ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Көкшетаумемсараптама" ЕМК
ДГП "Кокшетаугосэкспертиза"

ҚОРЫТЫНДЫ

«РЕКОНСТРУКЦИЯ, НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ВЛ-35кВ «ЗВЕНИГОРОДКА-ПАВЛОВКА» ЕРЕЙМЕНТАУСКОГО РАЙОНА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Көкшетаумемсараптама" ЕМК

«БЕКІТЕМІН»:

«Көкшетаумемсараптама» ЕМК
директоры

_____ С.Б. Иманбаев

2011 жылғы 29 маусымдағы №12-0143/11

«Ақмола облысы Ерейментау ауданы «Звенигородка -Павловка» 35кВ-ӘЖ жаңа құрылысы, қайта жаңғыртылуы» жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмола электржелілік үлестіру компаниясы» АҚ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектЭнергоСтрой-НС» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Ерейментау ауданы «Звенигородка-Павловка» 35кВ-ӘЖ жаңа құрылысы, қайта жаңғыртылуы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Көкшетаумемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Көкшетаумемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Кокшетаугосэкспертиза"

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор ДГП
«Кокшетаугосэкспертиза»

_____Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0143/11 от 29 июня 2011г.

по рабочему проекту **«Реконструкция, новое строительство ВЛ-35кВ «Звенигородка-Павловка» Ерейментауского района Акмолинской области»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция, новое строительство ВЛ-35кВ «Звенигородка-Павловка» Ерейментауского района Акмолинской области»** выдано ДГП «Кокшетаугосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Кокшетаугосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект **«Реконструкция, новое строительство ВЛ-35кВ «Звенигородка-Павловка» Ерейментауского района Акмолинской области»** разработан в 2011 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-129/2011 от 13 июня 2011г., заключенного с ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» согласно письму заказчика от 01.06.2011 года №01-15/1602 о делегировании генпроектировщику прав заключения договора.

2. ЗАКАЗЧИК

АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» (государственная лицензия ГСЛ №0006134 от 10 августа 2005 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Астаны», подтвержденная 21.09.2010г., действительна до 10.08.2011г.).

Главный инженер проекта – Кенжетаев М.Ж. (приказ №27от 17.05.2011г.).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил (в том числе по взрывопожарной безопасности) удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки:

- задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное главным инженером АО «АРЭК» 21.05.2011г.;
- совместный приказ «Об утверждении инвестиционного проекта по реконструкции и модернизации распределительных сетей и энергетического оборудования, внедрению новой техники и совершенствованию системы учета передачи электрической энергии на 2011-2012 годы акционерного общества «Акмолинская РЭК» между Министерством индустрии и новых технологий Республики Казахстан (№393 от 19 ноября 2010 года) и департаментом Агенства Республики Казахстан по регулированию естественных монополий по Акмолинской области (№89-ОД от 29 апреля 2010 года);
- постановление акима Ерейментауского района от 13.04.2011г. №а-4/131 «О предоставление права временного, возмездного, краткосрочного землепользования на земельный участок АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» на территории Ерейментауского района (с приложением);
- выписка из протокола заседания комиссии по предоставлению земельных участков на территории Ерейментауского района от 16.03.2011г. №4, удостоверенная заместителем начальника отдела сельского хозяйства и земельных отношений Ерейментауского района и главным специалистом отдела сельского хозяйства и земельных отношений Ерейментауского района (с листом согласования);
- акт выбора земельного участка АО «Акмолинмкая распределительная электросетевая компания» для проектирования, демонтажа, строительства и реконструкции (трассы) ВЛ-35кВ на территории земель Ерейментауского района Акмолинской области от 16 марта 2011 года, составленный комиссионно (с дополнением);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- план земельного участка, утвержденный начальником ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Ерейментауского района», согласованный и.о. акима Тайбайского сельского округа, главой крестьянского хозяйства «Артемида», АО «АРЭК»;
- землеустроительный проект о предоставлении права на землю и схема расположения земельного участка, согласованного акимом Павловского сельского округа (площадь участка – 22,88га);
- технические условия на проектирование реконструкции ВЛ-35кВ «Ерейментау I – Звенигородка – Павловка» от 19.05.2011г. №08-08/1472, выданные АО «Акмолинмкая распределительная электросетевая компания»;
- письмо АО «АРЭК» от 07.06.2011г. №08-03/1694 о том, что строительство ВЛ-35 кВ «Звенигородка-Павловка» Ерейментауского района Акмолинской области производится за счет собственных средств;
- письмо АО «АРЭК» от 13.06.2011г. №08-03/1765 об исключении сметной документации при экспертизе рабочего проекта.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан:
- письмо АО «АРЭК» от 01.06.2011г. №01-15/1602 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:
1. Раздел 1. Общая пояснительная записка.
2. Раздел 4. Рабочая документация (раздел «ЭС»):
- узел 1. Расстановка опор.
- узел 2. Опоры и фундаменты.
- узел 3. Монтажная часть линии.
- узел 4. Пересечения и переустройства.
3. Сборник спецификаций оборудования ВЛ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Проектируемая ВЛ-35кВ берет начало от существующей ПС 35/10кВ «Звенигородка» и далее проходит по землям Ерейментауского района до ПС35/10кВ «Павловка». Рельеф местности равнинно-холмистый с временными водотоками, озерами, реками Куаныш и Кумая.

6.1.1 Природно-климатические условия участка строительства. Участок расположен в IВ климатическом подрайоне со следующими климатическими условиями:

Скорость ветра:
- максимальная – 34м/сек;
- при гололеде – 17м/сек;
- размер стенки эквивалентного гололеда на высоте 10м над землей – 10мм.

Температура воздуха:
- максимальная – плюс 43°С;
- минимальная – минус 42°С;
- среднегодовая – 0- плюс 5°С;
- расчетная за холодную пятидневку - минус 33°С;
- средняя наиболее холодных суток - минус 38°С.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЕМЕМСАРАПТАМА

6.1.2 Инженерно-геологические условия участка. Согласно отчету по комплексным инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» (государственная лицензия ГСЛ №0006134 от 10 августа 2005 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Астаны», подтвержденная 21.09.2010г., действительна до 10.08.2011г.) территория расположена на равнинно-холмистой местности с временными водотоками и озерами.

В геологическом строении территории участок сложен четвертичными отложениями, представленными суглинками, глинами, дресвяно-щебенистыми отложениями, редкими выходами скальных грунтов на поверхность, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и местами насыпным грунтом.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов:

- почвенно-растительный слой (мощностью 0,1-0,3м);
- суглинок светло-коричневого, сероватого цвета, местами с прослоями супеси, включения дресвы до 5-10% (р"=18,6кН/м^3; φ"=20°; С"=12,0кПа; Е=19,0МПа);
- глина желто-коричневого и серого цвета (р"=19,0кН/м^3; φ"=14°; С"=20,0кПа; Е=25,0МПа);
- дресвяный грунт серовато-желтого цвета с песчано-глинистым заполнителем (р"=18,0кН/м^3; φ"=30°; С"=0; Е=18,0МПа);
- щебенистый грунт с гравийно-песчанистым заполнителем (р"=18,0кН/м^3; φ"=34°; С"=0; Е=18,0МПа).

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты незасоленные. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 на портландцементе по водонепроницаемости - слабоагрессивная, к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивная, к железобетонным конструкциям - слабоагрессивная. Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – от средней до высокой.

Подземные воды по трассе до глубины 3,5м не вскрыты. Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 2,1м, для щебенистых – 3,2м. По условиям разработки суглинки относятся ко второй группе, глина - к тртьей группе, дресвяно-щебенистые грунты – к четвертой группе.

6.2 Проектные решения.

Строительство линии электропередачи 35кВ от существующей ПС 35/10кВ «Звенигородка» до ПС35/10кВ «Павловка» (протяженностью 29,8км) предусматривается на железобетонных опорах со стойками проводом 3АС95/16 по ГОСТ 839-80*Е. В проекте приняты опоры:

- концевые КБ 35-110-1,1;
- промежуточные ПБ 110-15 на стойке СК22.1-2.1;
- анкерно-угловые АУБ 35-1;
- промежуточные угловые ПУБ 35-1В на стойке СВ 164-10,3;
- промежуточные ПБ 35-1В на стойке СВ 164-10,7;
- для перехода под ВЛ 220кВ – УБ 35-1В на стойке СВ 164-10,3.

Согласно РДС РК 4.04-185-2003 «Норм технологического проектирования электрических сельских сетей» приняты стеклянные изоляторы ПС 70Е (по четыре изолятора в поддерживающей гирлянде и по пять изоляторов в натяжной гирлянде). Для троса: по одному изолятору ПС 70Е в натяжной гирлянде, в подвесной гирлянде – неизолированное крепление троса. В качестве грозозащитного троса предусмотрен стальной канат ТК 8,1-Г-1-Ж-Р-1372(140)/С-50/ГОСТ 3063-80*. Допустимое напряжение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

при наибольшей внешней нагрузке и при минимальной температуре в проводе 3АС 95/16 составляет 13,0даН/мм^2, при снеговой температуре – 8,7даН/мм^2; в тросе: 45,0даН/мм2 и 31,5даН/мм^2 соответственно.

Проектируемая линии электропередачи проходит на высоте выше 360м над уровнем моря, в III районе по степени загрязненности атмосферы. Согласно требованиям ГОСТ 15150-69* в процессе монтажа линейная арматура покрывается защитной смазкой ЗЭС. Для защиты провода 3АС 95/16 от вибрации во всех пролетах предусматривается подвеска гасителей вибрации типа ГВН-4-22, троса – типа ГВН-2-9.

Соединение сталеалюминиевых проводов в пролетах осуществляется с помощью овальных соединителей, монтируемых методом скручивания, с дополнительной термитной сваркой свободных концов или соединением их болтовыми зажимами. Соединение проводов в анкерных петлях выполняется термитной сваркой. Изоляторы и линейная арматура поддерживающих подвесок предусмотрены семитонного ряда. Поддерживающие зажимы для провода и троса предусматриваются глухого типа: натяжные клинового типа – для троса, болтового – для провода.

Конструкции опор ВЛ и фундаментов приняты в соответствие с «Разработкой предложений по структуре строительства линий электропередач» (Минэнерго РК). Закрепление железобетонных опор выполняется в соответствие с ТП 3.407.1-154. Проектом предусматривается на ПС 35/10кВ «Звенигородка» замена двух существующих линейных порталов 35кВ на порталы типа ПШ-35. Длина анкерного участка – не более 5,0км. В местности со скальными грунтами котлованы под опоры выполняются механическим способом. В скальных грунтах предусматривается установка 22 опор с порядковыми номерами: 4, 20, 64, 65, 98, 99, 119, 120, 136, 137, 138, 139, 207, 208, 209, 210, 211, 215, 218, 221, 222, 229. Промежуточные опоры устанавливаются в сверленные котлованы с заглублением железобетонных стоек на 3,0м. Вся поверхность подземной части и на высоту 0,9м над поверхностью земли железобетонных изделий покрывается битумно-бутилкаучуковой мастикой. Для защиты от коррозии металлические конструкции покрываются лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* в два слоя с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*. Защита подстанционного оборудования от волн атмосферных перенапряжений, набегающих с линий, осуществляется подвеской громозащитного троса по всей трассе ВЛ-35кВ. Защита изоляции линии от обратных перекрытий осуществляется заземлением всех опор. Защита пересекаемых сооружений выполняется согласно ПУЭ РК. Заземляющие устройства опор выполняются из круглой стали (диаметром 12мм).

6.2.1 Охрана окружающей среды. Технологический процесс передачи и распределения электрической энергии является безотходным, на сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, уровень шума и вибрации не превышает допустимых величин. Перед началом строительства снимается плодородный слой почвы и используется для рекультивации нарушенных земель. Используемые в проектах типовые унифицированные конструкции опор содержат необходимые элементы и параметры, обеспечивающие защиту птиц от поражения электрическим током.

В соответствии с Правилами охраны электрических сетей устанавливается охранная зона вдоль ВЛ-35кВ шириной по 10м в каждую сторону от крайних проводов.

6.2.2 Организация строительства. Раздел «Организация строительства» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК А.2.2.1-96 с учётом специфики проектирования и строительства воздушных линий электропередачи напряжением 35кВ, сооружаемых

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция, новое строительство ВЛ-35кВ «Звенигородка-Павловка» Ерейментауского района Акмолинской области»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- протяженность ВЛ-35кВ - 29,8км
- продолжительность строительства - 3,7 месяца

8.2 До утверждения проекта заказчику следует получить положительные заключения санитарно-эпидемиологической службы и государственной экологической экспертизы, в противном случае данное заключение считается недействительным.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.4 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген ескертулер мен сараптама ұсыныстарының өзгертулері және толықтыруларын ескере отырып **«Ақмола облысы Ерейментау ауданы «Звенигородка-Павловка» 35кВ-ӘЖ жаңа құрылысы, қайта жаңғыртылуы»** жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасында әрекет ететін заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

- 35 кВ-ӘЖ ұзындығы - 29,8км
- құрылыс ұзақтығы - 3,7 ай

8.2 Жоба бекітілгенге дейін тапсырысшы санитарлық-эпидемиологиялық қызметі және мемлекеттік экологиялық сараптамасының оңтайлы қорытындыларын алуы тиіс, олай болмаған жағдайда осы қорытындының күші әрекетсіз болып есептеледі.

8.3 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге берген жағдайда нақты сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.4 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары: /А.Г. Филиппов

Жетекші маман: Г.А. Скулкина

Сарапшы: В.Е. Усачев

ГОСЭКСПЕРТИЗА • АСТАНА

строительно-монтажными организациями Республики Казахстан для электроснабжения хозяйственных объектов и включает в себя:
- ведомость потребности в основных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 3,7 месяца.

6.2.3 Обеспечение казахстанского содержания в проектных решениях. В проекте предусмотрены строительные материалы, конструкции и изделия казахстанских производителей, соответствующие современным требованиям.

6.2.4 Сметная документация. Сметная документация по решению заказчика на экспертизу не представлена.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям действующих СНиПов и ГОСТов.

7.2 Изменения и дополнения.

В связи с изложенным в п.7.1 настоящего заключения в процессе экспертизы по предварительным экспертным замечаниям в проект были внесены следующие изменения и дополнения:

1. В пояснительной записке:
- в разделе 2.6 конкретизирована линия электропередачи (ВЛ-35кВ);
- в разделе 2.5 оговорено количество опор (22шт.), устанавливаемых в скальных грунтах; обозначены порядковые номера опор.

2. В комплекте чертежей «ЭС» (раздел 4, узел 2) проекта:
- в технических требованиях к железобетонным опорам (лист ЭС-3и) в пункте 10 оговорена высота (3,9м) гидроизоляции железобетонных стоек в слабоагрессивной среде;
- в примечании (лист ЭС-9) оговорено количество опор (22шт.), устанавливаемых в скальных грунтах; обозначены порядковые номера опор.

В результате корректировки проектной документации по замечаниям экспертизы основные технические показатели рабочего проекта определились в следующем виде:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен. -уменьшен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность ВЛ-35кВ	км	29,8	29,8	-
2	Продолжительность строительства	месяц	3,7	3,7	-

В результате корректировки обеспечена полнота проектных решений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА