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

««110/10 кВ № 169 «Цемзавод» ҚС бастап 110/35/6 кВ «ГЭС-4» ҚС дейін 110 кВ ӘЖ салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.04.2016 ж. № 18-0151/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КараталТранзит» ЖШС

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

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«110/10 кВ No 169 «Цемзавод» ҚС бастап 110/35/6 кВ «ГЭС-4» ҚС дейін 110 кВ ӘЖ салу» 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

№ 18-0151/16 от 29.04.2016 г.

по рабочему проекту
«РП «Строительство ВЛ 110кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6кВ «ГЭС-4»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КараталТранзит»

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

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство ВЛ 110кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6кВ «ГЭС-4»**, 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 ВЛ 110кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6кВ «ГЭС-4».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18-0047 от 01 марта 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 №164/1 от 10.06.2015 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» №57 от 19.02.2016 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 №29-1147 от 26.10.2015 года акимата г. Талдыкорган Алматинской области о предоставлении ТОО «КараталТранзит» земельного участка во временное возмездное землепользование;

постановление №405 от 26.11.2015 года акимата Ескельдинского района Алматинской области ТОО «КараталТранзит» о выделении земельного участка с правом на кратковременное землепользование;

акт выбора и обследования площадок от 23.11.2015 года, подписанный комиссионно;

акт выбора и обследования земельного участка №342 от 22.07.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №266 от 23.11.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ95VUA00002734 от 14.01.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

эскизный проект, выполненный ТОО «АСПМК-519» в 2015 году;

топографо-геодезический отчет, выполненный ТОО «АСПМК-519» в мае-июне 2015 года;

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

Технические условия:

технические условия №360 от 13.11.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «КараталТранзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0140/16 от 29.03.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган», ГУ «Отдел земельных отношений г. Талдыкорган», зам.акима Ескельдинского района, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района», акимом Карабулакского сельского района, АО «ТАТЭК», Карабулакским РЭС, Ескельдинским РПУТ.

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
8	Книга	Топографо-геодезический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство ВЛ 110 кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6 кВ «ГЭС-4».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса проектируемой ВЛ 110 в административном отношении проложена по землям г. Талдыкорган и землям Ескельдинского района Алматинской области.

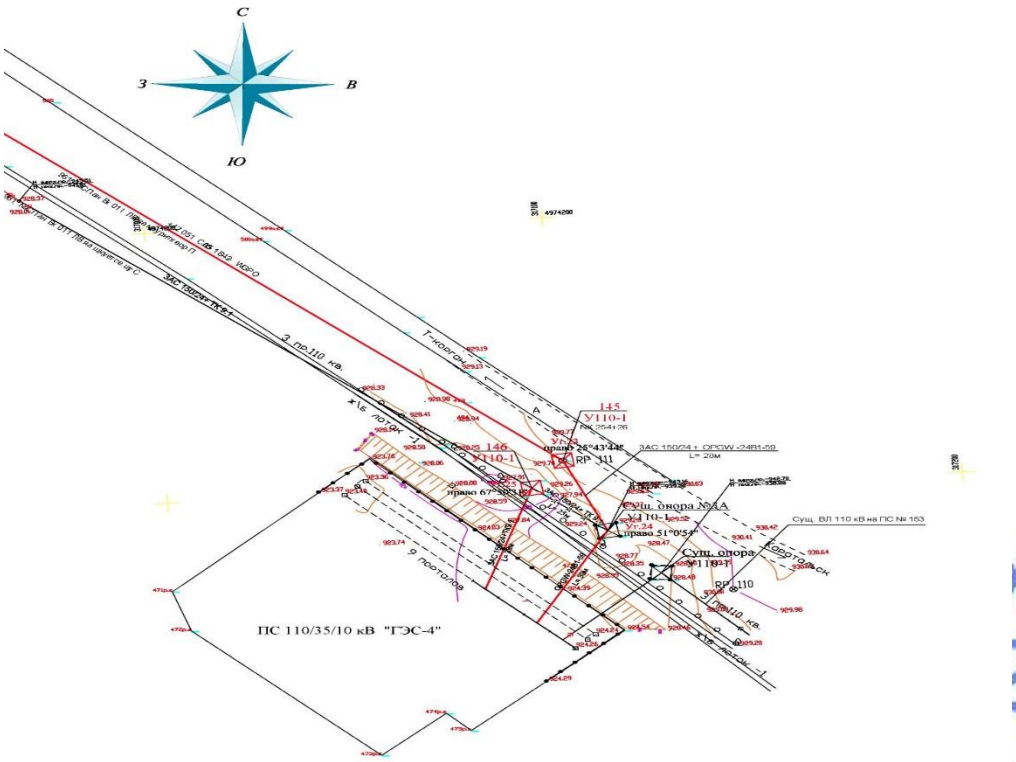


Рисунок 1. Ситуационная схема

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).
Район по толщине стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - III (в = 10 мм).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30º С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Трассы ЛЭП с поверхности сложены суглинками, супесями и гравийно-галечниками с супесчано-песчаным заполнителем. Подстилающим слоем служит гравийно-галечник с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды не вскрыты выработками глубиной до 5,4 м.

Коррозионная активность грунтов - низкая.

По химическому составу почво-грунты от незасоленных до среднезасоленных.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5-01-01-2002: суглинки - 1,8-2,0 кгс/см^2 (180-200 кПа); супеси - 2,5 кгс/см^2 (250 кПа); гравийно-галечник - 5,0 кгс/см^2 (500 кПа).

Расчетная глубина промерзания: для суглинков – 122 см; супесей – 148 см; гравийно-галечников - 180 см.

Грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе W4.

Сейсмичность района- 8 и 9 баллов. (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность грунтов по трассе 8 баллов, при II категории грунтов по

сейсмическим свойствам и 9 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) – IIIа.

Уровень ответственности - II.

Конструкции опор ВЛ приняты в соответствии с заданием на проектирование и учетом района климатических условий:

промежуточные железобетонные ПБ 110-15 со стойками СК 22.1-1.3;

промежуточные железобетонные ПСБ 110-1 со стойками СК 26.1-1.3;

промежуточные металлические П 110-5В;

анкерно-угловые металлические У110-1, У110-1+5, У110-1+9, У110-3;

анкерно-угловые железобетонные УСБ110-8,9-М со стойками СК 22.3-1.3.

Металлоконструкции железобетонных опор приняты сварные, изготавливаемые из углеродистой стали для сварных конструкций по ГОСТ 8509-93*, ГОСТ 27772-88* для листового фасонного проката и ГОСТ 535-88* для сортового проката, из марки стали С255. Болты приняты по ГОСТ 7798-70*, гайки – ГОСТ 5915-70*, шайбы плоские – ГОСТ 11371-68*, шайбы пружинные – ГОСТ 6402-70*.

Металлические опоры устанавливаются на сборные железобетонные фундаменты. Оттяжки анкерно-угловых железобетонных опор закрепляются анкерными плитами.

Фундаменты усилены плитами ПНД и сборными ригелями. Фундаменты выполнены с закладной деталью, имеющей фланец в верхней части. Фундаменты, ригели, анкерные плиты сборные, принятые по серии 3.407-115 вып.5.

Изготовление и контрольная сборка металлической конструкции секций опор предусматривается в заводских условиях, согласно СНиП РК 5.04-18-2002.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень очистки стальных конструкций под антикоррозионную защиту производится по ГОСТ 12.005-75*.

Восстановление защитного покрытия, поврежденного в процессе транспортировки или монтажных работ, должно производиться по специально разработанной технологии.

Железобетонные фундаментные элементы опор и железобетонные стойки изготавливаются из обычного цемента и покрываются гидроизоляционным покрытием III группы на основе лака ХП-734. Железобетонные стойки покрываются на высоту 3,6 м от комля.

Гидроизоляция поверхностей фундаментов выполняется в заводских условиях с помощью пропитки и обмазки горячим битумом за два раза.

Болты, гайки и шайбы оцинковываются горячим способом с толщиной покрытия не менее 42 мкм.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмостойкости опор ВЛ проектом выполнены мероприятия по установке поясов жесткости, связывающих между собой железобетонные фундаменты, при установке опор в котлованы выполнено послойное уплотнение грунта при обратной его засыпке с соблюдением величины проектного заглубления стоек и фундаментов. В зимних условиях обратная засыпка выполняется песком или песчано-

гравийной смесью. Уплотнение грунта в котловане производиться слоями толщиной не более 20 см до достижения плотности грунта не менее 1,7 т/м^3. После завершения монтажа проводов и троса производится дополнительная трамбовка грунта.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение и технология.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №360 от 13 ноября 2015 года, выданными ТОО «КараталТранзит».

Проектируемая ВЛ 110 кВ от ПС №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6 кВ «ГЭС-4» берет начало от существующей концевой опоры У110-4 №15 ВЛ 10 кВ в габаритах 110 кВ «Мажико» (№ 2А) и заходит на существующую опору № 3А (ВЛ 110 кВ от ПС №169), которая заводится на ячейку №2 ПС «ГЭС-4».

Проектом предусмотрена перезаводка существующей ВЛ 110 кВ от ПС №169 с ячейки №2 на ячейку №4 по согласованию с ТОО «КараталТранзит».

Для захода на ПС №169 «Цемзавод» проектом предусмотрена дополнительная обводная опора У110-1.

Длина проектируемой ВЛ 110 кВ - 25,66 км, длина оптического кабеля OPGW-24B1-59 с учетом 5% запаса и технологического запаса на монтаж соединительных муфт - 27,6 км, длина диэлектрического оптического кабеля OFC-24G.652D-FGAD-LSZH – 80 м.

На линии монтируются провода АС 150/24 и трос OPGW-24B1-59. Наибольшее расчетное напряжение в тросе выбрано исходя из обеспечения габарита между проводом и тросом необходимого по условию защиты от грозовых перенапряжений.

На переходе №5 на опорах УСБ 110-8,9М в пролете пересечения с существующей ВЛ 110 кВ трос прокладывается в земле. Для грозозащиты этого пролета на этих опорах проектом предусмотрена установка молниеотводов. Допустимое напряжение в проводе на переходе под существующими ВЛ 110 кВ принято ослабленным.

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 и полимерные изоляторы. В натяжных изолирующих подвесках предусмотрены 11 изоляторов ПС 70Е, в поддерживающих подвесках для обводки шлейфов - 10 изоляторов ПС 70Е, в поддерживающих подвесках для промежуточных железобетонных опор используются полимерные изоляторы ЛК70/110-Б-3(С-С). Натяжные подвески для портала комплектуются с 12 изоляторами ПС 70Е.

На переходе №3 через автодорогу первой категории проектом предусмотрены двухцепные натяжные подвески с раздельным креплением к траверсе в сторону перехода.

ВЛ 110 кВ запроектирована на железобетонных промежуточных опорах ПБ 110-15 со стойками СК22.1-1.3 и металлических анкерно-угловых опорах типа У110-1 и У110-3.

Заземление проектируемых опор предусмотрено протяженными заземлителями диаметром 12 мм.

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ проходит по территории г. Талдыкорган и по землям Ескельдинского района. Отчуждение земель в постоянное пользование составляет 0,052 га и 0,39 га, во временное пользование (на период строительства) - 1,8 га и 28,3 га соответственно.

Проектом предусмотрена рекультивация земель под проектируемые железобетонные опоры, устанавливаемые в котлованы и под металлические опоры общей площадью 1,37 га.

Трасса ВЛ проходит в 8-9 бальном районе по сейсмическим воздействиям, поэтому при строительстве необходимо особо тщательно выполнять следующие мероприятия:

при установке опор в котлованы необходимо особо тщательно выполнять послойное уплотнение грунта при обратной засыпке и соблюдать величину проектного заглубления стоек. В зимних условиях обратную засыпку выполнять песком или песчано-гравийной смесью;

уплотнение грунта в котловане производить слоями не более 20 см одновременно 3 стальными трамбовками длиной около 3 метров и массой не менее 3 кг до достижения плотности грунта не менее 1,7 т/м^3.

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

Требования безопасности к ВЛ 110 кВ, ПС 110/10 кВ, применяемым строительным материалам и изделиям разработаны в соответствии с техническим регламентом «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года №1202.

По степени потенциального риска для жизни, здоровья людей и окружающей среды настоящие воздушные линии электропередачи напряжением 110 кВ, ПС 110/10 кВ относятся к II категории – технически сложного уровня ответственности.

Строительство объектов запроектировано таким образом, чтобы в течение всего жизненного цикла обеспечивались:

механическая прочность и устойчивость;

пожарная безопасность;

безопасность для здоровья людей и животных;

защита от шума;

защита от электрического и магнитного поля;

безопасность в процессе эксплуатации;

экономия электрической энергии.

Выполнение требований механической прочности и устойчивости обеспечиваются: применением норм и требований «Правил устройства электроустановок»;

строительных норм и правил по нагрузкам и коэффициентам запаса прочности;

применением сборных железобетонных конструкций заводского изготовления, соответствующих Техническому регламенту «Требования к безопасности железобетонных, бетонных конструкций», утвержденному Постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 декабря 2008 года № 1198. Требования данного регламента должны соблюдаться при производстве, транспортировки, хранении и использовании железобетонных конструкций проектируемого объекта;

применением металлоконструкций заводского изготовления, соответствующих Техническому регламенту Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», утвержденному Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.

Требования данного регламента должны соблюдаться:

при производстве, транспортировки, хранении и использовании металлических конструкций проектируемого объекта;

применением апробированных при строительстве строительных материалов и

конструкций;

применением современного оборудования, отвечающего требованиям Казахстанских и Международных норм и нормативов.

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз, обеспечением нормируемых расстояний между проводом и поверхностью земли, обеспечением нормируемых расстояний до инженерных сооружений как наземных, так и подземных.

Объект при вводе в эксплуатацию подлежит обязательному подтверждению на соответствие требований технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» на основании доказательств соответствия и результатов испытаний, полученных с участием аккредитованной испытательной лаборатории (центра).

Для обеспечения промышленной безопасности проектируемых ВЛ и ПС 110/10 кВ в процессе эксплуатации, эксплуатирующей организацией должно быть обеспечено выполнение «Правил устройства электроустановок» «Правил технической эксплуатации электроустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» Республики Казахстан. Работы по обслуживанию и ремонту проектируемых линий и ПС должен выполнять квалифицированный персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности и прошедший обучение, инструктаж и сдавший экзамен по промышленной безопасность в соответствии с Законом РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

Соблюдение всех указанных требований обеспечивает промышленную безопасность проектируемых объектов.

6.4. Охрана окружающей среды

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

Трасса проектируемой ВЛ проходит по землям с плодородным слоем, поэтому проектом предусматривается рекультивация земель под котлованы опор.

В соответствии с «Правила охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт» вдоль линии электропередачи устанавливается охранная зона в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном положении на расстоянии 20 м для ВЛ 110 кВ.

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 №В3-0140/16 от 29.03.2016 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.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство ВЛ 110 кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6 кВ «ГЭС-4» составляет 4 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 (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство ВЛ 110 кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6 кВ «ГЭС-4» 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 ВЛ 110 кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6 кВ «ГЭС-4» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

1) Выполнены мероприятия по уплотнению грунта.

По электротехническим решениям:

2) Предоставлены «Общие указания» к проекту с указанием: основания, назначения, схемных решении по подключению и прокладке ВЛ110 кВ.
3) Уточнена сейсмичность в зоне строительства – 8 и 9 балов.
4) Показана прокладка и подключение ВЛ110 кВ к ПС110/35/6 кВ ГЭС-4.

5) Приведена в соответствие точка подключения к опоре №15 СП169-РП «Мажико».
6) Предоставлено письмо-согласование №377 от 27.11.2015 года ТОО «КараталТранзит» по п. 4 и 5 ТУ №360 от 13.11.2015 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство ВЛ 110 кВ от ПС 110/10 кВ №169 «Цемзавод» до ПС 110/35/6 кВ «ГЭС-4», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Длина проектируемой ВЛ 110 кВ	25,66 км
Длина оптического кабеля OPGW-24B1-59 с учетом 5% запаса и технологического запаса на монтаж соединительных муфт	27,6 км
Длина диэлектрического оптического кабеля OFC-24G.652D-FGAD-LSZH	80 м
Продолжительность строительства	4 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 №18-0047 от 01.03.2016 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, «110/10 кВ No 169 «Цемзавод» ҚС бастап 110/35/6 кВ «ГЭС-4» ҚС дейін 110 кВ ӘЖ салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жобаланатын 110 кВ-ты әуе желісінің ұзындығы	25,66 км
Біріктіру муфталарын монтаждауға 5% техникалық қорды есепке ала отырып, қор мен OPGW-24B1-59 оптикалық кабелінің ұзындығы	27,6 км
OFC-24G.652D-FGAD-LSZH диэлектрикалық оптикалық кабелінің ұзындығы	80 м

Құрылыс ұзақтығы 4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 1 наурыздағы №18-0047 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.

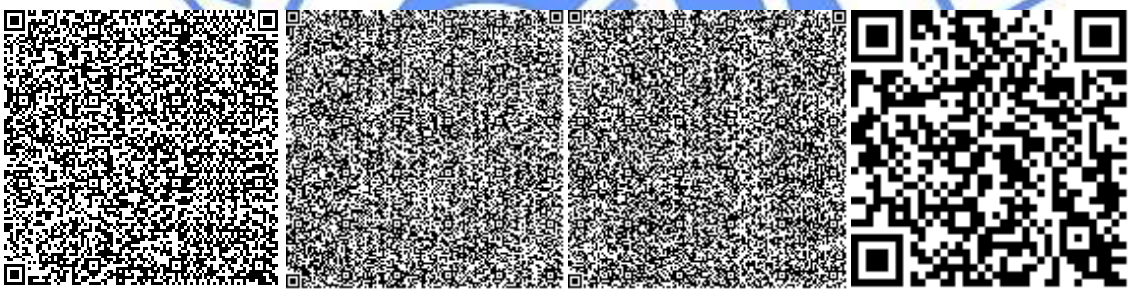
8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

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

.

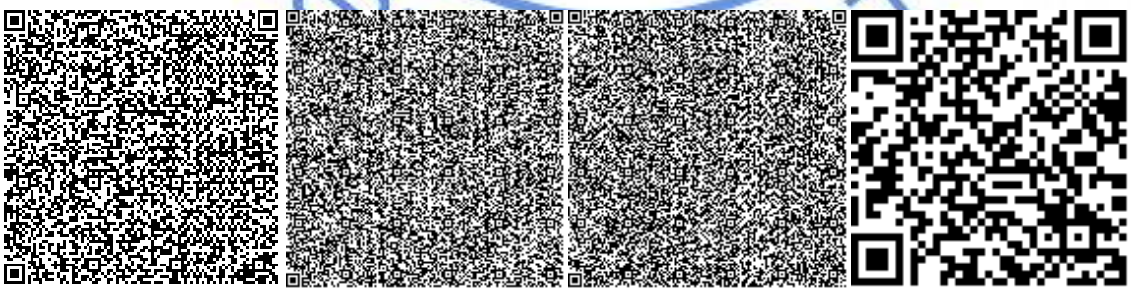
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

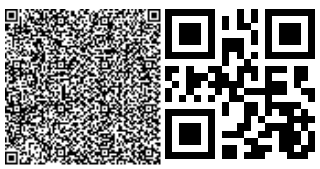


Бектурсунов М.М.

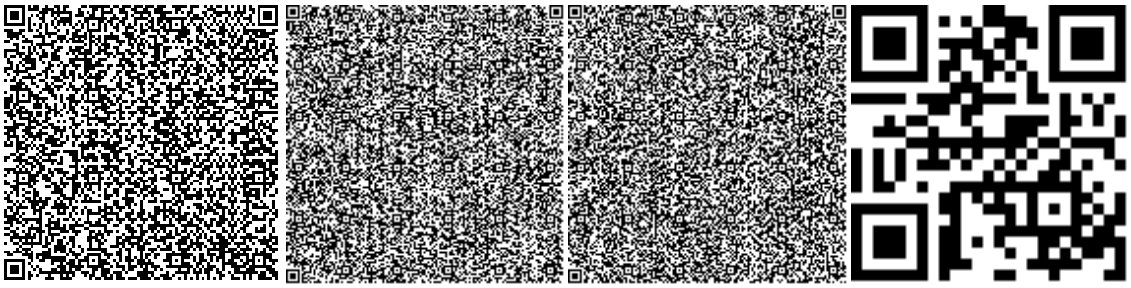
Начальник производственного отдела

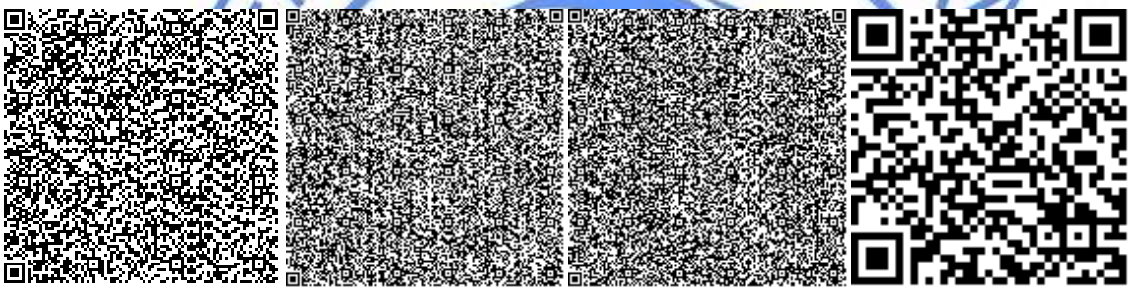
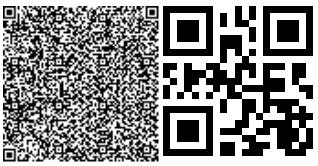


Сериков Т.



Эксперт



Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора