«Еңбекшіқазақ ауданы Тескенсу ауылының коммуналдық электр желілерін қайта жаңарту және салу»
жұмыс жобасы бойынша

08.09.2023 ж. № KazE-0201/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro»ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Еңбекшіқазақ ауданы Тескенсу ауылының коммуналдық электр желілерін қайта жаңарту және салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0201/23 от 08.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ALPHA GRAPHICS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района» выдано ТОО «KazExpertise».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района».

Дополнительные сведения:№KAZE-03/00496 от 05.09.2023 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0226-03 от 05.09.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «KazExpertise» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» в соответствии с письмом №75-29-75/688 от 04.08.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория
1.2 Класс опасности: 5 класс опасности
1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственноеучреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия № 000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» Б.К. Искаковым в 2023 году;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ12VUA00754775 от 14.10.2023 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района;

дефектный акт утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» Б.К. Искаковым в 2022 году;

государственный акт на право постоянного землепользования по кадастровому номеру №03-044-222-054 от 27.12.2019 года, выданный отделом Енбекшиказахским районом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Алматинской области;

государственный акт на право постоянного землепользования по кадастровому номеру №03-044-252-532 от 28.08.2013 года, выданный отделом Енбекшиказахским отделением Алматинского филиала РГП «НПЦ зем»;

государственный акт на право постоянного землепользования по кадастровому номеру №03-044-222-046 от 06.01.2017 года, выданный отделом Енбекшиказахским районом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Алматинской области;

государственный акт на право постоянного землепользования по кадастровому номеру №03-044-222-045 от 06.01.2017 года, выданный отделом Енбекшиказахским районом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Алматинской области;

государственный акт на право постоянного землепользования по кадастровому номеру №03-044-222-055 от 27.12.2019 года, выданный отделом Енбекшиказахским районом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Алматинской области;

решение аппарата акима Тескенсуского сельского округа, о предоставлении права постоянного землепользования на земельном участок за №27 от 12.11.2019 года;

решение аппарата акима Тескенсуского сельского округа, о предоставлении права постоянного землепользования на земельном участок за №14 от 05.06.2013 года;

решение аппарата акима Тескенсуского сельского округа, о предоставлении права постоянного землепользования на земельном участок за №40 от 05.10.2016 года;

решение аппарата акима Тескенсуского сельского округа, о предоставлении права постоянного землепользования на земельном участок за №41 от 05.10.2016 года;

решение аппарата акима Тескенсуского сельского округа, о предоставлении права постоянного землепользования на земельном участок за №26 от 12.11.2019 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году. Гослицензия №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия на занятие изыскательской деятельностью ГСЛ№19021538 от 31.05.2020 г;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/766 от 21.12.2022 года, о том, что финансирование реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района предусмотрено за областного бюджета;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/689 от 04.08.2023 года, о том, что начало реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района предусмотрено на март 2024 года;

Технические условия:

на электроснабжение №32.2-3512 от 14.11.2022 года, выданные АО «АЖК».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

-ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Том 1	Общая пояснительная записка	
I	Книга 2	Паспорт проекта.	
	Альбом 1	Наружные инженерные сети (ЭН)	
II	Том	Сметная документация.	

III	Том	Оценка воздействия на окружающую среду.	
IIII	Том IV	Проект организации строительства	
	Брошюра 2	Инженерно-геологические условия	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка изысканий расположена в с. Тескенсу Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха абсолютно максимальная+43,4°С, абсолютно минимальная -37,7°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +30,0

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-23,4

пятидневки-20,1

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +9,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +12,0

Средняя годовая температура воздуха, °С +9,8

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 249,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 429,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,0 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю

Преобладающие направление ветра за июнь - август - Ю

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,0 м/сек

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

-для насыпных грунтов 1,17 м;

-для суглинков 0,79 м;

-для супеси и песков 1,12 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью- 1,70 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт (средняя из максимальных за год), см: 43

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -22,5 см, максимально из наибольших декадных - 43,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 102,0 дней.

Район территории по давлению ветра-II.

Район по снеговой нагрузке на грунт-II.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,2

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,39.

Нормативное значение снегового покрова, см-22,5.

Гололедные нагрузки – III район, 10 мм.

Физико- механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,0-2,4 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт, с песчанным заполнителем, с включением валунов до 20 %, вскрытой мощностью 0,4-3,0 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Суглинок просадочный. Начальное просадочное давление равно 1 кгс/см2. Величина просадки составляет 0.70 см.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной наклонной равнины, простирающей на север от предгорий Заилийского Алатау.

В геоморфологическом отношении согласно геолого-геоморфологическим изысканиям участок расположен на аллювиально-пролювиальной предгорной наклонной равнине в пределах эрозионного останца (ар QII).

Предгорные шлейфы конусов выноса хребта Заилийского Алатау, накладываясь друг на друга, образуют единый шлейф, представляющий собой увалистую равнину с общим наклоном поверхности в сторону от горных сооружений, сложенную галечниковыми и щебенистыми грунтами, которые перекрыты лессовидными суглинками и супесями. Эти территории отличаются высокой фоновой сейсмической бальностью.

Аккумулятивная наклонная равнина располагается гипсометрически ниже подошвы конусов выноса. Она занимает большую часть межгорной депрессии и представляет собой область аккумуляции мелкообломочного материала. Верхняя часть разреза покровных отложений равнины представлена разнообразными комплексами пород, фациально изменяющимися в направлении от горных районов к центру впадины. В этом направлении происходит фациальное замещение грубозернистых песков и супесей, переслаивающихся с гравийно-галечниками на связных и иловатые грунты. Поверхностные горизонты, как правило, имеют лессообразный облик.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 534,53 до 540,33 м.

Литологическое строение

В геологическом отношении район инженерных изысканий относится к зоне Алматинского прогиба. В геологическом строении Алматинского прогиба принимают участие породы палеозойского кристаллического фундамента, и осадочные отложения верхнего мела, палеогена, неогена и четвертичной системы.

Верхнечетвертичные современные образования ближе всего по времени образования представлены аллювиальными отложениями. Отложения состоят из плохо отсортированного песка, гравия, галечника, валунов, супесей и суглинков. Мощность отложений 10-20 м.

В геолого-литологическом строении площадки изысканий принимают участие четвертичные суглинки и галечниковые отложения.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 м.

Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов была проверена на основании качественной оценки изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов.

Коэффициенты вариации физико-механических характеристик не превышают пределов, допустимых ГОСТ 20522- 96.

Обобщённые значения показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно- геологических элементов приведены в сводной ведомости (приложение 2.1).

ИГЭ - 1 Почвенно-растительный слой, залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,12 - 0,15 м, абсолютные отметки подошвы 60,70 - 61,06.

ИГЭ - 2 Суглинок твердый легкий пылеватый светло- коричневый, сухой, с обильными гнездами меловых отложений, присутствуют корнеходы, макропористый, рыхлый, просадочный, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,18 - 1,45 м в интервале глубин

от 0,12 до 1,6 м, абсолютные отметки подошвы 59,25 - 59,88. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести IL = -0,55.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет е = 0,731.

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 3 Суглинок полутвердый тяжелый песчанистый непросадочный коричневый, светло-коричневый, влажный, плотный, с гнездами глины, с прослойками песка в нижней части, вскрыт в районе скважин с-1, с-3 (развед) и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 1,1 м в интервале глубин от 1,3 до 2,6 м, абсолютные отметки подошвы 58,52 - 59,18. В естественных условиях имеет полутвердую консистенцию с показателем теку- чести IL = 0,07.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет е = 0,517.

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 3а Суглинок легкий песчанистый светло- коричневый, водонасыщенный, мягкопластичный, с прослойками супеси и песка, вскрыт только в скважине с-2 и залегает в виде слоя мощностью 1,3 м в интервале глубин от 2,5 до 3,8 м, абсолютная отметка подошвы 57,05. В естественных условиях имеет текучую консистенцию с показателем текучести IL = 1,23.

ИГЭ - 4 Песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения бежевого цвета, с прослойками глины тугопластичной, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,7 - 1,5 м в интервале глубин от 1,6 до 3,5 м, абсолютные отметки подошвы 57,68 - 58,35. В естественных условиях находиться в маловлажном состоянии.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет е = 0,589.

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 4а Песок пылеватый светло-коричневый, серовато-коричневый, водоносный, с прослойками глины текучепла- стичной, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 2,2 - 2,7 м в интервале глубин от 3,3 до 6,0 м, абсолютные отметки подошвы 54,85 - 55,18.

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного среза.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

Подземные воды

В пределах территории изысканий подземные воды, пройденными разведочными скважинами, до глубины 3,0 м в период изыскания (октябрь месяц 2022 года) не были вскрыты.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты территории незасоленные. Величина сухого остатка составил 0,088 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 240,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 равен к 8-ми баллам, а по картам ОСЗ-22475 равна к 9-ти баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Наружные сети электроснабжения

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №32.2-3512 от 14.11.2022 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013 и согласно ТУ.

Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру -IV., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - II.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Производится замена силовых трансформаторов марка ТМ количестве 11 шт.

Удельная мощность на один жилой дом принята Рр=2,5 кВт согласно Акта №32.2-3514 от 14.11.2022 года. На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4 кВ с использованием арматуры на ж/б стойках серии СВ 95-2 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 с расчетным сечением.

Расчетные пролеты ВЛИ-0,4 кВ составляют 20-40 м.

Для питания жилых домов предусматриваются арматуры ответвлении от опор ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-2 2х16 по 25 м и арматурой для ввода в жилые дома с установкой шкафов с электрическими счетчиками и автоматами.

Предусматриваются счетчики учета электроэнергии, корпуса для установки счетчика и арматура для ввода в жилые дома.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного счетчика ак-тивной и реактивной энергии.

При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметром 16 мм длиной 3 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков по-сле сварки должны быть окрашены.
- Для КТПН предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм длиной 3м, соединенных

полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления КТПН прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст. диаметром 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10 м из ст. диаметром 10 мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технико-экономические показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	
1	Напряжение сети	кВ	10/0,38/0,22
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	2140
4	Расчетный ток	А	3638
5	Протяженность проводов ВЛИ-0,4кВ	км	36,2525
6	Количество земелных участков	шт	856
7	Количество Тр-ров-10/0,4кВ	шт	11
8	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	шт	1140

Пожарная безопасность.

Ответственность за пожарную безопасность при производстве строительно-монтажных работ возлагается на ответственного за производство работ, назначенного приказом по организации, который наряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан:

- обеспечить обучения рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на рабочих местах
- обеспечить исправность и готовность к действию, замену использованных и пришедших в негодность первичных средств пожаротушения, пожарной техники и других средств пожаротушения, находящихся в эксплуатации
- обеспечить наличие, исправность и проверку средств связи
- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара или опасности его возникновения при аварии, одновременно приступить к ликвидации пожара или аварии имеющимися в наличии силами и средствами.

Ко всем временны зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к временным здания и сооружениям необходимо завершить к началу основных строительных работ, Расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений площадок не должно превышать 25 м.

Охрана окружающей среды

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах
- использование только специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов.

Защита персонала.

Все операции с оборудованием, включая доступ к сборным шинам, осуществляется с передней панели. Для удобства пользователя на передней панели имеются пиктограммы, позволяющие без труда уяснить последовательность операций по управлению оборудованием, а также знать состояние устройства в данный момент.

Встроенные блокировки и навесные замки предотвращают ошибочные действия персонала.

Указания по ВЛ

Воздушной линией электропередачи (ВЛ) называется устройство, предназначенное для передачи и распределения электроэнергии по неизолированным проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным при помощи изоляторов и арматуры к опорам или кронштейнам, стойкам на зданиях и инженерных сооружениях.

На опорах ВЛ на высоте 2,2-3 м от земли должны быть установлены (нанесены): порядковый номер и год установки опоры; плакаты, на которых указаны расстояния от опоры ВЛ до кабельной линии связи (на опорах, установленных на расстоянии менее 4 м до кабелей связи), а через 250 м по магистрали ВЛ - ширина охранной зоны и телефон владельца ВЛ.

Металлические конструкции, бандажи и т.п. на опорах ВЛ должны быть защищены от коррозии путем оцинковки или окраски стойким покрытием. Очистка, грунтовка и окраска должны производиться только в заводских условиях. На трассе следует производить лишь повторную окраску поврежденных мест.

Арматура

Крепление проводов к подвесным изоляторам и крепление тросов следует производить при помощи поддерживающих или натяжных зажимов. Из натяжных зажимов предпочтение следует отдавать зажимам, не требующим разрезания провода. Крепление проводов к штыревым изоляторам следует производить проволочными вязками или специальными зажима-ми.

Поддерживающие зажимы для подвески проводов могут быть глухими или с заделкой ограниченной прочности. По условию надежности рекомендуется применение глухих зажи-мов. Подвеску грозозащитных тросов на опорах следует осуществлять только в глухих зажимах.

Соединения проводов и тросов следует производить при помощи соединительных зажимов, сварки, а также при помощи зажимов и сварки в совокупности. В одном пролете ВЛ допускается не более одного соединения на каждый провод или трос.

Минимальное расстояние от соединительного зажима до зажима с ограниченной прочностью заделки должно быть не менее 25 м.

Прочность заделки проводов и тросов в соединительных и натяжных зажимах должна составлять не менее 90% предела прочности провода или троса.

Коэффициенты запаса прочности линейной арматуры, т.е. отношение минимальной разрушающей нагрузки к нормативной нагрузке, воспринимаемой арматурой, должны быть не менее 2,5 при работе ВЛ в нормальном режиме и не менее 1,7 в аварийном режиме.

На линиях с механическим напряжением в проводах, превышающим 42% предела прочности при наибольшей нагрузке, до освоения арматуры новых типов попускается уменьшение коэффициентов запаса прочности линейной арматуры в нормальном режиме до 2,3.

Коэффициенты запаса прочности крюков и штырей должны быть не менее 2,0 в нормальном режиме и не менее 1,3 в аварийном режиме.

Опоры

Опоры ВЛ выше 1 кВ разделяются на два основных вида: анкерные опоры, полностью воспринимающие тяжение проводов и тросов в смежных с опорой пролетах, и промежуточ-ные, которые не воспринимают тяжение проводов или воспринимают его частично. На базе анкерных опор могут выполняться концевые и транспозиционные опоры. Промежуточные и анкерные опоры могут быть прямыми и угловыми.

В зависимости от количества подвешиваемых на них цепей опоры разделяются на одноцепные, двухцепные и т.д.

Промежуточные опоры могут быть гибкой и жесткой конструкции, опоры анкерного типа должны быть жесткими. Опоры анкерного типа могут быть нормальной и облегченной конструкции.

Пересечение и сближение ВЛ с автомабильными дорогами.

Угол пересечения ВЛ с автомобильными дорогами не нормируется.

При пересечении автомобильных дорог категории I* опоры ВЛ, ограничивающие пролет должны быть анкерными нормальной конструкции.

Автомобильные дороги в зависимости от категории имеют следующие размеры:

Категория дорог	Ширина элементов дорог, м			
	проезжей части	обочин	разделительной полосы	земляного полотна
I	15 и более	3,75	5	27,5 и более
II	7,5	3,75	-	15
III	7	2,5	-	12
IV	6	2	-	10
V	4,5	1,75	-	8

При пересечении автомобильных дорог категорий II-IV опоры, ограничивающие пролет пересечения, могут быть анкерными облегченной конструкции или промежуточными.

На промежуточных опорах с подвесными изоляторами провода должны быть подвеше-ны в глухих зажимах, а на опорах со штыревыми изоляторами должно применяться двойное крепление проводов.

К пересечениям с автомобильными дорогами V категории предъявляются такие же требования, как при прохождении ВЛ по ненаселенной местности.

При сооружении новых автомобильных дорог и прохождении их под действующими ВЛ 500 кВ переустройство ВЛ не требуется, если расстояние от нижнего провода ВЛ до полотна дороги составляет не менее 9 м и от фундамента опоры до бровки полотна дороги - не менее 25 м.

Расстояния при пересечении и сближении ВЛ с автомобильными дорогами должны быть не менее приведенных в табл. 2.5.27.

Во всех случаях сближения ВЛ с криволинейными участками автомобильных дорог, проходящих по насыпи, минимальные расстояния от проводов ВЛ до бровки дороги должны быть не менее указанных в табл. 2.5.27 расстояний по вертикали.

Расстояния по вертикали в нормальном режиме проверяются при наибольшей стреле провеса без учета нагрева проводов электрическим током.

В аварийном режиме расстояния проверяются для ВЛ с проводами сечением менее 185 мм2 при среднегодовой температуре, без гололеда и ветра. Для ВЛ с проводами сечением 185 мм2 и более проверка по аварийному режиму не требуется.

В местах пересечения ВЛ с автомобильными дорогами, по которым предусматривается передвижение автомобилей и других транспортных средств высотой более 3,8 м, с обеих сторон ВЛ на дорогах должны устанавливаться дорожные знаки, указывающие допустимую высоту движущегося транспорта с грузом.

При расстояниях по вертикали от провода ВЛ до полотна автомобильной дороги, превышающих указанные в табл. 2.5.27 более чем на 2 м сигнальные знаки допускается не устанавливать.

Подвеска дорожных знаков в местах пересечения ВЛ с дорогами в пределах охранных зон не допускается.

Опоры ВЛ, находящиеся на обочине автомобильной дороги должны быть защищены от наезда транспорта.

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током для каждой трансформаторной подстанции и железобетонной опоры ВЛ-10кВ предусмотрено устройство заземления. Заземление железобетонных опор ВЛ-0,4кВ выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Для КТП предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм, соединенных полосовой сталью 40х4 мм. Наружный контур заземления КТП прокладывается в земле в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения.

Продолжительность строительства ВЛЗ 0,4кВ протяженностью 15,045 км, согласно таб.Б.5.2.1 кабельная линия электропередачи, протяженностью до 15 км составит 3,0 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2023, ЭСН РК 8.05-01-2023, ЭСН РК 8.04-02-2023) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2023 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2023

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Протяженность проводов ВЛИ-0,4кВ	км	15,045	15,045
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	663,023 500,475 47,057 115,491	650,855 492,568 44,692 113,595
3	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и строительство коммунальных электрических сетей в с.Тескенсу Енбекшиказахского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Протяженность проводов ВЛИ-0,4 кВ	15,045 км
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г.	650,855 млн.тенге
	в том числе: СМР	492,568 млн.тенге
	оборудование	44,692 млн.тенге
	прочие	113,595 млн.тенге
3.	Продолжительность строительства	3,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» в соответствии с условиями договора №KazE-0226-03 от 05.09.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Еңбекшіқазақ ауданы Тескенсу ауылының коммуналдық электр желілерін қайта жаңарту және салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Әуе желілерінің сымдарының ұзындығы-0,4кВ	15,045 шақырым
2.	2023-2024 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпысметалық құны оның ішінде:	650,855 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	492,568 млн.тенге
	құрал-жабдықтар	44,692 млн.тенге
	өзге де шығындар	113,595 млн.тенге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 05.09.2023 ж. № KazE-0226-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Аспанов Орал Сеитович			Соответствует
3	Технологические решения	ТунгушевМырзаАбдалиевич			Соответствует
4	Сметный раздел	ШоймановаТалжанБалгабаевна			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	ЧукаеваГаухарБахтияровна			Соответствует
6	Ведущий эксперт	АсанбековаӘселБерілбайқызы			Соответствует
7	Электротехническая часть	Фазилов ҒалымжанСъездханұлы			Соответствует
8	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Фазилов ҒалымжанСъездханұлы			Соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический раздел	КалкуловУмирбекЗиябекович			Соответствует
10	Отопление и вентиляция	УмешоваАсельАсановна		KZ02VJE00077082	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

<<Бар-код A_name4 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value4 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name5 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value5 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name6 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value6 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name7 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value7 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name8 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value8 (не удалять)>>