"Семей қаласындағы сыртқы электр жүйесіне қосу үшін РК-1, ЖЭО-1 релелді қорғаныс құралын жаңарту. Құрылыстың II кезегі. Түзету" ЖЖ бойынша
(оң)

27.01.2021 ж. № 06-0034/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шығыс Қазақстан облысы
Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0034/21 от 27.01.2021 г.
(положительное)

по
РП "Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства. Корректировка"

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области», город Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект», город Павлодар

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

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

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 01-1909 от 22.12.2020 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. Корректировка».

Дополнительные сведения: рабочему проекту «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства. Корректировка» предшествовал рабочий проект «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства», заключение государственной экспертизы №06-0129/18 от 23.10.2018 года, выполненное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области», город Семей.

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 ЖКХ, МРР РК;

государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ГСЛ № 01162Р от 29.12.2007 года, выдана Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды РК. Министерства охраны окружающей среды РК.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект», город Семей, государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (приложение от 29.06.2012 года).

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. Корректировка», утвержденное от 31 августа 2020 года;

письмо №02-01-5210 от 01.10.2020 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО» о программе финансирования по программе 009 «Развитие тепло-энергетической системы», разработке ПСД за счет средств социальной ответственности бизнеса;

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»;

приказ об утверждении ПСД по заключению №06-0129/18 от 23.10.2018 года «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства» № 569 от 02.11.2018 года;

выписка из протокола заседания областной бюджетной комиссии №28 от 12 ноября 2020 года «О корректировке ПСД по проекту «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства»;

акт на право постоянного землепользования кадастровый номер участка 05-252-050-084 общей площадью 1,2613 га для размещения и обслуживания производственной территории, выданный ГУ «Отдел по управлению земельными ресурсами г. Семипалатинска ВКО территориального управления по управлению земельными ресурсами» от 06.10.2005 года;

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

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ34VUA00315396 от 16.11.2020 года на проектирование по объекту «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства. Корректировка»;

письмо № 04-01-144 от 14.01.2021 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО» о начале строительства;

письмо №04-01-151 от 14.01.2021 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО», строительно-монтажные работы не начинались.

Технические условия

письмо АО «KEGOC» от 29.07.2020 года № 01-24-05/5239 по объекту «Модернизация РЗА оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей ВКО для подключения к внешним электрическим сетям, 1 и 2 очередь строительства»;

протокол №1 от 09.09.2020 года, технического совещания по объекту «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства»;

разрешение от 22.09.2020 года АО «Энергоинформ» на использование частот ВЧ каналов.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 02-01-6031 от 05.11.2020 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО» о согласовании рабочего проекта;

письмо № 2123 от 09.11.2020 года ГКП «Теплокоммунэнерго» о согласовании рабочего проекта;

заключение №01-037/118 от 14.03.2018 года ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» Алтайский филиал – вреда и ущерба рыбному хозяйству нанесено не будет;

письмо №02-36/2588 от 09.11.2020 года АО «ВК РЭК» о согласовании рабочего проекта;

письмо АО «KEGOC» от 23.09.2020 года № 06-10-23/785 о согласовании схемы ВЧ связи;

письмо АО «KEGOC» от 09.11.2020 года № 01-15-01-01/8268 о согласовании раздела СС;

заключение №ЮЛ-Е-468 от 18.11.2020 года РГУ «Ертисская Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» согласование на рабочий проект.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт проекта	- Том 1 (894-20-ПП)
Пояснительная записка	- Том 2 (894-20-ПЗ)
Сметная документация	- Том 5 (894-20-СД)
ПС220/110/35/10 №18. Электротехнические решения	- 894-20-ЭМ1
ПС220/110/35/10 №18. Релейная защита и автоматика	- 894-20-ЭВС
Системы связи.	- 894-20-СС
ПС No5110/6кВ. Электротехнические решения	- 894-20-ЭМ7
ПС No5110/6кВ. Опорные конструкции	- 894-20-АС
Подстанция ПС 110/6 кВ № 5.Монтажные электротехнические чертежи	- 894-20-ЭМ2
Подстанция ПС 110/6 кВ № 5.Релейная защита и автоматика	- 894-20-ЭВС2
Подстанция ПС 110/6 кВ № 5.Архитектурно-строительные чертежи	- 894-20-АС3
Подстанция ПС 110/6 кВ № 5.Помещение конденсаторных установок	- 894-20-КЖ4
Подстанция ПС 110/6 кВ № 5.Помещение конденсаторных установок	- 894-20-КМ4
ТЭЦ-1. Оперативно-информационный комплекс	- 894-20-ЭТМ2
ТЭЦ-1. Котельная РК-1. Релейная защита кабельных линий генераторного напряжения	- 894-20-ЭВС4
ТЭЦ-1. Устройство противоаварийной делительной автоматики	- 894-20-ЧДА2
ПС №14 110кВ. Электротехнические решения	- 894-20-ЭМ3
ПС №4 110кВ. Электротехнические решения	- 894-20-ЭМ4
ПС №12 110кВ. Отпаечная опора. Электротехнические решения	- 894-20-ЭМ5
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Том 6 (894-20)
Проект организации строительства	- Том 7 (894-20-ПОС)
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Су-проект», государственная лицензия МООС РК №01201Р от 04.02.2008 года	- Том 4 (894-20-ОВОС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

Целесообразность модернизации 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 – IIIA.

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

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

Снеговой район – III.

Ветровой район – III.

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 0,80 – 2,20 м, выработкой №639 вскрыт почвенно-растительный слой с корнями травянистой растительности, мощность слоя до 0,30 м.

ИГЭ-2. Песок пылеватый, средней плотности сложения, выработками №693 – 699 и 702 – 705 вскрыт в интервале от 0,30 – 2,20 м до 2,70 – 6,0 м.

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

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=28°; E=145 кгс/см^2; C_{II}=0,0 кгс/см^2; φ_{II}=29°; p_{II}=1,69 г/см^3.

ИГЭ-3. Гравийный грунт, с песчаным заполнителем, выработками вскрыт в интервале от 1,30 – 1,50 м до 8,50 – 8,70 м.

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

C_H=0,0 кгс/см^2; φ_H=33°; E=400 кгс/см^2; p_{II}=1,98 г/см^3.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт, с песчаным заполнителем, от маловлажных и влажных до насыщенных водой с глубины 6,20 – 7,80 м. Выработками вскрыт 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.

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

R_0=6,0 кгс/см^2; p=2,03 г/см$^{3.}$

ИГЭ-5. Скальный грунт – алевролиты, выработками вскрыты в интервале от 7,9 – 8,20 м до 10,0 м. Выработками №698, 699, 702 и 703 глубиной 10,0 м полная мощность скальных грунтов не вскрыта.

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

p_H=2,42 гс/см^3; p_{II}=2,38 г/см^3; 5,0 ≤ R_0 ≤ 15,0 МПа.

ИГЭ-6. Суглинок макропористый, от полутвердой до пластичной консистенции, выработкой №699 вскрыт в интервалах от 1,80 м до 2,60 м и от 5,70 м до 6,60 м.

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

C_H=0,33 кгс/см^2; φ_H=23°; E=250 кгс/см^2; p_{II}=1,77 г/см^3.

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 зонирования (ОСЗ-2_{475}) Республики Казахстан, город Семей расположен в 5 – бальной сейсмической зоне (СП РК 2.03-30-2017 приложение Б).

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил. Г), город Семей расположен на территории с нормативной глубиной промерзания грунтов до 2,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Релейная защита

Электротехнические решения

Рабочий проект «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства. Корректировка» выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГКП «Теплокоммунэнерго» от 31.08.2020 года и разрешением на использование частот ВЧ каналов от 22.09.2020 года, выданного АО «Энергоинформ».

Корректировка проектной документации выполнена на основании ранее утвержденного проекта № 707-16 «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства», получившего положительное заключение РГП «Госэкспертиза» № 06-0129/18 от 23.10.2018 года.

В объеме корректировки данного рабочего проекта согласно протокола технического совещания № 1 от 09.09.2020 года: вместо оптического канала связи, выполненного в рабочем проекте № 707-16, организовать передачу данных между ПС № 18 и ПС № 5 по ВЧ-каналам линий 110 кВ Л-151, Л-152 и требованиями АО «KEGOC» согласно письма № 01-24-02-05/5239 от 29.07.2020 года.

Каналы ВЧ-связи

В проекте предусматривается установка аппаратуры ВЧ связи (Линия-Ц) оборудования ВЧ обработки и организация новых ВЧ каналов связи:

№ 499 ВЛ-110 кВ Л-151 ПС № 18 - ПС № 5 (фаза «С», ВЛ 110 кВ Л-151, ВЧ аппаратура АКСТ Линия-Ц с рабочими частотами 736-748/856-868 кГц и полосой пропускания 12 кГц);

№ 700 ВЛ-110 кВ Л-152 ПС № 18 - ПС № 5 (фаза «С», ВЛ 110 кВ Л-152, ВЧ аппаратура АКСТ Линия-Ц с рабочими частотами 882-894/902-914 кГц и полосой пропускания 12 кГц).

В рабочем проекте также предусматривается монтаж оборудования обработки и присоединения, шкафов с аппаратурой ВЧ связи и радиочастотного кабеля.

ВЧ каналы Л-151 и Л-152 организованы для осуществления передачи голоса и возможности передачи данных телемеханики и передачи команд ТО, ТУДЗ, ТУЗЗ с ПС № 5 и ПС № 18.

ВЧ каналы по воздушным линиям электропередачи являются одним из основных видов связи. В данном проекте в качестве аппаратуры ВЧ связи применяется Линия-Ц, данная аппаратура обеспечивает повышение пропускной способности каналов и их надежности и отвечает современным требованиям, предъявляемым к ВЧ аппаратуре.

Система ВЧ связи Линия-Ц позволяет передавать по высоковольтным линиям электропередачи голос и данные, сигналы РЗ и ПА, сигналы телеуправления. Для присоединения оконечных устройств Линия-Ц имеет ряд аналоговых и цифровых интерфейсов.

Для установки полукомплекта Линия-Ц на ПС № 5, ПС № 18 предусматриваются новые 19” телекоммуникационные шкафы с размерами 2100*800*600, включая цоколь 100 мм, с ВЧ платой и комплектом электрической обвязки.

На ПС № 5 и ПС № 18 телекоммуникационные шкафы с полукомплектами ВЧ связи размещаются в ЛАЗах согласно планам данных помещений.

Для организации ВЧ каналов связи применяется типовое оборудование обработки и присоединения:

для ПС № 5 фаза «С»:

ВЧ заградители ВЗ-1250/0,1У 1 с полосой заграждения 556-1000 кГц -1шт;

конденсатор связи на одно присоединение СМПВ-110/^3-6,4УХЛ1 -1шт;

фильтр присоединения ФП (6400 пФ; 46-1000кГц).

для ПС №18 фаза «С»:

ВЧ заградители ВЗ-1250/0,1У1 с полосой заграждения 556-1000 кГц -1шт;

конденсатор связи на одно присоединение СМПВ-110/^3-6,4УХЛ1 -1шт;

фильтр присоединения ФП (6400 пФ; 46-1000кГц).

Конденсатор связи, установленный на ПС № 18, заменяется на новый, а фильтр присоединения ФП проектируется подключить параллельно установленному шкафу отбора напряжения.

Л-151, Л-152 имеют отпайки на ПС № 4, ПС № 12, ПС № 14. В качестве ВЧ- пробки на вышеуказанных подстанциях будут установлены ВЧ заградители ВЗ-1250/0,1У1 с полосой заграждения 556-1000 кГц. Подвеска ВЧ заградителя на подстанциях ПС №4, ПС № 14 предусматривается на портале, а на ПС № 12 подвеска ВЧ-заградителя предусматривается на опоре У110-4, для чего в проекте заложена вся необходимая линейная арматура.

На ПС № 18 прокладка радиочастотного кабеля от фильтра присоединения до шкафа с аппаратурой ВЧ связи, размещаемой в ЛАЗе, осуществляется следующим образом:

по стойке СОН 52-39 кабель идет в гофрированной трубе 016 мм до существующего кабельного лотка;

далее, по территории подстанции кабель следует в существующем кабельном канале, затем в существующей кабельной канализации до здания ОПУ ПС №18;

в здании прокладка кабеля предусматривается в существующем кабельном лотке.

На ПС № 5 прокладка радиочастотного кабеля от фильтра присоединения до шкафа с аппаратурой ВЧ связи, размещаемой в помещении ОПУ, осуществляется следующим образом:

по стойке СОН 52-39 кабель идет в гофрированной трубе 016 мм до существующего кабельного лотка;

далее по территории подстанции кабель следует в существующем кабельном канале до здания ОПУ ПС №5;

в здании прокладка кабеля предусматривается в существующем кабельном лотке.

Электропитание проектируемой аппаратуры ВЧ связи на ПС № 18, предусматривается от существующего распределительного щита (ЩР), находящегося в ЛАЗе данной подстанции.

Электропитание проектируемой аппаратуры ВЧ связи на ПС № 5, предусматривается от существующего щита постоянного тока, размещенного в этом же здании ОПУ.

Частотная делительная автоматика

Необходимость в данной автоматике диктуется возможностью отключения линий связи с системой 110 кВ, когда в отделившейся части системы (где находятся генераторы ТЭЦ-1) возникает большой дефицит генерируемой мощности, что сопровождается понижением частоты.

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 производства НТЦ «Механотроника», г. Санкт-Петербург. Дополнительно в шкафу АЧР предусматривается установка реле направления мощности для контроля перетоков мощности в момент аварии.

Принцип устройства ЧДА строится на отделении станции от системы при аварийном снижении частоты на ЗРУ-6 кВ ПС № 5 отдельно для I и II секции, так как на станции режим работы генераторов на шины ГРУ-6 кВ и далее с выдачей мощности на шины ЗРУ-6 кВ осуществляется раздельно (каждый генератор на свою секцию, без АВР).

Предусмотрено две очереди работы АЧР.

В первой очереди происходит отключение сторонних потребителей ЗРУ-6 кВ с применением существующих устройств АЧР, смонтированных в каждом шкафу отходящих линий. При этом в шкафах № 539, 528 линий, питающих водогрейную котельную, существующие устройства АЧР должны быть выведены из работы.

Далее происходит отделение станции от системы по средствам отключения вводов ЗРУ-6 кВ подстанции ПС № 5, шкафы № 505 и 504, с запретом работы автоматического ввода резерва. В случае, если на момент аварии происходила выдача мощности в систему, дальнейшего отключения потребителей не происходит. В случае потребления мощности, первой очередью осуществляется отключение механизмов и вспомогательного оборудования соответствующего водогрейного котла (для первой секции ЗРУ-6 кВ - первого котла, для второй - второго) водогрейной котельной.

Второй очередью при дальнейшем снижении частоты выводятся из работы соответствующие секции водогрейной котельной, то есть, отключаются выключатели вводов на секции 1ВЕ, 2ВЕ, шкаф № 1, 51. При этом АВР блокируется.

ЧАПВ предусматривается только для выключателей вводов на секции водогрейной котельной 1ВЕ, 2ВЕ, шкаф № 1, 51. Остальная схема восстанавливается вручную с контролем синхронизма.

Шкаф АЧР размещается в помещении релейного щита на ГЩУ.

Оперативно-информационный комплекс

В соответствии с вышеуказанными техническими условиями, 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 ТЭЦ-1).

В качестве устройств телемеханики на ПС-5, ТЭЦ-1 установлены шкафы СМиУ RTU на базе SICAM производства фирмы «Siemens».

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

6.2.2 Архитектурно-строительные 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 из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах, подколонника – пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундамента выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

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

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 со 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 конструкций – 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 года № 01162Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды РК).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Дополнительных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации не образуется.

Период строительства.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции будет являться строительная площадка (сварочные, покрасочные, металлообрабатывающие, паяльные работы, пост газовой резки металла, пересыпка

инертных материалов, установки с ДВС, строительная техника) - источник неорганизованный 6001.

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

Таблица №1

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2021 год		ПДВ		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	-	-	0,0412	0,003560	0,0412	0,003560	2021
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,0014	0,000243	0,0014	0,000243	2021
Олова оксид (0168)	6001	-	-	0,00006	0,000004	0,00006	0,000004	2021
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6001	-	-	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2021
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,0667	0,003808	0,0667	0,003808	2021
Углерод оксид (0337)	6001	-	-	0,024000	0,003470	0,024000	0,003470	2021
Фтористые газообразные соединения (0342)	6001	-	-	0,0004	0,000175	0,0004	0,000175	2021
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6001	-	-	0,0016	0,000740	0,0016	0,000740	2021
Диметилбензол (0616)	6001	-	-	0,035	0,012238	0,035	0,012238	2021
Метилбензол (0621)	6001	-	-	0,061	0,012100	0,061	0,012100	2021
Бутан-1-ол (1042)	6001	-	-	0,006	0,002230	0,006	0,002230	2021
2-Метилпропан-1-ол (1048)	6001	-	-	0,005	0,00003	0,005	0,00003	2021
Этанол (1061)	6001	-	-	0,010	0,003500	0,010	0,003500	2021
2-этоксиэтанол (1119)	6001	-	-	0,005	0,001800	0,005	0,001800	2021
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	0,012	0,002900	0,012	0,002900	2021
Пропан-2-он (1401)	6001	-	-	0,025	0,003700	0,025	0,003700	2021
Масло	6001	-	-	0,0278	0,00142	0,0278	0,00142	2021

минеральное (2735)								
Уайт-спирит (2752)	6001	-	-	0,068	0,02334	0,068	0,02334	2021
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2909)	6001	-	-	0,0287	0,010656	0,0287	0,010656	2021
Всего по предприятию		**-**	**-**	**0,418890**	**0,085916**	**0,418890**	**0,085916**	**2021**

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 24.12.2020 года № 34-05-16/2462.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне 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 застройка расположена в северо-западном направлении на расстоянии 750 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект строительства относится к IV категории, 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» подстанция расположена в водоохранной зоне и полосе р. Иртыш (60 м).

Грунтовые воды вскрыты всеми произведенными выработками на глубине 5,90-7,80 м.

Проектными решениями предусматриваются водоохранные мероприятия. Работы выполнять в соответствии с требованиями ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

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.

Качественный и количественный состав отходов производства и потребления на период эксплуатации остается без изменения.

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:	**97,3124**	**-**	**97,3124**
в т.ч. отходов производства	97,06238	-	97,06238
отходов потребления	0,25	-	0,25
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,034	-	0,034
Ветошь промасленная (AD060)	0,0003	-	0,0003
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,25	-	0,25
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00008	-	0,00008
Строительный мусор (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.

Воздействие на животный и растительный мир незначительное – в результате антропогенного воздействия со стороны действующего предприятия представители животного мира переместились на сопредельные участки. Непосредственно на промплощадке растительность отсутствует, так как присутствуют техногенные образования.

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

Реализация данного проекта направлена на модернизацию релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей, для подключения к внешним электрическим сетям (II-очередь строительства), что благоприятно скажется на социальные условия населения.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено положительное заключение от 18.11.2020 года № ЮЛ-Е-468.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Семей» от 13.01.2021 года.

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 рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. Проектные работы предусмотрены в условиях действующего предприятия и включают в себя прокладку кабелей, установку опор и монтаж конденсаторов. Согласно протокола технического совещания от 09.09.2020 года, вместо оптического канала связи, проектом предусмотрено организовать передачу данных между ПС №18и ПС №5 по ВЧ-каналам линий 110кВ. Вдоль линии электропередачи установлена охранная зона в размере участка земли и пространства, на расстоянии 25 м от крайних проводов. В пределах охранной зоны не допускается выполнение каких-либо строительных работ без разрешения эксплуатирующей организации. Настоящим проектом снос и перенос зданий и сооружений не предусматривается. В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на компоненты окружающей среды не предвидятся. Эксплуатация проектируемых объектов предусмотрена существующим персоналом подстанций.

Проектируемый объект по санитарной классификации не классифицируется и организация санитарно-защитной зоны для него не требуется. Объекты на подстанции находится на расстоянии 60 м от р. Иртыш, поэтому проектом установлен специальный режим хозяйственной деятельности и разработаны водоохранные мероприятия, позволяющие обеспечить защиту р. Иртыш от загрязнения (согласование Иртышской БИ заключение №ЮЛ-Е-468 от 18.11.2020 года).

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и освещение в темное время суток. В состав санитарно-бытовых помещений входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины, умывальные, помещения приема пищи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Для нужд строительных рабочих предусмотрены биотуалеты. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных 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 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК № 174 от 28.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 года.

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. Корректировка», выполнены согласно трудоемкости сметной документации.

Продолжительность строительства составляет 2,0 месяца.

Начало строительства предусмотрено в феврале 2021 года (письмо ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО» от 14.01.2021 года № 04-01-144).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 100%.

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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2020.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3. 17 сборников;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО» от 18.01.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ 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. 20, 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. 85, 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 ценах 2018, 2020 года. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2021 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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 текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 годов	млн. тенге	523,632
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	52,483
1.2	оборудование	млн. тенге	375,619
1.3	прочие затраты	млн. тенге	95,530

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. Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Организация строительства

1. Уточнено начало строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду

2. Представлена справка Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 24.12.2020 года № 34-05-16/2462.

3. Представлен акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Семей» от 13.01.2021 года.

4. Представлено письмо о проведении общественных слушаний ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» от 14.01.2020 года № 06-11/141.

5. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

6. Объемы материалов, используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, взяты согласно проектной документации.

7. Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

8. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

9. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

10. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 21.09.2020 года № 134-нқ и приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 25.09.2020 года №141-нқ.

11. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых 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 года № 165, разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и 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.

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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1

Таблица № 4

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	млн. тенге	549,990	523,632
	СМР	млн. тенге	62,672	52,483
	оборудование		387,203	375,619
	прочие затраты		100,115	95,530
2	в том числе стоимость строительства по годам:			
	на 2018 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге		12,932
	на 2020 год (ПИР и экспертиза)			9,591
	На 2021 год с МРП 2917 тенге			501,109
3	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 26,358 млн. тенге.

Согласно выписки из протокола заседания областной бюджетной комиссии № 28 от 12.11.2020 года «О корректировке ПСД по проекту «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства» разрешенная сумма 550 000,000 тыс. тенге с суммой удорожания 342 199,000 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

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

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 года	523,632	млн.тенге
в том числе: СМР	52,483	млн.тенге
оборудование	375,619	млн.тенге
прочие затраты	95,530	млн.тенге
Продолжительность строительства	2,0	месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Семей ВКО» в соответствии с условиями договора от 22.12.2020 года № 01-1909.

3. Заказчик при приеме документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом данного заключения, ранее выданное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону № 06-0129/18 от 23 октября 2018 г. «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г. Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства» считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

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

2018, 2020, 2021 жылдардың ағымдағы бағадағы

құрылыстың жалпы сметалық құны,	523,632	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	52,483	млн. теңге
жабдық	375,619	млн. теңге
басқада шығын	95,530	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	2,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.12.2020 жылғы № 01-1909 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

5. Осы қорытындының шығуымен, бұрын «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілген 2018 жылғы 23 қазандағы №06-0129/18 «Семей қаласындағы сыртқы электр жуйесіне қосу үшін РК-1, ЖЭО-1 релелді қорғаныс құралын жаңарту. Құрылыстың II кезегі» жұмыс жобасы бойынша қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Бастоногова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ85VDD00159189

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 учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно -Казахстанской области" 071400, улица Достоевского, дом № 110

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180440038096

Наименование производственного объекта: РП «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства. Корректировка»

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей -

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 обоснованные 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 — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 25.01.2021 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:	0,41889	0,085916
РП «Модернизация релейной защиты оборудования РК-1, ТЭЦ-1 г.Семей для подключения к внешним электрическим сетям. II очередь строительства. Корректировка»	0,41889	0,085916
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,0287	0,010656
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00003	0,000002
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00006	0,000004
Пропан-2-он	0,025	0,0037
Уайт-спирит	0,068	0,02334
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004	0,000175
Этанол	0,01	0,0035
Углерод оксид	0,024	0,00347
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0016	0,00074
Метилбензол	0,061	0,0121
Азота (IV) диоксид	0,0667	0,003808
Бутан-1-ол	0,006	0,00223
2-Метилпропан-1-ол	0,005	0,00003
2-Этоксиэтанол	0,005	0,0018
Бутилацетат	0,012	0,0029
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014	0,000243
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	0,0278	0,00142
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,035	0,012238
Железо (II, III) оксиды	0,0412	0,00356
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.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.