«Южная №2» қосалқы станциясынан РП-1, РП-2, РП-3 дейін электрмен жабдықтау желісін салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.07.2024 ж. № QS-0076/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміртау қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергосервис ЭТЛ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Южная №2» қосалқы станциясынан РП-1, РП-2, РП-3 дейін электрмен жабдықтау желісін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0076/24 от 04.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство линий электроснабжения от п/ст «Южная №2» до РП-1, РП-2, РП-3»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства города Темиртау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Энергосервис ЭТЛ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство линий электроснабжения от п/ст «Южная №2» до РП-1, РП-2, РП-3» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Южная №2» қосалқы станциясынан РП-1, РП-2, РП-3 дейін электрмен жабдықтау желісін салу», «Строительство линий электроснабжения от п/ст «Южная №2» до РП-1, РП-2, РП-3».

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0086-03 от 07.06.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел строительства города Темиртау» в соответствии с письмом № 03/658 от 04.06.2024 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Темиртау»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Энергосервис ЭТЛ». Государственная лицензия № 14009755 от 13.09.2021 года, выданные КГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MEPA GROUP». Лицензия № 21022915 от 21.07.2021 г., ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория III.

ГИП – Дарбичев Е.И.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00166 от 06.06.2024

задания на проектирование утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Темиртау» от 25.01.2024 года;

постановление акимата города Темиртау № 28/9 от 21.05.2024 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Темиртау» права временного землепользования;

постановление акимата города Темиртау № 2810 от 21.05.2024 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Темиртау» права временного землепользования;

постановление акимата города Темиртау № 28/11 от 21.05.2024 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Темиртау» права временного землепользования;

постановление акимата города Темиртау № 28/12 от 21.05.2024 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Темиртау» права временного землепользования;

постановление акимата города Темиртау № 28/13 от 21.05.2024 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Темиртау» права временного землепользования;

постановление акимата города Темиртау № 28/14 от 21.05.2024 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Темиртау» права временного землепользования;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ18VUA01140087 от 24.05.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Темиртау»;

кадастровый паспорт объекта недвижимости № 0902/117012 (кадастровый номер 09:145:018:698) от 04.06.2024 года, на право временное безвозмездное землепользования, выданный отделом города Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, для строительства электрических сетей, площадью 0,1284га;

кадастровый паспорт объекта недвижимости № 0902/117011 (кадастровый номер 09:145:011:474) от 04.06.2024 года, на право временное безвозмездное землепользования, выданный отделом города Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, для строительства электрических сетей, площадью 0,0874 га;

кадастровый паспорт объекта недвижимости № 0902/117015 (кадастровый номер 09:145:028:839) от 04.06.2024 года, на право временное безвозмездное землепользования, выданный отделом города Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, для строительства электрических сетей, площадью 0,0864 га;

кадастровый паспорт объекта недвижимости № 0902/117013 (кадастровый номер 09:145:024:388) от 04.06.2024 года, на право временное безвозмездное землепользования, выданный отделом города Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, для строительства электрических сетей, площадью 0,0144 га;

кадастровый паспорт объекта недвижимости № 0902/117014 (кадастровый номер 09:145:025:385) от 04.06.2024 года, на право временное безвозмездное землепользования, выданный отделом города Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, для строительства электрических сетей, площадью 0,1074 га;

кадастровый паспорт объекта недвижимости № 0902/117010 (кадастровый номер 09:145:007:545) от 04.06.2024 года, на право временное безвозмездное землепользования, выданный отделом города Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, для строительства электрических сетей, площадью 0,0300 га;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненная в 2024 году ТОО «Geo-app» (Лицензия № 23024183 от 06.11.2023 года);

топографическая съемка масштаба М 1:1000, выполненная в 2024 году ТОО «СпутникПроектГеодезия» (Лицензия № 20017569 от 23.11.2020 года);

письмо ГУ «Отдел строительства города Темиртау» № 03/658 от 04.06.2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы и о том, что источник финансирования государственные средства, начало строительства 3 квартал 2024 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Темиртау» № 03/604 от 04.05.2024 года, о том, что начало строительства запланирована на 3 квартал 2024 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Темиртау» № 03/636 от 27.05.2024 года, о расстоянии перевозки мусора;

письмо ГУ «Отдел строительства города Темиртау» № 03/697 от 27.06.2024 года, о принятии стоимости оборудования по предоставленным прайс-листам.

Технические условия:

для проектирования электрических сетей № 6068-т от 31.01.2024 года, выданный ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т»;

для проектирования электрических сетей № 6069-т от 31.01.2024 года, выданный ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т»;

для проектирования электрических сетей № 6070-т от 31.01.2024 года, выданный ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство».

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

Обозначение	Наименование раздела
039/24-ОПЗ	ТОМ 1. Книга 1.Общая пояснительная записка
039/24-ПОС	ТОМ 1. Книга 2.Проект организации строительства
039/24-ПП	ТОМ 1. Книга 3.Паспорт проекта
039/24-ЭС	ТОМ 2. Альбом 1. Электроснабжение наружное
039/24-КЖ	ТОМ 2. Альбом 1.1 Конструкции железобетонные.
039/24-СД	ТОМ 3. Сметная документация
039/24-ГП	ТОМ 4.Генеральный план

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства: передача электроэнергии на напряжении 6 и 10кВ в городе Темиртау, Карагандинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение проектируемой ЛЭП - город Темиртау Карагандинская область.

Проектируемая КЛ-10кВ проходит по населенной местности в нормальных условиях.

Природно-климатические условия района строительства

Пункт Караганда.
Климатический подрайон I В
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +40,2
абсолютная минимальная -42,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +26,8
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – -34,7;
Пятидневки – -28,9;
Периода – -18,6;
Средняя суточная температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С -13,6.
Средняя суточная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +20,4.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С – 157/-8,9;
8°С – 207/-4,8;
10°С – 221/-4,6;
Средняя годовая температура воздуха, °С – 3,7;

Количество осадков за ноябрь-март – 105 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 227 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю (юг)
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С СВ (север, северо-восток)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,6м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 2,1м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 3,3 м/с;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму - 32,1см;
максимальная из наибольших декадных - 42см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады - 41см;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 149 дней;
Нормативная глубина промерзания, м: 1,10;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: - 1,25;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – III.
Район по давлению ветра – II.
Район по толщине стенки гололеда – III.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Наружные сети электроснабжения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование от 25.01.2024г., технических условий № 6068-Т, № 6069-Т, № 6070-Т от 31.01.2024г. для строительства линии электроснабжения от п/ст "Южная №2" до РП-1, РП-2, РП-3 с установкой новых РП в городе Темиртау. Технические условия выданы ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т». Рабочий проект выполнен в соответствии с технической и нормативной документацией, ПУЭ РК, 2022 г.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории.

Казахстан отсутствует в приложениях Б и Е СП РК 2.03-30-2017. Проектом предусматривается:

-строительство распределительного пункта (РП-10кВ) в районе существующего РП-1.

Электроснабжение РП-10кВ предусматривается строительством кабельной линии, методом укладки в траншее, с использованием кабелей марки АСБ расчетного сечения. Точки подключения: ввод №1 - яч. №1 I СШ, яч. №32 II СШ РУ-10кВ ПС-110/10кВ "Южная 2". В РП-10кВ предусматривается установка ячеек серии КСО 2-10 в количестве 9 штук, шинный мост, трансформатор ТМГ-630/10/0,4кВ, панели ЩО-70 в количестве 2-х штук (для собств. нужд).

-строительство распределительного пункта (РП-6кВ) в районе существующего РП-2.

Электроснабжение РП-6кВ предусматривается строительством кабельной линии, методом укладки в траншее, с использованием кабелей марки АСБ расчетного сечения. Точки подключения: ввод №1 - яч. №2 I СШ, яч. №31 II СШ РУ-10кВ ПС-110/10кВ "Южная 2". Для понижения напряжения с 10 кВ на 6 кВ предусматривается установка на ПС-Южная-2 переходных трансформаторов 3200кВА-10/6кВ - 2 шт, ячеек ЯКНО с вакуумными выключателями и микропроцессорной защитой на отходящие линии 6кВ-2 штуки. В РП-6кВ предусматривается установка ячеек серии КСО 2-10 в количестве 9 штук, шинный мост, трансформатор ТМГ-400/6/0,4кВ, панели ЩО-70 в количестве 2-х штук (для собств. нужд).

-строительство распределительного пункта (РП-10кВ) в районе существующего РП-3.

Электроснабжение РП-10кВ предусматривается строительством кабельной линии, методом укладки в траншее, с использованием кабелей марки АСБ расчетного сечения. Точки подключения: ввод №1 - яч. №3 I СШ, яч. №30 II СШ РУ-10кВ ПС-110/10кВ "Южная 2". В РП-10кВ предусматривается установка ячеек серии КСО 2-10 в количестве 9 штук, шинный мост, трансформатор ТМГ-400/10/0,4кВ, панели ЩО-70 в количестве 2-х штук (для собств. нужд).

Сечения кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Укладка кабеля производится на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли на постель из песка в траншеях типа Т-2, Т-6, Т-9. Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке - не менее 25 наружных диаметров. На выходе из РУ-10кВ ПС-110/10кВ "Южная-2" предусматривается прокладка кабелей в кабельном лотке (см. раздел КЖ Альбом 1.1).

При прокладке кабеля, расстояния по горизонтали (в свету) между соседними подземными инженерными сетями при их параллельном размещении, а также расстояния по вертикали (в свету) при пересечении с подземными инженерными сетями предусмотрены согласно "Правил размещения инженерных сетей" СП РК 3.01-103-2012.

На концах кабеля предусмотрены концевые, а для соединения участков трассы кабеля - соединительные термоусаживаемые муфты.

Для защиты от механических повреждений сверху кабели защищены кирпичом. На выходе из РУ-10кВ ПС-110/10кВ "Южная-2" и на входе в проектируемые РП, а также при пересечениях с дорогами и инженерными коммуникациями каждый кабель прокладывается в полимерных термостойких трубах серии "Электропайп ОС" наружным диаметром 110мм. При переходах кабельных линий через асфальтированные дороги предусмотрен метод ГНБ с использованием общих дополнительных труб диаметрами 315, 500, 710 мм. При переходах кабелей через тротуары и брусчатку, проектом предусматривается их вскрытие и последующее восстановление.

Установка проектируемых РП, ТМГ, ЯКНО предусмотрена на фундаментные блоки ФБС, (см. раздел КЖ). Заземление проектируемых РП, трансф-в ТМГ и ячеек ЯКНО осуществляется круглой сталью сечением Ø16 и полосовой сталью 4х40мм.

В блочно-модульных зданиях (РП) предусмотрено освещение, отопление, вентиляция, пожарно-охранная сигнализация и система пожаротушения от завода-изготовителя ТОО "Электрозавод Сервис". Приборы коммерческого учета подобраны согласно действующей системе АСКУЭ ТОО «Окжетпес-Т». Для передачи данных с приборов учета в диспетчерский пункт предусмотрены беспроводные счетчики импульсов Вега СИ-11.

Основные показатели по проекту (РП-10кВ в районе РП-1)

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Категория потребителя		III
2	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	км	3,199
3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	км	3,199
4	Разрешенаая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	кВт	1600

5	Разрешенаая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	кВт	1600
6	Коэффициент мощности	Cos f	0,93
7	Установка РП-10кВ (в БМЗ)	Компл.	1

Основные показатели по проекту (РП-6кВ в районе РП-2)

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Категория потребителя		III
2	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	км	0,069
3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	км	0,074
4	Протяженность КЛ-6кВ (Ввод №1)	км	3,918
5	Протяженность КЛ-6кВ (Ввод №2)	км	3,918
6	Разрешенаая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	кВт	1900
7	Разрешенаая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	кВт	1900
8	Коэффициент мощности	Cos f	0,93
9	Установка РП-6кВ (в БМЗ)	Компл.	1

Основные показатели по проекту (РП-10кВ в районе РП-3)

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Категория потребителя		III
2	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	км	5,045
3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	км	5,045
4	Разрешенаая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	кВт	1600
5	Разрешенаая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	кВт	1600
6	Коэффициент мощности	Cos f	0,93
7	Установка РП-10кВ (в БМЗ)	Компл.	1

Надежность электроснабжения

Потребители относятся к 3 категории по надежности электроснабжения (1-2 категории

отсутствуют).

Электроснабжение потребителей 3 категории предусмотрено в соответствии с ПЭУ РК гл.1,2 п. 1.2.20.

Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте.

6.2.2 Конструкции железобетонные

Основанием фундаментов блочно-модульного здания предусмотрены утрамбованные песчано-гравийные подушки толщиной 500мм.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола блочно-модульного здания.

Описание блочно-модульного здания.

Для блочно-модульного здания принят модульный комплект представляет собой технологический комплекс, состоящий из блока полной заводской готовности.

Размеры в плане 9,4х6,2, высота 3,35м.

Здания запроектирована в каркасном металлическом варианте с наружными ограждающими конструкциями (стеновое и кровельное ограждение) из 3-хслойной поэлементной сборки панелей. Пространственная жесткость обеспечена совместной работой металлических стоек, прогонов и ограждающих конструкций.

Несущими элементами здания являются стойки каркаса, выполненные из стальной трубы квадратного сечения. Все несущие элементы котельной покрыты огнезащитным покрытием "X-Flame" толщиной 0,9мм.

Металлические конструкции, стеновое и кровельные ограждения монтируется с помощью болтовых соединений.

- Расчетный срок службы -50лет;
- класс конструктивной пожарной опасности -СО;
- класс пожарной опасности строительных конструкций -КО.

Конструктивные решения

Фундаментом блочно-модульной здании служит плита монолитная из бетона кл. С16/20 W4, F150. По верху монолитного фундамента на отм. 0,000, для блочно-модульного здания предусмотреть закладные детали 3д1.

Отмостка - бетонная шириной 0,75м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Все элементы конструкций из черного металла, а также элементы, окрашенные на заводе и поврежденные во время монтажа, очистить от ржавчины, обезжирить и окрасить двумя слоями эмали ПФ115 (ГОСТ 6465-76) по одному слою грунтовки ГФ021 (ГОСТ 25129-82).

6.2.3 Генеральный план

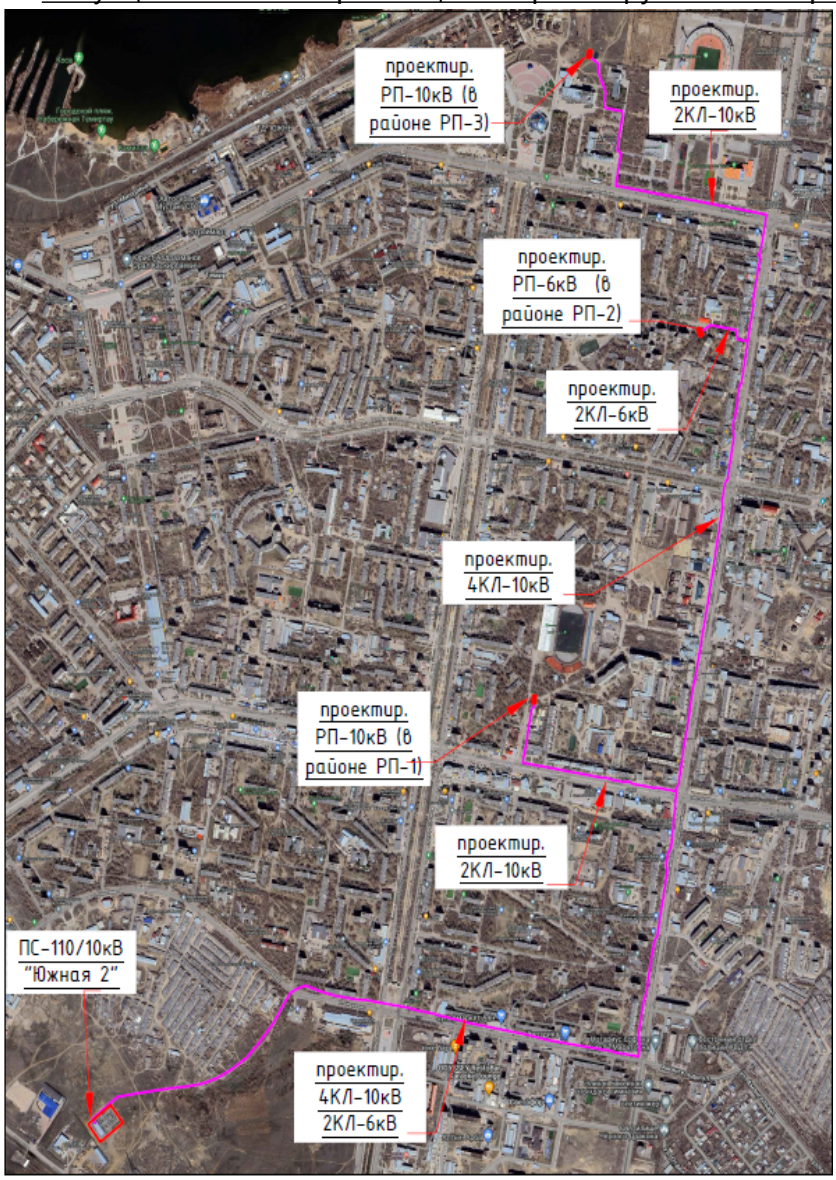
РП устанавливаются на фундамент, высотой 0.5м от уровня земли. РП выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий.

Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникаций. Так же предусмотрено расположение РП, где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку РП производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Сводная таблица основных показателей по участкам

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель				% к общей площади
			РП-1	РП-2	РП-3	Итого	
I	Площадь отвед. участка в т.ч.	м2	122,88	122,88	122,88	368,64	100
	1.Площадь застройки	м2	64,68	64,68	64,68	194,04	52,64
	2.Площадь покрытия	м2	58,20	58,20	58,20	174,6	47,36

Ситуационная схема размещения проектируемых электрических сетей



6.2.4 Охрана окружающей природной среды

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Республики Казахстан. Технические характеристики подлежащих строительству КЛ-10/кВ приведены в паспорте проекта 002/24-ПП.

Проектируемая кабельная линия сооружается для передачи электроэнергии на напряжении 10кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную и водную среду.

Производственный шум и вибрации отсутствуют. В связи с этим проведение воздухо-почво-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Трасса проектируемой КЛ-10кВ выбрана с учетом наименьшего прохождения по ценным угодьям.

Трасса КЛ-10кВ не пересекает зарегистрированного месторождения полезных ископаемых.

После сооружения КЛ-10кВ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения других работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).

На проектируемой территории раннее проводились работы по строительству комплекса электроснабжения, предусматривается установка нового РП-10кВ для разгрузки существующего ТП 4-03, таким образом протокол радиологических исследований по участкам, где будут устанавливаться РП-10кВ в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11. Протокол дозиметрического контроля не обязателен.

Размещение РП-10кВ от жилых домов выбрано с учетом предельно-допустимого уровня электрического поля, шума и вибрации от трансформаторной подстанции, согласно требованию, ГН № 15 приложение 8, 9. Минимальное расстояние РП-10кВ до жилого дома - не менее 10 метров, согласно п.4,5,33 СП № 2.

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

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться в соответствии с Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ и с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка. Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности. Временные строения должны

располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с требованиями- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МВД № 405 от 17.08.2021г., Правил пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от21.02.2022г. № 55.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

-применен сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами;

-проектируемые инженерные сети и сооружения размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учётом требований СН РК 3.01 -01 -2013 Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями от 05.03.2018 г.) и СП РК 3.01 -1 01 -2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.07.2021 г.);

Для обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей предусмотрено:

-заземление электрооборудования; защита электросетей от токов короткого замыкания;

-контроль за состоянием трасс линий в целях недопущения свалки кустарников, сухой травы и прочих горючих веществ вблизи электрооборудования и электрических сетей.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство линий электроснабжения от п/ст "Южная №2" до РП-1, РП-2, РП-3» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство линий электроснабжения от п/ст "Южная №2" до РП-1, РП-2, РП-3»:

- В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению рабочих спецодеждой, аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 пункты 105,108,123, 126,130, 139.

Выводы: С учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Строительство линий электроснабжения от п/ст "Южная №2" до РП-1, РП-2, РП-3» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5. Организация строительства.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК А.2.2-1-2001 с учетом специфики проектирования и строительства воздушных линий электропередачи напряжением 10кВ, сооружаемых строительно-монтажными организациями Республики Казахстан для электроснабжения хозяйственных объектов.

Строительство ЛЭП-10кВ планируется вести силами специализированной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства строительных и монтажных работ. В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации и пожарной безопасности.

Расчет продолжительности строительства

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

Обоснование	Характеристика объекта	Норма продолжительности строительства
СП РК 1.03.101-2014 часть 2, табл.Б.5.2.1, п22	Кабельная линия электропередачи КЛ10-16,631км	$T=4\sqrt[3]{16,631:10}$ = 4х1,18= 4,7 мес.
СП РК 1.03.101-2014 часть 2, табл.Б.5.2.1, п22	Кабельная линия электропередачи КЛ6-7,836км	$T=4\sqrt[3]{7,836:10}$ = 4х0,92= 3,7мес.
СП РК 1.03.101-2013 часть 1, табл.Г.1.1.7, п14	Электрический распределительный пункт напряжением 6-10Кв без трансформатора	2 мес.

Т = Т мах + 0,3 х Т (одного из объектов наибольший)

Т= 4,7 + 0,3 х 3,7 = 6 месяцев

6.6. Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозном уровне цен 2024-2025 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «АВС 2024.5» от 12.05.2024 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство линий электроснабжения от п/ст «Южная №2» до РП-1, РП-2, РП-3»** внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение:

1) На листе общих указаний количество листов откорректировано.
2) Кабель заменен на бронированный марки АСБ.
3) Прокладка кабеля в траншее предусмотрена с запасом по длине 2% и с учетом выхода из РУ-10кВ ПС "Южная" и с заходом в проектируемые РП-10кВ, на схеме отражены суммарные длины кабелей.
4) На плане сетей указана точка подключения от ПС, указаны углы поворотов изменения кабельной трассы и привязки к зданиям, сооружениям и инженерными коммуникациям.
5) Формы опросных листов предоставлены заводом-изготовителем.
6) Установка трансформаторов собственных нужд с панелями ЩО-70 предусмотрена в проектируемых РП, согласно пунктов 9.3 технических условий № 6070-т, № 6068-т, № 6069-т от 31.01.2024 года, выданными ТОО "Окжетпес-т". Проектные решения по выбору и установке оборудования в РП-10кВ согласованы с ТОО "Окжетпес-т".
7) При переходах методом ГНБ, каждый кабель прокладывается в отдельной трубе Ø 110 мм, а затем в общей трубе соответствующего диаметра.
8) Согласование с энергопередающей организацией ТОО "Окжетпес-т" предоставлено в таблице "Ведомость согласований" на листе 2 рабочего проекта.
9) Спецификация оборудования откорректирована в соответствии с изменениями. Для материалов, приведенных согласно перечня АГСК-3, указаны коды, для нетиповых решений применены прайс-листы.
10) Пояснительная записка откорректирована.

Конструкции железобетонные:

1) Добавлена ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

2) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Генеральный план:

1) Госакты на проектируемые РП предоставлены.

2) На разбивочном плане нанесено, размерной привязкой и условным графическим обозначением охранная зона РП.

3) План организаций рельефа выполнен согласно требованию, ГОСТ 21.508-93. Пункт 6.7.

4) Проектируемые сети электроснабжения добавлены.

Сметная документация:

1) В сводной ведомости потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, и сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования указано происхождение товара.

2) В спецификациях на рабочих чертежах наименование материальных ресурсов приведено с указанием марки, основных параметров, технических характеристик, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал.

3) В сводном сметном расчете выделены затраты на экспертизу проекта согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках от 11.08.2023 года №01-1241.

4) Затраты на ПИР учтено.

5) Сметная документация пересчитана в текущем уровне цен АВС редакция 2024 согласно продолжительности строительства и письма заказчика о начале строительства.

6) Сводный, сметный расчеты и объектные сметы подписаны проектной организацией, поставлена дата согласования.

7) Сметная документация по рабочему проекту откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

8) Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) приведены в соответствие.

9) Непредвиденные работы и затраты откорректированы с учетом 3%.

10) Управление проектами исключены.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	**РП-1**			
1.1	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	кВт	1600	1600
1.2	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	кВт	1600	1600
1.3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	км	3,199	3,199
1.4	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	км	3,199	3,199
2	**РП-2**			
2.1	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	кВт	1900	1900
2.2	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	кВт	1900	1900
2.3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	км	0,069	0,069
2.4	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	км	0,074	0,074
2.5	Протяженность КЛ-6кВ (Ввод №1)	км	3,918	3,918
2.6	Протяженность КЛ-6кВ (Ввод №2)	км	3,918	3,918
3	**РП-3**			
3.1	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	кВт	1600	1600
3.2	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	кВт	1600	1600
3.3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	км	5,045	5,045
3.4	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	км	5,045	5,045
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе	млн. тенге	1471,42003	1499,34231
	СМР		987,751655	1011,777504
	оборудование		266,214215	266,214215
	прочие затраты		217,45416	221,350591
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года принята в сумме 1499,34231 млн. тенге.

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
2	Электротехническая часть	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
3	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
6	Сметный раздел	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство линий электроснабжения от п/ст «Южная №2» до РП-1, РП-2, РП-3»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1 РП-1

1.1 Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1) 1600 кВт

1.2 Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2) 1600 кВт

1.3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	3,199 км
1.4	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	3,199 км
2	**РП-2**	
2.1	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	1900 кВт
2.2	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	1900 кВт
2.3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	0,069 км
2.4	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	0,074 км
2.5	Протяженность КЛ-6кВ (Ввод №1)	3,918 км
2.6	Протяженность КЛ-6кВ (Ввод №2)	3,918 км
3	**РП-3**	
3.1	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №1)	1600 кВт
3.2	Разрешённая (запрашиваемая) мощность по ТУ (Ввод №2)	1600 кВт
3.3	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №1)	5,045 км
3.4	Протяженность КЛ-10кВ (Ввод №2)	5,045 км
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	1499,34231 млн. тенге
	СМР	1011,777504 млн. тенге
	оборудование	266,214215 млн. тенге
	прочие	221,350591 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Темиртау» в соответствии с условиями договора № QS-0086-03 от 07.06.2024 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 до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **"Южная №2" қосалқы станциясынан РП-1, РП-2, РП-3 дейін электрмен жабдықтау желісін 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	**РП-1**	
1.1	ТШ бойынша рұқсат етілген (сұратылатын) қуат (Енгізу №1)	1600 кВт
1.2	ТШ бойынша рұқсат етілген (сұратылатын) қуат (Енгізу №2)	1600 кВт
1.3	КЛ-10 кВ ұзындығы (Енгізу №1)	3,199 шақырым
1.4	КЛ-10 кВ ұзындығы (Енгізу №2)	3,199 шақырым
2	**РП-2**	
2.1	ТШ бойынша рұқсат етілген (сұратылатын) қуат (Енгізу №1)	1900 кВт
2.2	ТШ бойынша рұқсат етілген (сұратылатын) қуат (Енгізу №2)	1900 кВт
2.3	КЛ-10 кВ ұзындығы (Енгізу №1)	0,069 шақырым
2.4	КЛ-10 кВ ұзындығы (Енгізу №2)	0,074 шақырым
2.5	КЛ-6 кВ ұзындығы (Енгізу №1)	3,918 шақырым
2.6	КЛ-6кВ ұзындығы (Енгізу №2)	3,918 шақырым
3	**РП-3**	
3.1	ТШ бойынша рұқсат етілген (сұратылатын) қуат (Енгізу №1)	1600 кВт
3.2	ТШ бойынша рұқсат етілген (сұратылатын) қуат (Енгізу №2)	1600 кВт
3.3	КЛ-10 кВ ұзындығы (Енгізу №1)	5,045 шақырым
3.4	КЛ-10 кВ ұзындығы (Енгізу №2)	5,045 шақырым
4	2024 жылғы 2 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы және 2024 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	1499,34231 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1011,777504 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	266,214215 млн. тенге
	өзге шығындар	221,350591 млн. тенге
5	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 07.06.2024 жылғы № QS-0086-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Теміртау қаласының құрылыс бөлімі» ММ 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 берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

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

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Акмурзина З.Г. (Директор)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Омаров Е.А. (Эксперт)