Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында енгізу құрылғысын қайта жаңартумен №4 (Әуежай) қазандығына 6 кВ кернеулі электрмен жабдықтауды екінші енгізу**»**
жұмыс жобасы бойынша

10.11.2015 ж. № 06-0347/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен жылу желілері» АҚ
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында енгізу құрылғысын қайта жаңартумен №4 (Әуежай) қазандығына 6 кВ кернеулі электрмен жабдықтауды екінші енгізу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0347/15 от 10.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Второй ввод электроснабжения напряжением 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Второй ввод электроснабжения напряжением 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Второй ввод электроснабжения напряжением 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2014 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0300 от 08.09.2015 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Второй ввод электроснабжения напряжением 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия № 003397 от 28.02.2001 г. на занятие проектной деятельностью по 1 категории, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 24.07.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Субподрядная проектная организация – индивидуальный предприниматель Чупилко И.В., государственная лицензия № 01795 от 31.03.2008 г. выдана Министерством охраны окружающей среды РК.

ГИП – Гайсина Е.В. согласно приказа № 6 от 06.03.2015 г. ТОО «Востокагропромпроект».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 23.10.2014 г., утвержденное заказчиком АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;
- письмо № 07-08-111/133 от 30.07.2015 г. АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» о строительстве по бюджетной программе «Нурлы жол»
- письмо № 07-08-111/132 от 30.07.2015 г. АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» о начале строительства – май 2016 года;
- архитектурно-планировочное задание № 44/У-15 от 23.06.2015 г. на рабочий проект, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- акт выбора и обследования земельного участка для проектирования и строительства трассы электроснабжения от котельной №4 по ул. Бажова, 445/1 до границы городской черты от 21.01.2015 г., подписанный комиссионно;
- акт выбора и обследования земельного участка для прокладки сетей электроснабжения от границы города Усть-Каменогорска до РУ-6кВ ПС-35/6кВ «Прапорщиково» в с. Прапорщиково Глубоковского района, ВКО от 05.02.2015 г. с планом земельного участка, подписанный комиссионно;
- постановление аппарата акима города Усть-Каменогорска ВКО № 11059 от 12.05.2015 г. о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,2663 га. для проектирования и строительства трассы электроснабжения;
- договор временного возмездного землепользования на аренду земельного участка площадью 0,2663 га., АО «УК ТС»;

- земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,2663 га. для проектирования и строительства трассы электроснабжения, кадастровый номер 05-085-156-435;
- заключение об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» в 2013 году, государственная лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 г.;
- письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 07-08-111/134 от 03.07.2015 г. о перевозке грунта на расстояние 500 м;
- письмо № 02-20/49 от 23.01.2015 г. АО «ВК РЭК» о продлении технических условий № 64.19/848 от 14.03.2013 г. сроком до 31.12.2016 г.;
- письмо № 07-08-111/134 от 30.07.2015 г. АО «УК ТС» о перевозке грунта на расстояние 500 м.

Технические условия:

- на присоединение электроустановок котельной №4 по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Бажова, 445/1 № 64.19/848 от 14.03.2013 г., выданные АО «ВК РЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № ЮЛ-7-00430 от 24.07.2015 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» с согласованием проекта в соответствии с выданным АПЗ;
- письмо № 07-08-111/135 от 30.07.2015 г. АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» с согласованием проекта в соответствии с заданием на проектирование;
- письмо № 316 от 08.07.2015 г. ГУ «Отдел земельных отношений и сельского хозяйства города Усть-Каменогорска» с согласованием проекта;
- письмо РГУ «Департамент по ЗПП ВКО КЗПП Министерства национальной экономики РК» № 04-03/7642 от 06.10.2015 г. о том, что проект не подлежит санитарно-эпи-демиологической экспертизе;
- заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № KZ24VDC00039506 от 25.08.2015 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- письмо АО «ВК РЭК» № 02-36/1535 от 17.02.2015 г. о согласование рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка. Паспорт проекта (1267-1-01-01-ПЗ).
Том 2. Охрана окружающей среды (1267-1-01-01-ООС).
Том 3. Рабочие чертежи. Разделы ЭС, ЭС/АС (1267-1-01-01-ЭС,ЭС/АС).
Том 4. Сметная документация (1267-1-01-01-СД).
Том 5. Организация строительства (1267-1-01-01-ОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни жителей города Усть-Каменогорска.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса ВЛ-6кВ проходит по территории котельной №4, а так же по территории города Усть-Каменогорска и поселка Прапорщиково Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39ºС;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м.кв;
- вес снегового покрова - 150 кг/м.кв;
- сейсмичность района строительства 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В соответствии с заключением об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненным ТОО «ВК ГИИИз» в 2013 году, в геолого-литологическом строении полосы трассы принимают участие делюви-ально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные лессовидными суглинками, супесями, песками.

Литологический разрез сверху – вниз:

1 ИГЭ – представлены галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем, суглинками с галькой и строительным мусором. Грунты слежавшиеся и неслежавшиеся, характеризуются как свалки грунтов. Выделены в два ИГЭ.

1а ИГЭ - насыпные суглинки, с галькой и щебнем до 10-15%, со строительным мусором. Классифицируются как суглинки от твердой до полутвердой консистенции. Суглинки природной влажности твердой консистенции практически непучинистые, полутвердые – слабопучинистые, при водонасыщении – сильно - и чрезмерно пучинистые.

Расчетное сопротивление насыпных суглинистых грунтов R_o= 80кПа (0,8кгс/см^2). Вскрытая выработками мощность насыпных суглинистых грунтов 0,3-3,0 м.

1б ИГЭ – насыпной слой, представленный галечниковым и щебенистым грунтами, отсыпанный сухим способом, слежавшийся. Классифицируются как галечниковые. Заполнитель – песок средней крупности. Плотность сухого грунта по лабораторным данным – 2,09 гс/см^3, пористость 36,6%, коэффициент пористости 0,59.

Расчетное сопротивление насыпных галечниковых грунтов R_o = 100кПа (1,0кгс/см^2).

Вскрыт преимущественно на дорогах, мощностью 0,3–2,5м.

2 ИГЭ – суглинки, местами супеси, лессовидные, коричневые и светло - коричневые, слюдистые, макропористые, известковистые. Развиты под насыпными грунтами и почвенным слоем с глубины 0,2-3,5 м.

Возможная величина просадки от собственного веса грунтов по данним изысканий прошлых лет составила 0,0-19,3 см. Грунтовые условия полосы трассы по просадочности соответствуют I и II типам. Мощность просадочной толщи, отнесенной ко II типу, составляет 4,0-13,0 м. Мощность просадочной толщи, отнесенной к I типу, составляет 4,0-9,0 м.

Расчетное сопротивление просадочных супесей: R_o = 200кПа (2 кгс/см^2). Мощность слоя 0,5 – 5,5 м.

3 ИГЭ – представлен песками светло-коричневыми, желтовато-коричневыми, средней крупности, полимиктовыми, с прослоями суглинка, супеси до 10-15 см, в скважине № 17 в интервале 2,5-3,0 - песок мелкий. Пески вскрыты под лессовидными грунтами с глубины 1,1-4,7 м, мощностью 0,3-1,7 м.

Расчетное сопротивление песков средней крупности составляет R_o = 400 кПа (4,0кгс/см^2). Пески средней крупности практически непучинистые.

Подземные воды выработками глубиной 4,0-5,0 м на трассе на период изысканий (25-26.06.13 г.) не вскрыты.

Сейсмичность площадки объекта - 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.
Нормативная глубина сезонного промерзания:
супесей - 217 см;
суглинков – 178 см;
песков средней крупности – 232 см.

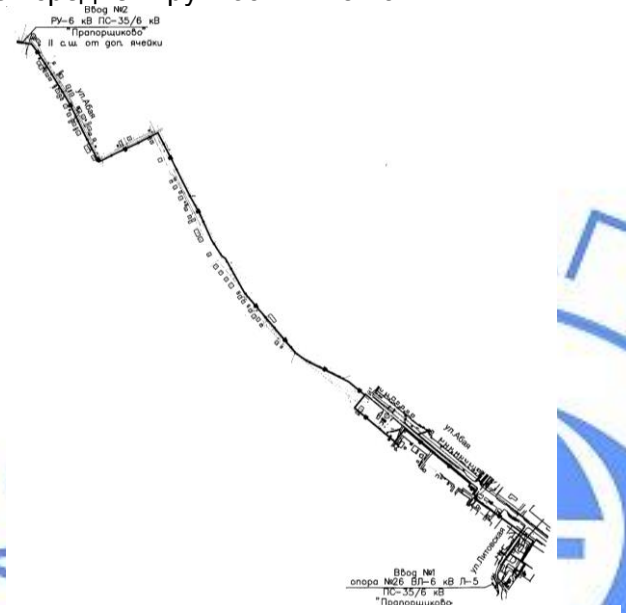

Рис. 1. Ситуационная схема

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Фундамент под КТПН - монолитный, ленточный из бетона класса В12,5 F50, по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. В основании фундаментов принята послойно уплотненная галечниковая подушка толщиной 1,0 м. Расчетное сопротивление Ro=2.0 кгс/кв.см

Фундамент под ДЭС – монолитная плита из бетона класса В15 F50, армированная сетками из стержней арматуры класса AIII ГОСТ 5781-82. Под плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. В основании фундаментов принята послойно уплотненная галечниковая подушка толщиной 1,0 м. Расчетное сопротивление Ro=2.0 кгс/кв.см

Опоры под кабельные лотки – металлические из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под опоры - монолитные, из бетона класса В15 F50, армированные стержнями из арматуры класса AIII ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. Глубина заложения подошвы фундамента минус 2.0 м. В основании фундаментов приняты суглинки с расчетным сопротивлением Ro=2.0 кгс/кв.см

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено покрыть 2 слоями эмали БТ-577 ГОСТ 5631-79* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Сети электроснабжения

Проект второго ввода 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства разработан на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями № 2507/4106 от 14.03.2013 г., выданными АО «ВК РЭК», продленными письмом № 02-20/49 от 23.01.2015 г. АО «ВК РЭК».

По степени надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к I категории согласно СН РК 4.04-23-2004* и СН РК 3.02-19-2001 и запроектировано энергопитание:

- ввод №1 (рабочий), от опоры №26 ВЛ-6 кВ Л-5 ПС-35/6 кВ «Прапорщиково»;
- ввод №2 (резервный), от РУ-6 кВ ПС-35/6 кВ «Прапорщиково», II СШ.

Данным рабочим проектом предусмотрено:

- установка разъединителя РЛНД.1 по серии 3.407.1-143 и кабельной муфты на концевой опоре существующего рабочего ввода;
- строительство КЛ-6 кВ для питания резервного ввода;
- установка ячейки КРУН на 6 кВ с вакуумным выключателем на 1000 А в РУ-6 кВ ПС-35/6 кВ «Прапорщиково» и релейная защита;
- установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-2х400-6/0,4 кВ;
- устройство сетей электроснабжениея на напряжение 0,4 кВ;
- установка ДЭС мощностью 150 кВА.

Установка разъединителя

Строительство линии напряжением ЛЭП-6 кВ предусмотрено по действующим типовым проектам РК с учетом климатических условий в районе строительства в соответствии СН РК 3.02-19-2001 из условий механической прочности в зонах с сейсмическими воздействиями, на ответвлении от магистрали принят провод марки 3 АС-50/8,0.

Сооружение проектируемой ВЛ-6 кВ предусмотрено на железобетонных опорах стойками СВ-105-5 по действующему типовому проекту 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ». На концевой опоре анкерного типа А10-1 предусмотрена установка разъединителя РЛНД.1-10/400 У1 и дальнейшее электроснабжение основного ввода до РУ-6 кВ КТПН, принято КЛ-6 кВ.

Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусмотрено, по типовому проекту 3.407-150.

Устройство КЛ-6 кВ

Электроснабжение второго резервного ввода проектируемой КТПН 2х400-6/0,4 кВ запроектировано прокладкой в траншее КЛ-6 кВ кабелем марки АПвП-6-3х95/16. Длина кабельных траншей 6 кВ – 2740,0 м.

Механическая защита кабелей в траншеях предусмотрена красным полнотелым кирпичом. Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами запроектировано выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Прокладка кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами предусмотрено выполнить в безнапорных хризотилцементных трубах диаметром 100 мм по ГОСТ 31416-2009 в соответствии с серией А5-92.

Установка дополнительной ячейки КРУН 6 кВ и релейная защита

В соответствии с п. 3.1 технических условий для выполнения второго ввода проектом предусмотрена установка дополнительной ячейки КРУН серии КРН-IV ХЛ1 6 кВ 1000 А и запроектирована релейная защита и автоматика отходящей кабельной линии КЛ-6 кВ на микропроцессорных цифровых реле типа Micom P124D.

В проекте предусмотрено укомплектовать ячейку с вакуумным выключателем BB/TEL-10-20/1000-У2, трансформаторами тока ТОЛ-6-600/5, шинным и линейным разъединителями с заземляющими ножами в сторону линии, обогрев выключателя и привода, для земляных защит установлены трансформаторы тока типа ТЗРЛ.

Предусмотрено в ячейке установить счетчик коммерческого учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок типа Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN с возможностью увязки с системой АСКУЭ.

Питание микропроцессорного цифрового реле защиты предусмотрено выполнить на оперативном токе 220 В с комбинированным блоком питания, для повышения надежности.

В проекте предусмотрены уставки защит с отстроенными и рассчитанными на срабатывания защиты при максимальных и минимальных токах короткого замыкания (КЗ) предоставленных за основу для расчета, от АО «ВК РЭК» и приняты следующие виды защит обеспечивающие надежность и селективность:

- трехступенчатая максимально-токовая защита от междуфазных КЗ;
- трехступенчатая максимально-токовая направленная защита от замыканий на «землю»;
- логическая защита шин;
- устройство резервирование отказа выключателя;
- автоматическое повторное включение.

Реле имеет следующие функции:

- регистрация аварийных событий (ведение журнала);
- осциллографирование переходных процессов;
- возможность вывода защиты от КЗ на «землю» на «сигнал»;
- возможность редактирования и ввода уставок в реле с помощью компьютера;
- порты связи с компьютером RS-485.

Проектом предусмотрена аппаратура оперативно-информационного комплекса (ОИК), шкаф телемеханики ЩМП6 IP54.

Установка КТПН 2х400-6/0,4 кВ

В центре нагрузок запроектирована установка комплектной двух трансформаторной подстанции КТПН-2х400-6/0,4 кВ в блочно-модульном здании наружной установки 6/0,4 кВ с сухими трансформаторами ТСЗ-400/6-0,4 кВ мощностью 400 кВА.

Для защиты от перенапряжений в подстанции на вводе в РУ-6 кВ предусмотрены к установке нелинейные ограничители перенапряжений.

Учет электроэнергии принято осуществить в РУ-0,4 кВ электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета «Отан» САР4У-Э712 TX RS OP IP, установленным в шкафу учета с устройством сбора и передачи данных в комплекте с концентратором «Сайман 1000Е». Дополнительно в шкафу учета запроектировано к установке GSM-модем для передачи данных со счетчика.

В КТПН запроектировано конденсаторная установка автоматического регулирования, для обеспечения требуемого значения коэффициента мощности в РУ-0,4 кВ.

Предусмотрено устройства заземление КТПН-2х400-6/0,4-У1 и ДЭС в соответствии требованиям ПУЭ РК.

Для заземления принято использовать вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м и в качестве горизонтальных заземлителей

использовать сталь полосовую 4х40 мм. Сопротивление заземляющего устройства по произведенным расчетам не превышает 4 Ом, что соответствует требованиям ПУЭ РК.

Установка ДЭС и сети электроснабжения 0,4 кВ

Потребителями электроэнергии на напряжение 380/220В являются технологическое оборудование, электродвигатели насосов вентиляторов и др. электроприемники котельной. Проект запроектирован на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора с применением системы заземления TN-S-C.

В качестве резервного источника питания предусмотрена дизельная электростанция мощностью 150 кВА/120 кВт в контейнере на основании задания на проектирования. Дизельная электростанция рассчитана на основную нагрузку равную 100 кВт для работы одного котельного агрегата в аварийном отключении сетевого напряжения. Запуск оборудования работающего на аварийном источнике питания предусмотрено в ручном режиме после автоматического запуска ДЭС в соответствии с технологическим процессом.

В нормальном режиме работы напряжение на ввод №1 и ввод №2 в котельную подается по кабельным линиям КЛ-0,4 кВ от КТПН до вводного устройства здания кабелем марки ВБбШв по конструкциям, разработанным в строительной части. Длина кабельной трассы – 80 м.

Электроснабжение котельной запроектировано двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями, каждая из которых состоит из двух кабелей ВБбШв-1-3х150+1х70 мм2 с расчетом нагрузки каждой линии на полную мощность котельной.

Таблица 1

Основные электротехнические показатели

Показатель	Ед.изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		I
Напряжение питающей сети,	В	6 000/380
Расчетная мощность,	кВт	300
Расчетная полная мощность,	кВА	320
Расчетный ток	А	487
Коэффициент мощности cosφ		0,94
Длина траншей КЛ-6 кВ	м	2740
Длина траншей КЛ-0,4 кВ	м	9
Длина КЛ-0,4 кВ по конструкциям	м	80

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

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учётом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, существующей застройки и размещения существующих инженерных коммуникаций.

При прокладке инженерных сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в энергетике Республики Казахстан.

Пожарная безопасность обеспечена применением несгораемых конструкций.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации сетей отсутствуют;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Деятельность объекта не будет оказывать негативное влияние на окружающую природную среду.

6.5 Организация строительства

В составе пояснительной записке разработан раздел организации строительства.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с пособием к СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 4,0 месяца.

Согласно письму № 07-08-111/132 от 30.07.2015 года определен срок начала строительства – май 2016 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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 24 -2.27) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет СН РК 8.02-02-2002);
- средства на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающего в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск за проживание на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на семипалатинском полигоне (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства 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 период 2014-2016 годов согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V, на период 2017-2018 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 33 заседания РБК от 28 августа 2013 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица 2

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	32,840
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	9,458
	оборудование	млн. тенге	23,208
	прочие затраты	млн. тенге	0,174
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015 – 2016 г. г.	млн. тенге	106,492
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	25,888
	оборудование	млн. тенге	63,520
	прочие затраты	млн. тенге	17,084

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (технически несложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны проектные решения по разделам, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Второй ввод электроснабжения напряжением 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Выполнен паспорт проекта.

Конструктивные решения

2. Согласно задания раздела ЭС разработаны чертежи фундамента под КТПН и ДЭС.

Электротехнические решения

3. Представлены расчетные данные для выбора ДЭС.
4. Уточнена длина КЛ-0,4 кВ и выбор кабеля.
5. Применено оборудование отечественного производства.

Сметная документация

6. Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений к сборникам сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, выпуски 1-22.

7. В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 (приложение К), представлена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.

8. Стоимость материалов принята в соответствии с нормативной базой СН РК 8.02-04-2002.

9. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность траншей КЛ-6 кВ	км	2,740	2,740	-
2	Протяженность траншей КЛ-0,4 кВ	км	0,009	0,009	-
3	Протяженность КЛ-0,4 кВ по конструкциям	км	0,080	0,080	-

4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	33,004	32,840	-0,164
	в том числе:				
4.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	9,635	9,458	-0,177
4.2	оборудование		23,192	23,208	+0,016
4.3	прочие затраты		0,177	0,174	-0,003
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015 – 2016 г. г.	млн. тенге	106,961	106,492	0,469
	в том числе:				
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	26,371	25,888	-0,483
5.2	оборудование		63,477	63,520	+0,043
5.3	прочие затраты		17,113	17,084	-0,029
	из них:				
	- 2015 год			2,216	
	- 2016 год			104,276	
6	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости материалов в соответствии с нормативной базой СН РК 8.02-04-2002.

Общее снижение сметной стоимости составило 0,469 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом вышеуказанных замечаний и недоработок рабочий проект **«Второй ввод электроснабжения напряжением 6 кВ на котельную №4 (Аэропорт) с реконструкцией вводного устройства в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность траншей КЛ-6 кВ	2,740	км
Протяженность траншей КЛ-0,4 кВ	0,009	км
Протяженность КЛ-0,4 кВ по конструкциям	0,080	км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	32,840	млн. тенге
в том числе: СМР	9,458	млн. тенге
оборудование	23,208	млн. тенге
прочие затраты	0,174	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015 – 2016 г. г.	106,492	млн. тенге

в том числе: СМР	25,888	млн. тенге
оборудование	63,520	млн. тенге
прочие	17,084	млн. тенге
Продолжительность строительства	4,0	месяца

2. 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.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокагропромпроект» в соответствии с условиями договора от 08.09.2015 г. № 0300.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында енгізу құрылғысын қайта жаңартумен №4 (Әуежай) қазандығына 6 кВ кернеулі электрмен жабдықтауды екінші енгізу»** жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

КЖ- 6 кВ траншея ұзындығы	2,740	шақырым
КЖ- 0,4 кВ траншея ұзындығы	0,009	шақырым
Конструкция бойынша КЖ-0,4 кВ ұзындығы	0,080	шақырым
2001 жылғы базалық бағалардағы		
құрылыстың жалпы сметалық құны	32,840	млн.теңге
сонымен қатар: ҚМЖ	9,458	млн.теңге
жабдық	23,208	млн.теңге
басқада шығын	0,174	млн.теңге
2015-2016 ж.ж. ағымдағы және болжамдық		
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	106,492	млн.теңге
сонымен қатар: ҚМЖ	25,888	млн.теңге
жабдық	63,520	млн.теңге
басқада шығын	17,084	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	4,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015

жылғы 08 тамыздағы № 0300 шарттың талаптарына сәйкес «Востокагропромпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Салимов Б.Я.

Заместитель директора

Заржинская Г.Г.

Эксперт