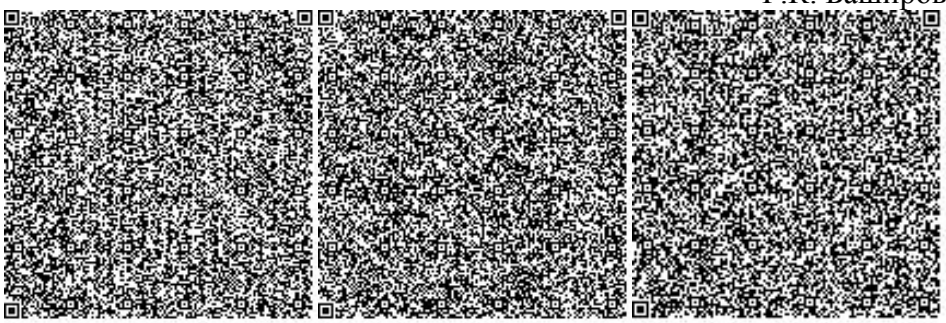
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директор
Р.К. Баширов



«Қазақстан БЭЖ Павлодар энергия торабының байланысын күшейту. Найзағайдан қорғау арқанын «ЭАМЭС -1 – «ЕЭК» АҚ ЭС» ӘЖ 500 кВ найзағайдан қорғану арқанына кіріктірілген талшықты-оптикалық байланыс желісіне ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

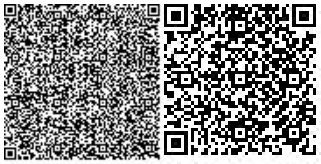
11.09.2015 ж. № 16-0351/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KEGOC» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТПЭП» ЖШС,
Алматы қаласы
ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергия» ҚазОЭЖҒЗЖІИ» АҚ,
Алматы қаласы

Павлодар қаласы

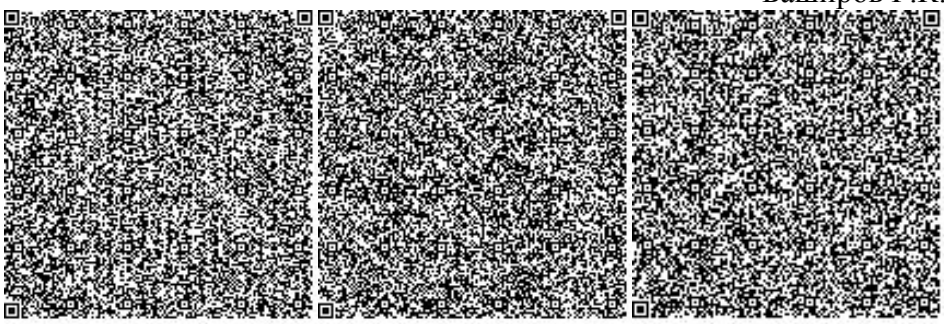


АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан БЭЖ Павлодар энергия торабының байланысын күшейту. Найзағайдан қорғау арқанын «ЭАМЭС -1 – «ЕЭК» АҚ ЭС» ӘЖ 500 кВ найзағайдан қорғану арқанына кіріктірілген талшықты - оптикалық байланыс желісіне ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области
Баширов Р.К.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

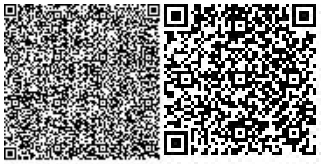
№ 16-0351/15 от 11.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК»

ЗАКАЗЧИК:
АО «KEGOC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТПЭП»,
город Алматы
ПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «КазНИПИИТЭС «Энергия»,
город Алматы

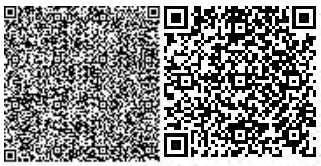
город Павлодар



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» разработан в 2013 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма АО «KEGOC» за №25-03-07/3663 от 03 июня 2015 года и в соответствии с договором №6/0281 от 03 июля 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «KEGOC».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТПЭП», государственная лицензия ГСЛ № 001168 от 22 февраля 2000 года (II категория), город Алматы.

ПРОЕКТИРОВЩИК: АО «КазНИПИИТЭС «Энергия», государственная лицензия ГСЛ №000257 от 03 апреля 1995 года (I категория), город Алматы.

ГИП – Л.О. Бережко, приказ №7-2 от 17 июня 2013 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК», утвержденное директором АО «KEGOC» в 2013 году;

акт на право постоянного землепользования №0020913 (кадастровый номер №14-215-070-003) от 22 июня 2000 года, выданный Аксуским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

акт на право постоянного землепользования №0010397 (кадастровый номер №14-219-070-003) от 02 июня 2000 года, выданный Экибастузским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

дефектный акт от 20 января 2015 года, утвержденный заместителем председателя Правления по производству АО «KEGOC»;

комиссионный акт обследования ВЛ-500 кВ Л 5017 «ЕЭК-ЭГРЭС-1» от 09 января 2014 года.

Технические условия:

выданные ВФ АО «КазТрансОйл» от 03 марта 2015 года для замены грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) существующей ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» на пересечении с магистральным нефтепроводом «Павлодар-Шымкент» диаметром 820 мм на 68,2 км, 95,3 км и 120,1 км, ВЛ 10 кВ, кабеля ВОЛС.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение рабочего проекта «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» №3-27а/13 от 22 января 2014 года, выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Экибастуз;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» №KZ49VDC00004621 от 17 февраля 2014 года, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

письмо-согласование Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» №03-1/115 от 28 января 2015 года проекта замены грозозащитного троса по существующей трассе ВЛ 500 кВ ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» в местах пересечения с автодорогами республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр.РФ» км 39+90 (1343+910) и «Ленинский – Аксу – Коктобе - Б.Акжар - г.Курчатов» км 12+200;

письмо-согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №20-628 от 28 января 2015 года;

письмо-согласование ТОО «ТПЭП» №148 от 10 февраля 2015 года плана трассы ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК»;

письмо-согласование ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» №322/2015 от 04 марта 2015 года;

письмо-согласование РГУ «Казводхоз» Филиал «Канал имени Каныша Сатпаева» №10-25/232 от 30 января 2015 года;

письмо ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» №1-09-134 от 17 февраля 2015 года;

согласование Экибастузского городского производственного узла телекоммуникаций АО «Қазақтелеком» от 20 января 2015 года;

согласование ЦЛКС-69 ТУСМ-6 ОДС филиала АО «Қазақтелеком» от 20 января 2015 года;

согласование ТОО «Горэлектросеть» от 20 января 2015 года;

согласование Аксуского городского производственного узла телекоммуникаций АО «Қазақтелеком» от 22 января 2015 года;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» Аксуские электрические сети от 22 января 2015 года;

согласование ЦЛКС-610 ТУСМ-6 ОДС филиала АО «Қазақтелеком» от 23 января 2015 года;

согласование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Экибастуза» от 05 февраля 2015 года;

согласование Павлодарской ОДТ филиала АО «Қазақтелеком» от 23 января 2015 года;

согласование ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу» от 29 января 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 4111-01-т.1 – Паспорт проекта.

Том 2. 4111-373-01-т.1 – Общая пояснительная записка. Чертежи.

Том 3. 4111-374-28-т.2 – Сметная документация.

Том 4. 4111/10 – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Целью замены существующего стального троса на волоконно-оптическую линию связи является повышение качества и объёма передаваемой информации по каналам связи для оперативного обмена информацией между диспетчерским персоналом и другими службами.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ ВЛ 500 кВ проходит в пределах Павлодарской области, по землям, относящимся к территории подчинения акимату города Экибастуза – 56,783 км и к территории подчинения акимату города Аксу – 64,5 км.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Существующая трасса ВЛ 500 кВ имеет следующие пересечения с инженерными сооружениями:

ВЛ 10 кВ	– 8 шт.;
ВЛ 35 кВ	– 3 шт.;
ВЛ 110 кВ	– 9 шт.;
ВЛ 220 кВ	– 9 шт.;
ВЛ 1150 кВ	– 1 шт.;
железная дорога	– 4 шт.;
СЦБ железной дороги	– 3 шт.;
Золоотвал	– 1 шт.;
автодорога I категории	– 1 шт.;
автодорога II категории	– 1 шт.;
автодорога IV категории	– 11 шт.;
линия связи	– 5 шт.;
канал	– 8 шт.;
нефтепровод	– 3 шт.;
кабель ВОЛС	– 3 шт.

Проектом предусмотрен демонтаж одного грозозащитного троса типа ТК-11. Взамен троса ТК-11 предусмотрена подвеска грозозащитного троса со встроенным волоконно-оптическим кабелем, который используется так же для организации каналов связи, телемеханики, релейной защиты и передачи данных. Второй грозозащитный трос типа ТК-11 остается на ВЛ 500 кВ без изменения.

На основании проведенных расчетов на термическое воздействие тока короткого замыкания, на проектируемой ВЛ принят волоконно-оптический кабель марки OPGW33D53z 24ов с OS2 оптическими волокнами стандарта ITU-T G.652D, обеспечивающее низкие потери в кабеле.

Принятый трос проверен на термическую стойкость при протекании максимального однофазного и двухфазного токов короткого замыкания на землю.

Однофазный ток короткого замыкания на выходном портале ОРУ 500 кВ ЭГРЭС-1 составляет 40,0 кА, на выходном портале ЭС АО «ЕЭК» составляет 22,0 кА.

Двухфазный ток короткого замыкания на выходном портале ОРУ 500 кВ ЭГРЭС-1 составляет 45,0 кА, на выходном портале ЭС АО «ЕЭК» составляет 24,3 кА.

Проектом предусмотрена неизолированная подвеска троса OPGW на всех опорах, трос OPGW заземлен на каждой опоре. Проектом предусмотрена замена существующих узлов крепления подвесок на опоре для крепления новых подвесок для кабеля OPGW33D53z 24ов. Для поддерживающего крепления троса OPGW на опорах ПОЕМ и ПБ3С предусмотрен U-образный болт.

Соединение строительных длин кабеля OPGW33D53z 24ов выполнено на анкерно-угловых и промежуточных опорах с помощью соединительных муфт. На линейном портале ОРУ 500 кВ ЭС АО «ЕЭК» и на концевой опоре №311 ОРУ 500 кВ ЭГРЭС-1 предусмотрена установка концевых муфт. Муфты установлены на промежуточных опорах на высоте около 15 м от основания опоры, на анкерно-угловых опорах муфты установлены ниже крепления проводов на 3,7 м.

Крепление кабеля при его спуске по опоре к муфтам выполнено в специальных зажимах SFO-CD-3, которые крепятся на стальных опорах к уголкам. Шаг между зажимами 1-2 м. Оптические муфты установлены в специальные антивандальные ящики.

В пролёте опор №№180-181 на переходе под ВЛ 1150 кВ предусмотрена подземная кабельная вставка кабелем OPSYCOM KVT 24 ОВ. На этих опорах предусмотрены концевые кабельные муфты.

На участке от концевой оптической муфты, установленной на портале ОРУ 500 кВ ЭС АО «ЕЭК» и от концевой оптической муфты, установленной на концевой опоре №311 ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО ЕЭК» Л 5017, до оптических кроссов предусмотрена ВОЛС

технологии DUCT.

В проекте применено одномодовое оптическое волокно емкостью 24 ОВ стандарта ITU-T G.652D типа OPSYCOM KVT 24 ОВ.

Прокладка диэлектрического оптического кабеля с защитой от грызунов типа OPSYCOM KVT 24 ОВ по территории ОРУ 500 кВ ЭГРЭС-1 и по территории ОРУ 500 кВ ЭС АО «ЕЭК» осуществлена в защитных полиэтиленовых и гофрированных трубах.

На ЭГРЭС-1 и ЭС АО «ЕЭК» подключение ВОК осуществлено с помощью оптических кроссов ёмкостью 24 ОВ с разъёмами типа SC/UPC.

Проектом предусмотрены защитные мероприятия для предотвращения попадания грызунов в защитную трубу оптического кабеля. Для этого установлены на вводе/выводе оптического кабеля в/из защитной трубы проходные термоусаживаемые заглушки.

Протяженность ВОЛС – 129,115 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на существующей ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» входят в комплекс мероприятий, проводимых в целях повышения устойчивости работы в целом:

в военное время;

в мирное время - при воздействии факторов природного и техногенного характера, способных вызвать аварии, катастрофы и стихийные бедствия.

Разработка мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций проводится с учётом зон возможной опасности от соседних предприятий.

Зоны возможной опасности для объектов определяются с целью предотвращения воздействия на них последствий аварий и чрезвычайных ситуаций на прилегающих промышленных объектах.

Последствия от чрезвычайных ситуаций на существующей ВЛ 500 кВ не могут оказать воздействие на прилегающие к ней территории, и локализуются в пределах трассы ВЛ.

Воздействие определённых факторов природного или техногенного характера (или их комбинации) на существующей ВЛ 500 кВ в самом неблагоприятном случае могут вызвать чрезвычайную ситуацию регионального значения.

Трасса ВЛ 500 кВ исключает возможность воздействия на неё таких экзогенных явлений, как наводнения, сели, оползни, экстремальные ветровые и снеговые нагрузки, другие подобные явления.

Вероятными факторами создания чрезвычайных ситуаций могут быть:

удар молнии;

внезапное обрушение опор ВЛ;

внезапный обрыв проводов ВЛ.

Существующая ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» имеет следующие характеристики:

Несущие конструкции ВЛ (опоры, фундаменты, изолирующие подвески провода) рассчитаны и приняты исходя из гололедных и ветровых нагрузок повторяемостью 1 раз в 15 лет, с коэффициентами запаса прочности по соответствующим нормативным документам Республики Казахстан.

ВЛ 500 кВ на всем протяжении защищена от ударов молний грозозащитными тросами, опоры ВЛ заземлены.

Монтажные тяжения проводов и грозозащитных тросов обеспечивают их прочность при наибольших нагрузках с нормируемым коэффициентом запаса.

Эксплуатация существующей ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» осуществляется в составе Национальной электрической сети, находящейся в ведении персонала АО «KEGOC». Работа эксплуатационного персонала ВЛ 500 кВ в режиме чрезвычайной ситуации в обязательном порядке подчинена требованиям утверждённых планов по чрезвычайным ситуациям филиала «Северные МЭС» АО «KEGOC».

6.4 Охрана окружающей среды

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство электросетевого объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников;

попадание на почву горюче-смазочных и других материалов опасных для объектов животного мира и среды их обитания.

В связи с тем, что на существующей ВЛ 500 кВ производится только замена троса, проектом не предусматриваются мероприятия по рекультивации и восстановлению земель.

6.5 Организация строительства

Раздел организации строительства выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011, перед началом строительно-монтажных работ должен быть разработан проект производства работ.

Проектом предусматривается демонтаж одного грозозащитного троса типа ТК-11 протяженностью 121,249 км. На его место (за исключением захода на портал ЭГРЭС-1) предусмотрен монтаж грозозащитного троса со встроенным волоконно-оптическим кабелем, который используется для организации каналов связи, телемеханики, релейной защиты и передачи данных. Демонтируемый трос ТК-11 подлежит вывозу с трассы ВЛ на склад Северных МЭС АО «KEGOC», находящийся в г. Экибастуз. Для транспортировки троса ТК-11 предусматривается 82 барабана. Второй грозозащитный трос типа ТК-11 протяженностью 121,065 км остается на ВЛ 500 кВ.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специализированных подразделениях строительных организаций, в составе которых подлежит организовать инструментально-раздаточные пункты и передвижные инструментальные мастерские с необходимыми техническими средствами механизированного выполнения строительно-монтажных работ.

Материально-техническое обеспечение объекта и организация транспортировки, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должна осуществляться в соответствии с указаниями СН РК 1.03-00-2011 и инструкциями заводов-изготовителей оборудования.

Станциями разгрузки стройматериалов и оборудования определены две железнодорожные станции находящихся на ЭГРЭС-1 и ЭС АО «ЕЭК». Эти станции расположены непосредственно в начале и в конце ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1-ЭС АО «ЕЭК».

На протяжении большей части прохождения существующей ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1-ЭС АО «ЕЭК» параллельно с ней проходит автодорога Павлодар-Экибастуз, по которой и предусматривается провоз материалов и оборудования с непосредственными съездами к трассе ВЛ.

Временные базы для складирования строительных материалов и оборудования предусматриваются на территориях ЭГРЭС-1 и ЭС АО «ЕЭК».

Поскольку в грозозащитном тросе существует центральный элемент, содержащий оптические волокна то, для того чтобы не повредить их, необходимо соблюдать меры предосторожности, уделяя постоянное внимание минимально допустимому радиусу изгиба кабеля. С этой целью для OPGW кабеля применяются специальные инструменты и оборудование: тяговые механизмы, балансиры от скручивания OPGW кабеля, вертлюги, раскаточные ролики, тяговые лидер-тросы, чулки и т.д.

Работы должны вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом.

Все основные работы должны выполняться в соответствии с техническими условиями и требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в подрядной строительной организации и оснащенными современными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Контроль ведется визуально и с помощью геодезических и измерительных приборов и инструментов.

Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определяется, исходя из условий, что все работы по ремонту строительных машин и механизмов, кроме мелкого ремонта и комплектования оборудования выполняются на предприятиях существующей производственной базы генподрядной и субподрядных организаций. Мелкий ремонт выполняется на месте средствами передвижной техпомощи.

Все временные здания принимаются передвижного типа и располагаются за пределами площадок строительства в границах территории, отведенной для строительства объекта.

Для складирования строительных конструкций, изделий, материалов для электромонтажных работ и стоянки механизмов предусмотрены открытые площадки, с подъездами к ним с грунтовым, улучшенным щебнем, покрытием.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке производятся в соответствии с правилами устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузо-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и техническим условиям на них.

Временные сооружения, а также подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Подрядчик несет ответственность за все материалы, доставленные на площадку, или используемые им на площадке. Все лишние и неиспользованные материалы являются мусором и после окончания работ должны быть вывезены на свалку.

Все площадки временного пользования, после завершения работ, должны быть освобождены от мусора и приведены в первоначальное состояние.

Продолжительность строительства – 2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечения «АВС-4» (редакция 5.3.2).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,557. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге.

Временные здания и сооружения – 3,12%, (К=0,8).

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 1,5015%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%, оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2 %. НДС – 12 %.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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 Павлодарской области в рабочий проект «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» внесены следующие изменения и дополнения:

Том 2. 4111-373-01-т.1 – Общая пояснительная записка. Чертежи

1. Откорректирована продолжительность строительства.

Том 3. 4111-374-28-т.2 – Сметная документация

2. Откорректированы ценообразования материалов.
3. Обновлена редакция программного комплекса «АВС-4».
4. Сметная документация пересчитана на 2015 год.
5. Локальная смета №2-1-3, позиции 22; 23 – откорректирован объем грунта.
6. Локальные сметы №2-1-2; 2-1-4, откорректирована протяженность кабеля.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Протяженность ВОЛС	км	129,115	129,115	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 109,429 107,940 1,490	 109,266 107,780 1,487	 -0,163 -0,160 -0,003
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 гг., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 339,147 276,048 63,098	 338,665 275,638 63,026	 -0,482 -0,410 -0,072
4	Из них				
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014 года (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	14,481	14,481	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 324,666 276,048 48,617	 324,184 275,638 48,545	 -0,482 -0,410 -0,072
7	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

Примечание. Общее снижение в сумме 0,482 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Усиление связи Павлодарского энергоузла с ЕЭС Казахстана. Замена грозозащитного троса на волоконно-оптическую линию связи, встроенную в грозозащитный трос (ОКГТ) ВЛ 500 кВ «ЭГРЭС-1 – ЭС АО «ЕЭК» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность ВОЛС – 129,115 км
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., – 109,266 млн.тенге
в том числе СМР – 107,780 млн.тенге
прочие затраты – 1,487 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014-2015 г., – 338,665 млн.тенге
в том числе СМР – 275,638 млн.тенге
прочие затраты – 63,026 млн.тенге
Продолжительность строительства – 2 месяца

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

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

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.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «KEGOC» в соответствии с условиями договора от 03 июля 2015 года №6/0281.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Қазақстан БЭЖ Павлодар энергия торабының байланысын күшейту. Найзағайдан қорғау арқанын «ЭАМЭС -1 – «ЕЭК» АҚ ЭС» ӘЖ 500 кВ найзағайдан қорғану арқанына кіріктірілген талшықты-оптикалық байланыс желісіне ауыстыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ТОБЖ ұзақтығы	– 129,115 км
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 109,266 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 107,780 млн.теңге
басқа шығындар	– 1,487 млн.теңге
2014-2015 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 338,665 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 275,638 млн.теңге
басқа шығындар	– 63,026 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 2 ай

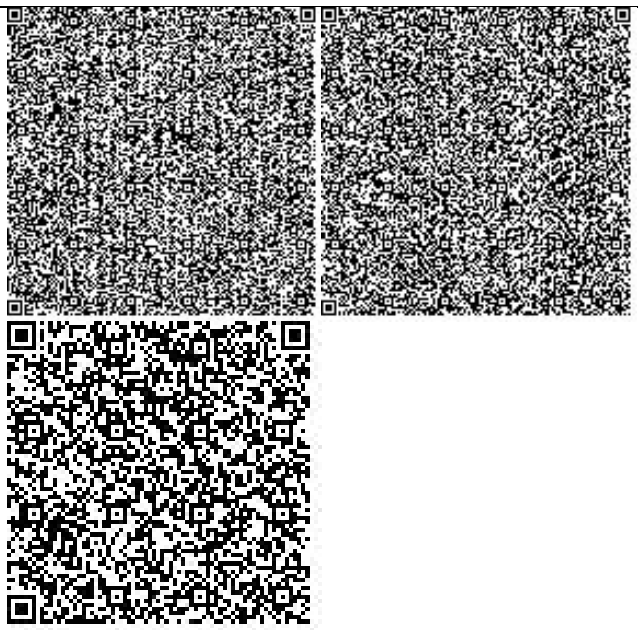
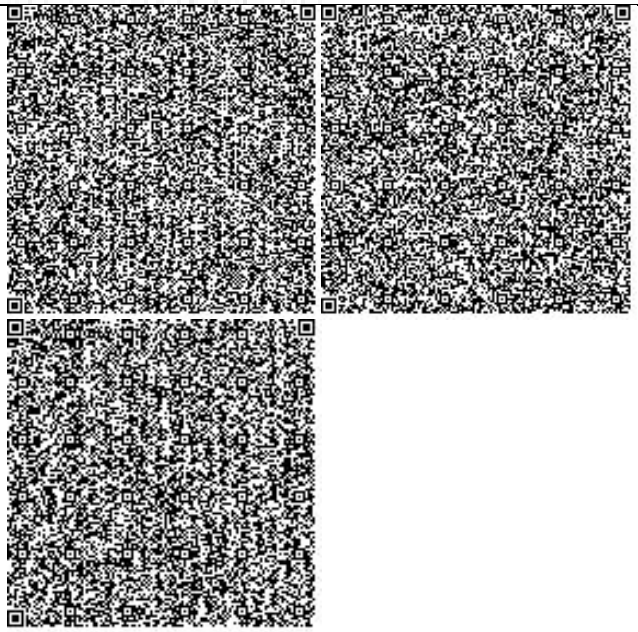
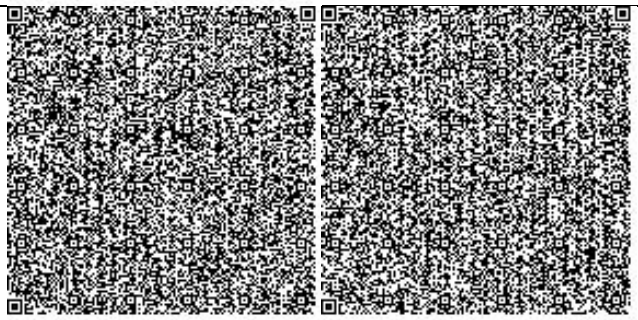
2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

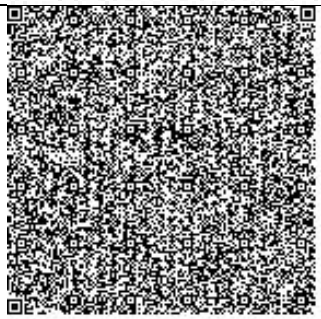
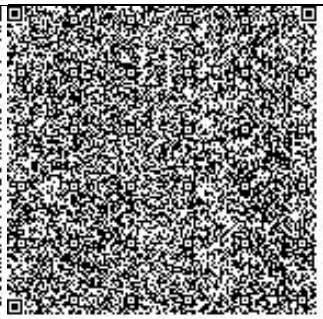
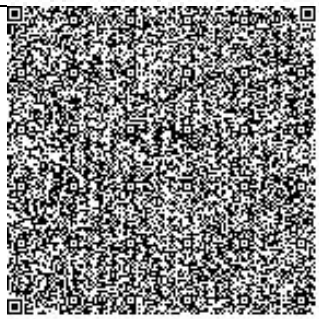
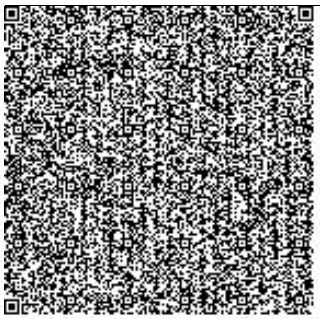
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

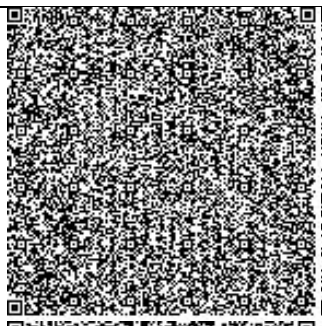
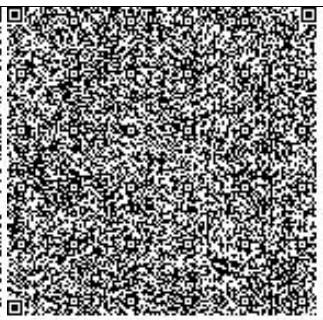
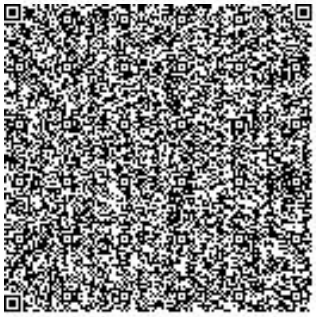
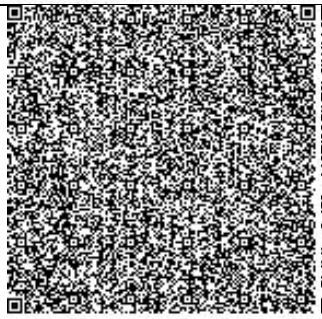
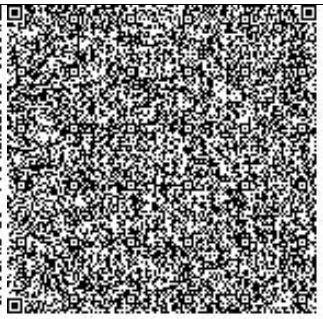
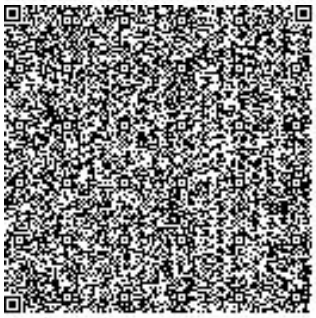
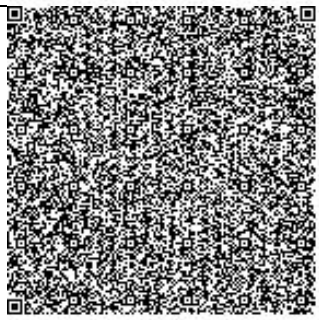
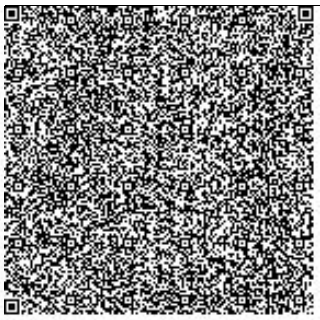
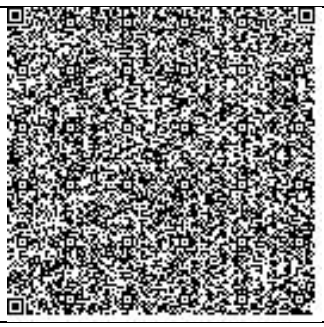
4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2015 жылғы 03 шілдедегі №6/0281 шарттың талаптарына сәйкес «KEGOC» АҚ кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Каирбаев А.К.	Ведущий специалист	
Нургазинов А.С.	Начальник производственного отдела	
Сейсембеков А.Т.	Заместитель директора	

Каменова Г.И.	Ведущий специалист по делопроизводству, архиву	 
Шапова Н.А.	Эксперт	 

Дюсембаева К.К.	Эксперт	  
Мусабекова Г.Т.	Эксперт	  
Калиаскарова А.Л.	Эксперт