«Семей қаласындағы сыртқы электр жүйесіне қосу үшін РК-1, ЖЭО-1 релелді қорғаныс құралын жаңғырту. Құрылыстың II кезегі**»** жұмыс жобасы бойынша
(оң)

23.10.2018 ж. № 06-0129/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Теплокоммунэнерго» МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Семей қаласындағы сыртқы электр жүйесіне қосу үшін РК-1, ЖЭО-1 релелді қорғаныс құралын жаңғырту. Құрылыстың II кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0129/18 от 23.10.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 города Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Теплокоммунэнерго» государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве хозяйственного ведения

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект», город Павлодар

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 города Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №030840005887/180179/00 (207) от 16.08.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП «Теплокоммунэнерго» государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве хозяйственного ведения.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», город Павлодар, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ №13015367 от 11.09.2013 года, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерство регионального развития РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства», утвержденное ГКП «Теплокоммунэнерго» от 05 октября 2017 года;

письмо №824 от 18.04.2018 года АО «ВК РЭК» о финансировании строительства по бюджетной программе 041 «Развитие тепло-энергетики» по подпрограмме 101 «Целевые трансферты на развитие областным бюджетам городов Астаны и Алматы на развитие теплоэнергетической системы за счет республиканского бюджета»;

постановление ГУ «Аппарат акима города Семей» №58 от 15 января 2018 года «О разрешении ГКП «Теплокоммунэнерго» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве хозяйственного ведения, модернизации релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 города Семей для подключения к внешним электрическим сетям»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ68VUA00013793 от 23.01.2017 года на проектирование «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям»;

акт на право постоянного землепользования №0055729, кадастровый номер участка 05-252-050-020 общей площадью 12,14 га для обслуживания ТЭЦ №1, выданный ГУ «Отдел по управлению земельными ресурсами г. Семипалатинска ВКО территориального управления по управлению земельными ресурсами» - 06.10.2005 года;

письмо №1910 от 20.09.2018 года ГКП «Теплокоммунэнерго» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве хозяйственного ведения - о начале строительства;

письмо №825 от 18.04.2018 года ГКП «Теплокоммунэнерго» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве хозяйственного ведения - о вывозе мусора;

отчет по комплексным геологическим изысканиям, выполненный в декабре 2017 года ТОО «ПИИ Семстройпроект», государственная лицензия 08-ГСЛ №001372 от

26.09.2000 года выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ (приложение от 26.06.2012 года);

Технические условия:

АО «ВК РЭК» от 15.08.2011 года ТУ №000000100/1379, на присоединение электроустановок ТЭЦ-1;

письмо АО «ВК РЭК» от 25.01.2017 года №02-20/175 дополнение к ТУ №000000100/1379, на присоединение электроустановок ТЭЦ-1.

АО «KEGOC» от 17.03.2017 года ТУ №15-04-05/1714, на подключение к АСКУЭ системного оператора РК;

письмо АО «KEGOC» от 30.03.2017 года №17-32/228, дополнение к ТУ на АСКУЭ;

письмо АО «KEGOC» от 02.02.2017 года №24-02-15/639, о согласовании ТУ №1379 от 15.08.2011г с дополнениями от 25.01.2017 года АО «ВК РЭК».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №826 от 18.04.2018 года ГКП «Теплокоммунэнерго» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве хозяйственного ведения о согласовании рабочего проекта;

письмо №02-36/865 от 15.03.2017 года АО «ВК РЭК», о согласовании рабочего проекта;

письмо №06-17-32/79 от 25.01.2018 года АО «KEGOC» о согласовании рабочего проекта;

письмо № 18-11-2-14/606 от 14.05.2018 года ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка	- 707-16-ПЗ
Паспорт проекта	- 707-16-ПРП
ПОС	- 707-16-ПОС
Сметная документация	- том 5
Архитектурно-строительные чертежи	- 707-16-АС3
Конструкции железобетонные	- 707-16-КЖ4
Конструкции металлические	- 707-16-КМ4
Устройство противоаварийной делительной автоматики	- 707-16-ЧДА2
Релейная защита и автоматика	- 707-16-ЭВС2
Релейная защита кабельных линий генераторного напряжения	- 707-16-ЭВС4
Монтажные электротехнические чертежи	- 707-16-ЭМ2
Оперативно-информационный комплекс	- 707-16-ЭТМ2
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- книга
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия №01162Р от 29.12.2007 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК. МОС и ВР РК	- Том 4

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта строительства – реконструкция релейной защиты питающих линий 110 кВ.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства объекта расположена в г. Семей Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 35,7ºС.

Температура воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) – минус 38,8ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ПИИ Семстройпроект» в 2018 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах второй левобережной надпойменной террасы реки Иртыш.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные (apQ_{II-III}) образования верхне-среднечетвертичного возраста, подстилаемые породами верхне-среднекаменноугольной системы (C_{2-3}), в верхней части перекрытыми насыпными грунтами (tQ_{IV}) и почвенно-растительным слоем.

ИГЭ-1. Насыпные грунты различного состава, техногенного происхождения, мощность слоя до глубины 0,80 – 2,20 м, выработкой №639 вскрыт почвенно-растительный слой с корнями травянистой растительности, мощность слоя до 0,30 м.

Условное расчетное сопротивление насыпных грунтов согласно СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 приняты R_0=0,80 – 1,0 кг/см^2.

ИГЭ-2. Песок пылеватый, средней плотности сложения.

Согласно лабораторных данных и СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=0,02 кгс/см^2; $\varphi_н$=28°; E=145 кгс/см^2; C_{II}=0,0 кгс/см^2; φ_{II}=29°; ρ_{II}=1,69 г/см^3.

Пески пылеватые вскрыты в интервале от 0,30 – 2,20 м до 2,70 – 6,0 м, выработками №700 и 701 песок пылеватый не вскрыт.

ИГЭ-3. Гравийный грунт с разнозернистым песчаным заполнителем.

Согласно лабораторных данных и СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта по заполнителю:

$C_н$=0,0 кгс/см^2; $\varphi_н$=33°; E=400 кгс/см^2; ρ_{II}=1,98 г/см^3.

Гравийный грунт вскрыт в интервале от 1,30 – 1,50 м до 8,50 – 8,70 м.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с разнозернистым песчаным заполнителем от маловлажных и влажных, до водонасыщенного с глубины 6,20 – 7,80 м.

Согласно лабораторных данных и СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики:

условное расчетное сопротивление R_0=6,0 кгс/см^2; ρ=2,03 г/см^3.

Галечниковые грунты вскрыты в интервале от 2,60 – 2,80 м до 9,10 – 9,30 м. Полная мощность галечниковых грунтов, выработками №702, 703, 698, 699 глубиной до 10,0 м полностью не вскрыта.

ИГЭ-5. Скальные породы – алевролиты.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 приняты следующие характеристики:

$\rho_н$=2,42 гс/см^3; ρ_{II}=2,38 г/см^3; 5,0 ≤ R_0 ≤ 15,0 МПа.

Алевролиты вскрыты в интервале от 7,9 – 8,20 м до 10,0 м.

ИГЭ-6. Суглинок макропористый, от полутвердой до пластичной консистенции.

Согласно лабораторных данных и СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики:

$C_н$=0,33 кгс/см^2; $\varphi_н$=23°; E=250 кгс/см^2; ρ_{II}=1,77 г/см^3.

Суглинок вскрыт выработкой №699 в интервале 1,80 – 2,60 м и 5,70 – 6,60 м.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий выработками вскрыты на глубине 5,90 -7,80 м, возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период на 1,0 – 1,50 м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-калиево-натриевые с сухим остатком 748 – 1097 мг/л. По отношению к бетону и арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные.

По данным карт общего сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для песков пылеватых – 224 см;

для крупнообломочных грунтов – 272 см;

для суглинков – 175 см.

6.2 Проектные решения

Необходимость выполнения данного рабочего проекта вызвана глобальной реконструкцией объектов ТЭЦ-1 и РК-1 г. Семей, в рамках реализации утвержденной проектно-сметной документации «Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей (корректировка)» и «Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция ТЭЦ-1 города Семей (корректировка)».

В связи с введением дополнительных генерирующих мощностей на выше указанных объектах (установка турбогенератора мощностью 12 МВт на котельной РК-1, замена турбогенератора мощностью 6 МВт на турбогенератор мощностью 12 МВт на ТЭЦ-1) и на основании выполненной ранее схемы выдачи мощности «Разработка проектной документации по схеме присоединения мощности к сетям АО «ВК РЭК» РК-1 и ТЭЦ-1 ГКП «Теплокоммунэнерго»» возникла необходимость реконструкции релейной защиты питающих линий 110 кВ, установки делительной автоматики и выполнения других технических решений, указанных в Дополнениях к Техническим условиям.

6.2.1 Технологические решения

Электротехнические решения

Рабочий проект «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей для подключения к внешним электрическим сетям. I очередь строительства»

выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГКП «Теплокоммунэнерго» от 05 октября 2017 г., Технических условий № 000000100/1379 от 05.08.2011 г. и дополнений к ним от 25.01.2017 г. на присоединение электроустановок ТЭЦ-1.

Проектом предусмотрены дополнительные работы после реконструкции подстанции с установкой вакуумных выключателей 110 кВ и ввода генерирующих мощностей на объектах.

В соответствии с дополнениями к техническим условиям № 000000100/1379 от 15.08.2011 г. и № 2359 от 24.02.2014 г. в рабочем проекте выполнены следующие объемы работ:

техническое обоснование применения устройств релейной защиты ВЛ-110 кВ № 151, 152, 153, 154 на подстанциях ПС 110 кВ № 18, №9С;

частотная делительная автоматика на РК-1 города Семей;

установка устройств релейной защиты на ВЛ-110 кВ №153, 154 со стороны подстанции ПС №9С;

реконструкция распредустройств подстанций;

Техническое обоснование применения устройств релейной защиты ВЛ-110 кВ № 151, 152, 153, 154 на подстанциях ПС 110 кВ № 18, №9С

Проведен анализ существующих устройств РАЗ и ПА ТЭЦ-1 и РК-1 г. Семей ПС №18. Приведены расчеты токов КЗ и ориентировочные уставки выбранных типов защит, устанавливаемых на линиях 110 кВ. На основании расчётов определены типы защит, устанавливаемых на линиях №151, 152, 153, 154.

На линиях 110 кВ №151, 152 проектом определена необходимость установки следующих типов защит:

для защиты от многофазных КЗ - трехступенчатую ДЗ с полигональными характеристиками срабатывания;

для защиты от однофазных замыканий не землю - четырехступенчатую ТЗНП;

максимальную токовую защиту с выдержкой времени.

На линиях 110 кВ №151, 152 проектом определен необходимость установки следующих типов защит:

для защиты от многофазных КЗ трехступенчатую ДЗ с полигональными характеристиками срабатывания;

для защиты от однофазных замыканий не землю четырехступенчатую ТЗНП;

максимальную токовую защиту с выдержкой времени.

Частотная делительная автоматика на РК-1

ЧДА выполнена на базе шкафов автоматической частотной разгрузки ШЧР-МТ-010-202 с микропроцессорными блоками автоматической частотной разгрузки по частоте и напряжению БРЧН-100-А-2-01.

Принцип устройства ЧДА строится на отделении котельной от системы при аварийном снижении частоты путем отключения вводных выключателей ГРУ-10 кВ, шкаф №5, 6. Восстановление схемы осуществляется вручную с контролем синхронизма.

Установка устройств релейной защиты на ВЛ-110 кВ №153, 154 со стороны подстанции ПС №9С

На линиях 110 кВ №153, 154 предусматривается установка следующих типов защит:

защиты от многофазных КЗ - трехступенчатая ДЗ с полигональными характеристиками срабатывания;

защиты от однофазных замыканий на землю - четырехступенчатая ТЗНП;

максимальная токовая защита с выдержкой времени.

В комплекте ДЗ предусмотрено устройство блокировки от качаний (УБК), предотвращающее излишнее или ложное срабатывание быстродействующих ступеней ДЗ

в режиме качаний и асинхронного хода с частотой до 5 Гц. Пусковой орган реагирует на изменение во времени векторов тока прямой и обратной последовательности.

Предусматривается АПВ с двумя режимами работы: с контролем синхронизма и с контролем отсутствия напряжения на линии и наличия напряжения на шинах. Уставки АПВ по напряжению, углу и времени выбирается при расчете уставок.

К установке предусматриваются шкафы защиты линии на базе терминалов Micom типа P43.

Реконструкция распредустройств подстанций

В связи с необходимостью контроля напряжения при АПВ на ВЛ-110 кВ №153, 154 предусмотрена установка конденсаторов связи со шкафами отбора напряжения. К установке предусматриваются шкафы отбора напряжения ШОН 301С с конденсаторами связи СМР-110√3-6,4.

Установка данного оборудования предусматривается в фазу А на обоих концах линий на ОРУ-110 кВ подстанций ПС №18 и №9С, причем его размещение на ПС №18 осуществляется на линиях при выходе с ОРУ-110 кВ, а на ПС №9С – в ошиновку между выключателями и обмотками высокого напряжения силовых трансформаторов.

Учет и АСКУЭ

В связи с тем, что ВЛ-110 кВ № 153, 154 перешли в разряд линий с двусторонним питанием, на подстанции ПС №18 предусмотрена замена существующих однонаправленных счетчиков коммерческого учета A1802RL-P4G-DW-4 на двунаправленные типа A1802RAL-P4G-DW-4. Размещение приборов учета предусматривается в существующем шкафу учета DKEG-10 на места заменяемых.

АСКУЭ предназначена для выполнения следующих функций:

выполнения автоматизированного сбора данных коммерческого учета о выдаче и потреблении электрической энергии, вырабатываемой и потребляемой ТЭЦ-1 и РК-1 г.Семей ГКП «Теплокоммунэнерго» в электросети АО «ВК РЭК»;

выполнения автоматизированного сбора данных коммерческого учета о потреблении электрической энергии объектов-потребителей, подключенных непосредственно к 3РУ-6кВ подстанции ПС 110/6 кВ №5;

отображения информации на автоматизированных рабочих местах диспетчеров системы АСКУЭ (главный щит управления ГЩУ ТЭЦ-1 и групповой щит управления ГрЩУ котлов ст.№6,7,8 РК-1);

автоматической передачи данных о выдаче и потреблении электроэнергии в АСКУЭ Системного оператора РК казахстанской компании по управлению электрическими сетями АО «KEGOC».

Кабель передачи данных от ГРУ-10 кВ РК-1 до подстанции ПС-9С прокладывается в земле на глубине 0,7 м в гибкой ПНД трубе в траншее. Трасса прокладки предусмотрена в коридоре прохождения питающих кабельных линий 10 кВ от подстанции до РК-1.

Все кабели прокладываются по существующим наружным и внутренним кабельным сооружениям, трассам и конструкциям.

Для возможности передачи телеинформации с ПС-9С на диспетчерский пункт ПС-18 предусмотрена замена существующего грозозащитного троса на двухцепных опорах 110 кВ воздушных линий № 153, 154 на грозозащитный трос со встроенным оптическим кабелем.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрена замена существующей системы АСКУЭ на двунаправленный. Коммерческий учет выданной и потребленной электроэнергии в электросети АО «ВК РЭК» контролируется счетчиками активной и реактивной мощности, установленными в шкафу учета ВЛ-110 кВ и в шкафах 3РУ-6 кВ подстанции ПС 110/6 кВ

№5. Помимо ТЭЦ-1 к ЗРУ-6 кВ подстанции ПС 110/6 кВ №5 подключены сторонние потребители электроэнергии, которые необходимо включить в систему АСКУЭ ГКП «Теплокоммунэнерго» для взаиморасчетов.

РК-1 г. Семей является как энергоисточником, так и энергопотребителем ввиду установки турбоагрегата типа SST-110 мощностью 12 МВт. Коммерческий учет выданной и потребленной электроэнергии в электросети АО «ВК РЭК» осуществляется счетчиками активной и реактивной мощности, установленными в шкафах ГРУ-10 кВ и распредустройства РУ-10 кВ.

Вводные ячейки РУ-10 кВ РК-1, оснащенные индукционными счетчиками устаревшего типа без цифрового интерфейса, не позволяющими включение данных точек учета в систему АСКУЭ ГКП «Теплоконнунэнерго». В связи с этим предусматривается их замена. К установке приняты однонаправленные счетчики типа «Меркурий 233» ART-00 PQRSIDN.

Передача данных на АРМ Системного Оператора Республики Казахстан осуществляется:

основной канал – ADSL-модем, по действующей телефонной линии;

резервный канал – GSM-модем, через оператора сотовой связи.

Проектом предусмотрена разработка оперативно-информационного комплекса для сбора и передачи телеинформации в РДЦ филиала АО «KEGOC» Восточные МЭС» (положения выключателей линий 110 кВ, генераторных выключателей, телеизмерение мощности ВЛ-110 кВ, напряжения стороны 110 кВ, мощности, напряжения и частоты генераторов РК-1).

В качестве устройств телемеханики на ПС-9С, РК-1 устанавливаются шкафы СМиУ RTU на базе SICAM производства, в качестве канала связи – волоконно-оптическая система передачи данных «ВОСПД».

Информация от соответствующих преобразователей, установленных в шкафах измерений, поступает в шкафы СМиУ и после обработки сигналов – на диспетчерский пункт ПС-18. Далее, по существующим каналам связи, информация передается в РДЦ филиала АО «KEGOC» Восточные МЭС».

Для передачи на диспетчерский пункт ПС-18, телеинформация с РК-1 первоначально передается оптическим кабелем на подстанцию ПС-9С. Далее, с телеинформацией о состоянии оборудования подстанции, передается на диспетчерский пункт.

Информация с ПС-9С на диспетчерский пункт ПС-18 передается по оптоволоконному кабелю, встроенному в грозозащитный трос двухцепных воздушных линий 110 кВ № 153, 154.

Устройство сбора и передачи данных МИР заземляется для обеспечения нормальной работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – I.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 для подключения к внешним электрическим сетям.

При модернизации проектом предусмотрена установка двух опор под конденсатор связи, прокладка кабельных каналов от опор до существующих кабельных каналов и размещение помещения под конденсаторы установок между камерами реактора №1 и №2 закрытого распределительного устройства ПС 110/6 кВ №5.

Кабельные каналы – из сборных железобетонных элементов по серии 3.407.1-157 вып.1.

Опора под конденсатор связи – железобетонная стойка марки СОН 52-39 по серии 3.407.1-157 вып.1.

Помещение под конденсаторы установок - сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,50 х 3,90 м.

Конструктивная схема сооружения – полный каркас, каркас – металлический, рамный с жесткими узлами сопряжения ригеля с колоннами, балок покрытия с ригелями, колонны защемлены в фундаментах.

Фундаменты под сооружение – плитные монолитно-железобетонные из тяжелого бетона класса В15, F75, W6 с подколонниками. Толщина плиты 300 мм.

Армирование фундаментной плиты выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* в нижних и верхних зонах, подколонника – пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм (продольная) класса А-III (А400) и 8,0 мм (поперечная) класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под основание фундаментной ленты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Отметка низа фундамента на отметке минус 0,20 м от планировочной отметки земли.

Основанием фундаментов приняты насыпные грунты с условным расчетным сопротивлением не менее R_0=0,80 кг/см^2.

Колонны – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 200х4 ГОСТ 30245-2012.

Ригели и стропильные балки – из горячекатаного швеллера №20 по ГОСТ 8240-97.

Стеновые ригели фахверка и стойки – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 100х4 ГОСТ 30245-2012

Наружные ограждающие стены и покрытия – из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Цоколь – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Несущие конструкции наружной лестницы – металлические из прокатного профиля по ГОСТ 8240-97, площадки и ступени – из просечно-вытяжных стальных листов марки ПВ506 по ТУ 36.26.11-5.89, ограждения – металлические из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93.

Проектом предусмотрено устройство фальшпола, стойки – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 80х4 ГОСТ 30245-2012, балки – из горячекатаного швеллера №10 и 20 по ГОСТ 8240-97, покрытие пола и съемные щиты – из рифленой листовой стали по ГОСТ 8568-77*.

Для вентиляции помещения предусмотрены жалюзийные решетки СТД301 по серии 1.494-27.

Дверной блок – стальной по ГОСТ 31173-2003.

Все заводские соединения и монтажные – сварные.

Марка стали строительных конструкций С245 и С235 по ГОСТ 27772-2015.

Антикоррозийные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки не агрессивные к бетону на обычном портландцементе.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций выше планировочной отметки покрываются кремнийорганической краской КО-174 по ТУ 6-02-841-74.

Стальные конструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Степень очистки поверхности стальных конструкции – II по ГОСТ 9.402-2004.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарная безопасность должна обеспечиваться системами предотвращения пожаров и пожарной защиты.

Специальные противопожарные мероприятия на данном этапе проектирования не предусматриваются, поскольку, всё вновь проектируемое оборудование размещается в существующих помещениях и на территории существующего ОРУ-110 кВ.

Противопожарные мероприятия на ТЭЦ-1 предусматривались в ранее выпущенном, прошедшем экспертизу проекте и реализованы на объектах.

Для повышения пожарной безопасности применены кабели с изоляцией, не поддерживающие горение. Прокладка кабелей по существующим кабельным трассам осуществляется с обеспечением защиты от механических повреждений, от воздействия искр, источников тепла. Проходы кабелей через стены, перекрытия, перегородки выполняются в существующие отверстия, которые после прокладки кабелей уплотняются трудно сгораемыми материалами, перечень которых приведен в РД 34.03.304-87 [7.26]. Это обеспечивает нераспространение огня из одного помещения в другое в течение 0,75 часа.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Павлодарэнергопроект» (государственная лицензия от 29.12.2007 г. №01162Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствуют.

Период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: покрасочные, паяльные, сварочные, битумные, погрузочно-разгрузочные работы, компрессор с ДВС, пост газовой резки металла, автотехника (источник неорганизованный 6001).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице №1

Таблица №1

Нормативы выбросов

Производств, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2018 год		2018 год		2019 год		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6001	-	-	0,03691	0,0008	0,03691	0,0004	2019
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,00068	0,00004	0,00068	0,00001	2019
Оксид олова (0168)	6001	-	-	0,00005	0,00001	-	-	2019
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6001	-	-	0,00005	0,00001	0,0001	0,00001	2019
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,08794	0,00143	0,08794	0,00062	2019
Оксид азота (0304)	6001	-	-	0,012	0,0002	-	-	2019
Углерод черный (сажа) (0328)	6001	-	-	0,006	0,000102	0,0014	0,00002	2019
Диоксид серы (0330)	6001	-	-	0,009	0,000103	0,009	0,000101	2019
Оксид углерода (0337)	6001	-	-	0,07911	0,00125	0,06697	0,00112	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6001	-	-	0,00007	0,00001	0,00007	-	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6001	-	-	0,00031	0,00003	0,00031	0,00002	2019
Диметилбензол (0616)	6001	-	-	0,086	0,03552	-	-	2019
Метилбензол (0621)	6001	-	-	0,009	0,006	-	-	2019
Бенз/а/пирен (0703)	6001	-	-	0,00000011	0,00000002	0,00000011	0,000000001 -	2019
Бутан-1-ол (1042)	6001	-	-	0,002	0,001004	-	-	2019
2-метилпропан-1-ол (1048)	6001	-	-	0,001	0,000004	-	-	2019
Этанол (1061)	6001	-	-	0,002	0,001	-	-	2019
2-этоксиэтанол (1119)	6001	-	-	0,001	-	-	-	2019
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	0,002	0,0015	-	-	2019
Формальдегид (1325)	6001	-	-	0,0014	0,00002	0,0014	0,00001	2019
Попан-2-он (1401)	6001	-	-	0,004	0,0021	-	-	2019
Масло минеральное (2735)	6001	-	-	0,012	0,0004	-	-	2019

Уайт-спирит (2752)	6001	-	-	0,064	0,03602	-	-	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6001	-	-	0,11402	0,021514	0,031	0,0002	2019
Взвешенные вещества (2902)	6001	-	-	0,097	0,0052	-	-	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001	-	-	0,09813	0,01031	0,09813	0,00511	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20% (2908)	6001	-	-	0,008	0,00034	0,008	0,00012	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	0,73367011	0,124917002	0,34191011	0,007741001	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**0,73367011**	**0,124917002**	**0,34191011**	**0,007741001**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «Эколог-3.1» в пределах расчетного прямоугольника, охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 08.02.2017 г. № 34-04-01-01/80.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении на расстоянии 750 м от рассматриваемого объекта. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду проектируемый объект (подстанция ПС110/6 кВ № 5) относится к IV категории, который расположен на существующей территории ТЭЦ-1 (I категория) согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» проектируемый объект расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы р. Иртыш.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы осуществлять согласно требованиям ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

На период эксплуатации и строительства водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

Образование отходов производства и потребления на период эксплуатации не предусматривается.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства приведены в таблице №2

Таблица №2

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**97,5675**	**-**	**97,5675**
в т.ч. отходов производства	97,0425	-	97,0425
отходов потребления	0,525	-	0,525
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,014	-	0,014
Ветошь промасленная (AD060)	0,0001	-	0,0001
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,525	-	0,525
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0004	-	0,0004
Строительные отходы (GG170)	97,028	-	97,028

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Создание новых дополнительных производственных объектов благоприятно скажется на социальных условиях населения г Семей, за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено согласование № 18-11-2-14/606 от 14.05.2018 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Размещение установок компенсации реактивной мощности предусмотрено на территории существующей ОРУ-110 кВ подстанции №5 в г. Семей. На ТЭЦ-1 для защиты кабельных линий между ГРУ-6кВ и ПСN№5, и на РК-1 для защиты кабельных линий между ГРУ-10кВ и ПСN№9 предусматривается установка дифференциальных защит. После реконструкции и ввода генерирующих мощностей на объекте возникла необходимость установки терминалов релейной защиты со стороны ПС №5. Проектные работы предусмотрены в условиях действующего предприятия и включают в себя прокладку кабелей, установку опор и монтаж конденсаторов.

Новые кабельные трассы проектом не предусмотрены. Все кабели прокладываются по существующим наружным и внутренним кабельным сооружениям, трассам и конструкциям. В настоящем рабочем проекте снос и перенос зданий и сооружений не требуется. В период эксплуатации релейной защиты, изменений технических характеристик эксплуатируемого объекта не предусматривается, расчетное негативное воздействие на условия проживания и состояние здоровья населения минимальное. По санитарной классификации установки компенсации реактивной мощности не классифицируются, поэтому с учетом отсутствия источников загрязнения окружающей среды, установление СЗЗ не требуется.

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и освещение. Временные здания и сооружения приняты инвентарные передвижные контейнеры, имеющие в своем составе: санитарно-бытовые помещения, гардеробные помещения, комнату отдыха и приема пищи, помещение для сушки спецодежды, душевые, биотуалеты. Водоснабжение объекта на период строительства предусмотрено за счет подключения к существующим сетям водоснабжения, водой питьевого качества. Все работающие, занятые на работах, обеспечиваются горячим питанием. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, обувью, СИЗ и медицинскими аптечками. С учетом выделения необходимых помещений и оборудования, проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил РК.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства», выполнены согласно СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I.

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца.

Начало работ предусмотрено в ноябре 2018 года (письмо ГКП «Теплокоммунэнерго» от 20.09.2018 года №1910).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 – 70%.

на 2019 – 30 %.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями от 12.02.2018 г. согласно приказа № 30-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2018.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года, 16 территориальный район.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГКП «Теплокоммунэнерго», 08.10.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 – 2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица №3

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2019 годов,	млн. тенге	207,801
1.1	в том числе: СМР		52,387
1.2	оборудование		118,566
1.3	прочие затраты		36,848

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Модернизация релейной

защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Откорректирован номер стандарта на керамический кирпич.
2. Уточнено сечение стропильных балок покрытия.

Охрана окружающей среды

3. В проекте представлена таблица «Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы» (требование РНД 211.2.02.02-97).
4. Представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» заверенный заказчиком и разработчиком раздела.
5. Представлено согласование № 18-11-2-14/606 от 14.05.2018 г. ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов».
6. В Заявлении об экологических последствиях перечень и количество ЗВ исправлены согласно установленным нормативам раздела ОВОС и в заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.
7. В заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду исправлен класс опасности рассматриваемого объекта.
8. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документацией (сводная ведомость ресурсов)..

Организация строительства

9. Представлена справка о начале строительства - ноябрь 2018 года. Уточнены нормы задела.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

10. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

11. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК от 15.06.2018 года №135-нқ.
12. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.
13. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики РК, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, требованиями государственных норм проектирования.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями от 12.02.2018 г. согласно приказа № 30-нқ.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям.

Таблица №4

Основные экономические показатели по рабочему проекту

п/п	Наименование	Един. измер.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2019 годов в том числе:	млн.тенге	252,241	207,801
	СМР		96,285	52,387
	оборудование		113,023	118,566
	прочие затраты		42,933	36,848
2	Из них:			
	на 2018 год с МРП 2405 тенге			147,329
	на 2019 год с МРП 2525 тенге	млн.тенге		60,472
3	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0

Примечание:

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и составило 44,440 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов,	207,801	млн. тенге
в том числе: СМР	52,387	млн. тенге
оборудование	118,566	млн. тенге
прочие затраты	36,848	млн. тенге
Продолжительность строительства	3,0	месяцев

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 предоставлении на утверждение рабочий проект подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Теплокоммунэнерго» государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области» на праве

хозяйственного ведения в соответствии с условиями договора от 16.08.2018 года №030840005887/180179/00 (207).

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Семей қаласындағы сыртқы электр жүйесіне қосу үшін РК-1, ЖЭО-1 релелді қорғаныс құралын жаңғырту. Құрылыстың II кезегі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2018–2019 жылдарға ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	207,801	млн.теңге
соның ішінде:ҚМЖ	52,387	млн.теңге
жабдық	118,566	млн.теңге
басқада шығын	36,848	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	3,0	Ай

2. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

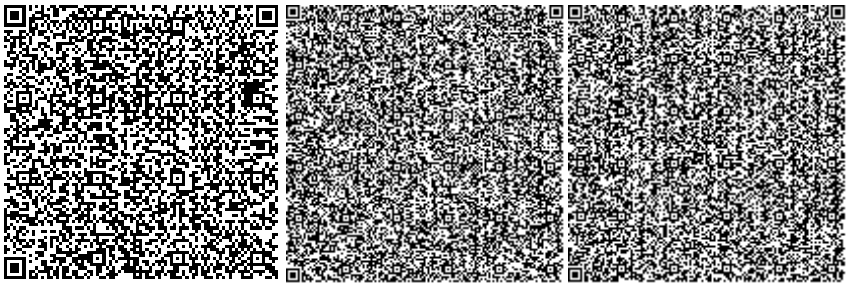
3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 айдан кешіктірмей бекітілуге жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.08.2018 жылғы № 030840005887/180179/00 (207) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Теплокоммунэнерго» МКК кепілдік етеді.

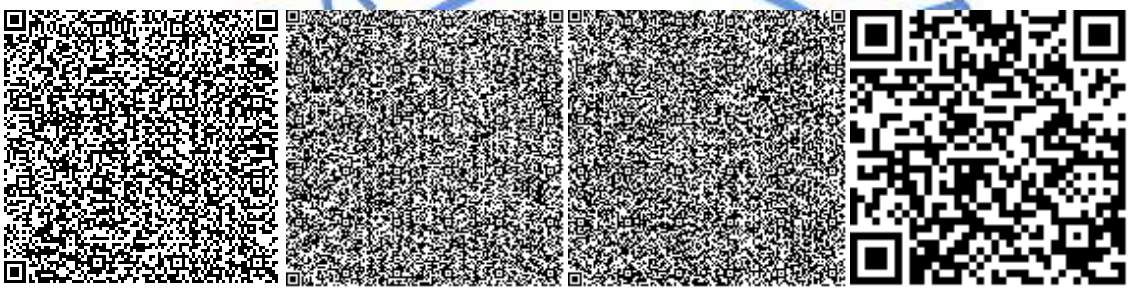
Тикибаев Е.А.

Директор



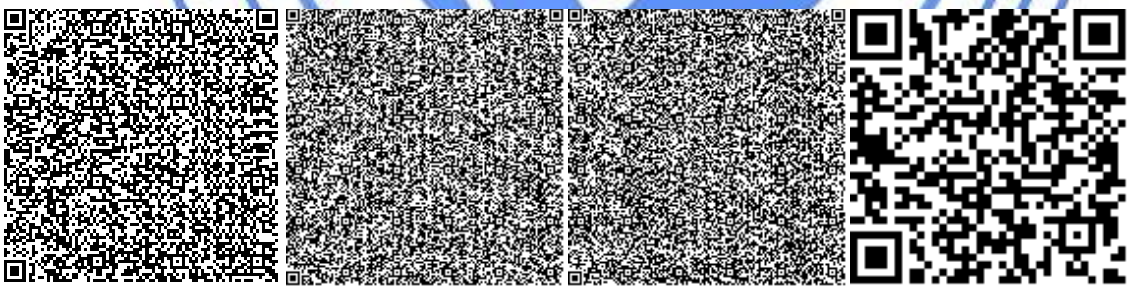
Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела



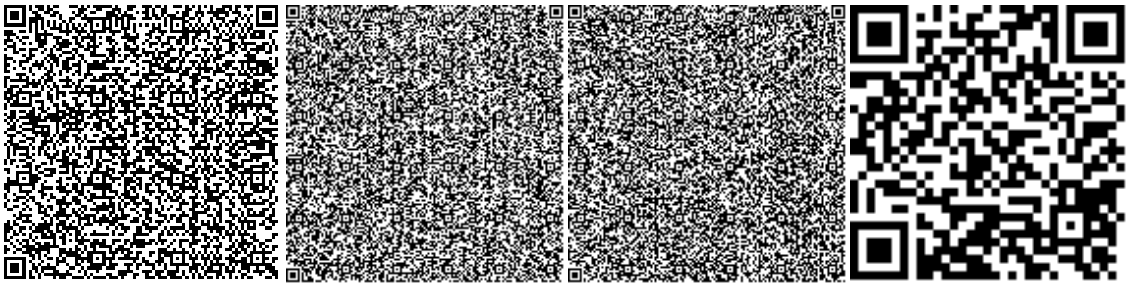
Жетимеков М.А.

Эксперт



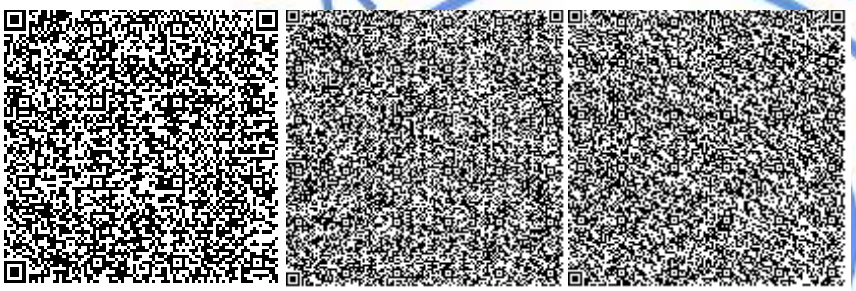
Турдиев Ф.Н.

Эксперт



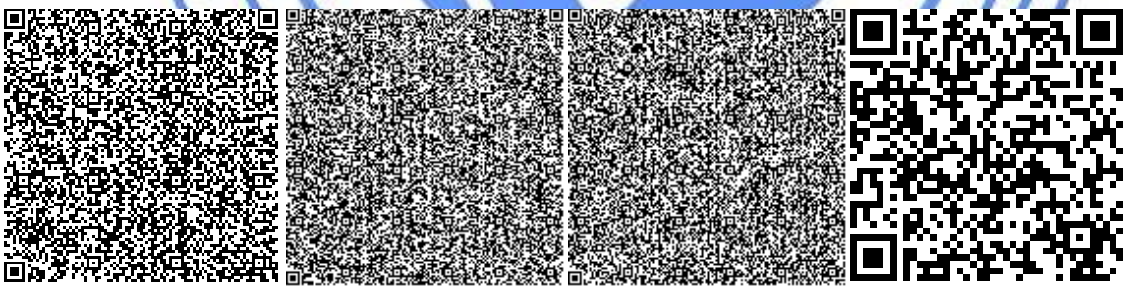
Самат К.М.

Главный специалист



Бастоногова О.А.

Эксперт



Музафаров Р.А.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Номер: KZ32VDD00102040

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное коммунальное предприятие "Теплокоммунэнерго" государственного учреждения "Отдел жилищно -коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области" на праве хозяйственного ведения Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, Проспект Мухтара Ауэзова, дом № 111.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030840005887

Наименование производственного объекта: Государственное коммунальное предприятие "Теплокоммунэнерго" государственного учреждения "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области" на праве хозяйственного ведения (РП «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей , ТЭЦ-1(на период СМР 2018г)

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей , ТЭЦ-1(на период СМР 2019г)

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Ерболова Ақмарал Ерболқызы

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 17.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

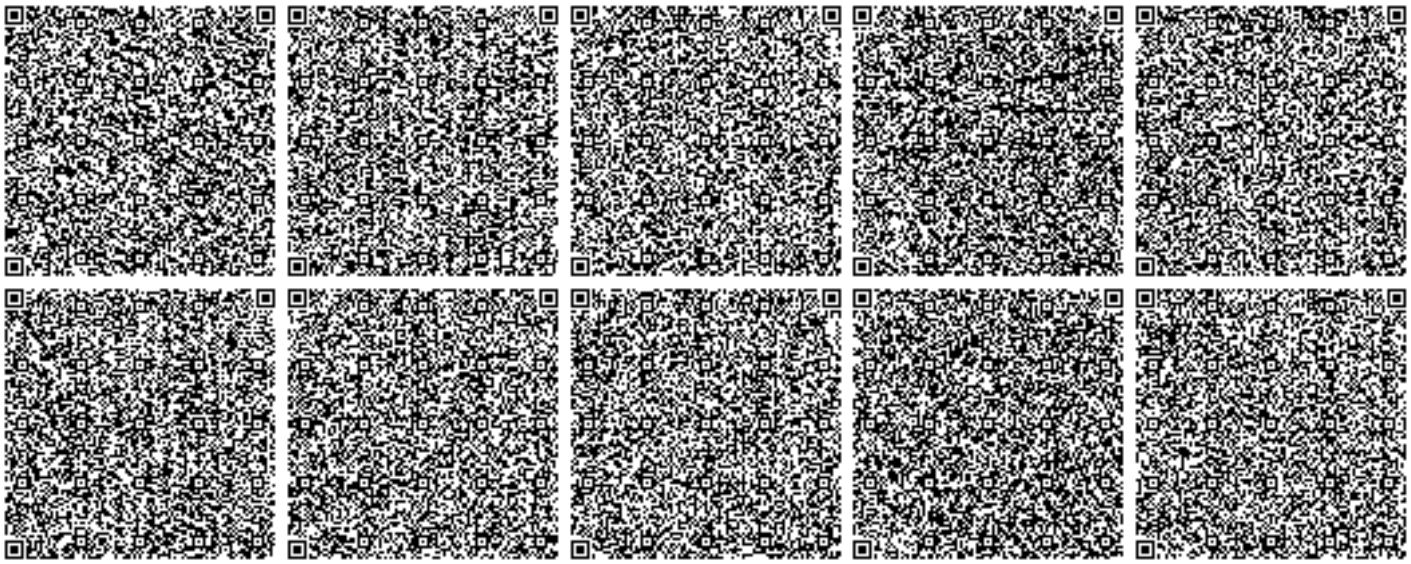
Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,07558022	0,132658003
	0,03691	0,0008
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,03691	0,0008
, ТЭЦ-1(на период СМР 2018г)	0,69676011	0,124117002
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,064	0,03602
Сера диоксид	0,009	0,000103
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00005	0,00001
Пропан-2-ол	0,004	0,0021
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,008	0,00034
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,09813	0,01031
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00007	0,00001
Этанол	0,002	0,001
Углерод	0,006	0,000102
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00031	0,00003
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,11402	0,021514
Углерод оксид	0,07911	0,00125
Формальдегид	0,0014	0,00002
Азота (IV) диоксид	0,08794	0,00143
Бенз/а/пирен	0,00000011	0,000000002
Бутан-1-ол	0,002	0,001004
2-Метилпропан-1-ол	0,001	0,000004
2-Этоксиэтанол	0,001	0
Азот (II) оксид	0,012	0,0002
Бутилацетат	0,002	0,0015
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	0,012	0,0004

Метилбензол	0,009	0,006
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00005	0,00001
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,097	0,0052
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,086	0,03552
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00068	0,00004
Государственное коммунальное предприятие "Теплокоммунэнерго" государственного учреждения "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно -Казахстанской области" на праве хозяйственного ведения	0,34191011	0,007741001
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0001	0,00001
Сера диоксид	0,009	0,000101
Уайт-спирит	0	0
Пропан-2-он	0	0
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,008	0,00012
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,09813	0,00511
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,031	0,0002
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00007	0
Этанол	0	0
Углерод оксид	0,06697	0,00112
Углерод	0,0014	0,00002
Формальдегид	0,0014	0,00001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00031	0,00002
Бенз/а/пирен	0,00000011	0,000000001
Бутан-1-ол	0	0
Бутилацетат	0	0
Азота (IV) диоксид	0,08794	0,00062
2-Метилпропан-1-ол	0	0
2-Этоксиэтанол	0	0
Азот (II) оксид	0	0
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	0	0
Метилбензол	0	0
Олово оксид (в пересчете на олово)	0	0
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00068	0,00001

Взвешенные частицы PM10 (1)	0	0
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0	0
Железо (II, III) оксиды	0,03691	0,0004
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.