ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

001376

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалы директорының м.а.

Губер С. Л.

«Алты ауа 500кВ сөндіргіштерін «Ағадыр» ПС 500кВ элегаздық сөндіргіштерге ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 26 желтоқсандағы №10-0628/13

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
«KEGOC» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Казахский институт технического развития» ЖШС
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

001376

АЛҒЫ СӨЗ

«Алты ауа 500кВ сөндіргіштерін «Ағадыр» ПС 500кВ элегаздық сөндіргіштерге ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И. о. директора
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области

_____Губер С. Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0628/13 от 26 декабря 2013 года

по рабочему проекту
«Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»»

ЗАКАЗЧИК
АО«KEGOC»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Казахский институт технического развития»
г. Алматы

г. Караганды

001376

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ - рабочий проект «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»».

Настоящее заключение составлено согласно договору от 09.12.2013г. №10-461/13 на проведение экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК – АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Казахский институт технического развития» (МКЛ № 00457 от 06.01.2006, переутверждена 18.06.2012 года).

ГИП – Усенбаев Б. П. (приказ от 19.04.2013г. №07, подписанный директором ТОО «Казахский институт технического развития» Т. В. Барабанщиковой).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – инвестиции государственные.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

– задание на проектирование от 05 февраля 2013г., утвержденное зам. Председателя Правления по производству АО«KEGOC» А. Акмурзиным;

– приказ АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» от 06 декабря 2012г. №708 «О реализации бюджета доходов и расходов и инвестиционной программы АО«KEGOC» на 2013 год»;

– выписка из приложения №25 к приказу Председателя правления АО«KEGOC» от 06 декабря 2012г. №708 «Инвестиционная программа филиала Центральные МЭС по основным направлениям целевого использования на 2013 год»;

– протокол от 04.05.2013г. обследования ПС-500кВ «Агадырь» по объекту «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»», составленный и утвержденный в установленном порядке;

– письмо АО«KEGOC» от 21.10.2013г. исх. №16-16/1230 «о разбивке сроков строительства на три года»;

– письмо АО«KEGOC» от 05.11.2013г. исх. №16-16/1279 «о согласовании схемы доставки сборных ж/бетонных конструкций»;

– отчет по комплексным изысканиям Модернизация НЭС. II этап. Пакет 3. №4030 по рабочему проекту «ПС 500/220/110/35/10 кВ «Агадырь»», выполненный АО Казахстанский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт топливно-энергетических систем "Энергия"(АО КазНИПИИТЭС "Энергия"), № 1353/7-201-02-т.1;

– перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком (протокол от 20 декабря 2013г.).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

– санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Карагандинской области от 16.10.2013г. №9-24/876 на проект «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»»;

– заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 23.12.2013г. исх №5-4/2121 на проект «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»»;

– письмо АО«KEGOC» от 13.09.2013г. исх. № 25-02-18/5558 «о согласовании рабочего проекта «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

– пояснительная записка, шифр 68/86-16/13-ПЗ;

– рабочие чертежи Электротехнические решения, шифр 68/86-16/13-ЭП, СН;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

– сводный сметный расчет и сметы, шифр 68/86/16-ССР;
– сметная документация на пусконаладочные работы, шифр 68/86-16/13-ПНР.

5.4. Цели и назначение объекта строительства:

Проектом предусматривается реконструкция ОРУ-500кВ в виде замены выключателей 500кВ.

К мероприятиям по благоустройству проектируемой площадки относятся:
демонтаж сборных железобетонных элементов;
демонтаж металлоконструкции;
Уровень ответственности строительства – II (нормальная) согласно СНИП2.01.07-85*

В объем данного проекта входит замена и установка высоковольтных выключателей типа ВВ-500Б на элегазовые типа GL 317D в кол-ве 6 шт, а также установка шинных опор со строительной частью в кол-ве 36 шт.

В проекте предусматривается разбивка СМР на 3 года, в следующей последовательности:

– замена двух выключателей 1, 2 В-500 кВ Л-5148 вместе с шинными опорами в 2014 году;
– замена двух выключателей 1, 2 В-500 кВ Л-5300 вместе с шинными опорами в 2015 году;
– замена двух выключателей 1, 2 В-500 кВ Л-5138 вместе с шинными опорами в 2016 году.

Рабочий проект входит в инвестиционную программу АО «KEGOC» до 2018 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении существующая площадка подстанции «Агадырь» расположена в Карагандинской области на землях Шетского района, в 2 км северо-восточнее п. Акадыр.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства – III.
Климатический подрайон – IIIA.
Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 0,70 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района – 0,48 кПа.
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет – минус 32°С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 201 см.
Расчетная глубина промерзания грунтов – 210 см.
Район по гололедности – IV.

Данные по климатическим условиям ПС «Агадырь» приведены по СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» и СН РК 2.04-21-2004, табл. 3.1

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5 м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В соответствии с инженерно-геологическим районированием площадка подстанции относится к территории Центрально-Казахстанского инженерно-геологического региона II порядка.

В орографическом отношении подстанция находится в области обширной древней долины р. Жаман-Сарысу в месте ее сочленения с полями мелкосопочника

Площадка подстанции сложена неогеновыми красноцветными глинами, которые перекрыты маломощным чехлом четвертичных образований делювиально-пролювиального генезиса (суглинки с линзами дресвяных грунтов).

Грунты в пределах площадки разделены на 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1. Суглинки серо-коричневого цвета твердой консистенции, при водонасыщении – до мягкопластичной консистенции залегают на поверхности. Мощность суглинков составляет 0,5-2,6 м.

Строительная категория при естественной влажности – II, при водонасыщении - I (здесь и далее строительные категории даются в соответствии со СН РК 8,02-05-2002 применительно к ручной разработке).

ИГЭ-1а. Суглинки серо-коричневого цвета твердой консистенции, при водонасыщении – до мягкопластичной консистенции с включениями гальки ищебня в объеме 15-40 % чаще всего подстилают суглинки ИГЭ-1 и отличаются от последних наличием включений. Мощность грунтов варьирует в пределах 0,7-2,8 м.

Строительная категория при естественной влажности – III, при водонасыщении – II.

ИГЭ-2. Дресвяные грунты с суглинистым и песчаным заполнителем представлены в геологическом разрезе в виде разрозненных линз под слоем суглинков ИГЭ-1 и ИГЭ-1а. Мощность грунтов колеблется от 0,9 до 3,4 м.

Расчетное сопротивление R_0 дресвяных грунтов в естественном состоянии равно 400 кПа, в водонасыщенном состоянии – 350 кПа.

Строительная категория – IV.

ИГЭ-3. Глины красновато-коричневого, коричневого и бурого цвета твердой и полутвердой консистенции плотная, иногда с включением щебня в объеме до 15% развиты на всей территории подстанции в нижней части геологического разреза под слоем суглинков и дресвяных грунтов. Глины вскрыты разведочными выработками на глубине 2,4-5,0 м. Вскрытая мощность глин достигает 6.4 м.

Строительная категория глин в естественном состоянии – IV. В водонасыщенном - III.

ИГЭ-4а. Песчаники серо-зеленого цвета мелкозернистые трещиноватые выветрелые вскрыты в южном углу территории подстанции на глубине 1,3 м. Мощность выветрелых песчаников составила 4.4 м.

Строительная категория – V.

ИГЭ-4. Песчаники серо-зеленого цвета мелкозернистые трещиноватые прочные вскрыты разведочной скважиной № 8 на глубине 5,7 м под выветрелыми песчаниками ИГЭ-4а. Мощность песчаников составляет сотни метров.

Строительная категория - VII.

Грунты на площадке незасоленные. По содержанию сульфатов и хлоридов грунты агрессивны по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

По отношению к стальным конструкциям грунты характеризуются высокой коррозионной активностью.

Грунтовые воды вскрыты на территории площадки подстанции в четвертичных отложениях на глубине 1,0 – 2,8 м. С учетом сезонных колебаний максимальный уровень грунтовых вод возможен на глубинах 0,5 – 1.5 м. По содержанию сульфатов, хлоридов и агрессивной углекислоты воды характеризуются агрессивными свойствами по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

Сейсмичность района работ составляет менее 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В связи с тем, что реконструкция выполняется в пределах существующего ограждения подстанции, генплан отдельно не разрабатывается.

6.2.2 Технологические решения

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

За условную отм. 0.000 принята отметка верха существующей планировки площадки в месте установки оборудования.

Стойки опор под оборудование устанавливаются в открытые котлованы.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивно-строительные решения разработаны в соответствии с установочными чертежами оборудования, с учетом типов существующих строительных конструкций и общей компоновкой подстанции.

Сооружения по расширяемой части приняты по типовым и повторно применяемым решениям из сборных железобетонных и стальных унифицированных элементов.

Опоры под выключатель типа GL317D – отдельный, фундамент монолитный столбчатого типа, из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, W6.

Стойка опор типа О-500-Б; В – типовая серия 3.407-102 в.1.

Площадка ПО-1– типовая серия 3.407-102 в.1.

Опора типа О-ШУ-В - типовая серия 3.407-102 в.1.

Опора типа О-Ш-1 - типовая серия 3.407-102 в.1.

Опора типа О-500-ШО1; ШО2 - типовая серия 3.407-102 в.1.

Кабельные лотки – серия 3.407.1-157 в.1.

На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" все железобетонные конструкции нулевого цикла изготавливаются из бетона нормальной проницаемости W-6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, с последующим нанесением на все поверхности, с отм.+0,500 и ниже, полимерного покрытия толщиной 3,0мм. Марка бетона всех железобетонных конструкций по морозостойкости должна быть не ниже F75.

Боковые поверхности железобетонных стоек и опор, выступающие над поверхностью земли, окрашиваются фасадной высококачественной краской.

Вокруг стоек, опор и под всеми фундаментами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения. По подготовке выполняется стяжка из кислотостойкого асфальта (30мм) и двухслойная рулонная гидроизоляция из гидроизола.

Наземные кабельные лотки укладываются на железобетонные бруски по спланированной поверхности, согласно проекту. Торцы лотков и нестандартные участки заложить кирпичом КОРПо 1НФ 100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементном растворе марки 50.

Все работы, связанные с установкой опор, должны выполняться в соответствии со СНиП РК 4.04-10-2002 (электротехнические устройства), СНиП 3.02.01-87 (Земляные сооружения. Основания и фундаменты) и СНиП РК 1.03-005-2001 (Охрана труда и техника безопасности в строительстве).

Указания по защите металлических конструкций от коррозии.

Все стальные конструкции и выступающие из бетона, металлоконструкции и закладные детали, огрунтовать грунтовкой ГФ - 021(ГОСТ 25129-82*) с последующим покрытием краской БТ - 177 (ОСТ 6-10-426-79).

Перед покраской металлические конструкции очистить от загрязнений, окалины, ржавчины и шлаковых включений стальными щетками. Степень очистки принимать по ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием вести по таблице 30 СНиП 2.03.11-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

Водопровод и канализация
Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

Электротехнические решения
Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование от 05.02.2013г, выданного АО «KEGOC» и утвержденное Заместителем председателя Правления по производству Акмурзиным А.А., протокола совместного обследование подстанции, утвержденного главным инженером филиала Центральные МЭС Лаисцевым Ю.С. от 04.05.2013г.

ОРУ-500 кВ ПС-500 кВ «Агадырь» имеет двадцать четыре ячейки выполненных по схеме «трансформаторы-шины с присоединением линий через два выключателя».

Проектом предусматривается замена воздушных выключателей ВВ-500 кВ на элегазовые выключатели фирмы «ALSTOM» типа GL 317D. Все оборудование монтируется на ж/б стойки типа УСО.

Все оборудование, устанавливаемое по данному проекту, присоединяется к существующему контуру заземления ОРУ-500 кВ ПС-500кВ «Агадырь».

Изоляция, защита от перенапряжений, заземление

Учитывая опыт эксплуатации и в соответствии с «Инструкцией по проектированию изоляции в районах с чистой и загрязненной атмосферой», район расположения ПС относится ко II степени загрязнения атмосферы.

Защита от прямых ударов молнии будет осуществляется существующими молниеотводами на порталах ОРУ-500кВ и отдельно стоящими молниеотводами на прожекторных мачтах.

Заземление подстанции выполнено в виде сетки из стали полосовой сечением 40х4мм. Спуски заземления металлических частей оборудования выполнены полосовой сталью сечением 30х4мм, проложенной по ж/б стойкам оборудования до соединительных заземляющих проводников. Полоса крепится к оборудованию и соединительному заземляющему проводнику сваркой. Полоса и сварочные стыки должны быть окрашены со всех сторон.

Соединение вертикального и горизонтального заземлителей производится при помощи сварки.

К заземляющему устройству присоединяется все вновь устанавливаемое оборудование. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу.

Во время производства работ необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие сохранность замкнутого заземляющего контура подстанции.

Релейная защита, автоматика и управление подстанции

Рабочая документация системы мониторинга и управления (СМиУ), релейной защиты и автоматики (РЗА) разработана согласно Техническим спецификациям (Приложение 1 Задания на разработку проектно-сметной документации) с применением микропроцессорных устройств РЗиА производства компании «SIEMENS».

В состав раздела релейной защиты и автоматики входит привязка цепей вновь устанавливаемого оборудования к существующим панелям защиты, автоматики и измерений.

Прокладка проектируемых кабелей предусмотрена в существующих и проектируемых ж/б лотках. Кабели в лотках должны укладываться в соответствии с требованиями

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

п.2.1.60, 2.1.61, 2.1.62 (ПУЭ-2008). Кабели на местах поворотов, пересечении и переходов необходимо пробирковать.

Примеры укладки на прямых участках и поворотах приведены на фото 1, 2.

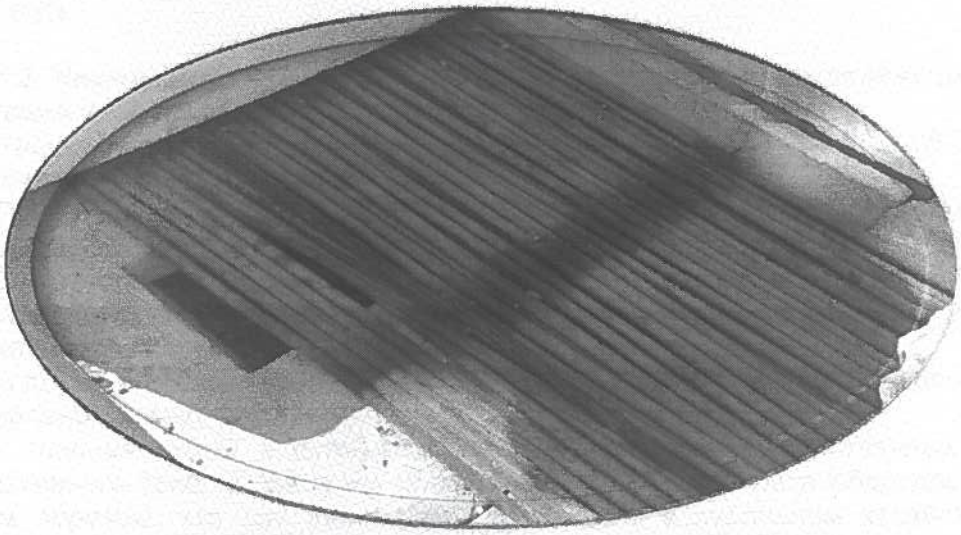

Фото 1. Расположение кабелей на прямых участках

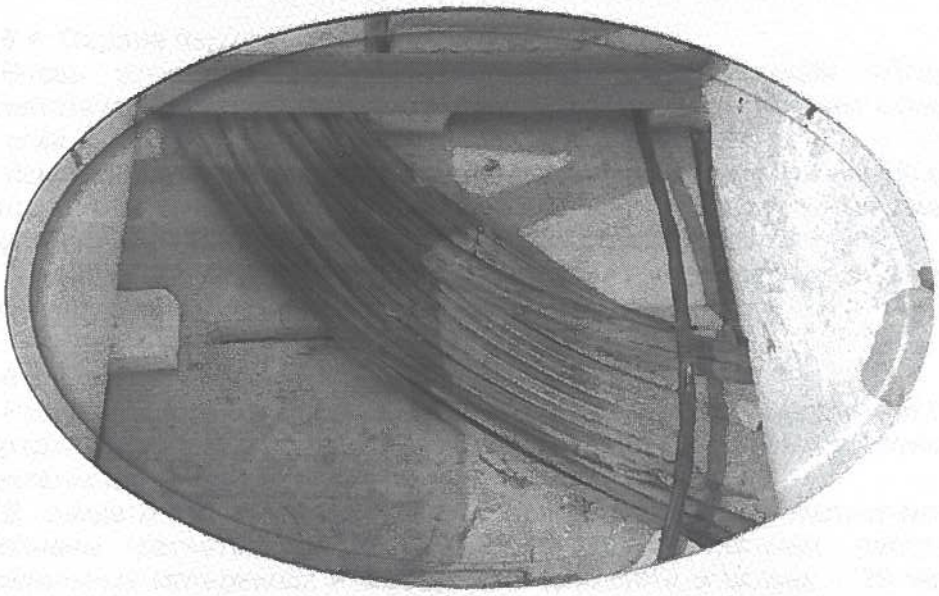

Фото 2. Расположение кабелей на поворотных участках

Собственные нужды переменного тока

На ОРУ-500кВ ПС 500кВ «Агадырь» предусматривается установка силового ящика АС, комплектуемых электроаппаратами фирмы «Merlin Gerin». От данного ящика предусматривается питание обогрева приводов выключателя и разъединителей, питание обогрева шкафов управления выключателя и питание приводов разъединителей.

Питание ящика АС предусматривается выполнить по кольцевой схеме от существующего шкафа АС установленного во второй ячейке ОРУ-500 кВ.

Установка, а также питание шкафов вторичной коммутации типа АС в виде кольца предусматривается в 2014 году.

Собственные нужды постоянного тока

Питание приводов выключателей предусматривается от существующих ящиков зажимов DC.

Питание ящиков зажимов предусматривается выполнить по кольцевой схеме от существующего щита собственных нужд постоянного тока ЩПТ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Питание шкафов вторичной коммутации типа DC в виде кольца предусматривается в 2014 году.

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

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

В проекте учтены требования и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в кабельном хозяйстве, а именно:

- главная схема электрических соединений, схемы собственных нужд и схемы оперативного тока, управление оборудованием и компоновка оборудования выполнена таким образом, что при возникновении пожаров в кабельном хозяйстве или вне его исключается одновременная потеря взаимно резервирующих присоединений.

Тушение пожара на ПС осуществляется существующими средствами.

6.4 Охрана окружающей среды.

Вновь устанавливаемое оборудование на подстанции «Агадырь» полностью соответствует существующим международным и Казахстанским стандартам в области экологии.

Использование данного оборудования не приведёт к загрязнению окружающей среды и электромагнитное излучение не превысит установленных международными и Казахстанскими стандартами предельно-допустимых норм.

Проектом предусмотрены определённые меры по сведению до минимума нагрузки на окружающую среду в процессе реализации проекта.

6.5 Организация строительства

Раздел проекта организация строительства учитывает положения СН РК 1.02-03-2011 «Порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

В разделе определены методы производства строительно-монтажных работ и выполнены расчеты по объёму строительно-монтажных работ, потребности в строительных материалах и машинах, потребности в кадрах – 29 человек, временным зданиям и сооружениям продолжительности строительно-монтажных работ – 7 месяцев(согласно СНиП РК 1.04.03-2008):

- нормативная продолжительность строительства намечаемого на 2014 год – 3 мес;
- нормативная продолжительность строительства намечаемого на 2015 год – 2 мес;
- нормативная продолжительность строительства намечаемого на 2016 год – 2 мес.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) 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 2001года.

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 1-14;

–сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

–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);

–сборник 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 (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 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике 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 дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

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 2012-2013 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

Рабочий проект «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»» разработан в необходимом объеме на основании материалов согласований выбора участка, инженерно-геологических изысканий в соответствии с заданием на проектирование, разрешительными документами и соответствует требованиям действующих строительных правил и норм.

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» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект «Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Архитектурно-строительные решения»

1) Предоставлен расчет фундамента Фм 1 л. 5,6 под выключатель GL 317D.

2) В проекте приняты мероприятия для защиты от грунтовых вод (см. Общие данные разделы В п.1 и Д п.7).

3) Лист 5 на плане и разрезе габариты фундамента приведены в соответствие.

4) Лист 6 поз. 1 анкерный болт 5М36х1320 принят по ГОСТ 24379.1-80.

5) Лист 13 разрез 1-1 узел замаркирован.

по разделу «Электротехнические решения»

6) Произведен перерасчет сечений кабелей для собственных нужд.

7) Откорректирован кабельный журнал по результатам расчета.

8) В место алюминиевого кабеля запроектировали медные кабели.

по разделу «Сметная документация»

9) Смета ПИР приведена в соответствие с учетом стоимости экспертизы по договору с Экспертизой согласно расчету по договору (прилагается).

10) Представлено письмо заказчика о разбивке сметной документации на три года исх.№16-16/1230 от 21.10.2013г.

11) Представлена карточка учета применения отечественных строительных материалов, изделий и конструкций, технологического и инженерного оборудования выполненную согласно СН РК 1.02-03-2011.

12) Командировочные расходы приняты на основании письма заказчика исх.№16-16/1230 от 21.10.2013г. Расчет откорректирован.

13) Приведены в сметах расчеты в соответствии с приложенным курсом валют НацБанка.

14) Приложено письмо заказчика о согласовании транспортной схемы исх.№16-16/1279 от 05.11.13г.

ЛС 2-1-2, 2-2-2, 2-3-2

15) Расценки Ц0108-147-2 и Ц0108-147-3 исключены из ЛС 2-1-2 Поз.5, 6; ЛС 2-2-2 Поз. 3; ЛС 2-3-2 Поз. 4, т.к. учитывается дважды. Сметы откорректированы.

16) Расценки Ц8-158-5, Ц8-158-12, Ц8-158-15 Заделки концевые и Ц8-144-2 Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей исключили, т.к. учтен в производстве работ согласно п.2б технической части в сметах ЛС 2-1-2 (поз.7-11, ЛС 2-2-2 (поз.4-6), ЛС 2-3-2 (поз.4-6). Сметы откорректированы.

ЛС 2-1-3, 2-2-3, 2-3-3

17) Стоимость металла для заземления исключена, С11941-82 и С11041-83, так учитывается расценкой Ц0108-472-2- в сметах ЛС 2-1-3 (поз.19-20), ЛС 2-2-3 (поз.15,16), ЛС 2-3-3 (поз.15,16). Сметы откорректированы.

ЛС 2-1-4, 2-2-4, 2-3-4

18) Работа по подключению жил кабелей исключена, как учтенная в расценках на производство работ согласно п.2б технической части сборника 8 в сметах ЛС 2-1-4 (поз.4,5), ЛС 2-2-4 (поз.4,5), ЛС 2-2-4 (поз.4,5). Сметы откорректированы.

По этим и другим замечаниям представлена откорректированная проектно-сметная документация по рабочему проекту.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице №1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (-уменьшение +увеличение)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5
Элегазовый колонковый трехфазный выключатель 500 кВ типа GL 317D	шт	6	6	-
Шинные опоры 500 кВ типа С12.5-1550-II	шт	36	36	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тнг	169,849	168,961	-0,888
В том числе: СМР		37,649	36,562	-1,087
оборудование		122,698	126,294	+3,596
прочие		9,502	6,105	-3,397
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2016г.г.	млн. тнг.	513,141	510,748	-2,393
в том числе: СМР		94,265	91,597	-2,668
оборудование		313,985	323,199	+9,214
прочие		104,891	95,952	-8,939
Из них:				
Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013г. с МРП 1731 (ПИР и экспертиза)	млн. тнг.	11,638	11,638	-
Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014г. с МРП 1 852	млн. тнг.	185,096	182,567	-2,529
Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015г. с МРП 1 982	млн. тнг.	152,802	152,003	-0,799
Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016г. с МРП 2 121	млн. тнг.	163,605	164,540	+0,935
Продолжительность строительства	мес.	7	7	

Примечание:

1) Снижение сметной стоимости на 2,393 млн. тенге в текущих и прогнозных ценах 2013-2016г.г. произошло в результате корректировки сметной документации по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Замена шести воздушных выключателей 500 кВ на элегазовые на ПС 500 кВ «Агадырь»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

элегазовый колонковый трехфазный выключатель 500 кВ типа GL 317D	6 шт
шинные опоры 500 кВ типа С12.5-1550-II	36 шт
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	168,961 млн.тенге
в том числе СМР	36,562 млн.тенге
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2016г.г. с НДС	510,748 млн.тенге
в том числе СМР	91,597 млн.тенге
продолжительность строительства	7 мес.

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3-х месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «KEGOC» в соответствии с условиями договора от 20.12.2013г. №10-492/13.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Алты ауа 500кВ сөндіргіштерін «Ағадыр» ПС 500кВ элегаздық сөндіргіштерге ауыстыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

GL 317D типтес 500 кВ элегазды колонкалы үш фазалы сөндіргіш	6 дана
C12.5-1550-II типтес 500 кВ жуан сым тірегі	36 дана
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	168,961 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	36,561 млн.теңге
2013-2016 жылғы ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны ҚҚС-мен	510,748 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	91,597 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	7 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы от 20.12.2013г. №10-492/13 шарт ережелеріне сәйкес «KEGOC» АҚ дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары Губер С. Л.

Жетекші сарапшы: Коновалова Н. Г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ЗАКАЗЧИК_АО "KEGOC"_____

Утвержден:

Сметный расчет стоимости строительства в сумме_____ 510 747,90

в том числе:

возвратных сумм_____ 440,02

налог на добавленную стоимость_____ 53 476,10

"_____"_____200___ год

Сводный сметный расчет стоимости строительства

Замена шести воздушных выключателей 500кВ на элегазовые выключатели ПС 500 кВ "Агадырь".

Составлен в ценах 2001 года по состоянию на 2013-2016 год

№№ п/п	№№ смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тнг			Всего, тыс.тнг
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7
1	Сметный расчет	Стоимость строительства в прогнозных ценах 2014 - 2016 годов	91 596,240	323 199,220	24 164,820	438 960,280
		в том числе 2014 г.	48 163,640	103 636,210	8 765,690	160 565,540
		в том числе 2015 г.	20 944,860	105 317,190	7 422,610	133 684,660
		в том числе 2016 г.	22 487,740	114 245,820	7 976,520	144 710,080
2	расчет 1	Затраты на содержание технадзора 2014 года			2 126,104	2 126,104
	расчет 1	Затраты на содержание технадзора 2015 года			1 770,367	1 770,367
	расчет 1	Затраты на содержание технадзора 2016 года			1 916,857	1 916,857
3	Смета ПИР	Проектные работы в ценах 2013 года			9 395,722	9 395,722
4	Приказ №36 от 24.07.2003г. РГП Госэкспертиза	Экспертиза проекта в ценах 2013 года.			994,982	994,982

5	расчет 3	Авторский надзор 2014 года			314,745	314,745
	расчет 3	Авторский надзор 2015 года			262,084	262,084
	расчет 3	Авторский надзор 2016 года			283,769	283,769
6		**Итого**	**91 596,240**	**323 199,220**	**41 229,450**	**456 024,910**
		В том числе 2013 год			10 390,704	10 390,704
		В том числе 2014 год	48 163,640	103 636,210	11 206,539	163 006,389
		В том числе 2015 год	20 944,860	105 317,190	9 455,061	135 717,111
		В том числе 2016 год	22 487,740	114 245,820	10 177,146	146 910,706
7		**НДС**			**54 722,989**	**54 722,989**
		Налог на добавленную стоимость 2013 г -12%			1 246,884	1 246,884
		Налог на добавленную стоимость 2014 г -12%			19 560,767	19 560,767
		Налог на добавленную стоимость 2015 г -12%			16 286,053	16 286,053
		Налог на добавленную стоимость 2016 г -12%			17 629,285	17 629,285
8		**Всего по сводному сметному расчету за 2013-2016 годы**	**91 596,240**	**323 199,220**	**95 952,439**	**510 747,899**
		Итого по сметному расчету за 2013 г.			11 637,588	11 637,588
		Итого по сметному расчету за 2014 г.	48 163,640	103 636,210	30 767,306	182 567,156
		Итого по сметному расчету за 2015 г.	20 944,860	105 317,190	25 741,114	152 003,164
		Итого по сметному расчету за 2016 г.	22 487,740	114 245,820	27 806,431	164 539,991

Директор Т.В.Барабанщикова

Главный инженер Б.П.Усенбаев

Начальник сметного отдела А.С.Вдовенко

КАЗАХСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ФОРМА 1

Заказчик

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 179833,4 тыс.тенге
в том числе:
возвратных сумм 231,37 тыс.тенге
налог на добавленную стоимость 19267,86 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

'' '' 20 г.

С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

Замена шести воздушных выключателей 500кВ на элегазовые выключатели ПС500кВ "Агадырь"

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001г. по состоянию на 1.01.2013г.

N п/п	N смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге: строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	Всего, тыс.тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 2. Основные объекты строительства				
1.	2-1 2014г	-ПС500кВ "Агадырь"	18764,06	43368,29	-	62132,35
		Всего по главе	18764,06	43368,29	-	62132,35
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	18764,06	43368,29	-	62132,35
		Глава 8. Временные здания и сооружения				
2.	СН РК 8.02-09-2002	-Временные здания и сооружения 3,44%	645,48	-	-	645,48
3.	СН РК 8.02-09-2002	-Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%	96,82	-	-	96,82
		Всего по главе	645,48	-	-	645,48
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	19409,54	43368,29	-	62777,83
		Глава 9. Дополнительные затраты на строительство				
4.	СН РК 8.02-07-2002	-Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время 3,84%	745,33	-	-	745,33
5.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на выслугу лет, 1%	-	-	194,1	194,1
6.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%	-	-	77,64	77,64
7.	СН РК 8.02-02-2002	-Средства, связанные с командированием	-	-	2078,94	2078,94

1	2	3	4	5	6	7
		работников, 2078,937				
		Всего по главе	745,33	-	2350,67	3096
8.		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	20154,87	43368,29	2350,67	65873,83
		-В том числе возвратные суммы	96,82	-	-	96,82
		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	20154,87	43368,29	2350,67	65873,83
9.	СН РК 8.02-02-2002 К-2,38968	-ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2014г.	48163,64	103636,21	5617,34	157417,2
10.		-В том числе возвратные суммы в текущих ценах	231,37	-	-	231,37
11.	СН РК 8.02-02-2002	-Налоги, сборы, обязательные платежи, 2%	-	-	3148,34	3148,34
		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН	48163,64	103636,21	8765,69	160565,54
12.	Решения Правительства	-НДС (12%)	-	-	19267,86	19267,86
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	48163,64	103636,21	28033,55	179833,4

Директор _____ Т.В.Барабанщикова

Главный инженер проекта _____ Б.П.Усенбаев

Начальник сметного отдела _____ А.С.Вдовенко

ФОРМА 1

Заказчик

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 149726,82 тыс.тенге
в том числе:
возвратных сумм 100,62 тыс.тенге
налог на добавленную стоимость 16042,16 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

'' '' 20 г.

С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

Замена шести воздушных выключателей 500кВ на элегазовые выключатели ПС500кВ "Агадырь"

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001г. по состоянию на 1.01.2013г.

N п/п	N смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге: строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	Всего, тыс.тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 2. Основные объекты строительства				
1.	2-2 2015г	-ПС500кВ "Агадырь"	7624,69	41181,04	-	48805,73
		Всего по главе	7624,69	41181,04	-	48805,73
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	7624,69	41181,04	-	48805,73
		Глава 8. Временные здания и сооружения				
2.	СН РК 8.02-09-2002	-Временные здания и сооружения 3,44%	262,29	-	-	262,29
3.	СН РК 8.02-09-2002	-Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%	39,34	-	-	39,34
		Всего по главе	262,29	-	-	262,29
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	7886,98	41181,04	-	49068,02
		Глава 9. Дополнительные затраты на строительство				
4.	СН РК 8.02-07-2002	-Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время 3,84%	302,86	-	-	302,86
5.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на выслугу лет, 1%	-	-	78,87	78,87
6.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%	-	-	31,55	31,55
7.	СН РК 8.02-02-2002	-Средства, связанные с командированием	-	-	1767	1767

1	2	3	4	5	6	7
		работников, 1767,000				
		Всего по главе	302,86	-	1877,42	2180,28
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	8189,84	41181,04	1877,42	51248,3
8.		-В том числе возвратные суммы	39,34	-	-	39,34
		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	8189,84	41181,04	1877,42	51248,3
9.	СН РК 8.02-02-2002 К-2,55742	-ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2015г.	20944,86	105317,19	4801,34	131063,4
10.		-В том числе возвратные суммы в текущих ценах	100,62	-	-	100,62
11.	СН РК 8.02-02-2002	-Налоги, сборы, обязательные платежи, 2%	-	-	2621,27	2621,27
		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН	20944,86	105317,19	7422,61	133684,66
12.	Решения Правительства	-НДС (12%)	-	-	16042,16	16042,16
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	20944,86	105317,19	23464,77	149726,82

Директор _____ Т.В.Барабаншикова

Главный инженер проекта _____ Б.П.Усенбаев

Начальник сметного отдела _____ А.С.Вдовенко

ФОРМА 1

Заказчик

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 162075,29 тыс.тенге
в том числе:
возвратных сумм 108,03 тыс.тенге
налог на добавленную стоимость 17365,21 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

'' '' 20 г.

С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

Замена шести воздушных выключателей 500кВ на элегазовые выключатели ПС500кВ "Агадырь"

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001г. по состоянию на 1.01.2013г.

N п/п	N смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге: строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	Всего, тыс.тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 2. Основные объекты строительства				
1.	2-3 2016г	-ПС500кВ "Агадырь"	7649,86	41744,7	-	49394,56
		Всего по главе	7649,86	41744,7	-	49394,56
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	7649,86	41744,7	-	49394,56
		Глава 8. Временные здания и сооружения				
2.	СН РК 8.02-09-2002	-Временные здания и сооружения 3,44%	263,16	-	-	263,16
3.	СН РК 8.02-09-2002	-Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%	39,47	-	-	39,47
		Всего по главе	263,16	-	-	263,16
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	7913,02	41744,7	-	49657,72
		Глава 9. Дополнительные затраты на строительство				
4.	СН РК 8.02-07-2002	-Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время 3,84%	303,86	-	-	303,86
5.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на выслугу лет, 1%	-	-	79,13	79,13
6.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%	-	-	31,65	31,65
7.	СН РК 8.02-02-2002	-Средства, связанные с командированием	-	-	1767	1767

1	2	3	4	5	6	7
		работников, 1767,000				
		Всего по главе	303,86	-	1877,78	2181,64
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	8216,88	41744,7	1877,78	51839,36
8.		-В том числе возвратные суммы	39,47	-	-	39,47
		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	8216,88	41744,7	1877,78	51839,36
9.	СН РК 8.02-02-2002 К-2,73677	-ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2016г.	22487,74	114245,82	5139,07	141872,62
10.		-В том числе возвратные суммы в текущих ценах	108,03	-	-	108,03
11.	СН РК 8.02-02-2002	-Налоги, сборы, обязательные платежи, 2%	-	-	2837,45	2837,45
		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН	22487,74	114245,82	7976,52	144710,08
12.	Решения Правительства	-НДС (12%)	-	-	17365,21	17365,21
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	22487,74	114245,82	25341,73	162075,29

Директор _____ Т.В.Барабаншикова

Главный инженер проекта _____ Б.П.Усенбаев

Начальник сметного отдела _____ А.С.Вдовенко

Прошнуровано
Пронумеровано
[redacted]

001376