«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қоянды ауылында электрмен жабдықтау желілерінің құрылысы (2-кезең). Түзету»
жұмыс жобасы бойынша
26.12.2022 ж. № ЦЭ-0619/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Целиноград ауданының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт технического развития» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қоянды ауылында электрмен жабдықтау желілерінің құрылысы (2-кезең). Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0619/20 от 26.12.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Казахский институт технического развития»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка», разработан в 2022 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт технического развития», государственная лицензия № 16003066 от 16 февраля 2016 года (I категория), выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области.

ГИП – Даутов С.С.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №0122 от 29 сентября 2020 года рабочего проекта «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;
- распоряжение «Акима Кояндинского сельского округа» №733 от 11 ноября 2020 года «О предоставлении ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок»;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный в 2020 году;
- дефектный акт;
- протокол технического совещания от 01 июня 2022 года по корректировке проекта;
- письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:

- «На присоединение к электрическим сетям» №ТУ-08-2019-03060 от 23 сентября 2019 года, выданное АО «АРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка», согласован с заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Раздел 148/130940012140/200009/20-ПЗ - Пояснительная записка
2. Раздел 148/130940012140/200009/20-ПОС - Проект организаций строительства
3. Раздел 148/130940012140/200009/20-ПП - Паспорт проекта.
4. Раздел 148/130940012140/200009/20-ГП – Генеральный план
4. Раздел 148/130940012140/200009/20-1-ЭС – Электроснабжение ТП №1-16.
5. Раздел 148/130940012140/200009/20-2-ЭС – Электроснабжение РП №1, РП №2.

6. Раздел 148/130940012140/200009/20-1-АС – Архитектурно-строительные решения для ТП №1-16.
7. Раздел 148/130940012140/200009/20-2-АС – Архитектурно-строительные решения для РП №1, РП №2.
8. Раздел 148/130940012140/200009/20-1-ЭП – Строительство и заземление РП №1, РП №2.
9. Раздел 148/130940012140/200009/20-ССР – Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка.

Назначение объекта строительства - Объекты транспортировки и распределения электроэнергии (подстанция, трансформаторная, линия электропередач и т.п.).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: село Коянды Целиноградского района Акмолинской области

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты представленные суглинками, песками крупными, гравелистыми, а так же элювиальные образования представленные суглинком.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от полутвердого до мягкопластичного, с прослойками песка средней крупности (т= 2-5 см). Залегают они повсеместно с поверхности земли, мощностью от 2,7 до 7,5 м.

Пески крупные коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (т=5-10 см). Вскрыты они повсеместно, под суглинками четвертичными, мощностью 1,5 - 5,8 м.

Пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (т=5-10 см). Вскрыты они повсеместно под песками крупными, мощностью 2,4 - 4,6 м.

Суглинки элювиальные светло-серые, желтовато-бурые, твердые, ожелезненные, трещиноватые, с включением рухляковых обломков алевролита. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, вскрытая мощность их составляет 0,6 - 4,6 м.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

Сведения об объекте

В административном отношении проектируемые трассы воздушных линий 10/0,4кВ расположены в Акмолинской области п.Коянды.

Прохождение трасс выполняются в стесненных условиях в застроенной центральной части города с многочисленными пересечениями с инженерными сетями и коммуникациями, вдоль городских автомобильных дорог с интенсивным движением автотранспорта.

Согласно Техническим условиям проектом предусматривается:

1. Распределительный пункт 10кВ №1, №2 (РП-10кВ):

1.1 Для электроснабжения проектом предусматривается строительство двух (РП №1, РП №2) РП-10кВ согласно опросному листу. Для электроснабжения РП №1 проектируются выход от ПС 110-35/10кВ «Коянды-Южная» двумя КЛ -10кВ типа АСБ2л 3х95 до первой проектируемой опоры, далее кабель переходит на СИП3 1х95. Доходя до проектируемой РП на последней опоре СИП3 1х95 переходит в кабель и заход на РП10кВ выполняется кабелем.

Также и для проектируемой РП №2. От устанавливаемого РП-10кВ выполняется проектирование КЛ и ВЛ-10кВ до проектируемых ТП-10кВ.

ТП №1:

Проектирование ТП№1 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №2 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№1 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №2:

Проектирование ТП№2 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой РП

№2 до первой существующей опоры проектируется КЛ- 10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№2 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №3:

Проектирование ТП№3 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой РП №2 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№3 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №4:

Проектирование ТП№4 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №3 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№4 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №5:

Проектирование ТП№5 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №4 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№5 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №6:

Проектирование ТП№6 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №7 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№6 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №7:

Проектирование ТП№7 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой РП №1 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№7 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №8:

Проектирование ТП№8 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой РП №1 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№8 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №9:

Проектирование ТП№9 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой РП №1 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№9 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №10:

Проектирование ТП№10 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №9 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее

кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №11:

Проектирование ТП№11 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №10 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №12:

Проектирование ТП№12 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №11 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №13:

Проектирование ТП№13 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №16 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №14:

Проектирование ТП№14 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 250кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №13 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №15:

Проектирование ТП№15 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 630кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №12 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

ТП №16:

Проектирование ТП№10 типа КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 630кВА с кабельным вводом. Для электроснабжения ТП от проектируемой ТП №15 до первой существующей опоры проектируется КЛ-10кВ марки АСБ 3х95, далее кабель переходит на СИП3 1х95. При подходе к проектируемой ТП№10 СИП3 1х95 переходит в АСБ 3х95 для выполнения кабельного ввода в ТП.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Напряжение сети	кВ	10/0.4
2	Провод для ВЛ-0.4кВ: СИП4 4х95	км	102.819
3	Провод для ВЛ-10кВ: СИП3 1х95	км	39.624
4	Провод для ВЛ-10кВ: СИП3 1х95 (для РП №1. РП №2)	км	35.45

5	Концевая муфта 3КВТп-10	шт	58
6	Стойки: -СВ95-2а -СВ 105-5 -СВ 110-5 -СВ 164-12	 шт шт шт шт	 7547 24 91 129

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Строительство РП-10кВ

Проектируемое РП№1, №2-10кВ выполнено в виде блочно-модульного здания (БМЗ). БМЗ с РП-10кВ представляет собой 14 модульных блоков, скомпонованных в соответствии с опросным листом 148/130940012140/200009/20-1-ЭП.ОЛ, в единое комплектное устройство (здание) с полностью смонтированными внутри электротехническими устройствами и выполненными электрическими соединениями. Модульный блок представляет собой металлический каркас с несущими опорами (стойками). Стены модульного блока выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» толщиной 70-80мм с окрашенной оцинкованной металлической облицовки и менераловатным (негорючим) утеплителем на базальтовой основе и экологически безопасных. Панели жестко крепятся болтовыми соединениями к каркасу блока.

Основанием блока служит металлоконструкция – сварная рама из сортового металлопроката. На нижнюю полку рамы приварен стальной лист, на котором размещен стой теплоизоляционного материала. Полом блока служит стальной рифленый лист, приваренный на верхнюю полку рамы. Для ввода и подключения кабелей в полу в местах установки шкафов с электрооборудованием выполнены патрубки.

Потолок БМЗ представляет собой раму из швеллеров, к которой через равные промежутки приварены металлические гребенчатые полотна определенной высоты для обеспечения наклона и крепления крыши.

Крыша выполнена профилированными листами из оцинкованной стали, которые крепятся на «гребенки» самонарезающими болтами.

В собранном здании БМЗ устанавливаются и жестко закрепляются к основанию здания шкафы и элементы заказного комплекта РУ (согласно опросному листу).

Одновременно с установкой КРУ в здании выполняется монтаж аппаратов и электрических сетей освещения, отопления и искусственной вентиляции.

Для обслуживания оборудования РП-10кВ в БМЗ предусмотрены двери.

Строительство ТП-10кВ

В архитектурно-строительной части разработаны фундаменты для новых КТПН.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха планировки площадки в месте установки КТПН.

Основанием для фундаментов Ф-1 служат суглинки песчанистые, твердые, пластичные. Грунты на глубину до 5,0 м засолены. Степень засоления средняя при сульфатно-хлоридном и хлоридном характере засоления.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,7…2,0м.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 20,6°С.

Расчетная максимальная скорость ветра, повторяемостью 1 раз в 25 лет –32м/сек.

На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» лежни ЛЖ и бетонные блоки ФБС должны изготавливаться из бетона по водонепроницаемости не ниже W-6 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 с

последующим нанесением на все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, полимерного покрытия на основе лака ХП-734 толщиной 1,5…2,5мм. Марка бетона всех железобетонных конструкций по морозостойкости должна быть не ниже F75.

Под лежнями ЛЖ и блоками ФБС выполнить подготовку из щебня, толщиной 100мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Описание трасс

Предварительные трассы проектируемых ВЛИ-0.4 кВ наносились на плане М1:500 п.Коянды и уточнялись на местности путем обследования и визуального трассирования.

Выбранные и изысканные трассы согласованы с заинтересованными организациями.

Расчетные пролеты ВЛИ для принятых климатических условий приведены на плане электрических сетей.

Кабельная линия 10кВ

При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, в траншеях, устраивается снизу подсыпка, а сверху засыпка слоем песчано- гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабелеукладчиков не допускается. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений кирпичами.

Для монтажа соединительных муфт на трассе кабельной линии должны быть подготовлены котлованы, соосные с траншеей, шириной не менее 1,5 м для кабеля 10 кВ. Глубина котлована определяется глубиной залегания кабеля в траншее, длина – количеством и расположением муфт (для монтажа трёх муфт в разбежку требуется не менее 5 м для кабеля 10 кВ).

При пересечении кабельной линией ранее проложенных кабелей и инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплопровод) кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе.

Рытье траншей проводится вручную, так как очень плотная городская застройка и очень плотно проложены инженерные коммуникации, строительная группа грунтов-II.

Проложенный кабель засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, затем укладывается защита (кирпич).

После монтажа соединительных муфт и испытания кабеля повышенным напряжением траншея окончательно засыпается и утрамбовывается. Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами содержащими камни, мусор и т.д. не допускается.

Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 900 мм.

6.2.2 Основные технологические решения

Строительство ВЛИ-0.4кВ с установкой ТП

Данный проект предусматривает строительство воздушных линий ВЛИ-0,4 кВ для повышения надежности электроснабжения частных домов и общественных зданий.

Проектом предусматривается внедрение в практику электросетевого строительства и эксплуатации ВЛИ-0.4 кВ самонесущими изолированными проводами (СИП-4) комплектно с линейной арматурой к ним, изготовляемые и поставляемые фирмой "ENSTO Казахстан ".

Строительство разрешается начинать только при наличии согласованного проекта.

Электротехнические расчеты, выполняемые в процессе проектирования ВЛИ-0.4 кВ, ставят своей целью обеспечить надежность электроснабжения потребителей электроэнергии, качество электроэнергии у потребителей.

Месторасположение трансформаторных подстанций, а также их установленные мощности приведены на планах и схемах электрических сетей.

Линии электропередачи напряжением 0.4 кВ разработаны воздушными с самонесущими изолированными проводами марки СИП 4, четырехпроводная система с одинаковыми алюминиевыми жилами - фазными и нулевой.

Выполненные расчеты показали, что выбранные сечения СИП, удовлетворяют всем требованиям, предъявленными Правилами устройства ВЛИ к СИП.

Для обеспечения нормальной работы электроприемников, нормируемого уровня электробезопасности и защиты от атмосферных перенапряжений на ВЛИ выполнены заземляющие устройства, предназначенные для:

-повторного заземления нулевой жилы СИП;

-защиты от атмосферных перенапряжений.

Заземлители опор ВЛИ выполняются по типовой документации серии 3.407-150 "Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 6-10, 20-35 кВ". Повторное заземление устанавливается на концевых опорах, далее через 100м, далее через 200м, а также на опорах с отпайками 380В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:
- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 12 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от

случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2022.11), по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 2,9%.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях IV температурной зоны по отраслям, в размере - 1,89%.

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2%.

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Территориальный район 03.00 – Акмолинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	2 210,906	2 210,906	
	СМР	млн. тенге	1 679,750	1 679,750	
	оборудование	млн. тенге	203,012	203,012	
	прочие затраты	млн. тенге	328,144	328,144	
2	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения в селе Коянды Целиноградского района Акмолинской области (2-я очередь). Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2022 г. - 2 210,906 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 1 679,750 млн. тенге;
оборудование - 203,012 млн. тенге;
прочие затраты – 328,144 млн. тенге;
продолжительность работ – 12 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. 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.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»