«Ақмола облысы, Шортанды ауданының Кілті ауылында ЖТҚ жаңа учаскелеріне электрмен жабдықтау желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2023 ж. № ГЕОЭСП-0013/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шортанды ауданының "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Қаз Нұр жобалау-құрылыс институты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Архстрой-2005»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Шортанды ауданының Кілті ауылында ЖТҚ жаңа учаскелеріне электрмен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Гео Нұр эксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ГЕОЭСП-0013/23 от 18.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства" Шортандинского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектно-строительный институт Каз Нур"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области» выдано ТОО «Гео Нұр эксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ақмола облысы, Шортанды ауданының Кілті ауылында ЖТҚ жаңа учаскелеріне электрмен жабдықтау желілерін салу, Строительство сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области

Дополнительные сведения: ГЕОЭСП-0014-02, 18.08.2023, заявления 09.08.2023

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: Государственное учреждение "Отдел строительства" Шортандинского района

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектно-строительный институт Каз Нур".

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005» Государственная лицензия №00217 от 17.10.2005 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ "Отдел строительства" Шортандинского района от 06.01.2022 года;

постановление акимата Шортандинского района №183 от 28.10.2021 года о разрешений на на проектирование и строительство объекта «Строительство сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области»;

архитектурно-планировочное задание №KZ11VUA00928753 от 03.07.2023 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Шортандинского района;

письмо заказчика ГУ "Отдел строительства" Шортандинского района №19-08-05/3861 от 21.09.2022 года, о том, что финансирование рабочего проекта строительства сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области из государственного бюджета;

письмо заказчика ГУ "Отдел строительства" Шортандинского района №19-08-05/3861 от 21.09.2022 года, о том, что начало строительства строительства сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области планируется в июне 2024 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выданных ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в августе 2022 г. (государственная лицензия ГСЛ №004072-1 от 01.06.2017 года);

эскизный проект 2022 года, согласовано с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений г. Шымкент»;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная выполненной ТОО "ПСИ Каз Нур" ГСЛ №17001766 от 02.02.2017 года;

техническое условия на присоединение к электрическим сетям №ТУ-08-2022-01260 от 24.05.2022 г. выданный АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»;

техническое условия на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами, и другими инженерными сетями и коммуникациями за № KZ21VAQ00003362 от 22.02.2023 года выданный Акмолинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

5.1. Основание для разработки: ГНЭ-03/00024 от 09.08.2023

Перечень документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ПЗ	Пояснительная записка	
II		Сметная документация	
III		Чертежи	
	Альбом 1	Наружные сети электроснабжения	
IV	ПОС	Проект организации строительства	
	Брошюра 1.	Паспорт рабочего проекта	

Цели и назначение объекта строительства

Обеспечить нормальное удобное, безопасное движение городского транспорта и пешеходов. Для этого освещаются, проезжая часть улиц, тротуары, а также действуют световые указатели и световая сигнализация. Только совместная работа этих элементов освещения обеспечивает в современном городе безопасное интенсивное движение транспорта и пешеходов.

Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

-Государственноого санитарно-эпидемиологического надзора;
-Экологом района
-АО «КАЗАВТОЖОЛ»
-АО «АРЭК»
-Шортандинские РЭС

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Место размещения объекта:

Наружное электроосвещения расположены село Ключи, Шортандинского района Акмолинской области.

Климатическая характеристика.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Ключи согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

Сейсмичность участка.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1.

Сейсмичность участка исследовании в баллах по карте ОСЗ-2475 - относиться к 6 баллам, а по карте ОСЗ-22475 равна к шести баллам. Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам вторая.

Проектные решение

Сети электропровода

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование топосъемки технических условий №00-00-001-4281 от 10.08.2021г. выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

РДС РК 4.04-11-2003 Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности;

РДС РК 4.04-161-2002 Методические указания по проектированию городских поселковых электрических сетей;

СН РК 4.04-13-2003 Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки;

СН РК 3.02-19-2001 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах.

СН РК 4.04-18-2003 Инструкция проектированию наружного электрического освещении городов, поселков и сельских населенных пунктов.

СП РК 4.04-116-2020 Проектироание ВЛ-0,38 кВ с изолированными СИП-4 (ВЛИ)

Категория электроснабжения -третья.

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту - 1341,87кВт

Общее количество точек подключения - 528 участков.

На данной территории предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН мощностью 630кВа-2шт. Вводы и выводы КТПН воздушные.

Точка подключения к электроснабжению - ПС 110/10кВ "Елезаветинка" КРУН-10кВ.

Сети ВЛЗ-10кВ выполнены проводом СИП-3 сечением 50мм2 по ж/б опорам с использованием арматуры ЭНСТО. Предусматривается надстака на опоре №16,17 прохождение над магистральной дорогой. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземляются. На концевых опорах, опоре ответвления от существующей ВЛЗ-10кВ и перед подстанцией установлены разъединители аппаратура защиты от перенапряжений.

Сети ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИПи-4 расчетного сечения по одноцепным, двухцепным и совместного подвеса ж/б опорам с использованием арматуры марки ЭНСТО.

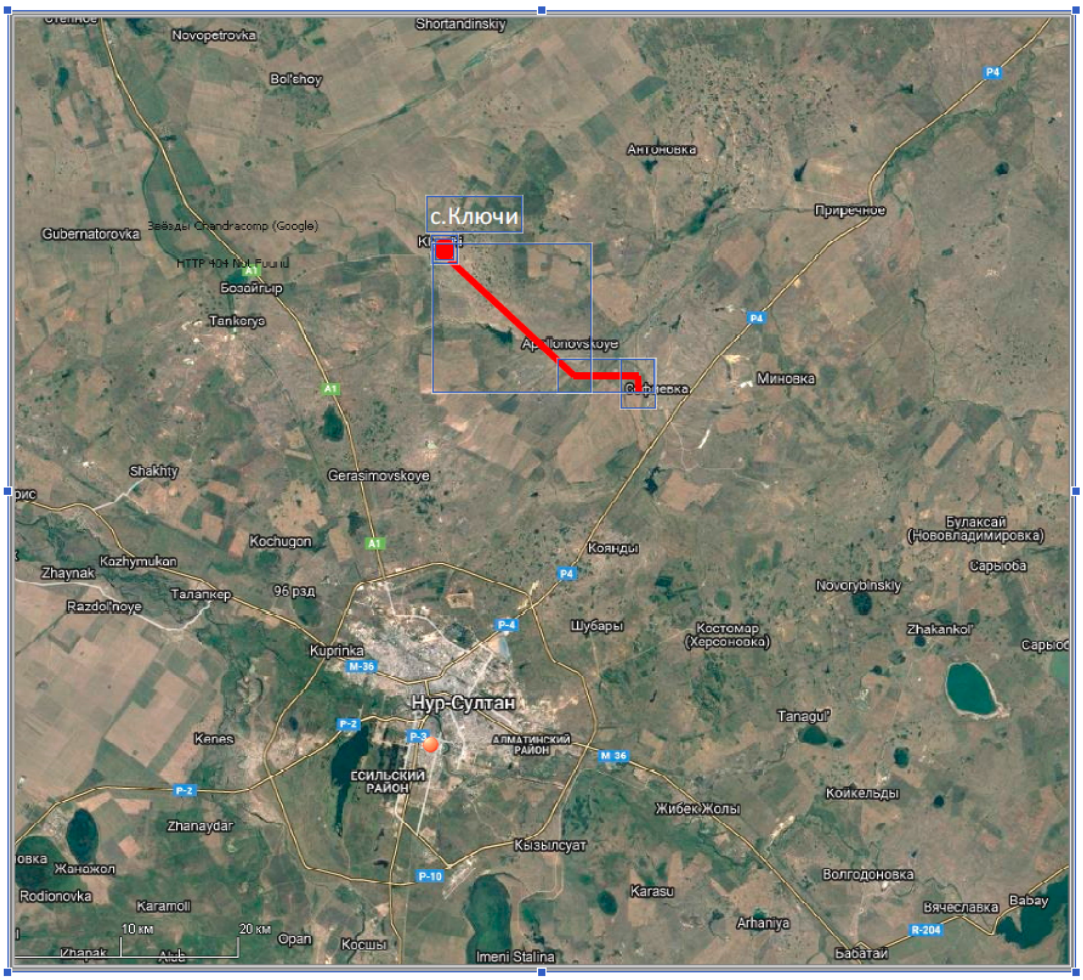
Вводы в жилые дома выполнены воздушным однофазным проводом марки СИПи-4 сечением 2х16мм2. Приборы учета, однофазные электронные счетчики, установлены у каждого потребитель на границе балансовой принадлежности в металлическом запирающемся и пломбируемом шкафу.

В концевые опоры и опоры через 150-200 метров заземлить.

Наружным контуром заземления оборудовать проектируемые КТПН.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК 2015г.

Ситуационная схема



Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.02-05-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Охрана труда и техника безопасности при строительстве

Организация всего комплекса охраны труда и техники безопасности возлагается на подрядную организацию. Руководители подрядной организации обязаны обеспечить выполнение требовании СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве». На каждый вид работ, должны быть составлены и утверждены инструкции по охране труда и техники безопасности в строительстве и выданы работникам занятых на строительстве объекта. При составлении подрядчиком проектов производства работ в ППР необходимо включить технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

На строительном участке должны быть предусмотрены временные здания и сооружения для нормального условия труда.

Работодатель должен обеспечить постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно - допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем» согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов КЗ, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз

Охрана окружающей среды

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства. Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки. По окончанию строительства весь строительный мусор вывозиться на свалку по согласованию с органами СЭС. Загрязнение почв устраняется. При работе машин и механизмов не допускать разлива горючего и масел. Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется. Складирование строительных материалов и строительных конструкции должны осуществляться в местах определенных ПОС. При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуации создающих угрозу окружающей среде и населению. В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия. После завершения работ на площадке производиться комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН).

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СниП РК 1.03-06-2004 «Охрана окружающей среды» и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства кабельная линия электропередачи ВЛИ-0,4 кВт протяженностью 3,983 км определена согласно СП РК 1.03-102-2014, табл. Б.5.2.1, п.22.

При протяженности до 5 км составит 2,0 месяц.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 2023.7) 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.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г.	млн. тенге	945,989	865,260	-80,729
	СМР		732,718	669,303	-63,415
	Оборудование		67,666	62,744	-4,922
	Прочие		145,605	133,213	-12,392

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 80,729 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 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 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность линии ВЛИ-0.4кВ	м	21219	21219
2	Общая протяженность линии ВЛЗ-10кВ	м	33250	33250
3	Всего опор ВЛЗ-0.4кВ	шт	604	604
4	Всего опор ВЛИ-10кВ	шт	334	334
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	945,989 732,718 67,666 145,605	865,260 669,303 62,744 133,213
6	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения к новым участкам ИЖС в с. Ключи Шортандинского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая протяженность линии ВЛИ-0.4кВ	21219	м
2.	Общая протяженность линии ВЛЗ-10кВ	33250	м
3.	Всего опор ВЛЗ-0.4кВ	604	шт
4.	Всего опор ВЛИ-10кВ	334	шт
5.	Общая сметная стоимость строительства		
	в ценах на 2023 г, в том числе:	865,260	млн.тенге
	СМР	669,303	млн.тенге
	Оборудование	62,744	млн.тенге
	прочие	133,213	млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	11,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел строительства" Шортандинского района в соответствии с трехсторонним меморандумом №0014-02 от 15.08.2023 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 «Ақмола облысы, Шортанды ауданының Кілті ауылында ЖТҚ жаңа учаскелеріне электрмен жабдықтау желілерін 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.	Желінің жалпы ұзындығы ВЛИ-0.4кВ	21219	м
2.	Желінің жалпы ұзындығы ВЛИ-10кВ	33250	м
3.	Шамдардың жалпы саны ВЛЗ-0.4кВ	604	шт
4.	Шамдардың жалпы саны ВЛЗ-10кВ	334	шт
5.	2023-24 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	865,260	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	669,303	млн.тенге
	құрал-жабдық	62,744	млн.тенге
	өзге де шығындар	133,213	млн.тенге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 15.08.2023 жылы №0014-02 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы Шортанды ауданының "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі 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.

Полатова Н.Ү. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Давлетяров Н.А. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)