ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) БАТЫС ҚАЗАҚСТАН 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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-нің
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Зеленов ауданы Белес ауылы ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" жоғары вольтты жабдықтарды ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 09 сәуірдегі № 09-0160/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KEGOC» АҚ
«Ақтөбе ЖАЭ» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт технического развития» ЖШС
Алматы қаласы

Орал қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0160/14 от 09 апреля 2014 года

по рабочему проекту
«Замена высоковольтного оборудования на ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" п. Белес Зелёновского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал «Актюбинские МЭС»
АО «KEGOC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт
технического развития»
г.Алматы

г.Уральск

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**-Рабочий проект **«Замена высоковольтного оборудования на ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" п. Белес Зелёновского района ЗКО»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31.01.2014 года №0039 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО "Казахский институт технического развития».

2. **ЗАКАЗЧИК (застройщик) –** Филиал «Актюбинские МЭС» АО «KEGOC».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Казахский институт технического развития». (Лицензия МКЛ №00457 от 06.01.2006 года). ГИП – Усенбаев Б.П. Приказ о назначении ГИПа Усенбаева Балган Пернебекулы №06 от 12.04.2013 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем Председателя Правления по производству АО «KEGOC» А. Акмурзиным от 6.02.2013 года.

протокол обследования ПС 500кВ «Степная» на предмет замены оборудования, утвержденный главным инженером филиала «Актюбинские МЭС» АО «KEGOC» от 26.04.2013 года.

архитектурно-планировочное задание на проектирование №1 от 4.01.2012 года.

протокол технического совещания по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов от 4.12.2013 года.

письмо-согласование проектной документации АО «KEGOC» №15/1319 от 13.11.2013 года, утверждённое заместителем директора по общим вопросам М.Залатаевым;

протокол технического совещания от 20.03.2014 года по вопросу согласования

стоимости, оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утвержденный представителем Заказчика – заместителем Председателя Правления по производству АО «KEGOC» филиала «Актюбинские МЭС» А. Акмурзиным.

5.3. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы № 618 от 06.11.2013 года, выданное ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО";

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 60 от 11.10.2013 года, выданное Департаментом КГСЭН МЗ РК по Зеленовскому району ЗКО.

5.2.Комплектность представленной документации:

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Архитектурно-строительные решения.
Том 3. Электротехнические решения.
Том 4. Собственные нужды переменного тока.
Том 5. Генеральный план
Том 6. Проект организации строительства.
Том 7. Сметная документация.

5.4.Основные цели и задачи строительства.

Проектом предусматривается замена высоковольтного оборудования на ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" п. Белес Зеленовского района ЗКО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1.Характеристика участка строительства.

Объект расположен на территории ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" п. Белес Зелёновского района ЗКО.

6.2. Природные условия района строительства

Нормативная глубина промерзания грунта - 1,6м.

Расчетная температура наружного воздуха - 30 С (СНиП РК2.04-01-2001).

Скоростной напор ветра в соответствии с ПУЭ РК, повторяемостью 1 раз в 25 лет- 32 м/сек (для ПС 500кВ).

Район по гололедностив соответствии с ПУЭ РК - III. Сейсмичность района до 6 баллов(СНиП РК2.03-04-201).

На основании материалов, выданных ТОО "УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ"в 2006г., площадка сложена следующими грунтами:

Слой 1 - почвенно-растительный слой, представленный суглинками тяжелыми, пылеватыми, гумусированными. Мощность слоя 0,4м.

Слой 2 -суглинки тяжелые, пылеватые, слабовлажные от твердой до полутвердой консистенции, со следующими характеристиками:

р=1,83 г/см3, с=30 кПа, ф= 21°,Е=8,3МПа. Мощность слоя 4,9м. Ниже - ниже глина пылеватая, влажная, мягкопластичная.

По содержанию солей грунты засоленные, с плотным остатком солей 0,200-0,375% (ГОСТ 25100-95, таблица Б26). Содержание солей хлоридов в грунте составляет 580-680мг/кг, сульфатов - 420-2070мг/кг.Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям высокая.

Грунтовые воды до глубины 8м не вскрыты.

6.2. Описания принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план.

Генеральный план разработан на основе плана подстанции ПС «Степная» в масштабе 1:500.

Согласно протоколу обследования ПС «Степная» предусматривается на территории бывшего маслохозяйства, устройство площадки 94 х 50 метров для складирования демонтированного (высвобождающегося) высоковольтного оборудования с покрытием из горячего мелкозернистого асфальтобетона типа Б, марки 1 толщиной 6 см на битуме БНД 60/90 СТ РК1225-2003 по слою песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-79 толщиной 30 см.

Площадь покрытия – 4700 м^2

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Технические решения, климатические, геологические и гидрогеологические условия и условия осуществления строительства позволили применить сборные железобетонные и металлические типовые унифицированные элементы.

На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" все сборные железобетонные и бетонные элементы нулевого цикла должны изготавливаться из бетона по водонепроницаемости не ниже W-4 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 с последующим нанесением на все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, с отм. 0,500 и горячего битумного покрытия толщиной 2,0 мм.

Марка бетона все железобетонных конструкций по морозостойкости должна быть не ниже F75.

Стойки опор под оборудование устанавливаются в отрытые котлованы. Заделку стоек в грунте производить по соответствующим чертежам, приложенным к проекту.

Боковые поверхности железобетонных стоек опор под оборудование и существующих прожекторных мачт (шт.3) и порталов (шинных- 15шт, линейных - 13шт.), выступающие нижняя часть, до отм. +1,000м - цвет "черный", верхняя часть - цвет "серый".

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вокруг стоек опор под оборудование выполнено асфальтобетонные отмостки по щебеночному основанию, пролитому битумом до полного насыщения.

Под всеми фундаментами выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. на сульфатостойком цементе.

Изготовление, окраску, оцинковку, поставку, приемку и монтаж металлоконструкций следует производить в соответствии со СниП РК 4.04-10-2002 (электротехнические устройства) и СНиП РК 5.04-18-2002 (металлические конструкции).

Все работы, связанные с установкой фундаментов и опор, должны выполняться в соответствии со СНиП РК 4.04-10-2002 (электротехнические устройства) и СНиП 3.02.01-87 (Земляные сооружения. Основания и фундаменты) и СНиП РК 1.03 - 05 - 2001 (Охрана труда и техника безопасности в строительстве).

Все сборные железобетонные и бетонные элементы приняты по номенклатуре Казахстанских предприятий - изготовителей.

6.2.3. Инженерные сети и системы

В объем данного проекта входит замена и установка в/в оборудования со строительной частью:

замена разъединителя 220кВ на разъединитель с 1 з.н типа Z BF2-245-AE BF2 - 14 шт.

замена разъединителя 220кВ на разъединитель с 2 з.н типа Z BF2-245-2AE BF2 - 9 шт.

замена разъединителя 220кВ на разъединитель с 1 з.н килевой установки типа Z BF2-245-AE BF2 - 6 шт.

замена выключателя 220кВ на элегазовый колонковый типа 3AP1FG- 7 шт.

замена разрядника 220кВ на ОПН-220кВ типа 3EP3 192-5PF52-4SE1 - 10 фаз.

установка выносных ТТ-220кВ типа IOSK-245 - 24 фазы.

установка ТН- 220кВ типа TCVT-245- 12 фаз.

замена конденсатор связи 220кВ СМПБ(В)-110^3-6,4 У1 - 12 шт.

замена разъединителей однополюсных РВО-10/400 - 12шт.

установка шкафа отбора напряжения типа ШОН-301 С - 12 шт.

установка шинной опоры типа С8-950 - 38 шт.

дополнение контура заземления подстанции.

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 к II степени загрязнения атмосферы.

Подвесная изоляция принята с удельной длиной пути утечки не менее:

для ОРУ-220 кВ - 2,5 см/кВ.

Приняты поддерживающие гирлянды: 16хПС70Ена 220 кВ;

Защита от прямых ударов молнии осуществляется существующими молниеотводами на порталах ОРУ-220 и отдельно стоящими молниеотводами.

Заземление подстанции выполнено в виде сетки из стали полосовой сечением 40х4. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Собственные нужды переменного тока.

На ОРУ-220кВ предусматривается установка силовых ящиков АС, комплектуемых электроаппаратами фирмы «Merlin Gerin». От данных ящиков предусматривается питание обогрева приводов выключателей и разъединителей, питание обогрева шкафов управления выключателей и питание приводов разъединителей.

Питание ящиков АС предусматривается выполнить по кольцевой схеме от существующего щита собственных нужд переменного тока ЩСН, расположенного в РЩ-ОПУ.

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.

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

6.2.4. Охрана труда и техника безопасности

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений и других мероприятий, что обеспечивает безопасность обслуживания электроустановок, зданий и сооружений ПС.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия определяются действующими «Нормами технологического проектирования ПС с высшим напряжением 35-750 кВ», которые разработаны с соблюдением «Правил устройств электроустановок».

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация ПС обеспечивается только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования, с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Компоновка ОРУ обеспечивает безопасное проведение работ и технического обслуживания оборудования с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных работ в ОРУ, на подстанции предусмотрена электромагнитная блокировка разъединителей.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за ее пределами в зоне влияния всей подстанции от импульсных токов молниеотводов и разрядников, при работе защиты от замыкания на землю или при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции.

Электробезопасность на подстанции обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляцией;

соответствующих разрывов до токоведущих частей;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

защитных ограждений;

заземляющего устройства;

предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

индивидуальных и групповых защитных средств. Выполнение этих мероприятий и следование их рекомендациям

должно быть обязательным правилом эксплуатации на ПС как для постоянного эксплуатационного персонала, так и для лиц, временно допущенных на ПС.

6.2.4. Охрана окружающей среды

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений и др. мероприятий, что обеспечивает безопасность обслуживания эл.установок, зданий и сооружений ПС.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия определяются действующими «Нормами технологического проектирования ПС с высшим напряжением 35-750 кВ», которые разработаны с соблюдением «Правил устройств электроустановок».

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация ПС обеспечивается только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования, с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2012 года №1509.

Компоновка ОРУ обеспечивает безопасное проведение работ и технического обслуживания оборудования с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных работ в ОРУ, на подстанции предусмотрена электромагнитная блокировка разъединителей и высоковольтных выключателей.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за ее пределами в зоне влияния всей подстанции от импульсных токов молниеотводов и разрядников, при работе защиты от замыкания на землю или при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции.

Электробезопасность на подстанции обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляцией;

в соответствующих разрывов до токоведущих частей;

защитных ограждений;

заземляющего устройства;

8 предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

9 индивидуальных и групповых защитных средств. Выполнение этих мероприятий и следование их рекомендациям должно

быть обязательным правилом эксплуатации на ПС как для постоянного

эксплуатационного персонала, так и для лиц, временно допущенных на ПС.

6.2.5. Противопожарные мероприятия

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;

для прохода кабелей через строительные конструкции, в последних предусмотрены отрезки из стальных или асбестоцементных труб. После прокладки кабелей в соответствии с ПУЭ п.23.135 все отверстия должны быть заделаны огнезащитным составом с пределом огнестойкости не ниже огнестойкости строительных конструкций, но не менее 0,75 часа.

Тушение пожара на ПС осуществляется существующими средствами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4. Организация строительства

В соответствии с СНиП РК 1.04-03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 5 месяцев, продолжительность рабочего времени во время строительства составляет 8 часов в день. Данный срок строительства принят условно и может быть увеличен в зависимости от финансовых вложений в данный объект. Для проведения строительно-монтажных работ потребуется участие рабочей силы и транспортных средств. Продолжительность строительно-монтажных работ включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

Согласно письму Заказчика № 15/1227 от 29.10. 2013 года, подписанному главным инженером АО «KEGOC» филиала «Актюбинские МЭС» Жубаловым К., срок реализации объекта запланирован на 2015 год (май-сентябрь).

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012 года приказом № 411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.2003 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.

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 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

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 № 791 от 11.09 2007 года переход к текущей и прогнозной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям № 496-IV в Законе "О республиканском бюджете на 2012 - 2014 годы" от 24.11.2011 года, на период 2014-2017 годов через индекс изменения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 04.04.2012 года.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений

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

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

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1659 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

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

По результатам экспертизы проектной организацией ТОО "Казахский институт технического развития" в рабочий проект внесены следующие дополнения и изменения:

1. В проект дополнительно включены работы по установке ж/б опор с монтажом осветительных приборов, предназначенных для охранного освещения по периметру подстанции (ОРУ-220 кВ), предусмотренные ранее согласно протокольного решения утвержденного главным инженером филиала «Актюбинские МЭС» Жубаловым К.К. от 25 апреля 2013 года «Электротехнические решения» п.6. В связи с вышеизложенным, в сметную документацию внесены соответствующие изменения.
2. При составлении сметной документации, индексации цен оборудования по прайс-листам учтен МРП 2015 г., так как реализация проекта запланирована на 2015 г. (ранее учитывался МРП 2014 г.).
3. Для расчета командировочных затрат представлены исходные данные письмом Заказчика за № 15/371 от 03.04.2014 г., утвержденным директором филиала «Актюбинские МЭС» АО «KEGOC» Казиевым Х.

Технико-экономические показатели по проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявлен-ные до экспертизы	Рекомендуе-мые к утверждению	
1.	Выключатель, 220кВ 3AP1FG	шт.	7	7	-
2.	Трансформатор напряжения, 220кВ TCVT-245	к-т.	10	10	-
3.	Трансформатор тока, 220кВ IOSK-245	фаза	24	24	-
4.	Разъединитель трехполюсный с двумя заземляющими ножами, 220кВ, 2000A Z BF2-245-2AE BF2	к-т.	9	9	-
5.	Разъединитель трехполюсный с одним заземляющим ножом, 220кВ, 2000A Z BF2-245-AE BF2	к-т.	14	14	-
6.	Разъединитель трехполюсный килевой установки с одним заземляющими ножами, 220кВ, 2000A Z BF2-245-AE BF2	к-т.	6	6	-
7.	Шинная опора, 220кВ C8-950	шт.	38	38	-
8.	Ограничитель перенапряжения 220кВ 3EP3 192-	фаз	10	10	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	5PF52-4SE1				
9.	Конденсатор связи, 220кВ СМПБ(В)-110 3-6.4 У1	шт.	12	12	-
10.	Разъединитель однополюсный РВО-10/400	шт.	12	12	-
11.	Шкаф отбора напряжения ШОН-301 С	шт.	12	12	-
14.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 387,317 58,832 314,664 13,821	 356,577 58,215 280,003 18,359	 - 30,740 - 0,617 - 34,661 + 4,538
15.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2015 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 1166,078 150,460 804,727 210,891	 1075,273 148,879 716,085 210,309	 - 90,805 - 1,581 - 88,642 - 0,582
16.	Продолжительность строительства	мес	5	5	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий **«Замена высоковольтного оборудования на ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" п. Белес Зелёновского района ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Выключатель, 220кВ 3AP1FG	7шт
Трансформатор напряжения, 220кВ TCVT-245	10 к-т
Трансформатор тока, 220кВ IOSK-245	24 фазы
Разъединитель трехполюсный с двумя заземляющими ножами, 220кВ, 2000А Z BF2-245-2AE BF2	9 к-т
Разъединитель трехполюсный с одним заземляющим ножом, 220кВ, 2000А Z BF2-245-AE BF2	14 к-т
Разъединитель трехполюсный килевой установки с одним заземляющими ножами, 220кВ, 2000А Z BF2-245-AE BF2	6 к-т
Шинная опора, 220кВ С8-950	38 шт
Ограничитель перенапряжения,220кВ 3EP3 192-5PF52-4SE1	10 фаз
Конденсатор связи, 220кВ СМПБ(В)-110 3-6.4 У1	12 шт
Разъединитель однополюсный РВО-10/400	12 шт
Шкаф отбора напряжения ШОН-301 С	12 шт
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 356,577 млн. тенге 58,215 млн. тенге 280,003 млн. тенге 18,359 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2015 г.	1075,273 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе: СМР	148,879 млн. тенге
оборудование	716,085 млн. тенге
прочие затраты	210,309 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 мес

8.2. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
8.3. До начала производства работ проект рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.
8.4 При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.
8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Казахский институт технического развития" в соответствии с условиями договора от 31.01.2014 года №0039.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО Зеленов ауданы Белес ауылы ОРУ-220кВ ПС 500кВ "Степная" жоғары вольтты жабдықтарды ауыстыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техник-экономикалық керсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

220кВ 3AP1FG қосқыш	7 дана
Трансформатор кернеулігі, 220кВ TCVT-245	10 топтама
Трансформатор тоғы, 220кВ IOSK-245	24 фаза
220кВ, 2000А Z BF2-245-2AE BF2 үш плюсті екі жерге қағылған айырмен ағытқыш	9 топтама
220кВ, 2000А Z BF2-245-2AE BF2 үш плюсті екі жерге қағылған айырмен ағытқыш	
220кВ, 2000А Z BF2-245-AE BF2 үш плюсті бір жерге қағылған айырмен ағытқыш	14 топтама
220кВ, 2000А Z BF2-245-AE BF2 үш плюсті қуа соққан бір жерге қағылған айырмен ағытқыш	6 топтама
Тіреу құры, 220кВ С8-950	38 дана
Артық кернеуді шектегіш ,220кВ 3EP3 192-5PF52-4SE1	10 фаз
Баяланыс конденсаторы, 220кВ СМПБ(В)-110 3-6.4 У1	12 дана
Бір полюсты ағытқыш РВО-10/400	12 дана
Кернеуді іріктеу шкафы КІШ-301 С	12 дана
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	356,577 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	58,215 млн. теңге
жабдықтар	280,003 млн. теңге
басқа шығындар	18,359 млн. теңге
2015 ж. болжамдалған деңгей бағалардағы	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылытсың жалпы сметалық құны	1075,273 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	148,879 млн. теңге
жабдықтар	716,085 млн. теңге
басқа шығындар	210,309 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2 Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.3 Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес жобаны іске асыру кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 31 қаңтардағы № 0039 шарттың талаптарына сәйкес «Казахский институт технического развития» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары аттестат ҚТКШІК № 05861	**А. Горшков**
Өндірістік бөлімнің басшысы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Жетекші сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280	**И. Ермончик**
Сәулет-жоспарлау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00207	**В. Плужников**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00210	**М. Лыжинков**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00213	**М. Стефанишина**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА