«ӘЖ-110 кВ «2-ЖЭО-Астана» № 8 тіреуінен ӘЖ-110 кВ «2-ЖЭО-Орталық» № 28 дәнекерсіздендіру тіреуіне дейін ӘЖ-110 кВ учаскесін салу, 110/10 кВ «ЧЛЗ» ҚС-да дәнекерсіздендіру»

жұмыс жобасы бойынша
13.07.2018 ж. № 01-0258/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақмола электр желілік үлестіру компаниясы» АҚ,
Ақмола облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектЭнергоСтрой-НС» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ӘЖ-110 кВ «2-ЖЭО-Астана» № 8 тіреуінен ӘЖ-110 кВ «2-ЖЭО-Орталық» № 28 дәнекерсіздендіру тіреуіне дейін ӘЖ-110 кВ учаскесін салу, 110/10 кВ «ЧЛЗ» ҚС-да дәнекерсіздендіру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0258/18 от 13.07.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство участка ВЛ-110 кВ от оп. № 8 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайка на ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»,
Акмолинская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство участка ВЛ-110 кВ от оп. № 8 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайка на ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство участка ВЛ-110 кВ от оп. № 8 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайка на ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 мая 2018 года № 01-0628.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0006134 от 10 августа 2005 года, II категория).

ГИП – Торгашин С.В. (приказ от 17 ноября 2017 года № 194).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 6 октября 2017 года;

выписка из постановления акимата г. Астаны о предоставлении права аренды и права землепользования на земельные участки, разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках от 21 ноября 2017 года № 120-2372;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны 29 декабря 2017 года № 10715;

дефектная ведомость на демонтаж ВЛ 110 кВ от оп. № 8 ВЛ110 кВ «ТЭЦ 2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ 110 кВ утвержденная АО «Акмолинская РЭК» от 15 февраля 2018 года;

акт обследования зеленых насаждений по объекту выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» акимат города Астаны от 15 июня 2018 года № 205-3512.

Технические условия:

АО «Акмола-РЭК» на проектирования строительства участка ВЛ-110 кВ от оп. № 8 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ 110 кВ «ТЭЦ-2- Центральная» отпайки на ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ» от 6 сентября 2017 года № 08-06/49 дополнением и изменением ТУ от 7 февраля 2018 года № 08-06/714.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

АО «Астана-РЭК» *письма:* согласования с заинтересованными организациями на рабочих чертежах 1736.18-1-ЭС.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.

Том 1. 1736.18-1 ПЗ Общая пояснительная записка.

Том 2. 1736.18-1 ЭС Альбом 1. Двухцепная ВЛ 110 кВ.

1736.18-1 СС Альбом 2. Система связи и АСКУЭ. Замена грозотроса на ОКГТ от оп. №8 ВЛ 110 кВ «ТЭЦ2- Астана» до ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ».

Том 3. 1736.18-1 ПОС Проект организация строительства.

1736.18-1 СД. Сметная документация.

ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту.

Отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте, выполненный в 2018 году ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС», г. Астана (арх.№ ГО-05.18-01).

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 16 января 2018 года.

Перечень материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 13 июля 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства ВЛ 110 кВ является обеспечение электроснабжением ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок ВЛ-110 кВ расположен в северо-восточной части г. Астаны, район Алматы, от ТЭЦ-2 по улице А-207 с северо-востока на юго-запад, далее по улице Жетыген, затем поворачивает на ПС «ЧЛЗ».

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IВ;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление - 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 35^{0}С;
нормативная глубина промерзания грунта - 2,1 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2018 году, по трассе проектируемого участка выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ № 0- почвенно-растительный слой;

мощность слоя – 0.20 – 0.30 м;

ИГЭ№1-суглинок темно-коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, местами дресвянной, с включением дресьвы до 10%;

мощность слоя 6.70 – 6.80 м;

Сn= 23 кПа, Е= 13 МПа, ρ=1.89 г/см^3; φn= 21°.

Грунты не засолены. Обладают слабой и средней степенью агрессивного воздействия к бетонам на портландцементе марки W4-W8.

Грунты слабо и средне агрессивны к арматуре железобетонных конструкции.

Грунты ниже уровня подземных вод обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

Подземные воды на участке исследовании не вскрыты.

Подземные воды обладают слабой степенью углекислотной агрессией к бетонам марки W4, средне агрессивны к арматуре железобетонных конструкции при периодичном смачивании.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 – район не сейсмоактивен.

6.2 Проектные решения

Предусмотрено строительство:

двухцепной воздушной линии ВЛ-110 кВ от оп. № 8 ВЛ-110кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайка на ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ;

замена грозотроса на ОКГТ ВЛ-110 кВ, от отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «АТЭЦ-2 -Астана» до ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ».

6.2.1 Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании технических условии АО «Акмола-РЭК» от 6 сентября 2017 года № 08-06/49, с внесением дополнения и изменения от 7 февраля 2018 года № 08-06/714.

Началом трассы проектируемой воздушной линии ВЛ-110 кВ является отпаечная опора № 8 ПС 110/10 кВ «ТЭЦ-2-Астана» и прокладывается до отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайкой на ПС 110/10кВ «ЧЛЗ». Протяженность воздушной линии ВЛ- 110 кВ составляет- 1,884 км.

Трасса ВЛ 110 кВ проходит по относительно ровной равнинной местности с колебаниями отметок от 352,33 м до 358,62 м.

Снос строений по трассе не предусматривается.

Опоры и фундаменты

Предусмотрена установка типовых анкерно-угловых опор типа У110-2+5, УС110-8 и с подставкой высотой 5 м, промежуточных опор типа ПБ 110-8.

Опоры приняты по типовым проектам серии 3.407-131 и 3.407-115.

Железобетонные фундаменты под металлические опоры приняты типа Ф5-АМ.

Провода и трос

На проектируемой линии электропередачи принят сталеалюминевый провод марки АС150/19 по ГОСТ 839-80.

Грозозащитный трос принят марки ОКГТ типа OPGW 33F36z. Допустимое напряжение в тросе OPGW-36 составляет при минимальной температуре 8,04 даН/мм^2, при среднегодовой – 4,8 даН/мм^2.

Для защиты проводов, тросов от вибрации предусматривается установка гасителей вибрации.

Изоляторы и линейная арматура

Подвеска проводов к анкерно-угловым и промежуточным опорам выполнена с помощью натяжных и поддерживающих гирлянд изоляторов.

На ВЛ 110 кВ приняты подвесные стеклянные изоляторы типа ПС-70Е и ПС-120Д.

Подвеска проводов на промежуточных опорах осуществляется посредством крепления их в зажимах ПГН-3-5 для АС 150/19. В качестве натяжного зажима принят типа НБ-3-6Б.

Соединение проводов в пролете осуществляется соединительными зажимами, в анкерных петлях выполнены термитной сваркой.

Количество изоляторов в подвесках принято: по 8 изолятора в поддерживающей гирлянде и по 10 изоляторов в натяжной для III степени загрязненности атмосферы (СЗА).

Переходы и пересечения по трассе ВЛ 110 кВ

Проектируемая ВЛ 110 кВ пересекает следующие инженерные сооружения: неэлектрофицированную ж/дорогу, ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ, теплотрассу.

Пересечения с указанными инженерными сооружениями выполняются на типовых унифицированных опорах с соблюдением необходимых по ПУЭ РК габаритов.

Защита от перенапряжений и заземление

Защита линии от прямых ударов молнии осуществляется подвеской грозозащитных тросов, на участках трассы с промежуточными опорами.

Все опоры подлежат заземлению. Величина сопротивления заземляющих устройств принята в соответствии с ПУЭ РК в зависимости от грунтовых условий.

Заземляющие устройства опор выполняются протяженными заземлителями из круглой стали Ø 16 мм.

В местах пересечения надземных тепловых сетей с ЛЭП и электрофицированными ж/дорогами предусмотрено заземлить все электропроводящие элементы тепловых сетей.

Демонтажные работы по ВЛ 110 кВ

Согласно дефектной ведомости на демонтажные работы по ВЛ 110 кВ, утвержденного АО «Акмолинская РЭК» от 15 февраля 2018 года предусмотрен демонтаж существующих узлов на промежуточных опорах и демонтаж троса ВЛ-110 кВ.

Система связи и АСКУЭ

В соответствии требованиям технических условий АО «Акмолинская РЭК» от 7 февраля 2018 года № 08-06/714 предусмотрена замена грозозащитного троса С-50 на трос ОКГТ от отпаечной опоры № 8 ВЛ-110 кВ «АТЭЦ-2- Астана» до ПС «ЧЛЗ».

Рабочим проектом предусмотрена установка:

<u>На ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ»</u>

Мультиплексор «СуперГвоздь» (2 приемопередатчика DFB 1550 нм & 1310 нм Ethernet 100Tx, 4E1, 2RS-232, DC-60В, с управлением по IP) -1 комплект.

Мультиплексор 2-го уровня «Транспорт 30х4» (упрощенный) -1 комплект;

На отпаечной опоре № 8 установка муфты с ответвлением в сторону ПС «ЧЛЗ».

Заход ВОЛС от отпаечной опоры в мультиплексор «СуперГвоздь».

На ПС «ЧЛЗ» предусмотрено гарантированное питание от 48 В комплекте с ИБЭП с опцией мониторинга по IP в комплекте с АБК на 6 часов автономной работы;

монтажно – наладочные работы с включением каналов связи и телемеханики в существующем УАПТС «Протон-ССС» на узле ЦУСУ-АРЭК.

<u>На ПС 110/10 кВ «АТЭЦ-2»</u>

Мультиплексор «СуперГвоздь» (2 приемопередатчика DFB 1550 нм & 1310 нм Ethernet 100Tx, 4E1, 2RS-232, DC-60В, с управлением по IP) – 2 комплекта.

Мультиплексор 2-го уровня «Транспорт 30х4» (упрощенный) – 2 комплекта.

Монтажные –наладочные работы с включением каналов связи и телемеханики в существующем УАПТС «Протон-ССС» на узле ЦУСУ-АРЭК.

Волоконно -оптический кабель ОКГТ типа встроенный в грозозащитный трос обеспечивает телекоммуникационную связь между подстанциями от «АТЭЦ-2» до ПС «Астана» с заходами на ПС «Промзона», ПС «Городская» и ПС «ЧЛЗ», посредством передачи сигналов по оптическим волокнам для перспектив развития города.

Передача информации с подстанций осуществляется согласно с существующей структурой диспетчерского управления ЦУСУ «АРЭК» - ОДС «АМЭС» ПС «Астана».

Проектируемое оборудование размещается в существующих телекоммуникационных шкафах на ПС «АТЭЦ-2», ЦУСУ АРЭК и с установкой нового шкафа на ПС «ЧЛЗ».

Замена существующего грозотроса ВЛ 110 кВ на ОКГТ (OPGW 33F36z) проложена по существующей трассе на участке от опоры № 8 ВЛ «ТЭЦ-2 - Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ 110 кВ «ТЭЦ 2 - Центральная».

Для организации диспетчерского управления предусмотрена ВОЛС 24 ОВ отпайкой от опоры № 8. Для ответвления грозотроса ОКГТ в существующей ВЛ 110 кВ «АТЭЦ-2 – ПС «Астана» пролет между опорами № 7 и № 8 разрезается и предусматривается установка соединительной муфты на опоре № 7, ответвительной на опоре №8. Предусмотрена установка концевой муфты на опоре № 26 проектируемой ВЛ 110 кВ ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ».

Протяженность линии связи ОКГТ типа OPGW 33F36z, встроенной в грозозащитный трос ВЛ 110 кВ составляет– 3,256 км.

Все установленное оборудование заземляется к существующему контуру заземления.

Электропитание оборудования связи осуществляется от сети переменого тока напряжением 220 В. Надежность питания оборудования связи обеспечивается источниками бесперебойного питания с временем автономной работы не менее одного часа.

6.2.2 Конструктивные решения

Опоры и фундаменты

В рабочем проекте приняты металлические опоры для ВЛ-110кВА отпайки на ПС110/10кВ ЧЛЗ.

Основанием конструкции служит суглинок темно-коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции.

Опора У110-2+5 –Анкерная двухцепная металлическая опора с 5 метровой подставкой

Фундамент – фундаментный блок (подпятник) Ф5-Ам из бетона класса В30, W4, F150 с ригелем марки Р1-А из бетона класса В22.5, W4, F150 по ТП 3.407-115 выпуск 1,2,3;

опора: подставка типа Р4, Н=5м принята по ТП 5736тм-3т-4а;

траверса типа У16 L=5.0 м, У17 L=3.5 м приняты по ТП 3078тм-66а, 3078тм-67а;

нижние и верхние секции типа У14, У15 приняты по ТП 3078тм-64а;3078тм-65а.

Опора УС110-8+5 Анкерная двухцепная ответвительная металлическая опора с 5 метровой подставкой

Фундамент – фундаментный блок (подпятник) Ф5-Ам из бетона класса В30, W4, F150 с ригелем марки Р1-А из бетона класса В22.5, W4, F150 по ТП 3.407-115 выпуск1,2,3;

опора: подставка типа Р4, Н=5м принята по ТП 5736тм-73-4а;

траверса типа У16 L=5.0 м, У17 L=3.5 м приняты по ТП 3078тм-66а, 3078тм-67а;

верхняя секция типа У15 принята по ТП 3078тм-65а;

средняя секция принята по ТП 3079тм-т8-124

нижняя секция принята по ТП 3079тм-т8-11;

балка – металлические балки Б1, Б2 приняты по ТП 1382.16-1ЭС.

Опора ПБ110-8 Промежуточная железобетонная опора на стойке СК 26.1-6.1

Фундамент – железобетонный ригель АР-6 из бетона класса В22.5, W4, F150 по ТП 3.407-115 выпуск 5 закреплен к стойке на отметке - 3.0 м в грунте;

опора – стойка типа СК 26.1-6.1 ГОСТ 22687.3-85 принята по ТП 3.407.1-131.

Защитные мероприятия

Гидроизоляция фундаментных элементов опор принята путем нанесения полимерных покрытий на основе антикоррозионного лака ХП-734 двумя слоями.

Защита от атмосферной коррозии не цинкуемых металлических конструкции опор принята лако - красочным покрытием в два слоя: лак БТ-577 по ГОСТ 5631-79 с добавлением алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-95.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС».

Воздушная среда

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на площадке строительства являются:

источник 0001 подготовка битума сопровождается с выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные C_{12}-C_{19};

источники 6001-6002, 6004-6005, 6008 планировка территорий, земляные и погрузочно-разгрузочные работы, хранение материалов, при осуществлении данных вид работ в атмосферу выделяются пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния более 70%;

источник 6003 сварочные работы, при выполнении сварочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения;

источник 6006, движение спец. техники сопровождается с выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин;

источник 6007 покрасочные работы, при работе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, уайт-спирит.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен на программном комплексе «Эра» 2.0, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Астаны, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 16 апреля 2018 года № 13-09/1238).

Результаты расчета рассеивания приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали незначительное превышение предельно-допустимых концентраций по азоту диоксид на границе жилой зоны (ближайшая жилая зона на момент проведения строительных работ расположена на расстоянии 1000 м) – 2,132 ПДК (вклад предприятия – 0,030014 ПДК), по группе суммации № 31 на границе жилой зоны (ближайшая жилая зона на момент проведения строительных работ расположена на расстоянии 1000 м) – 2,168 ПДК (вклад предприятия – 0,053 ПДК).

Превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями этих веществ в атмосферном воздухе г. Астаны. Вклад источников выбросов предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице (без учета передвижных источников).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 1

Наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/сек	т/год
Организованные источники			
Азота (IV) диоксид	0001	0,00223	0,0001608
Азот (II) оксид	0001	0,000363	0,00002613
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0001	0,000347	0,000025
Сера диоксид	0001	0,00817	0,000588
Углерод оксид	0001	0,0193	0,00139
Углеводороды предельные С12-С19	0001	0,003625	0,000261
Неорганизованные источники			
Железо (II, III) оксиды	6003	0,0002714	0,0000437
Марганец и его соединения	6003	0,0000481	0,00000774
Фтористые газообразные соединения	6003	0,0000111	0,00000179
Диметилбензол	6007	0,001005	0,0855
Уайт-спирит	6007	0,003526	0,103
Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния более 70%	6004	0,002147	0,002845
Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20%	6001	0,01125	0,01774
	6002	0,00729	0,0115
	6005	0,00981	0,00965
	6008	0,00125	0,00009
ВСЕГО:		0,0706436	0,23282916

Водные ресурсы

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые и технические нужды.

На строительной площадке установлены биотуалеты, очистка производится специализированной организацией по мере накопления емкостей.

Недра

На период реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

При работе предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительства плодородный слой почвы используется на благоустройство территории объекта.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории проектируемого объекта.

При работе значительного воздействия на почвы на территории площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

При соблюдении технологического процесса и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском загрязнения окружающей среды района.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных изделий, огарыши сварочных электродов, твердые бытовые отходы, строительный мусор, металлолом.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 2

Наименование отхода (код отхода)	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
ВСЕГО:	5,1926	0,0	5,1926
в т.ч. отходы производства	5,0126	0,0	5,0126
отходы потребления	0,18	0,0	0,18
Янтарный уровень опасности			
Тара из под лакокрасочных материалов (AD070)	0,0126	0,0	0,0126
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,18	0,0	0,18
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,000067	0,0	0,000067
Металлолом (GA090)	2	0,0	2
Строительный мусор (GG170)	3	0,0	3

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в г. Астана и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Согласно акту обследования на наличие зеленых насаждений от 14 июня 2018 года выданному ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» на территории объекта зеленые насаждения отсутствуют.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие практически незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство воздушных линий электропередач напряжением 110 кВ с заходом на опору № 28 существующей трассы. От опоры № 28 до ПС «ЧЛЗ» предусмотрена замена грозотроса по существующей трассе. Проектируемый участок строительства расположен в северо-восточной части г. Астаны.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, санитарный разрыв для ВЛ-110 кВ не устанавливается. Жилая застройка расположена на расстоянии более 1000 м.

Рабочим проектом на период проведения реконструкции предусмотрено обеспечение рабочих временными стационарными (передвижными) санитарно-бытовыми помещениями. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты. Для рабочих предусмотрено горячее питание.

На период проведения строительных работ водоснабжение предусмотрено привозное. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-102-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, стр.108 Общая нормативная продолжительность строительства – 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства с августа 2018 года, согласно письму от 06 апреля 2018 года № 08-07/1568 АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания», подписанное заказчиком.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2018 год – 100%.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-12;

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 13 июля 2018 года, согласно, пунктам 55 и 60 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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство участка ВЛ-110кВ от оп. №8 ВЛ-110кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры №28 ВЛ-110кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайка на ПС 110/10кВ «ЧЛЗ» внесены следующие изменения и дополнения:

Линейное сооружение

1. Приведен в соответствие пикетаж места установок опор с планами и профилем трассы ВЛ 110 кВ.
2. В основных показателях откорректирована протяженность трассы ВЛ 110 кВ.
3. Откорректирована ведомость изолирующих подвесок.

Система связи

4. Представлен откорректированный лист на опору УС 110-8+5 в соответствии с паспортными данными опоры.

5. Откорректирована спецификация оборудования.

6. Представлена дефектная ведомость АО «Акмолинская РЭК» от 15 февраля 2018 года.

Оценка воздействия на окружающую среду

7. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

8. Представлена ситуационная схема расположения участка строительства с указанием расположения ближайшей селитебной территории, зданий и сооружений гражданского назначения (п.9 СП от 20 марта 2015 года № 237).

Сметная документация

Сводный и сметный расчеты

9. Приведены в соответствие неверно принятые расценки.

10. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемы к утверждению
1	Протяженность трассы ВЛ 110 кВ	км	1,884	1,884
2	Общая протяженность ОКГТ типа OPGW 33F36z	км	3,256	3,256
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	167,074 132,005 7,148 27,921	157,801 124,562 6,657 26,582
5	В том числе по годам: 2018 год (в том числе ПИР и экспертиза)			157,801
6	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство участка ВЛ-110 кВ от оп. № 8 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Астана» до отпаечной опоры № 28 ВЛ-110 кВ «ТЭЦ-2-Центральная» отпайка на ПС 110/10 кВ «ЧЛЗ»» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность трассы ВЛ 110 кВ - 1,884 км;
общая протяженность ОКГТ типа OPGW 33F36z - 3,256 км;
общая сметная стоимость строительства в
текущих ценах 2018 года, всего, - 157,801 млн. тенге;
в том числе: СМР - 124,562 млн. тенге;
оборудование - 6,657 млн. тенге;
прочие затраты - 26,582 млн. тенге;
продолжительность строительства - 2,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в соответствии с условиями договора от 11 мая 2018 года № 01-0628.

3. Заказчик при приемке 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ӘЖ-110 кВ «2-ЖЭО-Астана» № 8 тіреуінен ӘЖ-110 кВ «2-ЖЭО-Орталық» № 28 дәнекерсіздендіру тіреуіне дейін ӘЖ-110 кВ учаскесін салу, 110/10 кВ «ЧЛЗ» ҚС-да дәнекерсіздендіру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және

мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ӘЖ 110 кВ трассасының ұзындығы	- 1,884 км;
OPGW 33F36z типті ЖҚАОП жалпы ұзындығы	- 3,256 км;
2018 жж.ағымдағы бағаларда	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 157,801 млн.теңге;
оның ішінде ҚМЖ	- 124,562 млн.теңге;
жабдық	- 6,657 млн. теңге;
өзге шығындар	- 26,582 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 2,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11 мамырдағы № 01-0628 шарттың талаптарына сәйкес «ПроектЭнергоСтрой-НС» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Жексенбай А.

И.о. начальника управления экспертизы проектов

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Сапарова А.С.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора