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) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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 МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр
44-11

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) МАҢҒЫСТАУ 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 МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Жаңаөзен қаласындағы электрмен қамту жүйесіне дейінгі электр қуатын өндіретін шағын жылу электр орталығына (ЖЭО) тасымалдауға электрмен жеткізу желісінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 01 қарашадан №15-0345/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңаөзен қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаңаөзен қаласындағы электрмен қамту жүйесіне дейінгі электр қуатын өндіретін шағын жылу электр орталығына (ЖЭО) тасымалдауға электрмен жеткізу желісінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалымен берілді.

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

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) МАҢҒЫСТАУ 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 МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

Г. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0345/13 от 01 ноября 2013 г.

по рабочему проекту

«Строительство линии электропередач для передачи электроэнергии вырабатываемых мини-теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) до сетей электроснабжения города Жанаозен»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство линии электропередач для передачи электроэнергии вырабатываемых мини-теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) до сетей электроснабжения города Жанаозен»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство линии электропередач для передачи электроэнергии вырабатываемых мини-теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) до сетей электроснабжения города Жанаозен».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №187 от 30.05.2013 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Казахский Сантехпроект» на основании письма заказчика №581-01 от 29.05.2013 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство линии электропередач для передачи электроэнергии вырабатываемых мини-теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) до сетей электроснабжения города Жанаозен».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Сантехпроект», лицензия ГСЛ №000014 от 09.12.1994 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение от 28.05.2012 г.

ГИП – Исаев А.А. (приказ №16 от 04.12.2012 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» от 27.11.2012 г.;
- постановление акимата города Жанаозен №438 от 06.08.2013 г. о временном использовании земельного участка;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, от 20.05.2013 г.;
- перечень материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный начальником ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» от 20.05.2013 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КАЗГИИЗ)» (арх. №1763) в июле 2009 г.

Технические условия:

- от 05.02.2013 г. на электроснабжение, выданные ГКП «Озенэнергосервис».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №260 от 19.07.2013 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области №62 от 11.06.2013 г.;
- письмо ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» №0125/357 от 28.05.2013 г. о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
пояснительная записка;
рабочие чертежи по разделам рабочего проекта:
ЭС - электроснабжение;
сметная документация;
охрана окружающей среды.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, предусмотрено строительство соединительной кабельной линии КЛ-6 кВ от проектируемой РП 6 кВ на территории центральной котельной до проектируемого распределительного пункта РП-6 кВ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении проектируемая линия электропередач расположены в городе Жанаозен Мангистауской области.

Проектируемая кабельная линия расположена в промышленной зоне города с наличием зданий и сооружений промышленных объектов, трубопроводов тепловых сетей, водоснабжения, линий связи и электропередач.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*) - минус 17^{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 2.04-01-2001*) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КАЗГИИЗ)» (арх. №1763) в июле 2009 г.

В геологическом разрезе участка на глубину 15 м выделены 6 инженерно-геологических элементов (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – насыпной грунт, представлен щебнем известняка, заполнитель суглинок, реже супесь, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный. Мощность слоя 0,7 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,90 г/см^3. Грунт подлежит срезке;

ИГЭ-2 – «гипсовый горизонт», представлен обломками известняка, заполнитель супесь твердая, желто-коричневая, с включениями гипса до 20%, просадочный. Мощность слоя 0,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,82 г/см^3. Грунт подлежит срезке;

ИГЭ-3 – известняк выветрелый до состояния супеси реже суглинка, серо-коричневый, со щебнем и прослоями прочного известняка, просадочный. Мощность слоя составляет 0,7-3,2 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности - I, начальное просадочное давление 0,04 МПа, плотность грунта 1,83 г/см^3, удельное сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 22^o, модуль деформации 11,7 МПа в естественном состоянии и 5,4 МПа в водонасыщенном состоянии;

ИГЭ-4 – известняк-ракушечник, серо-розовый, низкой прочности, пористый, с прослоями выветрелого и известняка очень низкой прочности, от размягчаемых до неразмягчаемых в воде. Вскрытая мощность 6,1-14,3 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,63 г/см^3, предел прочности одноосному сжатию 3,7 МПа в естественном состоянии и 1,2 МПа в водонасыщенном состоянии;

ИГЭ-5 – глина, от серо-коричневого до зеленоватого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями полускального мергеля и мергелистой глины. Мощность слоя составляет 4,1 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,80 г/см^3, удельное сцепление 52 кПа, угол внутреннего трения 21^o, модуль деформации 4,9 МПа в водонасыщенном состоянии;

ИГЭ-6 – мергель глинистый, от серо-коричневого до зеленоватого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями полускального мергеля, просадочный. Мощность слоя 2,7 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности - I, начальное просадочное давление 0,06 МПа, плотность грунта 1,77 г/см^3, удельное сцепление 30 кПа, угол внут-

реннего трения 23°, модуль деформации 10,0 МПа в естественном состоянии и 4,8 МПа в водонасыщенном состоянии.

Грунты слабозасоленные и засоленные. Засоление сульфатное, хлоридно-сульфатное.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 13,4 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрено строительство кабельной линии от существующего распределительного пункта РП 6 кВ на территории мини ТЭЦ до проектируемого распределительного пункта (далее – РП-6 кВ).

Кабельные линии запроектированы с учетом взаимного размещения их с существующими сетями, зданиями и сооружениями в плане и в продольном профиле.

Планировочные решения по размещению проектируемых сетей электроснабжения обоснованы техническим заданием на проектирование, требованиями нормативно-техническим документов, регламентирующих обеспечение пожарной безопасности объектов и существующим положением территории.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, существующей застройкой и подъездом к проектируемому РП 6 кВ с северо-восточной стороны, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Отвод поверхностных вод с площадки осуществляется по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

На участке предусмотрен проезд и площадка с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона. Озеленение данным рабочим проектом не предусмотрено.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,071
2	Площадь застройки	$м^2$	72,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	514,0

6.2.2. Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Площадка РП-6 кВ

РП-6 кВ представляет собой модульный блок заводского изготовления размерами в плане 13,5х4,5 м, устанавливаемый на железобетонный фундамент.

Фундаменты ленточные сборные из железобетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) по основанию из песчано-гравийной смеси.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей, сооружений от коррозии

бетон для бетонных конструкций выполнен на сульфатостойком портландцементе;

под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения;

устранение просадочности грунтов предусмотрено тяжелой трамбовкой оснований;

все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ115

по огрунтовке из ГФ 021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Электроснабжение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий от 05.02.2013 г., выданным ГКП «Озенэнергосервис».

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов электроснабжения:

строительство нового распределительного пункта РП-6 кВ модульного типа, расположенного в «Северной промышленной зоне» города Жанаозен, который предназначается для приёма и распределения электроэнергии, вырабатываемой электростанцией мини ТЭЦ (Центральной котельной), ранее запроектированной компанией ТОО «Казахский Сантехпроект»;

строительство соединительных кабельных линий напряжением 6 кВ от ранее запроектированного РП-6 кВ в составе мини ТЭЦ до сооружаемого по рабочему проекту (объект 4411-1) нового РП-6 кВ в «Северной промышленной зоне» города, а также строительство отходящих кабельных линий 6 кВ для подключения от этого нового РП-6 кВ существующих воздушных линий 6 кВ, отходящих от существующего РП-44 (Городская).

Распределительный пункт РП-6 кВ

Проектируемый распределительный пункт выполняется в виде отдельного здания из блочных модулей серии КРУ-БМ.

Распределительное устройство 6 кВ в проектируемом РП-6 кВ выполняется из камер серии КСО2-10 с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL на вводах от Мини ТЭЦ и на отходящих линиях.

Для собственных нужд РП приняты силовые трансформаторы сухие типа ТСЛ-25/6/0,4 кВ с литой изоляцией, мощностью 25 кВА на каждой секции РУ-6 кВ.

Всего к установке в составе РУ-6 кВ принимается 24 камеры КСО2-10, скомпонованные в соответствии с опросным листом в единое комплектное устройство с полностью смонтированным внутри электротехническими узлами и электрическими соединениями. Для ввода и подключения кабелей в полу в местах установки шкафов с электрооборудованием выполняются патрубки или люки.

Модульный блок КРУ-БМ представляет собой металлический каркас с несущими опорами (стойками). Стены модульного блока выполнены из трёхслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» толщиной 80 мм с окрашенной оцинкованной металлической облицовкой и с негорючим минераловатным утеплителем на базальтовой основе.

Блочно-модульное здание РП-6 кВ состоит из четырёх модульных блоков и имеет размеры в плане 4500х13500 мм.

Здание (БМ3) устанавливается на железобетонные фундаментные блоки серии ФБС.

Схема электрическая принципиальная и оборудование РУ-6 кВ

На напряжении 6 кВ принята одинарная, секционированная на две секции с секционным вакуумным выключателем и разъединителем система шин, к которой присоединено 24 сборных камеры серии КСО2-10.

Расположение камер двухрядное с нижним вводом и выводом высоковольтных кабелей.

В камерах КСО2 в РП-6 кВ предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

вольтметры - в камерах трансформаторов напряжения;

амперметры - на стороне 6 кВ на отходящих линиях и на вводах;

электронные счётчики активной энергии на стороне 6 кВ - на вводах и на отходящих линиях.

Заземление и молниезащита

Внутри блочно-модульного здания РП-6 кВ комплектно выполняется внутренний контур заземления, который соединяется не менее чем в двух местах полосой 40х4 мм с наружным контуром заземления.

Наружный контур заземления выполняется из вертикальных и горизонтальных электродов и прокладывается в траншее глубиной 0,7 м от спланированной отметки зем-

ли. Траншея для контура заземления не должна содержать строительного мусора и камней. Все соединения выполняются сваркой.

Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом в любое время года.

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание РП-6 кВ оборудуется молниезащитой посредством присоединения кровли четырьмя спусками из стальной полосы 25х4 мм к общему наружному контуру заземления.

Внешнее электроснабжение

В рабочем проекте разработаны технические решения по строительству четырёх соединительных кабельных линий напряжением 6 кВ (КЛ-6 кВ) от распределительного пункта 6 кВ, предусмотренного в составе ранее запроектированной мини ТЭЦ (объект 4335-2.7), до проектируемого нового РП-6 кВ, а также строительство пяти отходящих кабельных линий от этого нового РП-6 кВ, предназначенных для подключения существующих воздушных линий ВЛ-6 кВ, которые подключены в настоящее время от существующего РП-44 (Городская).

Соединительные линии КЛ-6 кВ выполняются силовыми трёхжильными кабелями ПвПг-6 кВ-3х240/25-6 на напряжение 6 кВ, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с медными токопроводящими жилами и экраном.

Кабели прокладываются в типовом кабельном лотке КЛ 60х30, выполняемом по серии 3.006.1-2.87.

Длина трассы в кабельном лотке составляет 0,67 км. Необходимое количество соединительных муфт для трёхжильных кабелей принято из условия строительной длины кабелей, равной 400 м.

Кабели прокладываются в лотке по металлическим кабельным конструкциям, установленным внутри канала с шагом 1 м.

Все металлические кабельные конструкции соединены между собой и контуром заземления проектируемого РП-6 кВ стальной полосой 40х4 мм (на сварке).

Отходящие кабельные линии КЛ-6 кВ от нового РП-6 кВ до существующих ВЛ-6 кВ выполняются силовыми трёхжильными кабелями ПвПг-6-3х50/16-6 на напряжение 6 кВ, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с медными токопроводящими жилами и экраном, с продольной герметизацией,

Кабели прокладываются в траншеях и подключаются на существующих опорах ВЛ-6 кВ через разъединители типа РЛНД1-10-400.

Прокладка кабелей выполняется в подготовленных траншеях на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли с выполнением всех нормативных требований ПУЭ РК.

Проложенные кабели засыпаются слоем мелкой просеянной земли с укладкой по всей трассе кирпича.

При переходе из траншей на опоры ВЛ-6 кВ кабели защищаются от механических повреждений стальной трубой диаметром 80 мм, длина трубы 2,5 м.

6.2.3.2. Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Система автоматики и телемеханики (далее - АТМ)

В рабочем проекте разработаны в объёме требований ПУЭ РК и других нормативных и руководящих документов устройства релейной защиты, автоматики и управления для присоединений проектируемого распределительного пункта РП-6 кВ.

Защиту, автоматику и управление предусматривается выполнить на базе промышленных контроллеров фирмы Schneider Electric и промышленного микросервера SUPERMICRO.

Для защиты, автоматики и управления проектом предусматривается применение в шкафах РП-6 кВ многофункциональных цифровых устройств (терминалов), выполненных на базе высокопроизводительных микропроцессоров, которые обеспечивают высокую точность измерений и постоянство характеристик, что существенно повышает чувствительность и быстродействие защит, уменьшает ступени селективности и обеспечивает надёжное селективное отключение всех видов коротких замыканий.

Терминалы является современным цифровым устройством защиты, управления и автоматики и представляет собой комбинированное многофункциональное изделие, кото-

рое объединяет различные функции защиты, измерения, контроля, автоматики и сигнализации, местного и дистанционного управления.

Центральное оборудование системы АТМ размещается в коммуникационном шкафу RTU, в который по каналам Modbus RTU передаются все сигналы от терминалов, установленных в шкафах 6 кВ распределительного устройства.

Система коммерческого учёта электроэнергии (далее - АСКУЭ)

Целью АСКУЭ является точное и оперативное определение количества электроэнергии, получаемой потребителями города Жанаозен от мини ТЭЦ (Центральная котельная).

Систему АСКУЭ предусматривается выполнить на базе устройства сбора и передачи информации «ЭКОМ-300».

Для сбора информации по коммерческому учёту электроэнергии используются электронные многофункциональные счётчики типа А1805-Р2-G-DW-4, которые обладают долговременной памятью и подключаются по интерфейсу RS-485 к устройству сбора и передачи данных (УСПД) типа ЭКОМ-3000, устанавливаемому в шкафу АСКУЭ.

Система охранно-пожарной сигнализации (далее - ОПС)

Система ОПС выполняется на основе оборудования системы передачи SMS сообщений GSM фирмы «Болид» (Россия), которое предназначается для охраны не телефонизированных объектов с целью предотвращения несанкционированного проникновения на эти объекты, а также для выполнения функций автоматической пожарной сигнализации.

Комплекс оборудования системы передачи SMS сообщений комплектуется встроенным модулем GSM, считывателем SIM-карт и внутренней антенной.

Комплект модуля GSM включает в себя прибор приёмно-контрольный типа «УО-4С» на 4 шлейфа, GSM-передатчик, считывающее устройство Touch Memory, 3 ключа доступа.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели ИП 212-41М и ручной извещатель ИПР.

В качестве охранных извещателей используются пассивные инфракрасные извещатели Астра-511 и сигнализаторы магнитно-контактные (СМК) ИО 102-26-04 для металлических дверей.

Для оповещения персонала о пожаре устанавливается сирена LD-96.

Устройство системы передачи SMS сообщений обеспечивает контроль 4 шлейфов пожарной и охранной сигнализации и передачу извещений на мобильные телефоны пользователей в виде SMS-сообщений (19 видов извещений) и избранных сообщений по факту дозвона (до 5 номеров).

Электропитание системы ОПС обеспечивается по I категории надёжности от блока питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Кабели систем АТМ и АСКУЭ прокладываются в металлических сетчатых лотках, подлежащих заземлению.

Шлейфы системы ОПС выполнятся сигнальными кабелями КРВПМ, прокладываемыми в пластиковых каналах.

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

Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащий изоляции;

соответсвующих разрывов до токоведущих частей;

заземляющего устройства;

индивидуальных и групповых защитных средств.

6.4. Охрана окружающей среды

При строительстве образуются отходы в количестве 42,23 т с обезвреживанием на специализированных предприятиях и дальнейшим временным накоплением на территории промплощадки.

По окончании строительства проводится рекультивация отведенных земель.

Получены положительные заключение государственной экологической экспертизы

МЕМСТАНДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №260 от 19.07.2013 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области №62 от 11.06.2013 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 1,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, 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 1-15.

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 4.4.1) 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 К 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 2013 год в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год – 1731 тенге, в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письмом Министерства финансов РК от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874.

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, 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 санитарной, экологической, промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Принятое технологическое оборудование при правильной эксплуатации обеспечит надежную, безопасную и бесперебойную работу запроектированного объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкс-

пертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство линии электропередач для передачи электроэнергии вырабатываемых мини-теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) до сетей электроснабжения города Жанаозен» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

1) в сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы прочие затраты заказчика согласно действующим нормативным документам;

2) откорректированы локальные сметы согласно проектным данным и нормативным документам;

3) внесены изменения в стоимость оборудования согласно п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица 2

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность КЛ-6 кВ	км	0,67	0,67	
2	Количество распределительных пунктов РП-6 кВ	компл.	1	1	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	69,330 29,727 39,190 0,413	69,686 27,243 42,065 0,378	+0,356 -2,484 +2,875 -0,035
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	188,649 66,398 87,534 34,717	189,569 60,848 93,954 34,767	+0,920 -5,550 +6,420 +0,050
5	Продолжительность строительства	мес.	1,5	1,5	

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 0,920 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство линии электропередач для передачи электроэнергии вырабатываемых мини-теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) до сетей электроснабжения города Жанаозен»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность КЛ-6 кВ - 0,67 км;
количество РП-6 кВ - 1 комплект;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 69,686 млн. тенге,
в том числе СМР - 27,243 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года - 189,569 млн. тенге,
в том числе СМР - 60,848 млн. тенге;
продолжительность строительства - 1,5 месяца.

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

8.3. 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.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора №187 от 30.05.2013 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Жаңаөзен қаласындағы электрмен қамту жүйесіне дейінгі электр қуатын өндіретін шағын жылу электр орталығына (ЖЭО) тасымалдауға электрмен жеткізу желісінің құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

6 кВ-ҚЖ-нің жалпы ұзындығы	- 0,67 км;
6 кВ-ТБ саны	- 1 жинақтама;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 69,686 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 27,243 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 189,569 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 60,848 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 1,5 ай.

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

8.3. 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.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы «Жаңаөзен қалалық құрылыс бөлімі» ММ бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 30 мамырындағы №187 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақ Сантехжобалау» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы	А. Болекбаев
Жетекші сарапшы	Н. Кононенко
Сарапшылар	Н. Сивинцева
	Ж. Мусагалиев
	А. Подымай

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА