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

001064

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

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
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К. М.

«ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308 бөлігіндегі аралық тіректі анкерлік тірекке ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 07 қыркүйектегі № 10-0000/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
АО «KEGOC»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «КАРЭНТ»
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

001064

АЛҒЫ СӨЗ

«ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308 бөлігіндегі аралық тіректі анкерлік тірекке ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Қарағандымемсараптама» ЕМК-ның 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:

Директор филиала РГП
«Госэкспертиза» по
Карагандинской области
Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0486/12 от 07 сентября 2012г.

Рабочий проект
«Замена промежуточной опоры на анкерную опору на участке ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308»

ЗАКАЗЧИК:
АО «KEGOC»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАРЭНТ»
г. Караганда

г. Караганда

001064

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Замена промежуточной опоры на анкерную опору на участке ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект **«Замена промежуточной опоры на анкерную опору на участке ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-300/12 от 22.08.2012 г с ТОО «КАРЭНТ».

2. **ЗАКАЗЧИК**: АО «KEGOC».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «КАРЭНТ» (гослицензия – 11ГСЛ-КР №02356 от 12 апреля 2011года, приложение к лицензии КР №7645 действительно до 12 апреля 2016года) ;

ГИП – Кондратов Г.В. назначен приказом №4 от 02.04.2011 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: собственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 21мая 2012 года, утвержденное главным инженером ЦМЭС АО «KEGOC» госп.Тумилович С.С.;

протокол обследования проектируемого объекта от 21 мая 2012 года;

инвестиционная программа филиала ЦМЭМ по основным инвестиционным программам целевого использования на 2012 год;

решение акима города Темиртау №312 от 18.05.200 года о предоставлении ОАО «KEGOC» права собственности на земельные участки для эксплуатации объектов электросетей;

акт на право собственности на земельный участок, на право постоянного землепользования №690 от 23.05.200 года, выданный Темиртауским городским комитетом по управлению земельными ресурсами. Площадь участка – 0,3782 га. Кадастровый номер – 09-145-111-028;.

план земельного участка, выданный Темиртауским городским комитетом по управлению земельными ресурсами 23.05.200года;

отчет об инженерно геологических изысканиях на объекте «Разработка ПСД «Замена промежуточной опоры на анкерную на участке ВЛ-220 кВ Л-2298, Л-2308», выполненный ИП Иванов Евгений Вениаминович в июне 2012 года (гослицензия II ГСЛ-КР №00753, арх. №131/3012) ;

инженерно- геодезический отчет АО «KEGOC» филиал ЦЭМС «Замена промежуточной опоры на анкерную на участке ВЛ-220 кВ Л-2298, Л-2308», выполненный ТОО «Караганда ЖелДорПроект» (гослицензия11 ГСЛ-КР №00299 от 17 февраля 2006 года, приложение к лицензии КР №5362 действительно до 17 февраля 2014 года) в 2012 году (0004-0164-ПЗ.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо №16-16/1049 от 17.08.2012 года филиала ЦЭМС АО «KEGOC» о согласовании ПСД заказчиком;

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу:

пояснительная записка (ЭНТ.0008-ПЗ);
архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0008-АС);
электроснабжение (ЭНТ.0008-ЭС);
сметная документация (ЭНТ.0008-СН);
оценка воздействия на окружающую среду (ЭНТ.0008-ОВОС);

5.4. Цели и назначение объекта строительства

Цель объекта строительства - замена промежуточно-угловой опоры на анкерную опору на участке ВЛ-220 кВ Л-2298, Л-2308.

Замена промежуточной опоры №31 на повышенную двухцепную металлическую опору связано с недопустимым провесом проводов при пересечении линии

электропередачи с рекой, исключения ложных срабатываний защит линии, а также повышения надежности и бесперебойности электроснабжения.

Основанием для проектирования является, инвестиционная программа филиала Центральные МЭС по основным направлениям целевого использования на 2012 год N822 от 29 декабря 2011 года, а также задание на проектирование от 21.05.2012 г, и протокол обследования проектируемого объекта от 21.05.2012 г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка строительства расположена в центральной части Казахстана, Карагандинской области поселок Токаревка.

Координаты района строительства:

СШ - 50° 06'261.90"

ВД - 72°09'11.28"

Поверхность участка ровная. По устью скважины участок характеризуется абсолютной отметкой 500,05 м.

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 - I.

Климатический подрайон -- IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

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 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

- для глин и суглинков - 176см
- для супеси-214см
- для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненных ИП Иванов Евгений Вениаминович в июне 2012 года (гослицензия II ГСЛ-КР №00753, арх. №131/3012), до изученной глубины (7 м) в геологическом строении участка принимают участие:

почвенно- растительный слой $\mathbf{Q_{IV}}$;

аллювиальные отложения средне- верхне четвертичного возраста $\mathbf{aQ_{II-III}}$.

Почвенно- растительный слой подлежит срезке и складированию для дальнейшей рекультивации прилегающей территории. Вскрытая мощность – 0,3 метра.

Аллювиальные отложения представлены суглинками, песками гравелистыми, гравийными грунтами.

Суглинки $\mathbf{aQ_{II-III}}$. Темно-серые, иловатые, мягкопластичные, с включением гравия до 10%. Вскрытая мощность 0,9 м.

Пески гравелистые $\mathbf{aQ_{II-III}}$ серовато-коричневые, водонасыщенные. Вскрытая мощность 0,9 м.

Гравийные грунты aQ_{II-III} серовато-коричневые, водонасыщенные. Вскрытая мощность 5,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ1. Почвенно- растительный слой tQ_{IV}				
1	плотность грунта	г/см³	1,27		
	ИГЭ2. Суглинки aQ_{II-III}.				
1	удельное сцепление	кПа	21		
2	угол внутреннего трения	градус	29		
3	плотность грунта	г/см³	1,96		
4	модуль деформации	МПа	40		
	ИГЭ3. Пески гравелистые aQ_{II-III}.				
1	удельное сцепление	кПа	1		
2	угол внутреннего трения	градус	40		
3	плотность грунта	г/см³	2,29		
4	модуль деформации	МПа	40		
	ИГЭ3. Гравийные грунты aQ_{II-III}.				
1	расчетное сопротивлениеR_o	кПа	500		
3	плотность грунта	г/см³	2,13		

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 1,1 м и приурочены к аллювиальным отложениям.

Грунтовые воды имеют гидравлическую связь с поверхностными водами реки Нуры.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно- натриевые, щелочные, умеренно- жесткие.

По содержанию ионов CO_3 и SO_4 грунтовые воды слабоагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе .

По содержанию ионов Cl и SO_4 грунты до глубины 1,0 м среднеагрессивны к железобетонам и бетонам марки W4 на портландцементе .

По содержанию ионов Cl и SO_4 грунты в интервале 1,0-2,0 м неагрессивны к железобетонам и слабоагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе .

6.2. Проектные решения:

6.2.1. Генеральный план

Площадка строительства расположена в центральной части Казахстана, Карагандинской области, поселок Токаревка.

6.2.2. Конструктивные решения

В настоящем разделе разработаны рабочие чертежи фундаментов под унифицированные опоры и элементов фундаментов.

Основание фундаментов служат гравийные грунты со следующими расчетными характеристиками: Ro=500 кПа, γ=2,13 г/см.

Фундаменты представляют собой плиту основания с наклонной стойкой и модернизированным оголовком. Стороны плит основания фундамента при установке под опору располагаются под углом 45 ° к осям опор. На основание фундамента предусматривается установка пригрузочных плит типа П3-Р.

Все строительные конструкции приняты по серии 3.407-115.

Железобетонные элементы унифицированных фундаментов изготавливаются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие кл.В30 марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Анкерные болты следует применять из стали марки С 235 по ГОСТ 380-88.

6.2.3. .Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция.

Все конструкции фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера, закладные элементы, выступающие из бетона и доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* общей толщиной 55 мкм в соответствии с главой СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Электротехнические решения

Рабочим проектом предусматривается замена железобетонной двухцепной промежуточно-угловой опоры №31 типа ПБ-220-4А на стальную двухцепную анкерно-угловую опору типа 1У220-4т+10.

В объем проектных работ входит:

демонтажные работы;

выбор опоры ВЛ 220 кВ;

выбор провода и грозозащитного троса;

выбор линейно-подвесной арматуры;

заземление опоры.

Демонтажные работы

В объем демонтажных работ входит:

демонтаж провода типа АС 300/39 и грозозащитного троса типа С70 (ТК-11) в пролете опор №30…№32;

демонтаж железобетонной двухцепной промежуточно-угловой опоры №31 типа ПБ-220-4А;

демонтаж линейно-подвесной арматуры опоры №31;

демонтаж заземления опоры №31 выполненного из круглой стали ø12 мм;

демонтаж фундаментов опоры №31 типа АР5;

Выбор опоры ВЛ 220 кВ

Для установки на место демонтируемой железобетонной двухцепной промежуточно-угловой опоры принята опора типа 1У220-4т+10 (серия 3.407.2-145). Данная опора устанавливается взамен требуемой У220-2т+9 (серия 3.407-100) по заданию на проектирование по причине несоответствия типа опоры требованиям ПУЭ РК рис.2.5.1 Карта районирования Казахстана по скоростям ветра. Данное решение согласовано с заказчиком.

Тип опоры определены с учётом марки и сечения подвешиваемых проводов (грозотросов), напряжения и условий прохождения трассы ВЛ 220 кВ.

Выбор провода и грозозащитного троса

Проектом предусматривается замена существующего сталеалюминевого провода типа АС 300/39 на аналогичный в пролете опор №30…№32. Замена связана с необходимостью наращивания провода в связи с установкой повышенной опоры, а также большого количества соединительных зажимов на данном анкерном участке.

Проектом предусматривается замена двух существующих грозозащитных тросов типа С70 (ТК-11) на аналогичные в пролете опор №30…№32. Замена связана с необходимостью наращивания грозозащитных тросов в связи с установкой повышенной опоры, а также большого количества соединительных зажимов на данном анкерном участке.

Места соединения вновь подвешенного провода с существующим проводом выполняются в обводном шлейфе опор №30 и №32 соединительным зажимом типа САС-330-1, с заменой существующего натяжного зажима гирлянды изоляторов на натяжной зажим типа НАС-330-1.

Места соединения вновь подвешенного грозотроса с существующим грозотросом выполняются зажимом соединительным прессуемым типа СВС-70-3 до натяжного изолятора опор №30 и №31.

Выбор линейно-подвесной арматуры

На вновь сооружаемой опоре №31 применены стеклянные изоляторы типа ПС160Д для провода и ПС120Б для троса.

Крепление проводов к вновь сооружаемой опоре №31 предусматривается натяжными одноцепными гирляндами, закрепленными к траверсам опоры с помощью линейной арматуры. Количество изоляторов в одной гирлянде составляет 14 шт.

Крепление грозозащитных тросов к вновь сооружаемой опоре №31, предусматривается изолированными натяжными одноцепными гирляндами, закрепленными к тросостойкам с помощью линейной арматуры. Количество изоляторов в одной гирлянде составляет 1 шт.

Для исключения чрезмерной пляски проводов и тросов проектом предусматривается установка гасителей вибрации типа ГПГ.

Заземление опоры

Заземление вновь сооружаемой стальной опоры №31 выполнено с помощью горизонтальных заземлителей проложенных на глубине 1 м от уровня земли, согласно требованиям типовой серии 3602тм.

В качестве горизонтального заземлителя предусмотрена сталь круглая диаметром 12 мм.

Присоединение выводов горизонтальных заземлителей к основанию стальной опоре выполнено в четырех местах с помощью болтовых соединений.

Расчеты выбора проводов и грозозащитных тросов по экономической плотности тока, длительно допустимым токам и потерям напряжения проектом не выполнялись, т.к. технической частью не предусматривается увеличение протяженности линии электропередачи 220 кВ, при замене проводов и тросов используются такие же марки и сечения, как до реконструкции.

На анкерно - угловых опорах ВЛ 220кВ применяются натяжные гирлянды изоляторов, типа ПС-120Б для троса и ПС-160Д для провода, закрепленные к траверсам опор с помощью линейной арматуры. Гирлянда комплектуется из отдельных изоляторов. Каждый изолятор имеет в верхней части гнездо для пестика, а в нижней части - стержень с пестиком. Сцепление изоляторов друг с другом осуществляется фиксацией пестика одного изолятора в гнезде другого.

Длины обводных петель должны быть уточнены в процессе монтажа так, чтобы расстояния петель от тела опоры были не менее 2500 мм.

Механический расчет проводов и тросов ВЛ выполнен по методу допускаемых напряжений, расчет изоляторов и арматуры – по методу разрушающих нагрузок. По обоим методам расчеты выполнены на нормативные нагрузки.

Определение расчетных климатических условий, интенсивности грозовой деятельности и пляски проводов для расчета и выбора конструкций ВЛ выполнено на основании карт климатического районирования.

Максимальный нормативный скоростной напор ветра принят из их повторяемости 1 раз в 25 лет (ПУЭ РК 2008 п.2.5.22). Толщина гололедно-изморозевых отложений принята по СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия согласно требования ПУЭ РК 2008 п.2.5.31 по причине высоты расположения приведённого центра тяжести проводов более 25 м.

Механический расчет проводов и тросов по механическим напряжениям выполнен в семи режимах:

I - является исходным. Провода и тросы покрыты гололедом, $t=-5^0C$, скоростной напор ветра 0,25q);

II - Провода и тросы покрыты гололедом, $t=-5^0C$, ветра нет (q=0);

III - Скоростной напор ветра q, $t=-5^0C$, гололеда нет;

IV - Среднегодовая температура $t_э$, ветра и гололеда нет;

V - $t=+15^0C$, ветра и гололеда нет;

VI - Низшая температура t., ветра и гололеда нет;

VII - Максимальная температура $t_{макс}$, ветра и гололеда нет;

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

Во время монтажных работ необходимо провести ряд организационных мероприятий:

- изучение мастерами или прорабами технической документации по безопасному производству (ППР, согласованный график работ, технологическая карта и т.п.);
- квалифицированный производственный инструктаж на рабочем месте;
- подготовка технологической инструкции и памяток для рабочих по выполняемой работе;
- выполнение надлежащего технического надзора со стороны администрации электромонтажного или пусконаладочного управления;
- допуск к работе квалифицированного персонала;

Для предупреждения возможности возникновения пожаров необходимо:

- своевременно удалять интенсивным проветриванием пары масел, растворителей и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, образовавшихся при выполнении работ или их хранении;
- не допускать разведения костров на строительной площадке и территории монтажной организации;
- оборудовать специальные места для курения;
- оборудовать специальные места для разогрева нефтебитумов и других материалов;
- устранять причины образования искр в коммутационных аппаратах электроустановок;
- не допускать взрывов компрессоров, баллонов и других аппаратов находящихся под давлением;
- не допускать токовой перегрузки проводников и аппаратов за счет соблюдения расчетных нагрузок, правил эксплуатации электроустановок и правильного выполнения мест соединения токоведущих жил и соприкосновения контактов.

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнение заземления.

Проверить комплект первичных средств, для тушения пожара, которые должны быть вывешены на щитах в видимых и доступных местах (химическая пена, вода в бочках, песок в ящиках, войлок или кошма размером 2х2 м).

Сварочные установки должны быть защищены предохранителями или автоматическими выключателями со стороны питающей сети. Соединение сварочных кабелей производят, как правило, опрессовкой, сваркой или пайкой. К сварочному оборудованию кабели подключают при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников. Для предотвращения загорания проводов электрической сети и сварочного оборудования должны правильно выбираться: сечение кабелей по значению тока; изоляция кабелей - по рабочему напряжению; плавкие вставки предохранителей - по значениям предельно допустимого номинального тока. Электросварочные установки на весь период их работы должны быть заземлены медным проводом. Перед тем как начать выполнение электросварочных работ, необходимо осмотром проверить исправность изоляции сварочных проводов и электрододержателей, а также плотность соединения всех контактов.

6.4. Охрана окружающей среды

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и

проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Замена промежуточной опоры на анкерную на участке ВЛ-220 кВ не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору.

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.5. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 2,0 месяца, в том числе подготовительный 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»)

расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих –10 чел, в т.ч.:

- рабочих - 8 чел,
- ИТР, служащих, МОП -2 чел

периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

потребность в транспортных средствах.

потребность в энергетических ресурсах и воде.

методы производства основных видов СМР:

Основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог инвентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1.) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Территориальный район - 9.1.

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

лимитированные затраты по главам 8-9 сводного сметного расчета приняты по сборникам сметных норм затрат на:

строительство временных зданий и сооружений в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

зимнее удорожание по НДЗ-2001 в соответствии с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»,

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

накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

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

в составе сметной документации выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата.

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на 2012г

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2% в соответствии с п.4.7.12 СН РК 8.02-002-2002.

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект **«Замена промежуточной опоры на анкерную опору на участке ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

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.

Технико-экономические показатели

таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увелич
		заявленные	рекомендуемые к утверждению	
Демонтируемые опоры	шт	1	1	-
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тнг.	6,123	6,123	-
в т.ч. СМР		5,621	5,621	-
оборудование		0,425	0,425	-
прочие		0,077	0,077	-
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012-2013г.	млн. тнг.	19,664	19,664	-
в т.ч. СМР		12,555	12,555	-
оборудование		0,949	0,949	-
прочие		6,160	6,160	-
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2012 г.	млн. тнг	3,797	3,797	-
в т.ч. СМР		-	-	-
оборудование		-	-	-
прочие		3,797	3,797	-
Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2013 г.	млн. тнг	15,867	15,867	-
в т.ч. СМР		12,555	12,555	-
оборудование		0,949	0,949	-
прочие		2,363	2,363	-
Продолжительность строительства	мес	2,0	2,0	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Замена промежуточной опоры на анкерную опору на участке ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Демонтируемые опоры	1 шт
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	6,123 млн.тенге
-в том числе СМР	5,621 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг	19,664млн.тенге
- в том числе СМР	12,555 млн.тенге
Продолжительность строительства	2,0 месяца

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

8.3. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«ВЛ-220кВ Л-2298, Л-2308 бөлігіндегі аралық тіректі анкерлік тірекке ауыстыру»** мемлекеттік резиденциясы. Жылумен жабдықтаудың сыртқы желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Бөлшектенген тіректер	11дана
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	6,123 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	5,621 млн.теңге
2012-2013 ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	19,664 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	12,555 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	2,0 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. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Тапсырысшы тұрғын үйлердің құрылысы аяқталғанға дейін жеке жобасы бойынша орындалған сыртқы инженерлік тораптардың құрылысын қамтамасыз етуге міндетті.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Рыльцева О.А.
Сарапшылар:	Кривоченко Г.И.
	Есказина К.К.

Прошнуровано 14 листов
Пронумеровано 13 листов
Ф. Рыжеева О.В.

[redacted]

790000