«№3 110/6 кВ ҚС-ның №5,22,23,24 ұяшықтарынан шығатын 6 кВ ӘЖ учаскелерін 6 кВ КЖ қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

15.07.2022 ж. № НЭ-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Он)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Оңтүстік Жарық Транзит" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Энергосервис ЭТЛ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

район Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«№3 110/6 кВ ҚС-ның №5,22,23,24 ұяшықтарынан шығатын 6 кВ ӘЖ учаскелерін 6 кВ КЖ қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ НЭ-0002/22 от 15.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция участков ВЛ-6 кВ на КЛ-6 кВ от ПС 110/6 кВ №3 яч.№5,22,23,24»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищества с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Жарық Транзит"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Энергосервис ЭТЛ"

г. район Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция участков ВЛ-6 кВ на КЛ-6 кВ от ПС 110/6 кВ №3 яч.№5,22,23,24» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция участков ВЛ-6 кВ на КЛ-6 кВ от ПС 110/6 кВ №3 яч.№5,22,23,24» , «№3 110/6 кВ ҚС-ның №5,22,23,24 ұяшықтарынан шығатын 6 кВ ӘЖ учаскелерін 6 кВ КЖ қайта жаңарту»

3. ОСНОВАНИЕ: НЭ-03/00173 от 12.07.2022

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищества с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Жарық Транзит"

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Энергосервис ЭТЛ"

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- задание на проектирование от 01 октября 2021 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция участков ВЛ-6кВ на КЛ-6кВ от ПС 110/6кВ №3 яч.№5,22,23,24», утвержденное Техническим директором ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ45VUA00699706 от 08 июля 2022 года рабочего проекта «Реконструкция участков ВЛ-6кВ на КЛ-6кВ от ПС 110/6кВ №3 яч.№5,22,23,24», выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,3080 га, №32136 от 01 августа 2014 года (кадастровый номер 19-309-015-129), изготовленный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦ земельного кадастра»;
- технический отчет по топографической съемке, выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2021 году;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2021 году;
- письмо-заявка Заказчика №01-2051 от 08 июля 2022 года;

- письмо Заказчика о финансировании проекта №01-871 от 05 апреля 2022 года;
- письмо Заказчика о плановом начале строительства №01-2050 от 08 июля 2022 года;
- письмо Заказчика о зеленых насаждениях №01-870 от 05 апреля 2022 года

Технические условия:

- «на переустройство ВЛ-6кВ на КЛ-6кВ от ПС 110/6кВ №3 яч.№5, 22, 23, 24» №18-07-40-2887 от 28 сентября 2021 года, выданное Техническим директором ТОО «Онтүстік Жарық Транзит».

Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Реконструкция участков ВЛ-6кВ на КЛ-6кВ от ПС 110/6кВ №3 яч.№5,22,23,24» согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» №24-05-10/643 от 21 января 2022 года.

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 48/21-ЭС2-ПЗ – Пояснительная записка.
Том 2. 48/21-ЭС2-ПОС – Проект организации строительства.
Том 3. 48/21-ЭС2-ПП – Паспорт проекта.
Рабочие чертежи
48/21-ЭС2 – Электроснабжение.
Том 4. 48/21-ЭС2-СМ – Сметная документация.
РООС – Раздел «Охрана окружающей среды».

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, южнее 500 метров от площади Ордабасы вдоль реки Кошкар-ата.

Сейсмичность района: до 7 баллов.

Сейсмичность площадки: до 7 баллов.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ.

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

- температура наружного воздуха в. °С:
-- абсолютная максимальная +44,2;
-- абсолютная минимальная -30,3,
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5;
- температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
-- суток –16,9;
-- пятидневки –14,3;
-- периода –4,5;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С –1,5;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +23,8;
- средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
-- 0°С -48/-0,4;
-- 8°С -136/2,1;
-- 10°С -155/3,1;
- средняя годовая температура воздуха, °С -12,6;
- количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
- количество осадков за апрель-октябрь – 210 мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (вост.;)
- преобладающее направление ветра за июнь-август – В (вост.);
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3м/сек;
- средняя скорость ветра за отопительный период – 1,7м/с;
- базовая скорость ветра – 35м/с;
- давление ветра – 0,77 кПа;
- высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
- максимальная из наибольших декадных – 62,0см;
- максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59 день;

- продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 66 день;
- нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, – 0,33;
- глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, – 0,43;
- зона влажности – 3 (сухая);
- район по весу снегового покрова – II, давление снежного покрова составляет 1,2кПа;
- район по давлению ветра – IV, скорость 32 м/с;
- район по толщине стенки гололеда – III, толщина стенки гололеда – 15мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – ТОО «СпутникПроектГеодезия», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №20017569 от 23 ноября 2020 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 506,55 до 508,70м по устьям выработок.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 6,0м. принимают участие: с поверхности земли повсеместно распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,10м.

Ниже до глубины 1,10м. залегает насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия до 20%, слежавшийся, неоднородный по плотности, мощностью 1,00м. Нижнюю часть разреза слагают галечниковые грунты серых и темно-серых тонов, слабовыветрелые, средней прочности, влажные и водонасыщенные, вскрытой мощностью 4,90м. До глубины 2,00м., галечниковые грунты с суглинистым заполнителем, ниже с песчаным заполнителем. Обломки представлены, в основном, осадочными породами.

Гидрогеологические условия

Гидрографическую сеть участка представляет река Кошкар ата. Ширина реки составляет 10,0-11,0м. Берега крутые, высота берега составляет 1,3 –1,8 м. Столб воды в реке 0,3-0,5м, течение небыстрое 1,8м/с.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на ноябрь 2021года) до глубины 6,0мвскрытынаглубине 1,10-1,20м от поверхности земли, что соответствует к среднему положению уровня грунтовых вод(УГВ). Низкое положение УГВ наблюдается с августа по сентябрь, высокое положение с

конца февраля по апрель. Амплитуда колебания УГВ составляет 1м. Воды слабо минерализованные, жесткие, нейтральные, гидрокарбонатно - натриевые. Питание подземных вод напрямую зависит от уровня воды в реке Кошкар-ата.

Общая содержание солей составляет 1271,56мг/л. По содержанию сульфатов к бетонам марки W4подземные воды –слабоагрессивные; к бетонам марки W6,W8–неагрессивные.

На арматуру ЖБ конструкций по содержанию хлоридов – слабоагрессивные; На металлические конструкции – среднеагрессивные (SO4=384мг/л; Cl=204,48мг/л). Территория изысканий относится к потенциально подтопляемой.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по лабораторным данным:

- для насыпного грунта tQIV - 0,416 м/сут;
- для галечникового грунта apQII-IV - 5,280 м/сут.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 tQIV – Насыпные грунты, мощностью 1,0м;
- ИГЭ-2 apQII-IV – Галечниковый грунт, вскрытой мощностью 4,8-4,9м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 6,0м – незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,123–0,170%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 к бетонам марки W4, неагрессивные и слабоагрессивные; К бетонам марки W6 и W8негарессивыне; Содержание SO4 составляет от 408мг/кг до 696мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы CI ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание CI составляет от 116,2мг/кг до 301,8мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016таблицы1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля –средняя, к стальным конструкциям – средняя.

8.2. Проектные решения

Реконструкция участков, существующих ВЛ-6кВ ячеек №5, 22, 23, 24 и отпайки от ячейки №22 необходима для надежного электроснабжения и

эстетичного вида парковой зоны, расположенной рядом с р. Кошкар Ата, также обеспечения нормируемых потоков мощности сети 6кВ в нормальном режиме, исключения ограничений потребителей при отключении основных питающих центров нагрузки и связей.

Трассы реконструируемых участков ЛЭП-6кВ от ЗРУ-6кВ до существующих опор №3 проходят по землям парковой зоны ТОО «Real estate Кпитал».

8.2.1. Электроснабжение

Точкой подключения ВЛ-6кВ является существующая опора №3, далее пересекая реку Кошкар Ата, воздушные линии ячеек №5, 22, 23, 24 переходят в кабельные и в траншеи заходят на территорию ПС №3. По территории подстанции до ЗРУ-6кВ кабели прокладываются в кабельных каналах (лотках). В ЗРУ-6кВ кабели заводятся к собственным ячейкам по существующим каналам. На всем протяжении кабельные трассы защищаются от механических повреждений благодаря плите П7д-5, также над плитами расположена сигнальная лента с надписью «Осторожно кабель» для оповещения потенциальных строителей.

Кабели прокладывается на глубине не менее 0,7 метра согласно п. 433 ПУЭ.

Пересечения с подземными инженерными коммуникациями выполняются открытым способом, с автодорогой выполняется открытым способом методом в пластиковых трубах ПЭ80 SDR11 0 110 мм с последующем восстановлением асфальтового покрытия.

Трасса проектируемых ЛЭП-6кВ выбрана на планах масштаба 1:500 и согласована с собственником парковой зоны ТОО «Real Estate Капитал».

Выбор трасс ЛЭП-6кВ производился из условий максимального использования малопродуктивных земель и удобства эксплуатации.

Оформление согласования трасс и отчуждение земель под строительство производится Заказчиком. В соответствии с «Правилами охраны высоковольтных линий» земельная площадь, занимаемая для монтажа ЛЭП-6кВ подлежит временному и постоянному отчуждению. Кроме того, устанавливается охранная зона вдоль КЛ шириной по 1 метру в каждую сторону от крайних кабелей согласно п. 356 ПУЭ и вдоль ВЛ-6кВ по 10 метров, в каждую сторону от крайних проводов, согласно п. 2.5.105 ПУЭ.

Выбор кабеля и провода

Кабель для проектируемой КЛ-6кВ АПвПу 3х240мк/50-6, принят согласно п. 2 технических условий. Кабель состоит из:

- алюминиевая жила;
- изоляция из сшитого полиэтилена;
- усиленная оболочка из полиэтилена;
- трехжильный, сечение жилы 240 мм2;

- медный экран, сечения 50 мм2;
- диаметр кабеля 73 мм.

Срок службы кабелей 30 лет, гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Кабель предназначен для эксплуатации при прокладке в земле независимо от степени коррозионной активности грунтов. Допускается прокладка этих кабелей на воздухе. Также кабель предназначен для прокладки на сложных участках кабельных трасс, содержащих более 4 поворотов под углом свыше 30 градусов или прямолинейные участки с более чем с четырьмя переходами в трубах длиной свыше 20 м или с более чем двумя трубными переходами длиной свыше 40 м.

Минимальный радиус изгиба кабелей при монтаже должен быть не менее 900 мм, однако проектом предусмотрен радиус 1100 мм. Число изгибов кабеля под углом до 90° на трассах прокладки должно быть не более 8 на строительную длину кабеля.

Кабели после прокладки и монтажа арматуры рекомендуется испытывать переменным напряжением 2Uo номинальной частотой 50 Гц в течение 60 мин или переменным напряжением Uo номинальной частотой 50 Гц в течение 24 ч, или переменным напряжением 3Uo номинальной частотой 0,1 Гц в течение 60 мин.

Наружная оболочка кабелей, проложенных в земле, должна быть испытана постоянным напряжением 6кВ в течение 1 мин. Испытательное напряжение должно быть приложено между металлическим экраном или бронёй и заземлителем. После испытания постоянным напряжением необходимо заземлить токопроводящие жилы или соединить их с медным экраном или броней на время не менее 1 часа.

Проектом также предусмотрена удобная транспортировка кабеля по г. Шымкент в барабане, без применения специальной техники (низкорамный трал) или мероприятий по переустройству существующих инженерных коммуникаций для доставки кабеля до места строительства. Для этого выбран деревянный барабан №25, высота которого составляет 2,5 м, высота трала составляет 1,5 м, минимальная ограничивающая высота 4,5 м. Соответственно данный барабан можно беспрепятственно доставлять на трале до любого участка строительства КЛ.

Выбор провода и троса. Провод предназначен для присоединения проектируемых опоры КБ35-1.1 (с кабельными муфтами и ОПН-ами) к существующим опорам. Провод на проектируемой ВЛ-6кВ принят марки АС по ГОСТ 839-80Е, сечением 185/29. Марка и сечение провода принято аналогично подвешенному существующему сечению провода.

Допустимые напряжения в соответствии с ПУЭ при наибольшей нагрузке и при минимальной температуре приняты - 4,5 ДаН/мм2; при среднегодовой температуре - 3,0 ДаН/мм2.

Расчетное напряжение в тросе выбрано с учетом соблюдения требуемого расстояния между проводами и тросом в середине пролета по условиям атмосферных перенапряжений.

Прокладка кабеля в земле

Трассы КЛ-6кВ проходят в крайне стесненных условиях в застроенной части города с пересечениями с инженерными сетям и коммуникациями (автодорога, кабели 6кВ, канализации), вдоль ограждения.

Предлагаемая в проекте марка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвПу предназначена для прокладки в земле независимо от степени коррозийной активности грунтов и вод по трассе, без ограничения разности уровней (отметок) местности. Для удобства в эксплуатации кабелей, на территории подстанции №3 кабель прокладывается в лотках типа Л7д-5, поверх лотков проектом предусмотрены плиты типа П7д-5.

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже минус 20 °С.

Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящие жилы при помощи клинового захвата.

Глубина заложения кабелей 6кВ по трассе принята в соответствии с требованиями ПУЭ и составляет не менее 0,7 м до верха кабеля.

При подходе кабелей концевым муфтам, кабели должны быть проложены змейкой с учетом запас не менее 3 м. Кабели ячеек №5, 22, 23 и 24 прокладываются параллельно на расстоянии в 100 мм между собой, согласно ПУЭ.

В зависимости от условий прохождения трассы КЛ-6кВ проектом предусмотрены следующие варианты прокладки в земле: в железобетонном лотке и в трубах ПЭ.

Перед укладкой кабелей или труб с кабелями на дно лотка отсыпается подготовка слоем 100 мм из просеянного песка. После укладки кабелей остальная часть лотков досыпается просеянным песком. В лотках песок должен быть засыпан до плиты перекрытия. Обратная засыпка траншей (после монтажа плит перекрытия) выполняется непучинистым местным грунтом, не содержащим строительный мусор, камни, шлак и органические вещества.

С каждой стороны от крайних кабельных линий выделяется охранная зона в 1 м, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега). В пределах охранной зоны укладки других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующих кабельную линию, не допускается.

Для предупреждения о наличии кабелей 6кВ при проведении земляных работ над лотками предусматривается проложить сигнальную ленту шириной

1 м «Осторожно кабель». Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации. При применении сигнальной ленты прокладка кабелей в траншее с устройством подушки для кабелей, присыпка кабелей первым слоем земли и укладка ленты, включая присыпку ленты слоем земли по всей длине, должны производиться в присутствии представителя электромонтажной организации и владельца электросетей.

Присоединение кабельных вводов к ячейкам подстанции №3, предусматривается с помощью концевых кабельных муфт. До присоединения концевых муфт к оборудованию, кабель необходимо проложить с учетом компенсаторов.

Компенсаторы укладываются в виде волны (змейки) и располагаются горизонтально в траншее, чтобы запас кабеля сохранялся не менее 3 м.

Конструкции лотков, опор и фундаментов

Железобетонные лотки типа Л7д-5 и плиты поверх плит типа П7д-5 приняты типовые серии 3.006.1-2.87 разработанные институтом «Харьковский Промстройниипроект» предназначенные для прокладки электрокабелей. Марка бетона В15, по морозостойкости не ниже F150, по водопроницаемости не ниже W4. Гидроизоляция железобетонных лотков и плит выполняется покрытием лаком ХП-734. Принятые лотки и плиты изготавливаются на заводах РК.

В качестве материала опор принимается железобетон. В проекте приняты опоры: Анкерно-угловая КБ35-1.1 по типовой серии 3.407.1-164 и промежуточная с муфтой ПМ-1 на базе опоры П10-2 по типовой серии 3.407.1-143. Типовые серии разработанные «Сельэнергопроект» и приняты из условий надежности, так как меньше подвержены повреждению и минимальной площади изымаемой земли.

Защита от атмосферной коррозии металлических опор осуществляется методом горячей оцинковки в соответствии со СП РК 2.01-101-2013.

Ригель под анкерно-угловые опоры выполняются по типовому проекту №7271тм (серия 3.407-115). Ригель изготавливается из бетона на сульфатостойком цементе. Марки бетона по морозостойкости не ниже F150, по водопроницаемости не ниже W4. Гидроизоляция ригелей выполняется покрытием лаком ХП-734. Принятые опоры и ригеля изготавливаются на заводах РК.

Изоляция и линейная арматура

Проектируемые подходы к существующим опорам ВЛ-6кВ проходят на высоте до 1000 м над уровнем моря, в районе с загрязненностью атмосферы, которая обусловлена промышленной деятельностью города.

Степень загрязненности принята - 2 (таб.1 01 ПУЭ).

В соответствии с ГОСТ 9920-89 «Электроустановки переменного тока на напряжение от 3 до 750кВ» удельная длина пути утечки изоляции принята равной 2,35 см/кВ.

Поддерживающие и натяжные подвески для ВЛ-6кВ комплектуются из 2 изоляторов типа ПС70Е.

Поддерживающие подвески для проводов осуществляется посредством крепления их в глухих зажимах типа ПГН-3-5.

Натяжные подвески провода крепятся в натяжных прессуемых зажимах типа НБ-3-6Б.

Согласно п. 2.5.47 ПУЭ защита провода от вибрации не выполняется, так как согласно систематического расчета напряжение при среднегодовой температуре составляет 0,6 Дан/мм2.

Вся линейная, сцепная, крепежная, защитная и соединительная арматура (зажимы, серьги, ушки, и т.д.) предусмотрена стандартная и оцинкованная.

Заземление

Заземление кабелей принято одностороннее, со стороны подстанции №3. Транспозиция экранов кабелей - не требуется.

Защита изоляции линии от обратных перекрытий осуществляется путем заземления опор. Величина сопротивлений заземляющих устройств опор принимается на основании ПУЭ, в зависимости от удельного сопротивления грунта. Все опоры ВЛ-6кВ - заземляются.

Заземление опор в суглинистых супесчаных и галечниковых грунтах выполняются из протяженных заземлителей с длиной, соответствующей удельному сопротивлению грунта - 10 м. При этом обеспечивается нормируемое сопротивление заземляющего устройства - 10 Ом, согласно табл. 2.5.17 ПУЭ.

Тип заземляющего устройства и тип исполнения приняты по типовой серии №3602тм и №3.407-150.

Заземляющие устройства, учитывая коррозийную агрессивность грунтов, выполняются из оцинкованной круглой стали диаметром 12 мм.

Пересечения и переустройства

Реконструируемые ЛЭП-6кВ пересекают:

- р. Кошкар Ата;
- подъездную автодорогу;
- канализацию;
- кабельную линию 6кВ.

Проектом предусмотрен демонтаж:

- существующих опор (в т.ч. ригелей) ВЛ-6кВ яч. №№5, 22, 23, 24 в т.ч. отпайки от яч. №22 в общем количестве 5 шт. железобетонных опор;
- существующих проводов общей протяженностью 320 м;
- существующего кабеля общей протяженностью 540 м.

8.2.2. Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года №408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

8.2.3. Организация строительства

Продолжительность строительства – 2,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в III квартал 2022 года (согласно письму Заказчика №01-865 от 05 апреля 2022 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 год – 100%.

8.2.4. Сметная документация

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2022.5), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Территориальный район 17.00 – город Шымкент.

8.3. Выводы по проектным решениям

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже.

1) Ведущий эксперт

Курганков Юрий Петрович - Соответствует

2) Инженерные сети и системы

Аброськина Надежда Алексеевна - Соответствует

3) Охрана окружающей среды

Кенжебаев Ерлан Кенжебаевич - Соответствует

4) Сметная документация

Пантина Татьяна Васильевна - Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Реконструкция участков ВЛ-6кВ на КЛ-6кВ от ПС 110/6кВ №3 яч.№5,22,23,24», внесены следующие изменения и дополнения:

- в задании на проектирование указана дата утверждения;
- загружена гос. лицензия на изыскательскую деятельность ТОО «СпутникПроектГеодезия»;
- во всех разделах с составом проекта включен СМ и РООС.

Проект организации строительства:

- актуализированы ссылки на нормативные документы;
- включен расчет продолжительности строительства.

Электротехническая часть:

- скорректировано сечение экрана кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена;
- исключена работа по монтажу подвески грозозащитного троса между анкерными опорами на переходе речки Кошкар-ата.

Сметная документация:

- выполнена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
- выполнена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- выполнена книга с основными прайс листами и альтернативный прайс листами;
- в ССР стоимость проектных работ принята из расчета ПИР;
- стоимость КВЭ выполнена из расчета ПИР и включена в ССР;
- СМ выполнена в версии 2022.5.

9.2. 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 «НУРЭКСПЕРТ» 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	74,037	65,569	-8,468
1.1	СМР	млн. тенге	62,365	55,116	-7,249
1.2	оборудование	млн. тенге	0,0	0,0	-
1.3	прочие затраты	млн. тенге	11,672	10,453	-1,219
2	Класс напряжения	кВ	6	6	
3	Протяженность трассы ЛЭП-6кВ ячейка:				
3.1	- №5	м	294	294	
3.2	- №22	м	308	308	
3.3	- отпайка от ячейки №22	м	115	115	
3.4	- №23	м	293	293	
3.5	- №24	м	293	293	
4	Марка и сечение провода	тип	АС185/29	АС185/29	
5	Марка и сечение кабеля	тип	АПвПУ 3х240мк/50-6	АПвПУ 3х240мк/50-6	
6	Концевая железобетонная опора / Промежуточная железобетонная опора	тип	КБ35-1.1 / П10-2	КБ35-1.1 / П10-2	
7	Продолжительность строительства	мес.	2	2	

10. ВЫВОДЫ

10.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участков ВЛ-6кВ на КЛ-6кВ от ПС 110/6кВ №3 яч.№5,22,23,24» 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. – 65,569 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 55,116 млн. тенге;

-- оборудование – 0,0 млн. тенге;

-- прочие затраты – 10,453 млн. тенге;

- продолжительность работ – 2 мес.

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

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

10.4.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Колосков Т.С. (Директор)

Курганков Ю.П. (Эксперт)

Кенжебаев Е.К. (Эксперт)

Аброськина Н.А. (Эксперт)

Пантина Т.В. (Эксперт)