ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0073/15 от 04 февраля 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство электролиний ВЛ-6 кВ и установка дополнительного распределительного пункта «Жетыбай-110» и ТП (трансформаторная подстанция) в селе Мунайшы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жастар-Плюс»

г. Актау

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Мұнайшы селосында «Жетібай-110» қосымша тарату пунктін және ТҚ (трансформаторлы қосалқы бекет) орнату және 6 кВ-ӘЖ электр желісін салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 04 ақпаннан №15-0073/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарақия аудандық сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жастар-Плюс» ЖШС

Ақтау қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство электролиний ВЛ-6 кВ и установка дополнительного распределительного пункта «Жетыбай-110» и ТП (трансформаторная подстанция) в селе Мунайшы».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 декабря 2014 года №454 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Жастар-Плюс».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жастар-Плюс», государственная лицензия от 06 июня 2001 года МНС №0000176, I – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года.

ГИП – Тузелбаева Г. (приказ от 25 апреля 2014 года №289).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 18 августа 2014 года;

решение ГУ «Аппарат акима села Мунайшы» о предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 16 апреля 2014 года №32;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Каракиянского района от 19 сентября 2014 года №88;

дефектная ведомость, утвержденная исполняющим обязанности руководителя ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 25 апреля 2014 года;

строительно-техническое заключение №01 по объекту «Строительство электролиний ВЛ-6 кВ и установка дополнительного распределительного пункта «Жетыбай-110» и ТП (трансформаторная подстанция) в селе Мунайшы», утвержденное директором ТОО «CASPIAN EXPERT COMPANY» от 11 августа 2014 года, (аттестат эксперта Бижикенов К. М. АДСиЖКХ №03543, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, срок действия до 28 августа 2017 года);

письмо ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о строительстве объекта во I квартале 2015 года от 24 ноября 2014 года №01-32/2588;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 15 октября 2014 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 15 октября 2014 года.

Технические условия:

АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» от 30 мая 2014 года №00-09-4-02-05/1296 на установку распределительного пункта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 19 ноября 2014 года №04-08/3599.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Территориальная земельная инспекция по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 17 октября 2014 года №03-08/2218;

ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 24 ноября 2014 года №01-32/2588.

АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» - письмо о согласовании рабочего проекта от 09 января 2015 года №00-09-3-11/54.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ТХ – технологические решения;

АС – архитектурно-строительные решения;

СМ – сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

Дефектная ведомость.

Расчет токов КЗ и выбор уставок РЗА.

ООС - охрана окружающей среды.

Отчёт об инженерно- геологических изысканиях, выполненный ИП «Литвиненко А. С. в 2014 году, (государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Топосъемка выполнена ТОО «Жастар-Плюс» в 2014 году, (государственная лицензия от 06 июня 2001 года МНС №0000176, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение электроэнергией жителей села Мунайшы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район проектируемых работ расположен в селе Мунайшы Каракиянского района Мангистауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А. С.» в 2014 году.

В геологическом разрезе участка на глубину до 6,0 м выделено 2 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, твердая, с прослоями песка пылеватого. Мощность слоя 0,5 м от поверхности земли.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,62 г/см^3, грунт подлежит снятию и не может являться основанием;

ИГЭ-2 – известняк ракушечник, низкой прочности. Мощность слоя 5,5 м с глубины 0,5 м до 6,0 м. Известняк-ракушечник неразмягчаемый, выветрелый, трещиноватый, кавернозный, с прослоями известняка-ракушечника очень низкой прочности.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,47 г/см^3, предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,1 МПа, расчетные значения предела прочности 1,7 МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, по содержанию хлоридов – среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты до глубины 6,0 м.

6.2 Проектные решения

Проектными решениями согласно дефектной ведомости предусматриваются следующие работы:

демонтаж подстанции комплектной;

демонтаж железобетонных опор;

демонтаж проводов;

разборка надземной части здания.

6.2.1 Технологические решения

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» от 30 мая 2014 года №00-09-4-02-05/1296.

В рабочем проекте запроектированы:

модульное комплектно-распределительное устройство (далее - КРУН-6 кВ) наружной установки с ячейками серии ВВУ-СЭЩ-Э-10;

комплектные трансформаторные подстанции типа КТПГ-10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА (1 шт.), 630 кВА (2 шт.), 1600 кВА (2 шт.);

воздушные линии ВЛ-6 кВ;

воздушные линии ВЛ-0,4 кВ.

Потребителями электроэнергии являются силовые и осветительные установки, электроприемники систем электроснабжения, отопления и вентиляции, кондиционирования, компьютеры и другая оргтехника, расположенные в зданиях производственного, административно-бытового и жилого назначения.

Для питания нагрузок применяется система переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система защитного заземления оборудования принята типа TN-C-S.

Электроприёмники относятся ко II и III категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование выбирается на основании электрических нагрузок потребителей и с учетом перспективных нагрузок.

Подключение КРУН-6 кВ осуществляется двумя сдвоенными кабельными линиями от ячеек закрытого распределительного устройства ЗРУ-6 кВ подстанции ПС-110/35/6 кВ «Жетыбай».

Кабельные линии выполнены кабелем марки АСБ-6 сечением 240 мм^2 и проложены в траншеях в земле.

КРУН-6 кВ запроектировано в блочно-модульном исполнении и укомплектовано ячейками серии СЭЩ-70-10, которые оснащены выдвижными элементами с вакуумными выключателями ВВУ-СЭЩ-Э-10.

Цепи управления, автоматики, измерений и защит подстанции питаются переменным оперативным током напряжением 220 В. Защиты КРУН-6 кВ выполнены с применением микропроцессорных защит типа БМРЗ-152, ДУГА-0.

Питание потребителей собственных нужд подстанции и распределительного щита оперативного тока производится переменным трехфазным током на напряжении 0,4 кВ от трансформаторов собственных нужд ТСН, устанавливаемых в КРУН-6 кВ.

КРУН-6 кВ поставляется с полностью смонтированными соединениями главных и вспомогательных сетей. В модуле предусмотрено освещение, вентиляция, кондиционирование, пожарная сигнализация и автоматический обогрев при понижении температуры внутри здания ниже плюс 5°С. КРУН-6 кВ устанавливается на столбчатый железобетонный фундамент.

Распределительные сети на напряжение 6 кВ выполнены воздушными линиями ВЛ-6 кВ. Концевые опоры подключены к ячейкам КРУН-6 кВ кабельными линиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве высоковольтного кабеля принят кабель марки АСБ-6 кВ сечением 150 мм^2, который проложен в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Подключение кабелей к ячейкам ЗРУ-6 кВ и КРУН-6 кВ выполняется кабельными муфтами.

Для электроснабжения потребителей на напряжение 0,4 кВ демонтированы пять существующих трансформаторных подстанций и установлены новые комплектные трансформаторные подстанции.

Комплектные трансформаторные подстанции типа КТПГ-160/10/0,4 кВ – 1 шт., КТПГ-630/10/0,4 кВ – 2 шт. и КТПГ-1600/10/0,4 кВ – 2 шт. поставляются на объект в полной заводской готовности с приборами учета электроэнергии и устанавливаются на подготовленные площадки с ограждением.

КТПГ-10/0,4 кВ запроектированы с воздушным вводом 6 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ.

На все концевые опоры установлены линейные разъединители типа РЛНД1-10/400У1 с приводом ПРН3-10У1.

Электроснабжение трансформаторных подстанций предусматривается от разных секций шин КРУН-6 кВ по двум проектируемым линиям ВЛ-6 кВ.

Существующие линии ВЛ-6 кВ демонтируются.

Строительство воздушных линий ВЛ-6 кВ выполнено на типовых железобетонных стойках СВ105, длиной 10,5 м, по типовому проекту 3.407.1-143, выпуск 1 «Железобетонные опоры 10 кВ» и выпуск 5 – «Железобетонные опоры для пересечений с инженерными коммуникациями».

Изоляция ВЛ-6 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и подвесных изоляторах для анкерных, угловых и концевых опор.

Длина анкерного пролета принята не более 1,5 км.

Воздушные линии ВЛ-6 кВ выполнены проводом АС 95.

Средний габаритный пролет принят 50 м.

При реконструкции линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ выполнена замена железобетонных опор и провода внутренней сельской распределительной сети.

Строительство ВЛ-0,4 кВ выполняется по типовым чертежам проекта 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ-0,38 кВ».

Опоры ВЛ-0,4 кВ выполняются на железобетонных стойках типа СВ-105-5 длиной 10,5 м с расчетным изгибающим моментом 50 кНм.

Выбранные типы опор, длины пролетов, расстояния между проводами, тип изоляции и метод монтажа и крепления проводов соответствует климатическим условиям района. При выборе трасс ВЛ-0,4 кВ соблюдаются все нормируемые расстояния.

Воздушная линия ВЛ-0,4 кВ выполнена проводом А 50.

Средний габаритный пролет принят 30 м.

Подключение распределительных ВЛ-0,4 кВ к источнику питания (КТПГ) осуществляется кабелем. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. В качестве силового кабеля принимается бронированный кабель марки АСБ, минимальное сечение жил кабеля - 35 мм^2.

При подъеме на концевые опоры все кабели защищаются стальным уголком на высоту до двух метров.

В связи с высокой степенью коррозионной активности грунтов все стойки выполняются из сульфатостойкого портландцемента.

Переход проектируемых ВЛ через автодороги, существующие коммуникации выполняется на переходных опорах.

На всех переходах соблюдается нормируемый вертикальный габарит между проводами и пересекаемыми сооружениями.

Силовые сети выполнены кабелем марки ВБбШв-1 с сечением жил кабеля 50 мм^2.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТПГ до концевых опор ВЛ-0,4 кВ выполнена в земле в траншеях на глубине 0,7 м. Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах токовыми отсечками, максимальной или дифференциальной токовой защитой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты от поражения электрическим током и опасных воздействий молний предусматривается защитное заземление и зануление. Система заземления выполняется общей для оборудования напряжением 6 кВ и 0,4 кВ.

Все железобетонные опоры ВЛ-6 кВ, ВЛ-0,4 кВ, установленное на опорах оборудование и металлоконструкции, подлежат заземлению. В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек. Защита от перенапряжений обеспечивается установкой разрядников на опорах ВЛ в местах присоединения кабелей и на подстанциях.

Заземляющее устройство концевых опор ВЛ присоединены к заземляющим устройствам КТПГ. В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители выполняются из стальной полосы 4х40 мм и прокладываются в траншее на глубине 0,5 - 1,0 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов диаметром 16 мм, установленных до глубины 5-30 м.

Нейтрали силовых трансформаторов на стороне 0,4 кВ присоединяются к контуру заземления.

В модульном здании КРУН-6 кВ предусмотрен внутренний контур заземления, выполняемый металлической полосой 25х4 мм², не менее, чем в двух точках имеющих соединение с наружным контуром заземления. Контур обеспечивает защитное заземление оборудования, а также служит для выравнивания потенциалов и защите от статического электричества.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические элементы и узлы строительных конструкций, связанные с установкой электрооборудования, подлежат заземлению (занулению) в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

заявленная мощность	- 4 658,0 кВт;
суммарная установленная мощность	- 4168,0 кВт;
суммарная расчетная мощность	- 3334,0 кВт;
суммарная протяженность ВЛ-6 кВ	- 3,3 км;
суммарная протяженность высоковольтных кабельных линий КЛ-6 кВ	- 0,35 км;
суммарная протяженность ВЛ-0,4 кВ	- 0,45 км;
протяженность низковольтных кабелей	- 0,15 км.

6.2.2 Генеральный план

Участок строительства находится в селе Мунайшы Каракиянского района Мангистауской области. Топосъемка выполнена ТОО «Жастар-Плюс» в 2014 году.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:

площадка КРУН-6 кВ;

площадка трансформаторной подстанции типа КТПГ (5 шт.).

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Способ водоотвода поверхностных вод принят – открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега, производится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Благоустройство территории данным рабочим проектом не предусмотрено.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Площадка КРУН-6 кВ

Площадка КРУН- 6 кВ запроектирована прямоугольной формы с габаритными размерами в осях 13,5х4,5 м. КРУН полной заводской готовности устанавливается на металлическую раму на высоте 1,0 м от планировочной отметки земли. Для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обслуживания КРУН предусмотрена металлическая лестница. На площадке под КРУН-6 кВ установлены предупреждающие знаки.

Ограждение площадки прямоугольное с размерами в плане 24,0х10,0 м из металлических сетчатых панелей высотой 2,2 м. Для прохода обслуживающего персонала в ограждении устанавливается калитка шириной 1 м.

Площадка трансформаторной подстанции типа КТПГ

Комплектные трансформаторные подстанции типа КТПГ напряжением 6/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 160 кВА, 630 кВА и 1600 кВА в количестве 5 шт.

Площадка КТПГ-160 кВА и КТПГ-630 кВА прямоугольной формы размерами в осях3,3х2,5 м.

Площадка КТПГ-1600 кВА прямоугольной формы размерами в осях 3,5х2,5 м.

На площадке под КТПГ установлены предупреждающие знаки.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Основанием фундаментов КРУН-6 кВ, КТПГ служит ИГЭ-2 – известняк-ракушечник розового цвета низкой прочности. Известняк-ракушечник неразмягчаемый, выветрелый, трещиноватый, кавернозный, с прослоями известняка-ракушечника очень низкой. Мощность слоя 5,5 м с глубины 0,5 м до 6,0 м.

Основанием под фундаменты служит утрамбованная подушка из ПГС толщиной 500 мм.

Площадка КРУН-6 кВ

Конструктивная схема рамы КРУН – каркасная. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой стальных прогонов.

Прогоны - металлические из двутавров широкополочных 20Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Фундаменты под рамы - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе сечением 1100х1100 мм, высотой 1600 мм, армированного каркасами из арматуры диаметром стержней 8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундамента 800 мм от уровня земли.

Для крепления рам к фундаментам предусмотрены закладные детали.

Панели ограждения и калитка выполнены из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам по серии 3.017-1.

Стойки ограждений и калитки разработаны из стальных труб диаметром 89х5 мм (ГОСТ 8732-78) и прокатной листовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 103-2006.

Фундаменты под стойки ограждения - столбчатые из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, сечением 400х400 мм высотой 900 мм, глубина заложения фундамента 800 мм от уровня земли.

Площадка трансформаторной подстанции типа КТПГ

Фундаменты под КТПГ из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Для крепления к фундаментам предусмотрены закладные детали

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Для устранения просадочности грунтов перед устройством площадок предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелой трамбовкой.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под площадки предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляции;

соответствующих разрывов до токоведущих частей;

заземляющего устройства;

предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

индивидуальных и групповых защитных средств.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 0,655 т.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: очистку территории от мусора, сбор и вывоз металлолома.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 19 ноября 2014 года №04-08/3599.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 2,5 месяца.

Согласно письму ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 24 ноября 2014 года №01-32/2588начало строительства объекта запланировано в I квартале 2015 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-21.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2014, 2015 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год – 1852 тенге, на 2015 год - 1982 тенге, в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, согласно приложению 1 «Прогноз

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РК от 04 апреля 2012 года №8.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство электролиний ВЛ-6 кВ и установка дополнительного распределительного пункта «Жетыбай-110» и ТП (трансформаторная подстанция) в селе Мунайшы» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

1) предоставлен ситуационный план;

2) указаны технические показатели, уровень ответственности проектируемых сооружений.

Электротехнические решения:

3) рабочие чертежи укомплектованы ситуационным планом всех проектируемых участков ВЛ-6 кВ и ВЛ-0,4 кВ;

4) рабочие чертежи укомплектованы листом с профилями пересечений проектируемой ВЛ-6 кВ;

5) рабочая документация укомплектована согласованиями расчета токов короткого замыкания и уставок установленных ячеек, вводных ячеек и секционной ячейки с АО «МРЭК».

6) рабочая документация укомплектована согласованиями трассы проектируемых ВЛ-6 кВ и ВЛ-0,4 кВ с заказчиком и АО «МРЭК».

Сметная документация:

7) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы;

8) предоставлен протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования, материалов, изделий и согласованный перечень основного оборудования, материалов и их стоимости.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение, -снижение
1	Общая протяженность ВЛ-0,4 кВ	км	0,45	0,45	
2	Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,15	0,15	
3	Общая протяженность ВЛ-6 кВ	км	3,3	3,3	
4	Протяженность КЛ-6 кВ	км	0,35	0,35	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5	Количество КТПГ-160/10/0,4 кВ	шт.	1	1	
6	Количество КТПГ-630/10/0,4 кВ	шт.	2	2	
7	Количество КТПГ-1600/10/0,4 кВ	шт.	2	2	
8	Количество КРУН-6 кВ	шт.	1	1	
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	57,012 15,161 41,641 0,210	47,243 15,211 31,820 0,212	-9,769 +0,050 -9,821 +0,002
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	173,088 38,773 106,493 27,822	144,805 38,902 81,377 24,526	-28,283 +0,129 -25,116 -3,296
11	Из них: в ценах 2014 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2015 года	млн. тенге		1,025 64,017	
12	Продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 28,283 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электролиний ВЛ-6 кВ и установка дополнительного распределительного пункта «Жетыбай-110» и ТП (трансформаторная подстанция) в селе Мунайшы»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность ВЛ-0,4 кВ - 0,45 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,15 км;
общая протяженность ВЛ-6 кВ - 3,3 км;
протяженность КЛ-6 кВ - 0,35 км;
количество КТПГ-160/10/0,4 кВ - 1 шт.;
количество КТПГ-630/10/0,4 кВ - 2 шт.;
количество КТПГ-1600/10/0,4 кВ - 2 шт.;
количество КРУН-6 кВ - 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 47,243 млн. тенге,
в том числе СМР - 15,211 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов - 144,805 млн. тенге,
в том числе СМР - 38,902 млн. тенге;
продолжительность строительства - 2,5 месяца.

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

3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» (с изменениями и дополнениями от 10.07.2013 г.) при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

гарантирована ТОО «Жастар-Плюс» в соответствии с условиями договора от 19 декабря 2014 года №454.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Мұнайшы селосында «Жетібай-110» қосымша тарату пунктін және ТҚ (трансформаторлы қосалқы бекет) орнату және 6 кВ-ӘЖ электр желісін салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

0,4 кВ-ӘЖ жалпы ұзындығы	- 0,45 км;
0,4 кВ-ЮЖ ұзындығы	- 0,15 км;
6 кВ-ӘЖ жалпы ұзындығы	- 3,3 км;
6 кВ-ЮЖ ұзындығы	- 0,35 км;
КТПГ-160/10/0,4 кВ саны	- 1 дана;
КТПГ-630/10/0,4 кВ саны	- 2 дана;
КТПГ-1600/10/0,4 кВ саны	- 2 дана;
КРУН-6 кВ саны	- 1 дана;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 47,243 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 15,211 млн. теңге;
2014-2015 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 144,805 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 38,902 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 2,5 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» (10.07.2013 ж. өзгертулер мен толықтырулармен) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 19 желтоқсандағы №454 шарттың талаптарына сәйкес «Жастар-Плюс» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім басшысы А. Бөлекбаев

Сараптамалық топ жетекшісі Н. Петрова

Сарапшылар Ұ. Тауқанова

Қ. Шомбылов

Құрылыстағы баға мониторингі бойынша бас маман Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА