.

Подстанция 35/10кВ.

7.2.6. Замечания не имеются. Размещение на участке зданий и сооружений ПС выполнено с учетом требований (пожарных технологических, санитарных) нормативных документов, а также обеспечения удобства подъезда спецмашин и обслуживания (типовое решение). Проектом предусмотрена замена без изменения проектного положения ранее запроектированных трансформаторов ТРДНС—25000/35-У1 в количестве 2 штуки на трансформаторы типа КТПБ (М)-35-5АН-ВБЭТ/10/10-2х16000-Б-У1.

В целом по проекту.

7.2.7. Согласованы генеральные планы КТЭЦ (после реконструкции) и ПС 35/10кВ с эксплуатирующей организацией.

По строительным решениям

Реконструкция КТЭЦ

7.2.1. Откорректированы отметки, размеры по высоте на разрезе маслосборника.
7.2.2. Разработан план кабельных трасс, приведена спецификация элементов.
7.2.3. Представлена спецификация железобетонных изделий и сводная спецификация конструкций и материалов.
7.2.4. Откорректирована марка стойки в ведомости фундаментов и опор, принята по серии 3.407.1-157.
7.2.5. Предусмотрена гидроизоляция (вертикальная) маслосборника от грунтовых вод.
Подстанция 35/10кВ
7.2.6. План расположения фундаментов и опор под оборудования приведены в соответствие электротехническим решениям.
7.2.7. Представлены чертежи узлов кабельных трасс.
7.2.8. На плане маслопровода схема расположения колодцев маслосборника приведена в соответствие плану расположения фундаментов.
7.2.9. В спецификации учтены элементы по закреплению стоек портала согласно 3.407.1-137.1-051.
7.2.10.На чертежах опор ОТ-6, ОТ-14, ОТ-24 указаны железобетонные изделия, представлены решения по закреплению опор.
По объекту в целом
7.2.11.Т.к. чертежи выполнены по типовым решениям, на чертежах дана ссылка на типовые проекты.
7.2.12.В общих указаниях климатические условия и характеристики грунтов приняты согласно данных по инженерно-геологическим изысканиям.
7.2.13.Спецификации на листах по составу и количеству приведены в соответствие с чертежами с учетом корректировки проекта.
7.2.14.На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК.
7.2.15.Оформление чертежей выполнено в соответствии с приложением Д ГОСТ 21.101-97.
По электроснабжению:
7.2.16.В разделе подстанции 35/10 в 3.2.1 Технологические решения (ПС35/10) откорректированы распределительной устройство шкафов серии КРУН-07 КТЗ производства АО «Кентауский трансформаторный завод» с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL-10-20/630-1600У2 с пружинными приводами.
7.2.17.Стр. 16: 3.1 ОРУ220 кВ. 3.1.1 Технологические решения. Всё описываемое основное оборудование 220 кВ откорректированы принятому в чертежах и опросных листах.

7.2.18.Стр. 18: 3.1.2 Изоляция, защита от перенапряжений, заземление
В Тех Задании п.7.19 предусмотрено дополнительного заземления расширяемой части ОРУ-35 и представлены чертежи.
7.2.19. Стр. 19: 3.1.3 Собственные нужды переменного тока и 3.1.4 Собственные нужды постоянного тока. В существующей яч. №3 и яч№1 ОРУ-220 кВ настоящим проектом предусматривается замена, и установка силовых ящиков АС (производства ТОО «Инфразнерго»), комплектуемых электроаппаратами фирмы «SCHNEIDER ELECTRIC». На чертежах ОРУ-35, ОРУ-220 показано, где установлены новые силовых ящиков АС, опросные листы на ящики АС, DC, чертежей общего вида НКУ, электрические и монтажные схемы.
7.2.20.Представлены опросные листы и карты заказа на комплектацию ШЭ2607-152 по комплектам А1- БЭ2704 V041, А2- БЭ2704 V073, А3- БЭ2502А0501.
7.2.21.Согласно Тех. Задания Заказчика п.7.21 и Технических условий №108 ГПК КТЭЦ п.21 предусмотрены: на две отходящие линейные ячейки проектируемой ЛЭП-35 кВ установлены счетчики коммерческого учет, с подключением к существующей системе АСКУЭ с телемеханизацией и АРМ.
7.2.22.Стр. 26: 5. По воздушной линии 35 кВ представлены:

-план и способ прокладки кабеля ВЧ-связи от ФП на узле перехода до места конечного приемника сигнала в здании КТЭЦ, где будет стоять оборудование ВЧ-связи
-спецификации электротехнических устройств, на кабель 35 кВ, а также концевые муфты 35 кВ к нему.

7.2.23.По спецификацию оборудования внесено изменения и откорректировано количество оборудование на ПС-220/35/6кВ «КТЭЦ» и ПС-35/10 электроустановок, кабелей, материалы заземляющих устройств.

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.24. Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (снижение 0,050 млн. тенге).

По сметному расчету:

7.2.25. Приведено в соответствия затраты на расчет дополнительной оплаты труда в зоне экологического кризиса (снижение 62,887 млн. тенге).

По локальным сметам:

7.2.77. Изменены объемы нижеследующих строительно-монтажных работ:

Электромонтажные работы подстанции 35/10кВ(снижение 43,232 млн. тенге);
Воздушные линии (увеличение 4,969 млн. тенге);
Реконструкция ОРУ220кВ (увеличение 14,120 млн. тенге);
Реконструкция ОРУ35кВ (увеличение 16,093 млн. тенге);
Замена трансформаторов (снижение 472,628 млн. тенге);
Системы связи и телемеханики (снижение 8,432 млн. тенге);
Общестроительные работы ПС35-10 (увеличение 3,721 млн. тенге).
Добавлено объемы перевозки трансформаторов (увеличение 9,480 млн. тенге).

С учетом внесенных изменений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение - 587,229 млн. тенге;
увеличение - 48,383 млн. тенге.

В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность:	МВА	2x16	2x16	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	949,142	770,550	- 178,592
	СМР	млн.тенге	305,723	154,293	- 151,430
	Оборудование	млн. тенге	603,057	607,922	+ 4,865
	Прочие затраты	млн.тенге	40,362	8,335	- 32,027
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014,2015,2016 года, в том числе	млн.тенге	2 876,994	2 338,148	- 538,846
	СМР	млн.тенге	795,021	401,233	- 393,788
	Оборудование	млн.тенге	1 568,228	1 580,879	+ 12,651
	Прочие затраты	млн.тенге	513,745	356,036	- 157,709
4	Из них, в ценах				
	2014год	млн.тенге	20,937	20,887	- 0,050

	2015год	млн.тенге	2 134,675	1 731,967	- 402,708
	2016год	млн.тенге	721,382	585,294	- 136,088
5	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	17,050	10,121	- 6,929
6	Удельные капитальные вложения	млн.тг/МВА	89,906	73,067	- 16,839
7	Продолжительность строительства, в том числе	мес.	10	8	- 2
	2015год	мес.	8	6	- 2
	2016год	мес.	2	2	-
8	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем электроснабжения «Индустриальной зоны «Өндіріс» в г.Кызылорда»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность, МВА - 2х16
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 770,550
   СМР, млн. тенге - 154,293
   Оборудование, млн. тенге 607,922
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014,2015,2016 года, млн. тенге, в том числе - 2 338,148
   СМР, млн. тенге - 401,233
   Оборудование, млн. тенге 1 580,879
4. Продолжительность строительства, мес., - 8

8.2. С выпуском настоящего заключения, ранее выданные заключения №14-0258/11 от 23 августа 2011 года по рабочему проекту **«Подведение наружных инженерных сетей к проектируемому объекту ТОО «Сыр цементі»** и №14–0203/13 от 21 июня 2013 года по рабочему проекту **«Строительство наружных инженерных сетей к проектируемым объектам «Индустриальной зоны» в пос Титова г.Кызылорда»** считать утратившими силу.

8.3. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПроектСервис» в соответствии с условием договора от 18 сентября 2014 года №0384.

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

8.5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.6. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласындағы «Өндіріс» индустриалық аймағын электрмен жабдықтау жүйесінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төменгі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы (МВА),	-	2х16
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	770,550
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	154,293
	Құрал-жабдықтар,млн. теңге		607,922
3.	2014,2015,2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	2 338,148
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	401,233
	Құрал-жабдықтар,млн. теңге		1 580,879
4.	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	8

8.2. Осы сараптамалық қорытындының шығуына байланысты бұрын берілген **«Қызылорда қаласында «Сыр цементі» ЖШС-нің жобаланып жатқан нысандарына сыртқы инженерлік желілер құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша 2011 жылғы 23 тамыздағы №14-0258/11 және **«Қызылорда қаласы Титов қыстағындағы «Индустриалық аймағының» жобаланып жатқан нысандарына сыртқы инженерлік желілер құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша 2013 жылғы 21 маусымдағы №14-0203/13 сараптамалық қорытындыларының күші жойылды,деп есептелсін.

8.3. Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 18 қыркүйектегі №0384 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ПроектСервис» ЖШС келілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.5. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 – 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 қаулысын орындау мақсатында құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.6. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары: Қ. Сәрсенбаев

Сараптамалық тобының жетекші: Ғ. Искаков

Сарапшы: М. Қожаев

Сарапшы: Ш. Балмагамбетова

Сарапшы: С. Ақылбаева

Бағалар мониторинг бойынша маман: Н. Алиев