«Сарыағаш қаласындағы Созақ, Т.Көкебайұлы, М.Өскенұлы, Х.Саудашев, Р.Мұсабекұлы, Б.Мекенбаев, А.Мұсабек, Көктем, Алтын төбе көшелерін электр жүйелерімен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2023 ж. № SanaE-0112/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-СТРОЙ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сарыағаш қаласындағы Созақ, Т.Көкебайұлы, М.Өскенұлы, Х.Саудашев, Р.Мұсабекұлы, Б.Мекенбаев, А.Мұсабек, Көктем, Алтын төбе көшелерін электр жүйелерімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0112/23 от 29.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-СТРОЙ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 29.08.2023 года за № SanaE-0135-03 на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района» (Заказчик), ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика за № 11/02-11/1952.

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 ЖКХ Сарыагашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 22019020 от 20.10.2022 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Акимат Туркестанской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района» от 10.04.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района» от 16.05.2022 года за № KZ17VUA00660925;

решение акима города Сарыагаш, Сарыагашского района, от 27.01.2022 года за № 26, о предоставлении временного права на земельный участок;

решение акима города Сарыагаш, Сарыагашского района, от 27.01.2022 года за № 27, о предоставлении временного права на земельный участок;

решение акима города Сарыагаш, Сарыагашского района, от 27.01.2022 года за № 25, о предоставлении временного права на земельный участок;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,1350 га, кадастровым номером 19-306-009-2084 (целевое назначение; для строительства линии электропередач), изготовленный отделом Сарыагашского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная

корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 25.01.2022 года за № 427;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,3160 га, кадастровым номером 19-306-009-2085 (целевое назначение; для строительства линии электропередач), изготовленный отделом Сарыагашского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 25.01.2022 года за № 426;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,1200 га, кадастровым номером 19-306-018-072 (целевое назначение; для строительства линии электропередач), изготовленный отделом Сарыагашского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 25.01.2022 года за № 428;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 24.05.2023 года за № 12;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11/02-11/1946, о том, что финансирование строительства электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11-/02-11/-1927, о том, что начало строительства электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш, запланировано на ноябрь месяц 2023 года;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11/02-11/1940, о том, что транспортировка вывоза строительного мусора от объекта застройки составляет до полигона ТБО – 15км;

справка ГУ «Аппарат акима города Сарыагаш, Сарыагашского района», от 12.05.2023 года за № 236, о том, что к РП относятся 326 жилых домов и 1304 местных жителей;

экологическая оценка по упрощенному порядку, выполненная ТОО «Ecosintez» в 2023 году, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

протокол дозиметрического контроля, выданные ТОО «Radioactive» от 23.12.2022 года за № 184. Лицензия № 19021075 от 22.10.2019 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в мае 2023 года. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Сейтказы-БЕК» в октябре месяце 2022 года. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

топографическая съёмка, выполненный ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2022 году. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

Технические условия:

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 23.06.2023 года за № 00-00-01-3068;

5.2. Согласования 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.).

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11/02-11/1952, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома альбома	Наименование	Обозначение
Том 1	Паспорт проекта	ПП
Том 2	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том 3	Рабочие чертежи	
Альбом 1	Электроснабжение	ЭЛ
Том 4	Сметная документация.	СД
Том 5	Проект организации строительства.	ПОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение электроснабжением для коммунально-бытовых нужд и улучшения качества жизни населения, проживающего в городе Сарыагаш по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая трасса электроснабжения проектируется на территории города Сарыагаш Сарыагашского района Туркестанской области.

Краткая климатическая справка.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. И НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная – (+44,2).

Абсолютно минимальная – (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток – обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 – 92 °С(-16,9),

пятидневки – обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./ Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС – 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-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;
Для супесей и песков-0,77.
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;
Для супесей и песков-0,85.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой – 12 дней.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)
Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемой территории развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой трассы представляет слабонаклонную равнину.

Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 414,79 до 420,10 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Келес, а также мелкими оросительными каналами, глубиной 1,0-3,0 метров.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территории на разведанную глубину 3,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками.

С поверхности насыпного грунта на площадке распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия слой, мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) пройденным разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,48
Влажность природная, %	8,7-11,5
Степень влажности, %	0,29-0,38
Коэффициент пористости.	0,82

Пористость, %	45,20
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Влажность на границе текучести, %	27,0
Показатели текучести	<0
Число пластичности, %	9,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: 100 200 300	 0,011 0,026 0,048
Начальное просадочное давление, кПа	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности Удельный вес, кН/м^3 Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, мПа	 18,5/18,5 22/23 4/5 4,0/8,0

Суглинки (ИГЭ) - просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,200 – 0,480 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более 7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 1630,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 80,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Сарыагаш.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
8	8	0,20	0,31

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2$_{475}$ - и ОСЗ-2$_{2475}$ - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,3, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,24.

Выводы и рекомендации

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится IV-Г району.

2. Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - и ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

3. Грунты территории обладают просадочными свойствами. Суглинки (ИГЭ) - просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

4.Грунты проектируемого участка- незасоленные; на бетоны марки W_4 сильноагрессивные, а на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные.

5. Грунтовые воды на рассматриваемом участке в период изыскания (май месяц 2023 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 мне были вскрыты

6.Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия ТУ №00-00-01-3068 от 23.06.2023г. выданным ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

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

Электроснабжение жилого массива осуществляется от проектируемых КТПН. Питание проектируемых КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от опоры ВЛ-10кВ фидер "Водокачка" ПС-35/10кВ "Сарыагаш" и от ВЛ-10кВ фидер "Жанарык" ПС-35/10кВ "Карла Маркса" с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х70. 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 -III., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

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

Удельная мощность на один жилой дом принята Рр=5,0 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 6.

На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ с использованием арматуры фирмы "Нилед" на ж/б стойках серии СВ 95-2, СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-2 с расчетным сечением.

Для строительства ВЛЗ-10кВ с использованием арматуры фирмы "Нилед" приняты опоры на ж/б стойках серии СВ 110-5, СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Расчетные пролеты ВЛИ-0,4кВ составляют 40-50м.

Расчетные пролеты ВЛЗ-10кВ составляют не более 50м.

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

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

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 Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после 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.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм 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	509,2
4	Расчетный ток	А	31,6
5	Протяженность проводов ВЛЗ-10кВ	км	5,181
6	Протяженность проводов ВЛИ-0,4кВ	км	5,838
7	Количество домов	шт	326
8	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	4
9	Коэффициент мощности		0,93

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛИ-0,4 кВ. Применение для сетей ВЛИ-0.4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства 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» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект «Строительство электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № 52 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство электроснабжения города Сарыагаш улицы Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтынтобе» сметной стоимостью СМР 205,823 млн. тенге в ценах 4 квартал 2022 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4.

Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет 205,823/4,10 = 50,200 млн. тенге.

Для расчета принята зависимость функций Тн = $A1C^{A2}$ и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*50,2000,3435 = 6,05 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены.

Соответственно продолжительность строительства составит 5,3*0,9 = 5,0месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,6 месяц.

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 2023.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «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 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «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 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети электроснабжения

1. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубину прокладки электрических кабелей. Указаны как выполняется учет электроэнергии, как и где выполняется учет электроэнергии на стороне 0,4кВ и на стороне

абонентов. Указаны по каким типовым решением выполняется заземление опор ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ.

2. Предоставлен расчет выбора проводов ВЛИ-0,4кВ.

3. Предоставлен таблицу расчета мощности трансформатора и выбора проводов ВЛИ-0,4кВ с указанием количество подключаемых домов, расчетных мощностей, токов, длины проводов, момент, потери напряжений. Указано количество отходящих линий ВЛИ-0,4кВ.

4. На планах электроснабжение указаны марка, сечение проводов ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ, расстояние между опорами.

5. На планах электроснабжение указаны точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).

6. Расчетных пролетов и тип опоры приняты согласно принимаемому пособию по проектированию воздушных линий электропередачи, климатическим характеристикам района строительства

7. Предусмотрены концевые колпачки для проводов ВЛИ-0,4кВ.

8. Предоставлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

9. На плане электроснабжение указаны углы поворота трассы, на плане трасс указаны габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

10. Кабели и проводов укладываются с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.

11. Предусмотрена гидроизоляция для ж/б опор ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ.

12. Спецификация выполнена в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.

13. Внесена корректировка в спецификацию по замечаниям.

14. Вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение. Наружное электроосвещение» с проставленными основными показателями.

15. Предоставлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*.

Сметная документация

16. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

17. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

18. 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. 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 показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Напряжение сети	кВ	10/0,38/0,22	10/0,38/0,22
2	Категория электроснабжения	кат.	III	III
3	Расчетная мощность	кВт	509,2	509,2
4	Расчетный ток	А	31,6	31,6
5	Протяженность проводов ВЛЗ-10кВ	км	5,181	5,181
6	Протяженность проводов ВЛИ-0,4кВ	км	5,838	5,838
7	Количество домов	шт	326	326
8	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	4	4
9	Коэффициент мощности		0,93	0,93
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг. В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	194,511 142,998 21,650 29,863	186,069 135,699 21,650 28,720
11	Продолжительность строительства	месяц	5	5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 8,442 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство электроснабжения по улицам Сузак, Т.Кокебайулы, М.Ускенович, Х.Саудашев, Р.Мусабекович, Б.Мекенбаев, А.Мусабек, Коктем, Алтын тобе в г. Сарыагаш» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Напряжение сети	10/0,38/0,22 кВ
2	Категория электроснабжения	III категория
3	Расчетная мощность	509,2 кВт
4	Расчетный ток	31,6 А
5	Протяженность проводов ВЛЗ-10кВ	5,181 км
6	Протяженность проводов ВЛИ-0,4кВ	5,838 км
7	Количество домов	308 шт
8	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	4 шт
9	Коэффициент мощности	0,93
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.,	186,069 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	135,699 млн. тенге
	оборудование	21,650 млн. тенге
	прочие	28,720 млн. тенге
11	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора.

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.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Сарыағаш қаласындағы Созақ, Т.Көкебайұлы, М.Өскенұлы, Х.Саудашев, Р.Мұсабекұлы, Б.Мекенбаев, А.Мұсабек, Көктем, Алтын төбе көшелерін электр жүйелерімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Желілік кернеу	10/0,38/0,22 кВ
2	Электрмен жабдықтау санаты	III санат
3	Есептелген қуат	509,2 кВт
4	Номиналды ток	31,6 А
5	ВЛЗ-10кВ сымдарының ұзындығы	5,181 км
6	ВЛИ-0,4 кВ сымдарының ұзындығы	5,838 км
7	Үйлер саны	308 дана
8	КТПН-250-10/0,4кВ саны	4 дана

9	Қуат коэффициенті	0,93
10	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	186,069 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	135,699 млн. теңге
	жабдықтар	21,650 млн. теңге
	өзге де шығындар	28,720 млн. теңге
11	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)