«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қожабақы елді мекеннің электр желілерін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2023 ж. № ЮЖГЭКС-0018/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазалы ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ» ЖШС
«Асад-ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қожабақы елді мекеннің электр желілерін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0018/23 от 24.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»
ТОО «Асад-ЛТД»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 17.05.2023 года за № ЮЖГЭКС-0010-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 02.05.2023 года за № 01-5/215.

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: КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ». Государственная лицензия № 17017450 от 10.10.2017 года. Лицензиар; ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория I.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05-ГСЛ № 015679 от 14.05.2019 года. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района» от 02.05.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района» от 08.12.2022 года за № 24;

дефектный акт от 16.01.2023 года, выданный АО «КЭТТК» КРЭК;

решение акима сельского округа Аранды от 07.12.2022 года за № 40, о предоставлении права на временное безвозмездное землепользование на земельный участок, сроком на 3 года;

письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района», от 24.05.2023 года за № 01-5/301, о том, что дает гарантию на оформление акта на земельный участок до начала СМР;

договор о консорциуме, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (Сторона-1) и ТОО «Асад-ЛТД» (Сторона-2) от 06.01.2023 года за № 27;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (субпроектировщик) от 06.01.2023 года за № 18/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «БС Строй Холдинг» (субпроектировщик) от 06.01.2023 года за № 17/23;

письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района», от 25.04.2023 года за № 01-5/237, о том, что финансирование реконструкции электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района», от 24.04.2023 года за № 01-5/227, о том, что начало реконструкции электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области, запланировано на III квартал (сентябрь месяц) 2023 года;

письмо ТОО «СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ», от 24.05.2023 года за № 333, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия» в феврале 2023 года. Государственная лицензия № 20017569 от 23.11.2020 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «СпутникПроектГеодезия» от 13.02.2023 года. Государственная лицензия № 20017569 от 23.11.2020 года;

Технические условия:

на электроснабжение, выданные АО «КЭТТК», от 09.12.2022 года за № 0411.

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.).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный, утвержденный руководителем КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района» в 2023 году;

письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района», от 24.05.2023 года за № 01-5/303, 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	Генеральный план	ГП
Альбом 1	Электроснабжение	ЭЛ
Том 4	Сметная документация.	СД
Том 5	Проект организации строительства.	ПОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции является обеспечение электроснабжением для коммунально-бытовых нужд и улучшения качества жизни населения Кызылординской области.

5.5. Существующее положение

Согласно дефектному акту от 16.01.2023года, износ электроустановок и линий электропередач достиг 80%.Согласно правилам технического использования, текущий период использования истек.

Напряжение - ВЛ 10 кВ 5,0 км - 85 опор, 15 км кабеля АС-50 напряжение ВЛ 0,4 кВ 12,2 км - 363 опоры 48,8 км кабеля АС-25 и 3 трансформаторных блока определены недействующими.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Исследуемый участок расположен в н.п. Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области.

Краткая климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Аральск.

Климатический подрайон IV-Г

Таблица 8. Климатические параметры холодного периода года

Пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минималь-ная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодных пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Аральск	-37.9	-34,9	-29,2	-32,48	-26,3	-18,2

Таблица 8.1. Климатические параметры холодного периода года

Пункт	Среднее продолжительность (сут.) и температура воздуха (оС) периода со средней суточной температурой воздуха, оС, не выше.						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 оС)	
	0		8		10			
	продолжит	температура	продолжит	температура	продолжит	температура	начало	конец
Аральск	127	-7,4	177	-3,4	190	-3,2	16,10	11,04

Таблица 8.2. Климатические параметры холодного периода года

Пункт	Среднее число дней с оттепелью	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за	Среднее месячное атмосферное давление на
		В 15ч наиболее холодного	За отопитель		

	за декабрь-февраль	месяца (январь)	ный период	ноябрь-март, мм	высоте установки барометра за январь, гПа
Аральск	4	79	77	63	1017,7

Таблица 8.3. Климатические параметры холодного периода года

Пункт	Ветер			
	Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
Аральск	С	4,7	8,0	4

Таблица 8.4. Климатические параметры теплого периода года

Пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м.	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0.95	0.96	0.98	0.99
Аральск	1000,2	1011,3	63,9	30,8	31,8	34,2	36

Таблица 8.5. Климатические параметры теплого периода года

Пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм.
	Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	Абсолютная максимальная		
Аральск	34.2	44,8	29	72

Таблица 8.6. Климатические параметры теплого периода года

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм.		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
Аральск	19	48	С	1.8	17

Таблица 8.7. Средняя месячная и годовая температуры воздуха, оС

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Аральск	-11,5	-10,7	-2.0	11.0	18,9	25,2	27.5	25.1	17.9	8.5	-0,4	-7.3	8.5

Таблица 8.8. Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Аральск	9.9	10.9	12.3	14.4	15.5	16	16	16.4	17.1	15.9	12.4	9.7	13.9

Таблица 8.9. Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
Аральск	0.0	0.6	4,1	130,5	82,4	38,3

Таблица 8.10. Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Аральск	84	82	76	53	45	37	37	37	43	58	76	82	59

Таблица 8.11. Снежный покров

Пункт	Высота снежного покрова, см.			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Аральск	10	28	28	90

Таблица 8.12. Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Аральск	64,1	26	10	13

Таблица 8.13. Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Аральск	113	161	200	257	334	366	379	357	297	224	132	100	2918

Таблица 8.14. Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м2, за отопительный период.

Пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентаций на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Аральск	1769	805	892	1345	2001	2381

Таблица 8.15. Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) при безоблачном небе в июле

Пункт	Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) при безоблачном небе в июле, Вт/м^2			
	на горизонтальную поверхность		На вертикальную поверхность западной ориентации	
	Максимальная I_{max}	Среднесуточная I_{av}	Максимальная I_{max}	Среднесуточная I_{av}
Казалы	873	328	758	183

Таблица 8.16. Среднее месячное и годовые парциальное давление водяного пара

Пункт	Среднее месячное и годовые парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Казалы	2.5	2,7	4,4	6,8	9,2	12,1	14.3	12.2	9.0	6.3	4.6	3.4	7,3

Таблица 8.17. Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

Пункт	Амплитуда температуры воздуха в июле, °С	
	Средняя суточная	максимальная
Казалы	14,0	22,4

Согласно СП РК 2.04-01-2017, по карте районирования по базовой скорости ветра (рисунок А3):

базовая скорость ветра составляет 30м/с;

давление ветра, - 0,56 кПа;

район по давлению ветра – III.

Установочным нормативно-техническим документом для расчета климатических параметров, таких как максимальная скорость ветра, максимальный запас воды в снеге, максимальная, минимальная температуры воздуха и т.п., являются «Методические указания по обработке климатических параметров за расчетный период наблюдения и составлению карт климатических параметров к СП РК EN 1991-2007/2011 «Воздействия на несущие конструкции» (за 20лет).

Нормативная глубина промерзания, м: для песка мелкого, - 1,65;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для песка мелкого, - 1,80;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на аллювиальной равнине. Поверхность площадки слабо наклонная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в переделах площадки колеблются (по устьям скважин) от 59,62-63,40м.

Литологическое строение.

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 3,00м. принимают участие: четвертичные аллювиальные отложения, представленные песками мелкими.

Песок мелкий, в основном коричневого цвета (полевой шпат, кварц) средней плотности, маловлажный, с частыми линзами супеси (0,1-0,2м.), вскрытой мощностью 2,80м.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,20м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на февраль 2023 года) до глубины 3,00м не вскрыты. По опросным данным подземные воды залегают ниже 10м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,00м., выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

ИГЭ-1 – (aQ $_{-II-IV}$) Песок мелкий, вскрытой мощностью 2,80м.

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1

Элемент представлен одной литологической разновидностью – песком мелким, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Гранулометрический состав грунта приведён в нижеследующей таблице:

Таблица-4.1

Фракции, мм						
Содержание в %						
10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,005	<0,005
		17,5	65,5	14,1	2,9	

Угол откоса при природной влажности изменяется в пределах 29-35 среднее значение равно 32град. При водонасыщенном состояний, изменяется от 25град. до 32 град, среднее значение равно 28град.

Расчетное сопротивление R0 равно 300 кПа.

Нормативные значения характеристик для песков гравелистых рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Удельное сцепление – 2/1кПа; Угол внутреннего трения – 32/29 град;

Модуль деформации – 18,0 МПа;

Плотность грунта – 1,80г/см3;

Грунты ИГЭ-1 не обладают набухающими, просадочными и пучинистыми свойствами.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-20, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к слабозасоленным, сухой остаток составляет 1,506 – 1,655%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для марки бетона W4 слабоагрссивные и среднеагрессивные. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl по отношению к железобетонным

конструкциям грунты неагрессивные. Содержание SO4 составляет 912-1046,4 мг/кг, содержание Cl 142-237,9 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая (приложение 6).

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2020, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица-6

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Песок	1	1	29^{A}

Сейсмичность трассы

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет пять баллов ПООС3-2_{475}, шесть баллов ПООС3-2_{2475}, Категория грунтов по сейсмическим свойствам –II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица-7

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОС3-2_{475}	ОС3-2_{2475}	ОС3-1_{475} (agR(475))	ОС3-1_{2475} (agR(2475))
1	2	3	4	5
Теренозек	6	6	0,024	0,044

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,047д.е., вертикальное 0,0329д.е.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №0411 от 09.12.2022г., в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Раздел относится к уровню ответственности - 2 технический не сложный.

Требуется произвести демонтаж существующих сетей ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ согласно плана демонтажа.

Электроснабжение проектируемых КТПН осуществляется от РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Кожабахы".

На ПС-35/10кВ "Кожабахы" заменить существующую яч. №3 с масляным выключателем на ячейку с вакуумным выключателем типа КРУН-10кВ.

Для ВЛИ-10кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СВ110-2, СВ105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП3-1х70.

На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на ж/б стойках серии СВ110-3,6-СВ110-3,5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП4-4х50.

Установка опор, заземление и грозозащита опор выполнена согласно типовому проекту КАЗСЭП-ENSTO.

На участках предусмотрена установка: КТПН на стойках фундаменте высотой 0.20 м. от земли, металлическое ограждение Н-1,6 м с калиткой шириной -1.0м.

Вертикальная планировка.

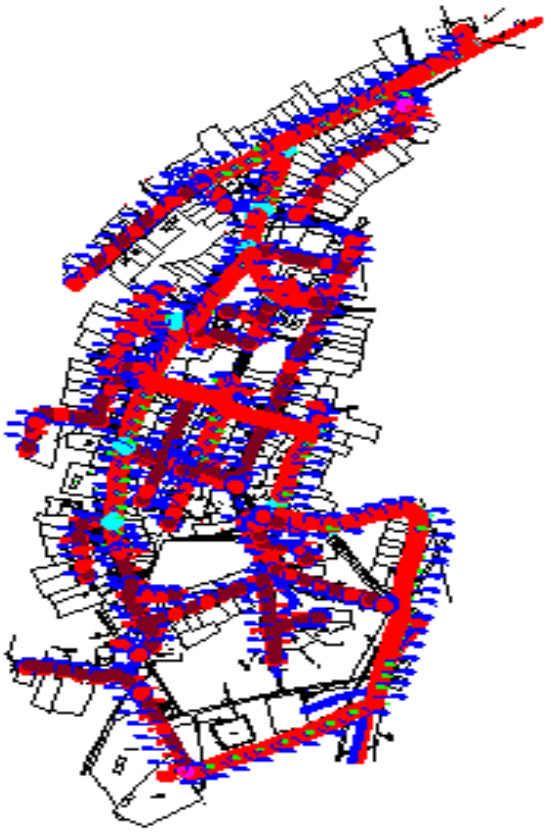
Рельеф площадки относительно ровный с незначительным перепадом Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Все отметки и размеры даны в метрах. При выносе объекта в натуру принять высотную отметку закрепленной точки Репера 4 - 63.11. Отвод поверхностных вод предусмотрен по покрытию с последующим выводом в пониженное место рельефа. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Благоустройство.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

предусмотрено подъезд к трансформаторной, покрытие - гравийно-песчаная смесь, толщиной 0.10 м. по уплотнённому грунту.

Ситуационная схема.



Технико-экономические показатели КТПН № 1

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	$м^2$	12,00	100,00

1	Площадь застройки	м^2	3,60	21,67
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	8,40	78,33
3	Площадь покрытия за границей кчастка	м^2	38,95	

Технико-экономические показатели КТПН № 2

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	3,60	21,67
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	8,40	78,33
3	Площадь покрытия за границей кчастка	м^2	4,80	

Технико-экономические показатели КТПН № 3

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	10,73	89,42
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	1,27	10,57
3	Площадь покрытия за границей кчастка	м^2	38,00	

Технико-экономические показатели КТПН № 4

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	10,73	89,42
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	1,27	10,57
3	Площадь покрытия за границей кчастка	м^2	28,65	

Технико-экономические показатели КТПН № 68

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	10,73	89,42
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	1,27	10,57
3	Площадь покрытия за границей кчастка	м^2	7,15	

Технико-экономические показатели КТПН № 69

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	10,73	89,42

2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	1,27	10,57

Технико-экономические показатели КТПН № 74

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	10,73	89,42
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	1,27	10,57

Технико-экономические показатели КТПН № 282

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. пл.
	Площадь участка в т.ч.	м^2	12,00	100,00
1	Площадь застройки	м^2	10,73	89,42
2	Площадь покрытия в границах участка	м^2	1,27	10,57
3	Площадь покрытия за границей кчастка	м^2	9,50	

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Электротехническая часть

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №0411 от 09.12.2022г., в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Раздел относится к уровню ответственности - 2 технический не сложный.

Требуется произвести демонтаж существующих сетей ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ согласно плана демонтажа.

Электроснабжение проектируемых КТПН осуществляется от РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Кожабахы".

На ПС-35/10кВ "Кожабахы" заменить существующую яч. №3 с масляным выключателем на ячейку с вакуумным выключателем типа КРУН-10кВ.

Для ВЛИ-10кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СВ110-2, СВ105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП3-1х70.

На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на ж/б стойках серии СВ110-3,6-СВ110-3,5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП4-4х50.

Установка опор, заземление и грозозащита опор выполнена согласно типовому проекту КАЗСЭП-ENSTO.

Меры безопасности

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.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления КТПН. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Заземление опор ВЛ-10кВ предусмотреть, согласно типовому проекту 3.407.1-143.

Для защиты от повреждения дугой на каждую опору ВЛ-10кВ установить устройства защиты от повреждений дугой SEW20,

Для защиты от грозовых перенапряжений на концевые опоры КтБ10-21 на угловые анкерные УАТБ10-21 и ответвительные анкерные опоры ОАтБ10-21 установить ОПН с искровым промежутком SDI46.812.

Для защиты от грозовых перенапряжений на промежуточные опоры ПоБ10-2, П10/0,38-4 установить ОПН с искровым промежутком SDI46.710.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	398,0кВт / 663,3А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	1162160кВт/год
Категория электроснабжения	3
Используемое напряжение	10000/380/220В
Источник электроснабжения	проект. 2 КТПН160-10/0,4кВ; 5 КТПН250-10/0,4кВ; КТПН400-10/0,4кВ.
Протяженность и характеристика ВЛ-10кВ	3хСИП3-1х50 3700 м
Протяженность и характеристика ВЛ-0,4кВ	СИП4-4х50 14950м

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 «Реконструкция электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области» - 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

Перед началом работ необходимо выполнить необходимые разбивочные работы. Вызвать представителей инженерных сетей для определения их положения в плане и глубины заложения.

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».

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2.1 «26 Комплекс электроснабжения (в составе: кабельные линии 0,4кВ общей протяженностью 5 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВхА -1 шт.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

= Тн1 = 2 * √ (3,7+14,950)/5= 3 мес.

Общая продолжительность строительства принята 3 мес.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
3,0 мес	1	2	3
Заделы в %	30	35	35
Реализация проекта	3 квартал (сент) 2023 год (письмо заказчика)		
Объем инвестиций процентов в год	2023г – 100%		

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 2023.4) 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 «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Реконструкция электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Выполнить общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
2. Чертежи оформлены по ГОСТу - 21-508-93;
3. Предусмотрено ограждения для трансформаторной подстанции.
4. Откорректировано ТЭП.
5. Представлен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93;

Электроснабжение

6. Согласования с Казалинской РЭС АО «КРЭК» согласно ТУ на электроснабжения №0411 от 09.12.22г. предоставлены.
7. Проект выполнен согласно п.6, п.8, п.11, п.14 задания на проектирования. Согласования предоставлены.
8. Справка от заказчика предоставлена.
9. Акт обследования предоставлен.
10. Дефектный акт предоставлен.
11. Расчетные мощности откорректированы согласно таблицы 6 СП РК 4.04-106-2013 и проектного решения.
12. Подписи исполнителей выполнены согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на листах основных чертежей.
13. Угловые штампы откорректированы.
14. Чертежи откорректированы, переходные опоры заменены.

15. Проект откорректирован согласно п.4, п.5 СП РК 4.04-101-2013 и п.4, п.5 СП РК 4.04-102-2013.

16. Анкерные пролеты выполнены согласно п.802 ПУЭ РК 2022.

17. Планы откорректированы, профиль пересечения с расчетом выполнен.

18. Планы откорректированы, углы поворота указаны.

19. Потери напряжения откорректированы согласно п.4.7 СП РК 4.04-102-2013 и п.8.24 СП РК 4.04-106-2013.

20. Опросные листы откорректированы, установки автоматов выбраны согласно таблиц расчетов мощности трансформаторов.

21. Спецификации оборудования изделий и материалов откорректированы, заземление ВЛ-0,4кВ предусмотрено.

22. Чертежи откорректированы, лишние обозначения исключены.

23. Чертежи откорректированы согласно замечаний.

24. Спецификации оборудования изделий и материалов откорректированы.

Сметная документация

25. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

26. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

27. 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	Численность населения	чел.	1543	1543
2	Количество жилых домов	дом	281	281
3	Расчетная мощность	кВт	398,0	398,0
4	Расчетный ток	А	663,3	663,3
5	Годовое потребление эл. энергии	кВт/год	1162160	1162160
6	Категория электроснабжения	кат.	III	III
7	Используемое напряжение	В	10000/380/220	10000/380/220
8	Протяженность ВЛ-10кВ	м	3700	3700

9	Протяженность ВЛ-0,4кВ	м	14950	14950
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 г. В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	505,380 353,139 61,266 90,975	460,372 313,367 61,266 85,739
11	Продолжительность строительства	месяц	3	3

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 г. на общую сумму 45,008 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	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыркулова	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
3	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсекова	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
4	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Реконструкция электрических сетей населенного пункта Кожабакы, Казалинского района, Кызылординской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Численность населения	1543 человек
2	Количество жилых домов	281 домов
3	Расчетная мощность	398,0 кВт
4	Расчетный ток	663,3 А

5	Годовое потребление эл. энергии	1162160 кВт/год
6	Категория электроснабжения	III категория
7	Используемое напряжение	10000/380/220 В
8	Протяженность ВЛ-10кВ	3700 м
9	Протяженность ВЛ-0,4кВ	14950 м
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 г.	460,372 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	313,367 млн. тенге
	оборудование	61,266 млн. тенге
	прочие	85,739 млн. тенге
11	Продолжительность строительства	3 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского 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. «Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қожабақы елді мекеннің электр желілерін қайта құру» 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	Халық саны	1543 адам
2	Тұрғын үйлердің саны	281 үй
3	Есептелген қуат	398,0 кВт
4	Номиналды ток	663,3 А
5	Жылдық электр қуатын тұтыну	1162160 кВт/жыл
6	Электрмен жабдықтау категориясы	III категория
7	Қолданылатын кернеу	10000/380/220 В
8	ВЛ-10кВ ұзындығы	3700 м
9	ВЛ-0,4кВ ұзындығы	14950 м
10	2023 жыл бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	460,372 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	313,367 млн. теңге
	жабдықтар	61,266 млн. теңге
	өзге де шығындар	85,739 млн. теңге
11	Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Қазалы ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-ның 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.

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)