Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««KEGOC» АҚ № 152 220/110/10 кВ ҚС 110 кВ ұяшықтарын салу (сметалық құжаттамасыз)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.04.2016 ж. № 18-0146/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КараталТранзит» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСПМК-519» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«KEGOC» АҚ No 152 220/110/10 кВ ҚС 110 кВ ұяшықтарын салу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0146/16 от 25.04.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10кВ № 152 АО "KEGOC" (без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КараталТранзит»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСПМК-519»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10кВ No 152 АО "KEGOC" (без сметной документации)»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10 кВ №152 АО "KEGOC" (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18-0042 от 16 февраля 2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «КараталТранзит».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КараталТранзит».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСПМК-519», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №07973 от 09.01.2001 года, I категория).

ГИП – Афонин А.В. (приказ №16711-П от 11.06.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «КараталТранзит».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04.06.2015 года, утвержденное заказчиком;

письмо ТОО «КараталТранзит» №37 от 03.02.2016 года о том, что источником финансирования проектирования и строительства проекта являются собственные оборотные средства без привлечения бюджетных средств, частных средств физических лиц и иных форм государственных инвестиций;

постановление №23-925 от 29.09.2008 года акимата г. Талдыкорган Алматинской области о предоставлении АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» права постоянного землепользования на земельный участок;

постановление №29-1145 от 26.10.2015 года акимата г. Талдыкорган Алматинской области о предоставлении АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

акт на право постоянного землепользования №116052 от 05.02.2010 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г. Талдыкорган», кадастровый номер №03-268-043-018;

акт выбора и обследования земельного участка №439 от 01.10.2015 года, подписанный комиссионно;

протокол совместного обследования площадки строительства линейной ячейки 110 кВ на ПС №152 «Талдыкорган» от 31.03.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №264 от 23.11.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «АСПМК-519» в июне 2015 года.

Технические условия:

технические условия №24-02-15/3883 от 13.06.2014 года на электроснабжение, выданные АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы №B3-0120/16 от 29.02.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

рабочий проект согласован ГКП «Жетысу водоканал» от 19.11.2015 года, ГКП «Талдыкоргантеплосервис» от 10.11.2015 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Талдыкорган», АО «ТАТЭК» от 10.11.2015 года, арендатором связи №9 КНБ.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом	Рабочие чертежи марки АС
3	Альбом	Рабочие чертежи марки ЭС
4	Книга	ОВОС
5	Книга	Проект организации строительства
6	Книга	Паспорт проекта
7	Книга	Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10 кВ No 152 АО «KEGOC».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в г. Талдыкорган, по ул. Абылайхана, 274 «А».

МЕМСАРАЛТАЙ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o= 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III(w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30º С.
Район по толще стенки гололеда (СНиП РК 2.01-07-85*) - II; (в = 5 мм).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В соответствии с инженерно-геологическим районированием площадка подстанции находится на стыке двух инженерно-геологических районов: Джунгарского и Алаколь-Балхашского.

В геоморфологическом отношении территория принадлежит долине р. Каратал. Река Каратал протекает восточнее площадки на удалении 1,3 км от нее. Поверхность

местности ровная с наклоном с юга на север. Абсолютные отметки в пределах площадки подстанции изменяются от 637.7 до 641,5 м.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, гравийные отложения с включениями валунов в объеме до 10% с супесчаным заполнителем, которые перекрыты маломощным чехлом суглинков.

По совокупности возрастных, генетических, литологических признаков грунты на площадке разделены на 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), краткое описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Суглинки желто-коричневого цвета от твердой до тугопластичной консистенции, распространены повсеместно первым от поверхности слоем. Мощность грунта составляет 0,5 – 1,1 м.

Характеристики грунта приведены в таблице:

Таблица №2

Суглинок				
№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Значение
1	Удельное сцепление	$C_н$	кПА	26
2	Угол внутреннего трения	$\varphi_н$	град.	27
3	Модуль деформации в естественном состоянии под водой	E	МПа	45 20
4	Условное расчетное сопротивление	R_o	кПА	250

ИГЭ-2. Гравийные отложения с включением валунов в объеме до 10% с супесчаным заполнителем.

Таблица №3

Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем				
№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Значение
1	Плотность грунта в ест.	$\rho_н$	г/см	2,28
2	Удельное сцепление	$C_н$	кПА	36
3	Угол внутреннего трения нормативное	$\varphi_н$	град.	41
4	Модуль деформации	E	МПа	78
5	Условное расчетное сопротивление	R_o	кПА	600

Изыскиваемая площадка для захода ВЛ расположена на грунтах с почвенно-растительным слоем, толщина ПРС составляет 20 см.

Грунтовые воды на территории площадки строительства не вскрыты.

На основании лабораторных анализов грунты в пределах площадки, в основном, не проявляют агрессивных свойств к бетонным и железобетонным конструкциям (SO4"=192-288 мг/кг, C1'= 138-207 мг/кг).

По отношению к стальным конструкциям грунты проявляют среднюю коррозионную активность.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность района работ составляет 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (СНиП РК 2.03-30-2006, табл. 4.1).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Фундамент под КПП

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Проектом выполнены: демонтаж существующего контрольно-пропускного пункта; устройство фундамента под блочно-модульный КПП. Фундамент выполнен ленточным из сборных фундаментных блоков ФБС по серии 1.116.1-8 и ГОСТ 13579-78, стальных ростверков, элементы которых выполнены из стальных труб, принятых по ГОСТ 8734-87. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. По периметру фундаментов выполнена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Выполнена замена существующего сетчатого ограждения на ограждения из промышленных оград по серии 3.017-1 высотой 2,0 м.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности вновь устраиваемых фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Подстанция

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №24-02-15/3883 от 13.06.2014 года на присоединение КарГЭС-4 ТОО «Каратал Транзит» к ОРУ-110 кВ ПС 220 кВ Талдыкорган», выданных АО «KEGOC».

Проектом предусмотрено расширение ОРУ 110 кВ ПС №152 «Талдыкорган» на одну линейную ячейку; включая:

демонтаж мачты освещения с установкой молниезащиты на порталах ОРУ 110 кВ и концевой опоре ВЛ 110 кВ;

освещение территории ПС с северной стороны (со стороны ОРУ 110 кВ и подъездной дороги);

Линии электропередачи воздушные

Заход второй цепи ВЛ- 110 кВ выполнен от портала ОРУ -110 кВ ПС 220/110/10 кВ до существующей металлической двухцепной опоры ВЛ- 110 кВ «ПС № 152-ПС №169».

Трасса проходит в стесненных условиях. Из-за стесненных условий и для соблюдения габарита проектом предусмотрен перенос существующей пониженной железобетонной анкерной опоры на новое место.

Протяженность проектируемой трассы – 234 м.

Заход второй цепи ВЛ -110 кВ на ПС № 152 запроектирован на железобетонных анкерно-угловых опорах: двухстоечной опоре УСБ110-9 со стойками СК 26.1-1.3 и УСБ110-8,9 со стойками СК 22.3-1.3.

Фундаментные конструкции железобетонных опор приняты из сборных железобетонных элементов по серии1.1161-8, ГОСТ 13579-78

На линии монтируются провода марки АС 120/19 и трос марки ТК 9,1.

Трасса проходит во 2 районе по степени загрязненности атмосферы, уровень изоляции принят с удельной длиной пути утечки -2,0 см/кВ. Изолирующие подвески комплектуются стандартной линейной арматурой. В изолирующих подвесках используются стеклянные изоляторы.

Заземление проектируемых опор предусмотрено протяженными заземлителями диаметром 12 мм.

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

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в настоящем проекте является:

максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций вследствие воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера;

максимальное уменьшение последствий возникновения чрезвычайных ситуаций;

сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров материального и экологического ущерба.

Факторы природного характера

В проекте приняты следующие решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций из-за воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера:

все сооружения приняты в сейсмостойком исполнении;

расчетное сечение проводов ВЛ-110 кВ принято по максимально возможной нагрузке и с учетом всех понижающих коэффициентов (климатические условия, характеристика трассы прокладки и т.д.);

ВЛ-110 кВ на всем протяжении защищена от ударов молнии грозозащитным тросом со встроенным волоконно-оптическим кабелем;

при строительстве ячеек подстанций и установке фундаментов под опоры ВЛ-110 кВ исключено производство буровзрывных работ на площадке строительства и вблизи действующих электроустановок.

Электробезопасность на ПС обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляцией;

соответствующих разрывов до токоведущих частей;

установкой временных защитных ограждений;

выполнением заземляющего устройства;

устройством предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

применением индивидуальных и групповых защитных средств.

Выполнение этих мероприятий и следование их рекомендациям должно быть обязательным правилом эксплуатации ПС.

6.4. Охрана окружающей среды

Трасса проектируемой ВЛ -110 кВ в административном отношении проложена по землям г.Талдыкорган. Площади земли, отводимые в постоянное и кратковременное пользование на период строительства ВЛ, определены в соответствии с СН 3.02-12-2001 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4 - 1150 кВ» и приведены в ведомостях отчуждения земель.

Трасса проектируемой ВЛ проходит по землям с плодородным слоем почвы, поэтому в проекте предусматриваются мероприятия, направленные на сохранение плодородного слоя при строительстве ВЛ.

Снятие и сохранение плодородного слоя предусматривается при устройстве котлованов под стойки и оттяжки опор.

Плодородный слой должен быть снят до начала производства земляных работ и уложен в отвалы с таким расчетом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ. После завершения работ по установке фундаментов опор масса плодородной земли ровным слоем планируется вокруг опоры.

Строительная организация обязана привести занимаемые земельные участки во временное пользование в состояние пригодное для дальнейшего использования их по назначению и произвести благоустройство территории.

По рабочему проекту получено заключение государственной экологической экспертизы №В3-0120/16 от 29.02.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

В соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность строительства по рабочему проекту «Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10 кВ № 152 АО «KEGOC» (без сметной документации)» составляет 3 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технологически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10 кВ №152 АО "KEGOC" (без сметной документации)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10 кВ № 152 АО "KEGOC" (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

Фундамент под здание КПП

1) В разрезе 1-1 указана ширина отмостки.
2) Исключено, не обоснованно примененное, железнение поверхности отмостки.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭП

3) В общие данные включены общие указания.
4) Для питания светильников наружного освещения предусмотрен трехжильный кабель марки АВВГ.
5) На плане обозначен материал электродов заземления.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство ячейки 110 кВ на ПС 220/110/10 кВ № 152 АО "KEGOC" (без сметной документации)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность проектируемой трассы	234 м
Продолжительность строительства	3 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КараталТранзит» в соответствии с условиями договора №18-0042 от 16.02.2016 года.

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

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «KEGOC» АҚ № 152 220/110/10 кВ ҚС 110 кВ ұяшықтарын салу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жобаланатын трасса ұзындығы	234 м
Құрылыс ұзақтығы	3 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 16 ақпандағы №18-0042 шарттың талаптарына сәйкес «КараталТранзит» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Уваров В.М.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора