ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К.М.

«Новый город - Ботаническая ВЛ-110 кВ құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 14 маусымдағы № 10-0276/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«POWER» ЖШС
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казтехнология» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000605

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0276/13 от 14 июня 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство ВЛ-110 кВ Н.город – Ботаническая»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «POWER»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казтехнология»
г. Караганда

г. Караганда

000605

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство ВЛ-110 кВ Н.город – Ботаническая».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-132/13 от 26 апреля 2013 г. с ТОО «Казтехнология».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «POWER».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кзтехнология» (гос.лицензия №13004074 от 30.01.2013 года, II категория)

ГИП – Скребнев Н.Т., назначен приказом №5од от 30.10. 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование от 30 октября 2012 г, утвержденное заказчиком;

выкопировка из плана г. Караганды;

письмо ТОО «POWER» №233 от 07 июня 2013 г об отмене проведения экспертизы сметной документации;

отчет об об инженерно-геологических условиях трассы ВЛ-110кВ (от ПС «Комплексная» до оп.76 ВЛ-110 кВ Новый город-Федоровка 1,2, РП от ПС «Комплексная», РП от оп.76 ВЛ-110 кВ Новый город-Федоровка 1,2; ТЭЦ-3 – Юго-Восток 1,2 (вокруг завода Силициум); Новый Город – Ботаническая (новая) для ТОО «Казтехнология», выполненный ТОО «Азимут Геология» в 2012 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочая проектная документация согласована с ТОО «Қарағанды Жарық» от 12.06.2013г;

выполнено согласование с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» г. Караганды.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

пояснительная записка (0712-ПЗ);

электроснабжение ВЛ-110 кВ (0712-ЭВ);

оценка воздействия на окружающую среду (0712-ОВОС);

паспорт рабочего проекта (0712-ПП).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусмотрено строительство двухцепной ВЛ-110кВ, протяженностью 17 км, прокладываемой в обход селитебной территории.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и принятые проектные решения:

Проектируемая ВЛ-110кВ берет начало от существующей опоры № 3, заменяемой на новую металлическую опору, и следует по новой трассе, в обход застроенной территории, до существующей концевой опоры у ПС 110/35/10 кВ «Ботаническая».

Природно-климатические условия района:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IВ.

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

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

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,6м развит почти по всей линии трассы, где поверхность земли не тронута техногенной деятельностью человека, максимальная мощность 0,90м (Скв.244).

Насыпной слой **t** представлен глинистыми и песчаными грунтами различного возраста, кусками бетона, битым кирпичом, кусками дерева, отходами производств. Максимальная мощность – 5,00м пройдена скважинами 218, 219, 235, в остальных скважинах мощность насыпного грунта 0,30-3,20м.

По данным замеров удельного электрического сопротивления грунты до глубины 1,0м обладают высокой и средней коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям (ρ= 1,0-200,96Ом.м), см. приложение 10.3.

По отношению к свинцу и алюминию грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью (см. приложение 10.3).

Согласно табл.4 СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов SO4= 8,0-1093,0мг/кг грунты слабо- и сильноагрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивны ко всем остальным видам цементов.

По содержанию хлоридов Cl= 40,0-910,0мг/кг грунты слабо- и среднеагрессивные по отношению к портландцементам, шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам (см. приложение 10.10).

Подземные воды залегают на глубинах 0,4-4,50м. Учитывая сезонные колебания уровня грунтовых вод, глубины следует принять равными (+ 0,5м) 0,9 - 4,55м.

По химическому составу (см. приложения 10.1.1-4.) воды хлоридно-натриевые, сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые, сульфатно-натриево-кальциевые, сульфатно-хлоридно-натриево-магниевые, хлоридно-сульфатно-кальциево-магниевые и гидрокарбонатно-сульфатно--натриево-магниевые; солоноватые и соленые (сумма солей – 1,5-9,7г/дм3); очень жесткие (общая жесткость – 14,2-32,75мг.экв/л); нейтральные и слабощелочные (pH= 7,06-7,84).

В соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 табл.6 по содержанию HCO3 = 6,0-12,4 мг.экв/л; SO4 = 240,0-2161,0мг/л подземные воды среднеагрессивны и сильноагрессивны к портландцементам и неагрессивны к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам по водопроницаемости W4.

Согласно табл.7 СНиП 2.01-19-2004 по содержанию Cl = 286,0-5201,0мг/л вода неагрессивна и слабоагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабо- сильноагрессивная при периодическом смачивании.

По отношению к свинцу подземные воды обладают низкой и средней коррозионной активностью; по отношению к алюминию - высокой (Cl= 179,0-5141,0 мг/л), согласно табл.5 ГОСТ 9.602-89.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ1. Насыпной слой **t**				
	Расчетное сопротивление	кПа	80,0		
	ИГЭ2 почвенно-растительный слой **t**				
	плотность грунта	г/см³	1,89		
	ИГЭ3 глины **Q**				
	удельное сцепление	кПа	50		
	угол внутреннего трения	градус	17		
	плотность грунта	г/см³	2,0		
	модуль деформации	МПа	11,78		-
	ИГЭ4 пески пылеватые и средней крупности **Q**				
	удельное сцепление	кПа	2		
	угол внутреннего трения	градус	38		
	плотность грунта	г/см³	1,48/1,60		
	модуль деформации	МПа	40		-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРГАМА

	ИГЭ5 дресвяные грунты **Q**				
	удельное сцепление	кПа	24		
	угол внутреннего трения	градус	32		
	плотность грунта	г/см³	2,08		
	модуль деформации	МПа	8,78		-
	ИГЭ6 глинистые грунты **N**				
	удельное сцепление	кПа	9		
	угол внутреннего трения	градус	14		
	плотность грунта	г/см³	2,07		
	модуль деформации	МПа	11,52		-
	ИГЭ7 дресвяные грунты неогена **N**				
	удельное сцепление	кПа	49		
	угол внутреннего трения	градус	17		
	плотность грунта	г/см³	1,99		
	модуль деформации	МПа	12,23		-
	ИГЭ8 глинистые грунты **(e-J)**				
	удельное сцепление	кПа	84		
	угол внутреннего трения	градус	12		
	плотность грунта	г/см³	2,02		
	модуль деформации	МПа	11,67		-
	ИГЭ9 дресвяные грунты **(e-J)**				
	удельное сцепление	кПа	2		
	угол внутреннего трения	градус	20		
	плотность грунта	г/см³	2,68		
	модуль деформации	МПа	9,62		-
	ИГЭ10 дресвяные грунты **(e-D)**				
	Расчетное сопротивление	кПа	450		

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления, и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Конструктивные решения

Трасса ВЛ

Трасса проектируемой ВЛ-110 кВ намечалась камерально на планах г. Караганды в масштабе 1:25000 и уточнялась на местности путем детального рекогносцировочного обследования и визуального трассирования с выносом трассы в натуру.

Выбранный и изысканный вариант трассы согласован со всеми заинтересованными организациями.

В административном отношении трасса проектируемой ВЛ-110кВ проходит по землям г. Караганды. Рельеф прохождения трассы равнинный.

Трасса проложена с учетом обхода застроенных территорий.

Станцией разгрузки материалов и конструкций является железнодорожная станция Караганозек. От станции разгрузки до склада доставка опор и конструкций возможна по автодорогам, протяженность пути доставки составляет 12 км.

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании ПУЭ РК, а также «Карты районирования по расчетной толщине стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 25 лет по Карагандинской и Джезказганским областям» М1:500 000. Карта утверждена Минэнерго РК, решение №1 от 24.12.92.

Основные параметры климатических условий:

район по гололеду-III,

нормативная стенка гололеда, мм-15,

район по ветру-V,

нормативный скоростной напор ветра, даН/м² - 80,

число дней в году с грозой - 25.

Характеристики грунтов по трассе определены по данным материалов изысканий, выполненных ТОО «Азимут Геология» в 2012 г.

В геологическом строении трассы ВЛ-110кВ принимают участие суглинки, пески, глины, гравийные и щебенистые грунты.

Подземные воды грунтового типа, безнапорные и вскрыты на глубинах 0,40-4,50м. Воды среднеагрессивны и сильноагрессивны к портландцементам и неагрессивны к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам, неагрессивна и слабоагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций.

Район прохождения трассы по сейсмичности менее 6 баллов.

Опоры ВЛ

Строительство ВЛ-110кВ предусмотрено с применением конструкций опор по типовым проектам.

В качестве промежуточных стальных опор приняты типовые опоры П110-6пг длиной 22,6 м; анкерно-угловые опоры приняты стальные свободностоящие двухцепные с подставками (при необходимости) высотой 5, 9 и 14 м.

Стальные опоры применены также на пересечениях с автомобильной и железной дорогами.

Общее количество стальных опор 107 шт, в том числе промежуточных – 59 шт, анкерно-угловых – 48 шт.

Железобетонные стойки опор устанавливаются в сверленые котлованы и в копаные с ригелями. Количество ригелей определялось в зависимости от грунтовых условий.

Котлованы под фундаменты опор, разрабатываемые в грунтах с набухающими глинами, выполняются путем замещения слоя набухающих глин привозным грунтом из песчано-гравийной смеси.

Фундаменты под стальные опоры приняты из сборных железобетонных элементов: Ф3-Ам-Р, Ф5-Ам-Р, Ф5-2-Р, выпускаемых в настоящее время АСПМК519 (г. Талдыкорган).

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Учитывая сильную агрессивность грунтов к бетону, проектом предусматривается изготовление железобетонных конструкций из бетона на сульфатостойком цементе. Кроме того, фундаментные элементы и комлевую часть железобетонных стоек на высоту до 0,6 м выше уровня земли покрыть гидроизоляцией путем нанесения на поверхность мастики БМЗЭС в два слоя в соответствии с Инструкцией по ее применению.

Антикоррозийная защита стальных конструкций опор, деталей крепления ригелей, анкеров выполняется оцинковкой горячим способом.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Электротехнические решения

С целью реализации проектных решений, предусмотренных в разработанной институтом «Энергия» в 2006г. «Схеме электроснабжения г. Караганды», настоящим проектом предусмотрено строительство двухцепной ВЛ-110кВ с проводом АС 240.

Трасса проектируемой ВЛ-110кВ предусмотрена в обход жилой застройки города.

Линейная арматура и изоляция

Проектируемая ВЛ-110 кВ проходит на высоте до 1000 м над уровнем моря. Учитывая условия прохождения трассы согласно РД 34.51.101-90 принята III степень по загрязненности атмосферы.

Линейная арматура предусматривается стандартная. Комплектация изолирующих подвесок проводов произведена из расчета λ=1,9 см/кВ – в III районе по загрязненности атмосферы, согласно отраслевому каталогу на серийно выпускаемое оборудование и изделия «Арматура для воздушных линий электропередачи».

Соединение сталеалюминевых проводов производится:

в шлейфах опор анкерно-углового типа термитными патронами с последующей опрессовкой в корпусе зажима ПАС-240;

в пролетах – соединительными зажимами САС-240-2, монтируемые методом сплошного опрессования.

Поддерживающие зажимы для проводов приняты глухие, типа ПГН-5-3

– для провода АС 240/32, натяжные – типа НБ-3-6Б.

На ВЛ приняты стеклянные тарельчатые изоляторы типа ПСД70Е и ПС70Е.

Комплектация изолирующих подвесок принята в соответствии с «Инструкцией по выбору изоляции электроустановок» (РД34.51.101-90).

Проектом предусмотрен заход грозозащитного троса на линейные порталы ПС 110/35/10 кВ «Ботаническая». Защита проводов от вибрации осуществляется виброгасителями типа ГПГ.

Пересечение и сближение ВЛ с инженерными сооружениями

Пересечения проектируемой ВЛ-110 кВ с существующими ВЛ110 и 35 кВ осуществляются с применением на пересекаемых ВЛ опор с горизонтальным расположением проводов со снятием троса в пролете пересечения и установкой молниеотводов на этих опорах.

Пересекаемые линии связи (ЛС) переустраиваются с выносом опор с трассы проектируемой ВЛ, а в случаях, когда это невозможно, выполняются кабельными линиями.

Проектируемая ВЛ-110кВ пересекает железную дорогу необщего пользования.

Переход через дорогу выполняется на анкерно- угловой и промежуточной опорах.

При пересечении наземных стальных трубопроводов последние заземляются.

Защита от перенапряжений. Заземляющие устройства

Проектируемая ВЛ-110кВ состоит из участка двухцепной ВЛ и участка, состоящего из двух одноцепных ВЛ.

Защита линии от прямых ударов молнии осуществляются подвеской по всей длине трассы ВЛ одного грозозащитного троса со встроенным оптическим кабелем марки OP6W13A40Z 12ов. На участке перехода двухцепной ВЛ-110 в две одноцепные, одна цепь (без троса, с оптикой) защищается грозотросом, в качестве которого используется стальной канат марки ТК 9.1.

Защита изоляции от обратных перекрытий осуществляется путем заземления каждой опоры. Величины сопротивлений заземляющих устройств опор выбраны в зависимости от удельного сопротивления грунта, устройства выполняются протяженными заземлителями из круглой стали диаметром 12 мм.

Технические показатели проектируемой ВЛ-110кВ

таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателя
1	Протяженность проектируемой двухцепной ВЛ-110 кВ, км	17
2	Число проводов в фазе ВЛ-110 кВ и их марка	Один, АС 240/32
3	Расход материалов:	
3.1	Железобетонные конструкции фундаментов (подножники, ригели, подпятники), м3	927,8
3.2	Железобетонные опоры, м3	20,8
3.3	Металлоконструкции к железобетонным опорам 110 кВ, т	9,4
3.4	Стальные опоры, т	753,44
3.5	Сталь круглая для заземления, т	2,8
3.6	Провод голый АС 240/32,т	101,3
3.7	Грозотрос со встроенным оптическим кабелем марки OPGWI3A40z12ов, км	18,3
3.8	Изолятор стеклянный ПС 70-Е, шт	12022,0

6.3. Охрана труда и техника безопасности

Рабочий проект ВЛ-110 кВ предусматривает решения, соответствующие Правилам по охране труда (Правилам безопасности), ПУЭ РК и «Санитарным нормам и правилам

защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» СанПиН РК№3.01.036-97.

В соответствии с СанПиН санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне ВЛ-110 кВ не предъявляются, а их эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности.

Линия электропередачи запроектирована на типовых опорах, допускающих производство ремонтах работ без снятия напряжения.

Для удобного подъема обслуживающего персонала на стальных решетчатых опорах предусматриваются специальные ступеньки (степ-болты), на железобетонных опорах обеспечивается возможность подъема на нижнюю траверсу с автовышек.

6.4. Охрана окружающей среды

Рабочий проект охраны окружающей среды выполнен на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Проектируемая ВЛ-110кВ сооружается для передачи электроэнергии при напряжении 110 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, а уровень шума, который может создавать ВЛ, не превышает допустимых величин.

Трасса проходит в основном по землям, непригодным для сельского хозяйства.

В соответствии с Правилами охраны электрических сетей напряжением выше 1000В устанавливается охранная зона вдоль проектируемой ВЛ по 20 м в каждую сторону от крайних проводов. В охраной зоне проектируемой ВЛ не находятся жилищные застройки, производственные сооружения.

Согласно норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4- 1150 кВ (СН РК 3.02-12-2001) для строительства ВЛ -110 кВ предусматриваются отводы земель в постоянное и временное пользование.

Расчеты величин отвода земель приведены в проекте.

При установке фундаментов под опоры предусматривается снятие и сохранение плодородного слоя почвы на площади, занимаемой котлованами и банкетками. 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 и опор масса плодородной земли ровным слоем планируется вокруг опор.

6.5. Организация строительства

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

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 3,2 месяца, в том числе подготовительный 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»)

2) расчет потребности в кадрах.

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

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

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

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

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

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

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

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием .

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

6.6. Сметная документация

Сметная документация, согласно письму заказчика №233 от 07 июня 2013 не требовалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство ВЛ-110 кВ Н.Город – Ботаническая»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации сооружений.

В результате рассмотрения проектно-сметной документации определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 3.

Технико-экономические показатели

таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность проектируемой ВЛ-110 кВ	км	17,0	17,0	-
2	Продолжительность строительства	месяцев	3,2	3,2	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект **«Строительство ВЛ-110 кВ Н.город – Ботаническая»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность проектируемой ВЛ-110 кВ	17,0 км
продолжительность строительства	3,2 месяца

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

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. **«Новый город - Ботаническая ВЛ-110 кВ құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

протяженность проектируемой ВЛ-110 кВ	17,0 км.
құрылыс ұзақтығы	3,2 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

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

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Рыльцева О.А.
Сарапшы	Кузьмина Е. Б.