Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы екі тізбекті №155,156 ӘЖ-110 кВ арналған №36 тіректің іргетасын бекіту**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.12.2015 ж. № 06-0375/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстандық аймақтық энергетикалық компаниясы» АҚ
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семипалатинскгражданпроект» ЖИ ӨК
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы екі тізбекті №155,156 ӘЖ-110 кВ арналған №36 тіректің іргетасын бекіту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0375/15 от 09.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в городе Семей Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК ПИ «Семипалатинскгражданпроект»
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО».

Год разработки проекта – 2015.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0343 от 26.10.2015 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО» с АО «ВК РЭК».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» г. Усть-Каменогорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК ПИ «Семипалатинскгражданпроект» город Семей, государственная лицензия ГСЛ №003399 от 28.02.2001 года, приложение к лицензии от 08.08.2012 года**,** на занятие проектной деятельностью на территории Республики Казахстан по I категории, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта Хасанов Т.М., приказ № 14 от 05.08.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

письмо №02-36/3909 от 02.12.2015 года АО «ВК РЭК» о программе финансирования;

задание на проектирование объекта «Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО», утвержденное заместителем председателя правления по эксплуатации АО «ВК РЭК» от 01.06.2015 года;

постановление ГУ «Аппарат акима города Семей» Восточно-Казахстанской области №1404 от 02 октября 2013 года о предоставлении АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» права землепользования на земельный участок площадью 0,3479 га для обслуживания линии электропередач;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №136 от 06 августа 2015 года на проектирование «Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» ВКО;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) под кадастровым номером -05-0252-167-074 площадью 0,3479 га для обслуживания ВЛ-110 кВ №155-156, изготовленный Семипалатинским филиалом ВК ДГП ГосНПЦзем и выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Семипалатинск» 30 апреля 2007 года;

акт обследования линий электропередач от 06 мая 2004 года комиссии по обследованию и выявлению причин создания предпосылок возникновения аварий и катастроф природного и техногенного характера;

протокол №13 от 28 ноября 2012 года заседания городской комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

письмо №08/284 от 02.11.2012 года филиала ГУ «Казселезащита МЧС РК» - «Семипалатинское региональное эксплуатационное управление» о размыве береговой линии в районе анкерной опоры №36 ВЛ-110 кВЛ-155/156;

акт от 13.03.2012 года, обследования потенциально-опасных мест возникновения ЧС в паводковый период 2012 года;

экспертное заключение №ДП-9409 от 24.07.2013 года, выполненный экспертом ТОО «СТРОЙТЕХЭКСПЕРТ» И.В. Стрельцовым в июне 2013 года, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №03711 от 26.09.2012 года;

акт визуального обследования анкерной опоры №36 ВЛ-110 кВт №№155,156 АО «ВК РЭК» от 15.04.2010 года;

письмо №02-36/3905 от 02.12.2015 года АО «ВК РЭК» о начале строительства.

отчет по комплексным изысканиям, ПК ПИ «Семипалатинскгражданпроект» (с топографической съемкой) арх.№4/2015.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование №1357102-05 от 04.09.2015 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО»;

согласование №17-9-2-11/764 от 17.09.2015 года РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

согласование №02-01 от 18.09.2015 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Семей Восточно-Казахстанской области»;

письмо исх.№04-03/7641 от 06.10.2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - не подлежит экспертизе;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ95VDC00041332 от 13.10.2015 года, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

согласование №02-36/2851 от 20.09.2015 года, АО «ВК РЭК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка	- Том 1
Графические материалы:	
Берегоукрепительные гидротехнические сооружения	- Том 2 ДП-10887-2015-ГС
Сметная документация	- Книга 1
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга 2
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполненный ИП Битебаева К.О государственая лицензия ГСЛ №02199Р от 22.08.2011 года.	- Книга 3

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Назначение объекта строительства – проведение берегоукрепительных работ для исключения падения опоры №30 ВЛ-110 кВ.

Целесообразность укрепления береговой линии рекомендована заседанием городской комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуации (протокол №13 от 28 ноября 2012 года).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка укрепления береговой линии у опоры №36 ВЛ-110 кВ расположена в правобережной части г. Семей.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Сейсмичность района – до 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006)

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания по объекту: ««Укрепление фундамента опор №35, 36, 37 двух цепной ВЛ-110 кВ №155, 156» выполнены ПК «Проектный Институт «Семипалатинскгражданпроект» в июле 2015 года.

В геологическом строении принимают участие средне-верхнечетвертичные отложения (QII-III) представленные аллювиально-пролювиальными и делювиально-пролювиальными образованиями. Представлены они преимущественно песками с редкой слабоокатанной галькой. Отмечаются линзы глин и суглинков. Мощность отложений 100-120 м, реже до 150 м. Перекрытые более молодыми четвертичными отложениями. На поверхности широко представлены делювиально-пролювиальные отложения, которые распространены в приподнятых частях современных долин. В настоящее время они подвергаются постепенному размыву. Отложения представлены песками и гравием мощностью до 10 - 15м, перекрывают неогеновые и палеогеновые образования.

В толще вскрытых отложений, слагающих участок работ, по литолого-гинетическому составу и физическим свойствам выделено 3 ИГЭ (инженерно-геологических элемента), обладающих различными свойствами, характеристика которых приводится ниже.

1-й элемент – Почвенно-растительный слой супесчаного состава, темно- серого цвета с включением мелкого гравия до 5% и корнями травянистой растительности до глубины 0,1-0,15 м – не рассматривается.

2-й элемент – Супеси с включением мелкого гравия до 5-10%, светло-серого цвета, карбонатизированные, пылеватые твердой консистенции, вскрытые в интервале 0,1-1,2 м.

Нормативные значения физических свойств:

Природная влажность – 0,05 ;

Степень влажности – 0,156;

Плотность природной влажности – 1,68 гс/см3;

Плотность водонасыщенного грунта - 1,9 гс/см3;

Плотность в сухом состоянии – 1,6 гс/см3;

Плотность частиц грунта – 2,68 гс/см3;

Пористость 46,3%;

Коэффициент пористости – 0,861;

Верхний предел пластичности – 0,22;

Нижний предел пластичности – 0,16;

Число пластичности – 0.06;

Показатель текучести грунтов:

Природной влажности <0;

Водонасыщенных >1.

Сжимаемость МПа в интервале давления 1-2 кгс/см² – 0,15;

Модуль деформации МПа в интервале давления 1-2 кгс/см² – 4,5.

3-й элемент – Галечниковые грунты с хорошо окатанными частицами и среднезернистым песчаным заполнителем, вскрыты в интервале 0.0м-6,9м

Содержание фракций в %

Более 10мм – 53;

10,0-2,0мм – 13;
2,0-0,5мм – 10;
0,5-0,25мм – 14;
0,25-0,1мм – 4;
Менее 0,1мм – 6.

Заполнителем пустот является песок средней крупности, содержание до 34%. крупнообломочный материал хорошо окатан. В пертографическом отношении представлен изверженными и осадочными горными породами. Угол естественного откоса в сухом состоянии 44 градуса, в водонасыщенном состоянии 34 градуса.

Плотность галечников 2,21 т/м^3.

Грунтовые воды на участке вскрыты на глубине 0,2-3,7 м.

Гидрогеологическая изученность и режим водного потока:

Река Иртыш относится к крупным водотокам, имеет трансграничное значение и комплексное использование, включая: гидроэнергетику; питьевое и промышленное водоснабжение; судоходство; рыбное хозяйство; орошение; рекреацию. Постановлением Правительства РК от 21 января 2004 года №59 река Иртыш отнесена к водным объектам особого государственного значения (ВООГЗ).

Река считается изученной. Гидрометрические наблюдения за стоком и уровнями воды ведутся с 1883 года. Весь ряд наблюдений условно делится на период естественного стока и период зарегулированного стока, после ввода в эксплуатацию в 1960 году Бухтарминского водохранилища многолетнего регулирования.

Для установления причин и динамики деформации правого берега реки в створе воздушного перехода ВЛ-110 кВ исследованы элементы гидрогеологического режима, достаточные для обоснования защитных инженерных решений.

Расчетные расходы и скорости воды:

Исследуемый участок реки находится в 75 км ниже по течению от г/п Шульба. Ниже гидропоста значительных притоков река Иртыш не принимает. Среднемноголетний расход воды р. Иртыш по гидропосту Шульба в естественных условиях составлял 945 м^3/с, а среднемноголетняя величина весеннего паводка – 4770 м^3/с.

После строительства водохранилищ Усть-Каменогорского (1955 г) недельно-суточного, Бухтарминского (1960 г) многолетнего и Шульбинского (1987 г) неполного сезонного регулирования стока природный гидрогеологический режим реки ниже каскада претерпел существенные изменения. Произошло перераспределение сезонного стока, уменьшился объем стока весеннего периода, но возросла доля зимнего стока; сократилась длительность и уменьшилась величина максимальных расходов.

С 1987 года ежегодные максимальные сбросы в нижний бьеф ШГЭС – 3500-2000 м^3/с величина весеннего природоохранного пропуска, продолжительностью основной фазы от 15 до 24 суток. Природоохранный пропуск проводится в сроки половодья притоков реки Иртыш – Уба и Ульба в апреле-мае.

Пропускная способность сооружений Шульбинского гидроузла в условиях зарегулированного стока реки Q1%=7770 м^3/с и Q5%=6230 м^3/с.

Величина расчетного при берегоукрепительных мероприятиях расхода вероятностью превышения P=3% принимается Q3%=7100 м^3/с.

Пропуски в нижний бьеф ШГЭС осуществляются по диспетчерским правилам регулирования. При гарантированной отдаче, когда наполнение верхнего Бухтарминского водохранилища многолетнего регулирования более 24 млрд.кубометров, средние расходы ШГЭС установлены 700 м^3/с в мае-октябре и 400 м^3/с в ноябре-марте. При наполнении Бухтарминского водохранилища ниже объема 24 млрд. кубометров вводится

график сокращенной отдачи, а расходы ШГЭС уменьшатся до 560 м^3/с в мае-октябре и 320 м^3/с в ноябре-марте. В навигационный период (с 20 апреля по 05 ноября) для поддержания минимальных уровней в реке минимальные среднесуточные сбросы ШГЭС установлены 650 м^3/с.

По графику H=f(Q) расчетному минимальному расходу Qмин=320 м^3/с в створе воздушного перехода ВЛ-110 кВ соответствует уровень воды на отметке Нмин=182,07 м.

Навигационным и бытовым расходам соответствуют уровни 182,61-182,71 м. В период природоохранных пропусков расходами 2000-3500 м^3/с уровень воды поднимается до отметки 186,36 м. При расчетном максимальном расходе Q3%=7100 м^3/с уровень воды может подняться до отметки Нмакс=187,46 мБс.

По графику V=f(H) расчетные средние скорости воды при минимальных, бытовых и навигационных расходах составляют Vср=1,0-1,2 м/с. При расходах природоохранного пропуска 2000-3500 м^3/с средние скорости водного потока возрастают до V=1,5-1,72 м/с

В зимний период расчетная полынья в нижнем бьефе Шульбинской ГЭС распространяется на 69,5 км. Исследуемый участок Иртыша находится в зоне влияния или в пределах этой полыньи. Устойчивое ледовое поле в зоне отсутствует, наблюдается торошение льда с воздействием на береговые сооружения. В течение зимнего периода случаются шуговые явления. В условиях экстремально низких температур воздуха возможны зажоры и подпор уровня в реке.

Существующее состояние

В результате проведенных визуальных осмотров в 2010 г, 2012 г, 2013 г и 2015 г установлено, что опора №36 на участке воздушного перехода ВЛ-110 кВ Л-155/156 через реку Иртыш в г. Семей имеет следующие характеристики: конструкция сварная металлическая, высота от обреза фундамента 60 метров, высота фундамента 8,5 метров, заглубление 5 метров, высота насыпи 2,5 метра.

Согласно акта обследования линий электропередач от 06 мая 2004 года, акта визуального обследования анкерной опоры №36 ВЛ-110 кВт №№155,156 АО «ВК РЭК» от 15.04.2010 года, акта обследования потенциально-опасных мест возникновения ЧС в паводковый период от 13.03.2012 года и протокола №13 заседания городской комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС от 28.11.2012 года – происходит размыв береговой линии в районе опоры №36 ВЛ-110 кВ в сторону основания опоры.

Опора находится на берегу реки Иртыш, где происходит размыв прибрежной части в сторону основания опоры. Расстояние между участком размытой береговой части и железобетонным фундаментом в 2010 году составляло около 9 метров, в 2012 году 7 метров и в 2015 году 6 метров.

Ежегодно в паводковый период крутой берег со стороны опоры подмывается, что может в любой момент привести к ее падению и отключению от электроснабжения правобережной части города Семей и нескольких населенных пунктов Бородулихинского района ВКО. Это создает предпосылки к возникновению аварий и катастроф природно-техногенного характера нарушающим жизнедеятельность населения. На основании вышеизложенного единственным выходом в создавшейся ситуации в кратчайшие сроки в экстренном порядке провести берегоукрепительные работы в границах опоры.

6.2. Проектные решения

Проектом предусматривается устройство берегоукрепительной дамбы со струенаправляющими шпорами.

6.2.1 Гидротехнические сооружения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов:

СНиП РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования»;

СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения»;

СНиП РК 3.04-02-2008 «Плотины из грунтовых материалов»;

СНиП РК 3.04-04-2006 «Основания гидротехнических сооружений»;

СНиП РК 2.03-10-2002 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления»;

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

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

Берегоукрепительная дамба со шпорами относится к постоянным гидротехническим сооружениям.

Согласно п.5.1.8 СНиП РК 3.04-01-2008 берегоукрепительная дамба отнесена к III классу гидротехнических сооружений с коэффициентом надежности К=1,15.

При высоте сооружения менее 15 м заградительная дамба относится к IV классу гидротехнических сооружений (приложение 2, табл. П2.1 СНиП РК 3.04-01-2008).

Опора №36 воздушного перехода на участке высоковольтной линии ВЛ-110 кВ Л-155/156 согласно ГОСТ27751-88 относится к I повышенному уровню ответственности.

Оградительная дамба со шпорами

Проектом предусмотрено устройство берегоукрепительной дамбы со струенаправляющими шпорами.

Струенаправляющие шпоры (или незатопляемые полузапруды) обеспечивают эффективность в защите берега от размыва и надежность в эксплуатации за счет создания у берега замедленных (неразмывающих) скоростей потока (п. 5.2 СНиП 2.03-10-2002 (5), п. 4.19 Пособия к СНиП 2.06.03-85(12).

Исходя из поставленной задачи и морфометрических особенностей участка реки принято две шпоры длиной 28 и 35 м, с расстоянием между ними 132,5 м, которые устанавливаются под углом к направлению течения в правом рукаве реки. Для прочного соединения корневой части шпор с берегом предусмотрена их врезка в береговой откос на 1,5-2,0 м.

Отсыпка шпор выполняется местным гравийно-галечным грунтом с расчетными значениями физико-механических характеристик: плотность в сухом состоянии 1,70-1,90 т/м^3; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии 34-360; коэффициент фильтрации- свыше 30 м/сут. Проектная плотность тела шпоры принимается не менее рд=(хрmaxхрmin)/(рхmax+1.5хрmin)=1.81 т/м^3 (ТМП 820-04-28.87).

Ширина гребня шпор - 4,5 м, исходя из условий производства работ и эксплуатации (п. 5.7 СНиП 2.03-10-2002 и 5.11 СНиП РК 3.04-02-2008).

Отметка гребня - 187,96 м. с запасом 0,50 м над расчетным максимальным уровнем воды при расходе 7100 м^3 с расчетной 3% обеспеченности (п. 5.12 СНиП РК 3.04-02-2008).

Откосы шпор заложением 1:1,5 укрепляются габионами и матрацами Рено без устройства обратного фильтра, исходя из фильтрационной способности грунта в теле шпоры (п. 5,32 СНиП РК 3.04-02-2008). Габионы укладываются на верховой откос со стороны течения и на оголовке шпоры, в зоне максимального гидродинамического воздействия потока. Матрацы Рено укладываются на низовом откосе и в верхней части шпоры и дамбы, выше отметки 186,36 м, соответствующей максимальному расходу

весенних попусков 3500 м^3/с. Габионы и матрацы Рено соединяются между собой оцинкованной проволокой для получения достаточно гибкой конструкции. У основания шпоры и дамбы они укладываются с заглублением, учитывая вероятность общего или местного размыва и возможность деформации контура оголовка (п.6.14 СНиП 2.01.15-90).

Габионы представляют собой объемную конструкцию заводского изготовления по СТ РК ГОСТ Р 52132-2008 и ТУ 14-178-350-98, выполненную из металлической сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками. Сетка изготавливается из плотно оцинкованной (245 г/м^2) стальной проволоки диаметром 3,0 мм, размер ячейки 80х100 мм, по ГОСТ Р 51285-99.

Матрацы Рено представляют собой плоские конструкции заводского изготовления из плотно оцинкованной стальной проволочной сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками (ГОСТ Р 52132-2003 и ТУ 1275-001-42873191-2009). Размеры матрацев Рено длина- 4,0 м; ширина - 2,0; высота -0,23 м. Диаметр проволоки в сетке 2,4 мм, размер ячейки 80х100 мм по ГОСТ Р 51285-99.

Для заполнения габионов и матрацев Рено используется гидротехнический камень изверженных, метаморфических или осадочных пород, прочностью не ниже марки 300, морозостойкостью не менее 100 и водостойкостью или водопоглощением не более 5% (п.п. 5.21 и 5.24 СНиП РК 3.04-02-2008, ТМП 820-04-28.87).

Конструкция крепления дамбы габионами и матрацами Рено способна выдержать скорость воды до 27 м/сек, т.е. дамба не будет размываться.

Дамба через сухой лог запроектирована из местного гравийно-галечника без крепления. Ширина гребня - 4,5 м, заложение откосов - 1:1,5. Отметка гребня дамбы 187,20 м рассчитана на пропуск максимального расхода весенних попусков 3500 м^3/сек.

6.3 Охрана окружающей среды

Проектируемая берегоукрепительная дамба не относится к экологически опасным видам деятельности.

Берегоукрепительные работы для предотвращения угрозы обрушения фундамента опоры №36 будут вестись в пределах водоохранной полосы, установленными Постановлением Восточно-Казахстанского областного Акимата от 14.01.2009 г за № 287.

В районе строительства объект не окажет негативного воздействия на ланшафт, а является лишь составной частью урбанизированного ландшафта.

Влияние оказываемое на флору и фауну - незначительное, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами. Снос зеленных насаждений не предусмотрен в связи с их отсутствием.

Согласно выводам раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»:

воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ и в период эксплуатации оценивается как допустимое;

воздействие на поверхностные и подземные воды со стороны их загрязнения не происходит;

воздействие на почвы в пределах влияния строительного объекта оценивается как допустимое;

воздействие на биологическую систему оценивается как слабое;

воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.

Учитывая особенности процесса производственной деятельности, отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта и незначительные выбросы при строительстве, проведении работ и

эксплуатации объект не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животных и растительный мир и прилегающие территории.

На разработанный проект выдано заключение государственной экологической экспертизы №KZ95VDC00041332 от 13.10.2015 года, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО».

6.4 Организация строительства

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Строительные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на отведенных площадках «резервах», доставка материалов и конструкций на площадку – автотранспортом.

Обеспечение строительной площадки на период строительства: водой – привозная для пищевых нужд строителей.

Поставку оборудования и материалов предусмотрено осуществлять предприятиями Республики Казахстан, Российской Федерации.

Доставка материалов и оборудования на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена по пособию к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 4,0 месяца. Начало работ запланировано согласно письма заказчика №02-36/3905 от 02.12.2015 года - на январь 2016 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 версия 24-2.27 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года (с учетом изменений и дополнений выпуск 1-23), 6 территориальный район.

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 п.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,книги 1-5), с учетом дополнений и изменений выпуски 1-23;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

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 приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2014-2016 годов согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица №1

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.,	млн. тенге	19,229
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	18,858
1.2	прочие затраты	млн. тенге	0,371
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 г.г.,	млн. тенге	63,569
2.1	в том числе: СМР	млн. тенге	51,614
2.2	прочие затраты	млн. тенге	11,955

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом №165 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики РК, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Разделы рабочего проекта «Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО» выполнены в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, с учетом природно-климатических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадок.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Гидрогеологические исследования выполнены в полном объеме, установлена величина расчетного при берегоукрепительных мероприятиях расхода вероятностью превышения Р=3%. Состав исследований достаточен для обоснования проектных решений.

Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Проектные решения, принятые проектом, соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечений по п. 7.2.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО, в рабочий проект «Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Гидротехнические сооружения

1. Разработана ведомость объемов работ.
2. Представлены объемы работ по всем сторонам дамб.
3. Учтены потери грунта при транспортировке согласно пункта 4.22 и 4.23 СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
4. Представлены объемы работ по устройству противоэрозионного покрытия.
5. Представлена откорректированная спецификация.
6. Откорректирован вес габионов и матрацов Рено.
7. В ведомости объемов работ предусмотрено восстановление плодородного слоя земли.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

8. Уточнен период реализации проекта.
9. Уточнены затраты на экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

10. Уточнен коэффициент к временным затратам.

ЛС №2-1-1:

11. Уточнен вес габионов и матрацев Рено – откорректирована спецификация.
12. Уточнен вес проволоки – откорректирована спецификация.
13. Сметная документация откорректирована согласно внесенных изменений в проект.
14. Стоимость материалов и оборудования принятых по прайс-листам приведена в соответствие п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица №2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (- снижение, + увеличение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн.тенге	19,229	19,229	-
	в том числе:				
	СМР		18,858	18,858	-
	прочие затраты		0,371	0,371	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов,		63,594	63,569	- 0,025
	в том числе:				
	СМР	млн.тенге	51,614	51,614	-
	прочие затраты		11,980	11,955	- 0,025
3	Из них:				
	- на 2015 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге		2,510	
	- на 2016 год			61,059	
4	Продолжительность строительства	месяца	4,0	4,0	-

Примечание: В результате внесения уточнений в проектно-сметную документацию произошло уменьшение сметной стоимости строительства за счет уточнения объемов работ и затрат на 0,025 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Укрепление фундамента опоры №36 для двухцепной ВЛ-110 кВ №155, 156 в г. Семей ВКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	19,229	млн.тенге
в том числе стоимость СМР	18,858	млн.тенге
прочие затраты	0,371	млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов,	63,569	млн.тенге
в том числе стоимость СМР	51,614	млн.тенге
прочие затраты	11,955	млн.тенге
Продолжительность строительства	4,0	месяца

2. 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.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «ВК РЭК» в соответствии с условиями договора от 26 октября 2015 года №0343.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы екі тізбекті №155,156 ӘЖ-110 кВ арналған №36 тіректің іргетасын бекіту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	19,229	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	18,858	млн.теңге
басқада шығын	0,371	млн.теңге
2015-2016 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	63,569	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	51,614	млн.теңге
басқада шығын	11,955	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	4,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 26 қазандағы № 0343 шарттың талаптарына сәйкес «ШҚ АЭК» АҚ кепілдік етеді.

Салимов Б.Я.

Заместитель директора

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Балгужинов А.А.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт