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)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

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) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... В.И. Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0461/12 от 16 августа 2012 года

по рабочему проекту
«Реконструкция оборудования ПС 110/10кВ №4 в г. Петропавловске СКО»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»
г. Павлодар

г. Петропавловск

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Реконструкция оборудования ПС 110/10кВ №4 в г. Петропавловске СКО» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора №290 от 09.07.2012г. и соглашения №22 от 08.08.2012г., заключенного с ТОО «Павлодарэнергопроект» на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция оборудования ПС 110/10кВ №4 в г. Петропавловске СКО».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект»
Государственная лицензия 15-ГСЛ № 011026 от 11.03.2003 г.
Дата подтверждения лицензии 23.02.2009 г., приказ №74-п
ГИП – Ефимов А.В., приказ №4 от 11.03.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции (собственные средства АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.02.2012г., утвержденное президентом АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»;

техническое задание на реконструкцию оборудования ПС 110/10кВ №4 в г.Петропавловске. Приложение №1 к заданию на проектирование от 22.02.2012г., утвержденное президентом АО «СК РЭК»;

постановление акимата г. Петропавловска СКО №833 от 11.05.2012г. - О реконструкции существующего объекта и строительства нового объекта;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) земельным участком, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г. Петропавловска от 30.06.2010г. №0018503;

письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» №01.5-08/2077 от 17.04.2012г. - О предполагаемом начале строительства;

письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» №01.5-08/3221 от 13.06.2012г. - О финансировании строительства и реконструкции объектов;

топографо - геодезическая съемка, масштаб 1:1000, выполненная ИП Ткачук Л.П. в 2012г.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы №03.10.03-20-1632 от 01.08.2012г. по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС») к рабочему проекту «Реконструкция оборудования ПС 110/10кВ №4 в г. Петропавловске», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Альбом 1. Общая пояснительная записка;
Альбом 2. Генеральный план и транспорт;
Альбом 3. Электротехнические чертежи ВЛ-10кВ;
Альбом 4. Архитектурно-строительные чертежи;
Альбом 5. Отопление и вентиляция;
Альбом 6-7. Сметы;

Протокол от 05.03.2012 года технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту;

Альбом 8. Топо - геодезическая съемка. М 1:500;

Ситуационный план.

6.2.2. Озеленение и благоустройство

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда, создания хорошей среды для кратковременного отдыха работников, предусматривается выполнить установку скамеек и урн у входа в здание ЗРУ и установку светильников для освещения территории.

Почвенно-растительный грунт в районе проектирования площадки для установки временных ячеек КРУН 10 кВ срезается на глубину 0,20 м.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	2	3	4	5
1	Площадь участка, в границе проектирования	$м^2$	2410	100
2	Площадь застройки, в т.ч.: отмостка	$м^2$	1534 85	64 -
3	Площадь покрытия а/дорог и площадок	$м^2$	766	32
4	Площадь озеленения	$м^2$	110	4
5	Коэффициент плотности застройки			0,64

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Характеристика существующего здания ПС 110/10 кВ №4

Здание подстанции одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 30,00 х 9,00м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты.

Крыша – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов.

6.2.4. Основные виды выполняемых общестроительных работ

Устройство монолитного фундамента под оборудование с размерами подошвы 1500х1800мм из бетона кл. В15 по бетонной подготовке кл. В7,5 на сульфатостойком портландцементе. Бетонный фундамент армируется сетками и каркасами из стержней кл А - I и А - III по ГОСТ 5781-82*.

Устройство проема в кирпичной стене размером 2000х3000мм с установкой перемычки из двух швеллеров №14 ГОСТ 8240-97 соединенных болтами диаметром 16мм по ГОСТ 2590-88, установка элементов усиления из уголков 50х5мм ГОСТ 8509-93. Окраска металлических элементов эмалью ХВ-113 по ГОСТ 18374-79.

Закладка цокольной части проема на высоту 500мм керамическим кирпичом марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007.

Устройство съемного металлического пола (фальшпол высотой 500мм) из рифленой стали толщиной 4мм (марка С235) по балочному перекрытию из швеллеров №14 и №8 (марка С245) по ГОСТ 8240-97. Стойки из стальных труб диаметром 159х5мм по ГОСТ 10704-91, швеллеров №10 ГОСТ 8240-97 и стальных гнутых квадратных профилей сечением 80х4мм по ТУ 36-2287-80.

6.2.5. Инженерное обеспечение

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», ПУЭ РК.

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● ЧЕЛЯБИНСКАЯ ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Отопление здания запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов применены тепловентиляторы ТПЦ (ТРОПИК) со встроенным термостатом.

Вентиляция здания существующая.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 2

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м^3	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8
ЗРУ-10кВ	1269,0	-36	66114 (56995)	-	-	66114 (56995)	60

Электротехническая часть

Рабочий проект реконструкции оборудования подстанции 110/10кВ №4 выполнен на основании задания на проектирование, выданного АО «СК РЭК» в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и предусматривает реконструкцию ЗРУ-10кВ существующей подстанции и замену кабельных вводов линий 10 кВ, отходящих от ЗРУ-10кВ ПС 110/10кВ №4.

Электроснабжение подстанции 110/10кВ №4 выполнено по схеме «два блока с отделителем и короткозамыкателем на стороне 110 кВ и с неавтоматической перемычкой со стороны трансформатора» и осуществляется по двум воздушным линиям на напряжение 110 кВ «Город I» и «Город II».

На подстанции установлено два понижающих трансформатора типа ТДН-16000/115 и ТРДН-25000/115.

Для электроснабжения потребителей со стороны напряжения 10 кВ на подстанции расположено закрытое распределительное устройство ЗРУ-10 кВ, укомплектованное шкафами КРУ типа КРУ-2-10. Закрытое распределительное устройство ЗРУ-10 кВ состоит из одной, секционированной на две секции секционным выключателем, системы шин.

В соответствии с техническим заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрена замена шкафов КРУ ЗРУ-10 кВ подстанции. В помещении распределительного устройства взамен старых шкафов предусматривается установка шкафов типа КРУ-2-10 с вакуумными выключателями серии ВВ/TEL. Соединение вводных шкафов с обмотками низкого напряжения силовых трансформаторов внутри здания ЗРУ-10 кВ до существующих проходных изоляторов выполнено комплектным токопроводом. Снаружи здания от проходных изоляторов до выводов низкого напряжения трансформаторов сохраняется существующая связь.

Для обеспечения потребителей электроэнергией со стороны 10 кВ на время ремонта здания и замены оборудования ЗРУ-10 кВ, на территории подстанции предусмотрена установка временного комплектного распределительного устройства КРУН-10 кВ.

Временное распредустройство предусмотрено смонтировать на специально подготовленную площадку у существующего здания ЗРУ-10 кВ. Существующий трансформатор Т1 ТДН-16000/115 предусмотрено отключить от существующей I секции ЗРУ-10 кВ и подключить к временному КРУН-10 кВ кабелем СБ2л-10кВ сечением 3(3х240) мм2. Трансформатор Т2 ТРДН-25000/115 до переподключения существующей нагрузки по временной схеме остается в работе. После того, когда вся нагрузка будет переведена на КРУН-10 кВ, предусмотрено выполнить отключение трансформатора Т2 с полным демонтажем оборудования ЗРУ-10 кВ и осуществлением ремонта здания и монтажа нового оборудования.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После монтажа оборудования на вновь смонтированные секции ЗРУ-10 кВ предусмотрено подключить трансформатор Т2 и выполнить переподключение нагрузки с временного КРУН-10 кВ. После полного переподключения нагрузки с временного питания на постоянное, КРУН-10 кВ демонтируется.

В соответствии с заданием на проектирование внутри помещений ЗРУ-10 кВ предусмотрен демонтаж предусмотрен демонтаж и монтаж электросети освещения. Электрическое освещение реконструируемых помещений ЗРУ-10 кВ выполнено в соответствии с действующими нормами и руководящими указаниями.

Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами «Естественное и искусственное освещение» СНиП РК 2.04-05-2002*.

Напряжение сети рабочего освещения - ~380/220 В переменного тока, сети аварийного освещения – 220 В постоянного тока.

Рабочее верхнее освещение запроектировано светильниками с люминесцентными лампами ЛСП02-2х36 и лампами накаливания НСП11, боковое рабочее – светильниками ЛБП15-2х40, подключаемыми к щитку ЩО, типа ЩРО 8505, который, запитан от существующего шкафа собственных нужд ЗРУ-10 кВ.

Аварийное освещение выполнено светильниками с лампами накаливания НСП11 и запитано от шкафа оперативного тока ШОТ.

Для исключения скачков напряжения рабочего освещения щиток освещения запитан через стабилизатор напряжения СТС. Для подключения нулевых защитных проводников щиток освещения оснащен дополнительной шиной РЕ.

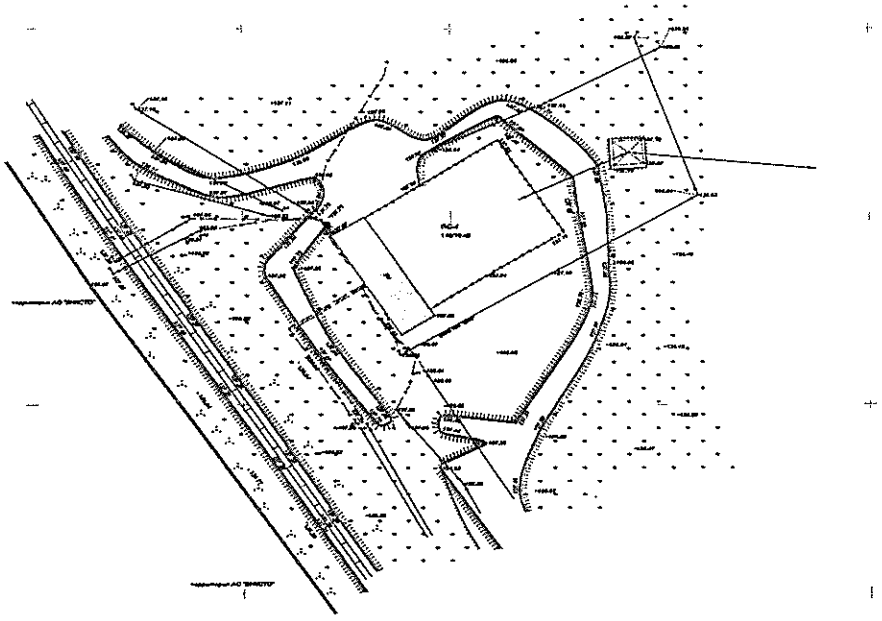

Рис.1- ситуационная схема

Релейная защита, учет и АСКУЭ

Релейная защита выполнена в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» и «Руководящим указаниям по релейной защите». Рабочим проектом предусмотрена замена всего объема релейной защиты ЗРУ-10 кВ. В шкафах КРУ-10 кВ предусмотрена установка цифровых устройств релейной защиты и автоматики, обеспечивающих надежное селективное отключение всех видов короткого замыкания, типа «ОРИОН-2» и «Сириус-ТН» на постоянном оперативном токе. Для организации оперативного тока предусмотрена установка шкафа оперативного тока, поставляемого комплектно со шкафами КРУ-10 кВ.

МЕМЕКАРАЛТАМА ГЕОЭКСПЕРТИЗА

В связи с заменой шкафов КРУ ЗРУ-10 кВ предусмотрена: связь между вновь установленными шкафами вводных выключателей 10 кВ трансформаторов Т1, Т2, секционным выключателем и существующими панелями управления и защиты трансформаторов;

реконструкция существующей системы АСКУЭ путем выполнения связи шкафов КРУ с устройством сбора и передачи данных УСПД НКУ RTU325L.

Передачу данных автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии с ПС 110/10 кВ №4 предусмотрено выполнить по существующему каналу связи с ЦДС АО «СК РЭК».

В качестве приборов коммерческого учета применены микропроцессорные многотарифные трехфазные счетчики активной и реактивной энергии «Альфа А1140» производства «Эльстр Метроника». Счетчики оснащены журналом событий, интерфейсом RS-485 для сбора и передачи данных, реле управления нагрузкой.

Для защиты персонала от поражения электрическим током выполнено защитное заземление, в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

В ЗРУ-10 кВ металлические корпуса вновь устанавливаемого электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, закладные под шкафы, кабельные металлоконструкции, щитки освещения, силовые сборки, токопроводы заземляются путем присоединения к существующему заземляющему устройству полосовой сталью 4х25мм.

Для временного КРУН-10 кВ предусмотрен монтаж внешнего контура заземления соединяемого с внутренним контуром. Заземлитель выполнен стальной полосой 4х40 мм, прокладываемой в грунте на глубине 0,7 м, вертикальные электроды выполнены круглой сталью диаметром 16 мм, длиной 3м. После демонтажа КРУН-10 кВ, контур заземления – демонтируется.

Кабельное хозяйство

Рабочий проект по реконструкции кабельного хозяйства ПС 110/10кВ №4 запроектирован согласно действующим нормам и правилам СНиП РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК, РД 34.49.101-87 «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий» и РД 34.03.304-87 «Правилам выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнению кабельных линий».

Прокладка кабелей в помещениях ЗРУ-10 кВ предусматривается по кабельным металлоконструкциям в фальш-полу и открыто по стенам на скобах.

В соответствии с заданием на проектирование, проектом предусмотрена замена существующих кабельных вводов линий 10 кВ, отходящих от ЗРУ-10 кВ и проложенных к существующим опорам ВЛ-10 кВ. К прокладке принят кабель АСБ-10кВ.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка кабельных линий по временной и постоянной схеме электроснабжения.

Согласно временной схеме электроснабжения, предусмотрена перетрассировка кабельных линий на временное КРУН-10 кВ, а так же подключение существующего шкафа собственных нужд от трансформатора собственных нужд ТСН1, установленного в КРУН. Электроснабжение шкафа собственных нужд выполнено кабелем марки ААШв.

По постоянной схеме электроснабжения выполнена замена существующих кабелей отходящих потребителей от шкафов КРУ2-10 до существующих опор ВЛ-10 кВ. Учтена прокладка силовых кабелей отходящих кабельных линий к потребителям «ЗИКСТО», ТП722п, «Трансоферт». Прокладку кабелей предусмотрено осуществить в существующем кабельном канале ЗРУ-10 кВ с дальнейшей прокладкой в земле, в траншеях. Кабели запроектировано проложить в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения кабельных линий с автодорогой и инженерными сетями кабель предусмотрено проложить в асбестоцементной трубе на глубине 1 м от полотна дороги.

Для повышения пожарной безопасности на подстанции применены силовые и контрольные кабели с медными и алюминиевыми жилами с изоляцией не поддерживающей горение. Для защиты микропроцессорных устройств защиты от импульсных помех применены экранированные кабели.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.6. Охрана окружающей среды

Строительно-монтажные работы предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и направлены на охрану окружающей среды.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений. Вредное производство отсутствует.

Технологический процесс принят безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, как воздушную, так и водную. Проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации проектом не предусматривается. Строительный мусор с объекта сохраняется в мусоросборниках, со строительной площадки мусор вывозится в установленные места

Заправка топлива, смена масла, чистка и другие работы по обслуживанию автомобильного транспорта и строительных машин производится в определённом месте с обязательным удалением топлива, масел, обтирающих материалов и других загрязняющих материалов.

При выезде с территории предусмотрено углубление для очистки колёс транспорта от пыли и грязи. Для сохранения строительных материалов и конструкций площадка имеет охранно-защитное ограждение, охранное освещение и организована охрана объекта.

По рабочему проекту выдано положительное заключение экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО».

6.2.7. Организация строительства

Строительно-монтажные работы предусмотрены в соответствии с требованиями:

СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда;

СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и другие;

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» с оформлением наряд-допуска.

Доставка оборудования и конструкций на строительные площадки осуществляется автомобильным транспортом с использованием существующих автомобильных дорог.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в материальных ресурсах по всему комплексу строительства определены рабочим проектом.

Материально-техническое обеспечение реконструируемых объектов и организация транспортировки, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и инструкциями заводов-изготовителей энергетического оборудования.

Продолжительность реконструкции в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 3,0 месяца.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС САРАПТАМА ● ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-10), на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-06ОБ-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-12).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций, наименования которых отсутствует в нормативных сборниках цен, приняты по перечню, утвержденному заказчиком, с учетом индекса изменения МРП из текущих цен в базовые цены 2001 г в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты согласно приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 года.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002 года.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

на дополнительные отпуска и выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года в текущий уровень цен 2012 года выполнен через индекс изменения МРП установленный пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. №496- IV– 2,088.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в расчетах на 2012 год – 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Материалы топографо-геодезической съемки содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и инженерно-геологические условия площадки.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Реконструкция оборудования ПС 110/10кВ №4 в г.Петропавловске СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

Альбом 2. Генеральный план и транспорт

1. Представлена уточненная ситуационная схема местонахождения реконструируемой подстанции.
2. Общие указания к чертежам генплана дополнены в соответствии с требованиями п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

3. Приведены условные обозначения существующего и проектируемого покрытий проездов и площадок, газонов, ограждения.
4. Откорректирована планировочная отметка угла площадки с правой стороны участка.
5. Приведена отдельно площадь каждого типа покрытий проездов и площадок.

Альбом ч.1

6. Откорректирована нормативная снеговая нагрузка – 70кг/м^3. Приведен перечень работ выполняемых по данному проекту.
7. Уточнены размеры и масса оборудования, устанавливаемого на фундамент.
8. Приведены информация по устройству проема в существующей стене здания и порядок выполнения работ.
9. Увеличена марка кирпича примененного для кладки цоколя по морозостойкости.
10. Уменьшена глубина ниш для установки перемычки из швеллера №14 в кирпичной стене.
11. Предусмотрена антикоррозийная защита металлических элементов усиления проема (окраска эмалью ХВ -113 ГОСТ 18374-79).

Отопление и вентиляция

1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов приведены ссылочные документы.
2. В таблице основных показателей по чертежам отопления и вентиляции указана установленная мощность электродвигателей.

Электротехническая часть

Пояснительная записка

1. В ПЗ стр.13 в соответствии с перечнем нормативной документации за 2012 год откорректировано обозначения «Правил устройства электроустановок» нормативного документа «Электротехнические устройства».

Альбом 3.2.

2. В соответствии с типовой серией А5-92 на разрезах указаны типы кабельных траншей.
3. Для четкого представления выполняемых электромонтажных работ по реконструкции оборудования ПС110/10 N4 в альбом включена «Принципиальная схема электрических соединений ЗРУ-10кВ ПС110/10 N4».

Альбом 3.3.

4. В примечаниях указано назначение провода марки ПВ-3 (применяется для монтажа вторичных цепей в существующих шкафах РУ-10кВ).

Сметная документация

1. Откорректированы затраты стоимости экспертизы.
2. Внесена корректировка по замечаниям других частей рабочего проекта.
3. Откорректирована в расчете ссылка на действующий нормативный документ СНиП РК 1.03-03-2010 «Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом».
4. Исключен в дополнительных затратах при производстве работ в зимнее время коэффициент на ветер, в соответствие с п. 9 СН РК 8.02-07-2002 и приложения «А» СНиП РК 2.04-01-2010.
5. Предоставлена ведомость нормативной трудоемкости и заработной платы с учетом лимитированных затрат, руководствуясь письмом №01-03-2-1030 от 12.04.2005 г. «О порядке определения размера средств на оплату труда рабочих в составе сметной документации в ценах и нормах 2001 года.
6. Предоставлен протокол и перечень материалов, составленный на принятые (утвержденные) решения Заказчика, в соответствии с требованиями п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

7. Выполнен пересчет стоимости оборудования принятого по перечню, утвержденному заказчиком в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
8. Объемы и виды работ приведены в соответствие с рабочим проектом и технических указаний сборников СН РК 8.02-05-2002.
9. Исключены необоснованно принятые расценки.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 3

Технико-экономические показатели

Таблица 3

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Установка в ЗРУ-10 кВ ПС 110/10кВ №4 высоковольтных камер типа КРУ2-10кВ	шт	36	36	-
2	Протяженность кабельных линий 10кВ	п.м.	883	883	-
3	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	81,007 16,443 64,342 0,222	81,365 16,363 64,781 0,221	+ 0,358 - 0,080 + 0,439 - 0,001
4	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012 г. в т. ч. СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	202,517 34,333 134,346 33,838	203,435 34,166 135,262 34,007	+ 0,918 - 0,167 + 0,916 + 0,169
5	Нормативная трудоемкость	чел-час	10097	12420	+ 2323
6	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	3,0	3,0	-

Примечание: увеличение сметной стоимости реконструкции возникло из-за пересчета стоимости оборудования.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция оборудования ПС 110/10кВ №4 в г. Петропавловске СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность сети кабельных линий 10кВ – 883 п. м.
2. Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года – 81,365 млн. тенге, в том числе СМР – 16,363 млн. тенге, оборудование – 64,781 млн. тенге, прочие затраты – 0,221 млн. тенге.

3. Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012 года – 203,435 млн. тенге, в том числе СМР – 34,166 млн. тенге, оборудование – 135,262 млн. тенге, прочие затраты – 34,007 млн. тенге.
4. Нормативная продолжительность реконструкции – 3,0 мес.

8.2. При выдаче на производство работ проектная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласында 110/10кВ ШС №4 жабдығын қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:
1. 10кВ кәбіл сызығы желісінің жалпы ұзындығы – 883 қ.м.
2. 2001 жылғы базалық бағамен қайта жаңартудың жалпы сметалық құны – 81,365 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 16,363 млн.теңге, жабдықтар – 64,781 млн.теңге, басқа шығындар – 0,221 млн.теңге.
3. 2012 жылғы ағымдағы бағамен қайта жаңартудың жалпы сметалық құны – 203,435 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 34,166 млн.теңге, жабдықтар – 135,262 млн. теңге, басқа шығындар – 34,007 млн.теңге.
4. Қайта жаңартудың нормативтік мерзімі - 3,0 ай.

8.2. Жұмыстарды өндіріске тапсыру барысында жобалау құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

8.3. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда қайта жаңарту барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану ұсынылсын.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы	**Кийко Е.В.**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Федченко М. В.**
Жетекші маман	**Черепанов В.А.**
Жетекші маман	**Букалова В.С.**
Аудармашы	**Байтұрғанова А.Т.**

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью

15/пятьдесят пять/листов

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области Дорошенко В.И.

16.08.2017 г.