«Алматы облысы Ескелді ауданы Елтай, Шымыр, Бақтыбай, Екпінді, Теректі ауылдарында жарықтандыру орнату»
жұмыс жобасы бойынша

06.06.2022 ж. № KAZE-0095/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Ескелді ауданының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Redline Pro» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«**Алматы облысы Ескелді ауданы Елтай, Шымыр, Бақтыбай, Екпінді, Теректі ауылдарында жарықтандыру орнату**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-мен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0095/22 от 06.06.2022 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Redline Pro»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область**» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № KAZE-0098 от 24.05.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» в соответствии с письмом № 692 от 22.12.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны». Приложение к лицензии от 31.05.2019 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» Ж. Ертургановым от 2021 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ42VUA00655431 от 04.05.2022 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Ескельдинского района;

распоряжение акима Карабулакского сельского округа Ескельдинского района Алматинской области №93 от 29 апреля 2022 года, о выделении земельного участка на строительство освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ЭнергоТрансСтрой» в 2021 году. Гослицензия 11 ГСЛ-КР №00633 от 13.02.2007 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Redline Pro» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ №18014132 от 09.12.2020 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» №691 от 22.12.2022 года, о том, что финансирование строительства освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область предусмотрено за счет средств местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» №690 от 22.12.2022 года, о том, что начало строительства освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область предусмотрено на 2022 год;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» №689 от 22.12.2022 года, о расстоянии ближайшего полигона ТБО;

технические условия на на электроснабжения №25-741/741-745 от 23.12.2021 года, выданное АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания»

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района»;
- ТОО «Redline Pro».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка

Альбом 1. Наружные инженерные сети (ЭН)

Книга 2. Паспорт проекта.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организации строительства

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного электроснабжения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Изучаемая территория расположена в в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Пункт с. Теректи в Ескелдинском районе Алматинской области.

Климатический подрайон III Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - +40,6°С

абсолютно минимальная - 40,9°С.

Количество осадков не превышает за год-292мм.

Нормативная глубина промерзания: для суглинка - 147см.супесей и песков-159см.

**Инженерно-геологические условия площадки**

**Геоморфология и рельеф**

Административно участок проектируемого строительства расположен в Алматинской области, Ескельдинского района.

Район представляет предгорную аллювиально-пролювиальную равнину, сложенными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста. Территория расчленена на крупные останцы долинами рек, которые являются местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, вокруг которых отмечаются участки с избыточным увлажнением поверхности и появлением болотной растительности.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками от твердой до текучепластичной консистенции, супесями от пластичной до текучей и песками разной крупности.

Опасных физико-геологических явлений не наблюдается.

**Инженерно-геологические условия**

Площадка уложена в пределах одного инженерно-геологического элемента - предгорной наклонной аллювиально-пролювиальной равнины.

По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на участке изысканий выделено:6 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-0 почвенно - плодородный слой (9б).

ИГЭ-1 насыпной грунт: суглинок легкий песчанистый серовато-коричневого цвета, твердой консистенции, плотный (35в).

ИГЭ-2 песок пылеватый светло-коричневого цвета от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности с линзами суглинка (29а).

ИГЭ-3 песок крупный светло-коричневого цвета водонасыщенный, средней плотности, с включением гравия до 10% (29б).

Категория сложности площадки по инженерно-геологическим условиям – 1. Территория потенциально подтопляемая.

Грунты засолены. Характер засоления - сульфатное, степень засоления – слабая

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону на обычном портландцементе - неагрессивная. По содержанию хлоридов в пересчете на Cl – неагрессивная.

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубине 1,9-2,2м, это первый водоносный горизонт, второй водоносный горизонт вскрыт на глубине 16,0-17,5м, воды напорные, установившийся уровень грунтовых вод на 14.10.18г составил 3,0-3,5м. Сезонные колебания уровня грунтовых вод составят ±1,0м.

Степень агрессивного воздействия воды к бетону на обычном портландцементе – неагрессивная. По содержанию хлоридов в пересчете на Cl – слабоагрессивная

Коррозионная активность к углеродистой стали – низкая.

Удельное электрическое сопротивление 52,2-57,6 Ом*м.

**Сейсмичность участка работ**

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2 .03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан и карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана составляет 6 (девять) баллов.

Участок №1 находится: с Бактыбай Жолбарысулы Ескельдинский район,

Алматинская область ул.Абдрахманова – II, сейсмичностью – 6 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам согласно таблице 6.1 СП РК

2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан для:

Участок №1 находится: с Бактыбай Жолбарысулы Ескельдинский район, Алматинская область

ул.Абдрахманова – суглинки - II (второй), супеси- III (третий), пески - III (третий);

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети электроснабжения**

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия АО "Талдыкорганская Акционерная транспортно-электросетевая компания" №25-741/741 от 23.12.2021г

Точка подключения: Существуюшая ТП. №481003;481006.

Уровень напряженности в точках присоединения: 0,4кВ.

Разрешенная к использованию мощность: 8 кВт;

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории согласно

таблице 5 СП РК 4.04-106-2013 и согласно ТУ.

Электроснабжение осуществляется от существующий ТП-3305.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

Пункт с. Теректи в Ескелдинском районе Алматинской области.

Климатический подрайон III Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - +40,6°С

абсолютно минимальная - 40,9°С.

Количество осадков не превышает за год-292мм.

Нормативная глубина промерзания: для суглинка - 147см.супесей и песков-159см.

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 светильник принята Рр=0,12 кВтНа территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ с использованием арматуры фирмы «Нилед» на ж/б стойках серии СВ 95-2, с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 с расчетным сечением.

Расчетные пролеты ВЛИ-0,4кВ составляют 30-40м.

Для питания уличных освещения предусматриваются арматуры ответвлении фирмы «Нилед» от опор ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-4 4х35 с установкой шкафов с электрическими счетчиками и автоматами.

Учет электроэнергии выполнен в ТП РУ-0,4кВ с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

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

Установка светильников типа Волна-LED-120, которые установлены на металлических опорах общей высотой 10м.

Электроснабжение проектируемого наружного освещения предусматривается от существующих ТП РУ-0,4кВ самонесущим проводом типа СИП-4 сечением 4х16 кв.мм.

Управления освещением осуществляется от ящиков (ЯУО-9601) которые обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери шкафа.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком типа СА4У-Э720 Р тх PLC.IP многотарифный - позволяющие вести раздельный учёт потребления эл. энергии по зонам суток, адаптированный АСКУЭ, прямого включения, класса точности - 1.0 устанавливаемым в РУ-0,4кВ.

| | Название улиц. | Протяженность. м | Кол-во Св-ков шт | 10/0,4кВа | Мощность (кВт) |
|---|---|---|---|---|---|
| | с. Ельтай: | | | | |
| 1 | ул. Жансенгирова | 1791 | 56 | Сущ. опора | 6,048 |
| 2 | ул. Уалиханова | 614 | 19 | Сущ. опора | 2,28 |
| 3 | ул. Уалиханова | 519 | 16 | Сущ. опора | 1,92 |
| | с. Шымыр | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ул.Абая | 1409 | 44 | Сущ. опора | 5,28 |
| 5 | ул.Абая | 296 | 9 | Сущ. опора | 1,08 |
| 6 | ул.Аубакирова | 1600 | 50 | Сущ. опора | 5,4 |
| | с. Бактыбай | | | | |
| 7 | ул.Абдрахманова | 1759 | 55 | Сущ. опора | 6,6 |
| | с. Екпенды | | | | |
| 8 | ул.Без названия1 | 551 | 17 | Сущ. опора | 2,04 |
| 9 | ул.Без названия2 | 678 | 21 | Сущ. опора | 2,52 |
| 10 | ул.Без названия3 | 1028 | 32 | Сущ. опора | 3,84 |
| | Теректы: | | | | |
| 11 | ул.Без названия1 | 1123 | 35 | Сущ. опора | 4,2 |
| 12 | ул.Без названия2 | 296 | 9 | Сущ. опора | 1,08 |
| 13 | ул.Без названия3 | 932 | 29 | Сущ. опора | 3,48 |
| 14 | ул.Без названия4 | 296 | 9 | Сущ. опора | 1,08 |
| 15 | ул.Без названия1 | 233 | 7 | Сущ. опора | 0,84 |
| 16 | ул.Без названия2 | 328 | 10 | Сущ. опора | 1,2 |
| 17 | ул. Гарышкерлер1 | 392 | 12 | Сущ. опора | 1,44 |
| 18 | ул. Гарышкерлер2 | 1060 | 33 | Сущ. опора | 3,96 |
| 19 | ул. Гарышкерлер3 | 455 | 14 | Сущ. опора | 1,68 |
| 20 | ул. Гарышкерлер4 | 424 | 13 | Сущ. опора | 1,56 |
| 21 | ул. Бопау Батыра1 | 964 | 30 | Сущ. опора | 3,6 |
| 22 | ул. Бопау Батыра2 | 932 | 29 | Сущ. опора | 3,48 |
| 23 | ул. Бопау Батыра3 | 932 | 29 | Сущ. опора | 3,48 |
| 24 | ул. Жамбыл1 | 964 | 30 | Сущ. опора | 3,6 |
| 25 | ул. Жамбыл2 | 1282 | 40 | Сущ. опора | 4,8 |
| 26 | ул. Жамбыл3 | 1091 | 34 | Сущ. опора | 4,08 |
| | ИТОГО | 21949 | 682 | | 80,568 |

**Основные технико-экономические показатели**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | кВ | 0,38/0,22 |
| 2 | Категория электроснабжения | | III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 6,6 |
| 4 | Расчетный ток | А | 11,09 |
| 5 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | км | 0,437 |
| 6 | Количество опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 15 |
| 7 | Количество опор со светильнкам | шт | 22 |

Электроснабжение проектируемого наружного освещения предусматривается от существующих опор самонесущим проводом типа СИП-4 сечением 4х16 кв.мм.

Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ составляет 219490м, расчетные пролеты составляют 30м.

Управления освещением осуществляется от ящиков (ЯУО-9601)

которые обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери шкафа.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком типа ЦЭ6850 многотарифный - позволяющие вести раздельный учёт потребления эл. энергии по зонам суток, адаптированный АСКУЭ, прямого включения, класса точности - 1.0 устанавливаемым на опоре.

**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.

**Пожарная безопасность.**

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

-обеспечить обучения рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на рабочих местах

-обеспечить исправность и готовность к действию, замену использованных и пришедших в негодность первичных средств пожаротушения, пожарной техники и других средств пожаротушения, находящихся в эксплуатации

-обеспечить наличие, исправность и проверку средств связи

-обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара или опасности его возникновения при аварии, одновременно приступить к ликвидации пожара или аварии имеющимися в наличии силами и средствами.

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

**Охрана окружающей среды.**

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

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

-обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства

-оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов

-слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах

-использование только специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов

**Защита персонала.**

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

Встроенные блокировки и навесные замки предотвращают ошибочные действия персонала.

**Защитные меры электробезопасности.**

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

Для КТП предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления КТП прокладывается в земле в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки земли.

**Основные технико-экономические показатели**
**По ТУ с. Екпенды №25-743/743от 23.12.2021г**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | кВ | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | | III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 8,28 |
| 4 | Расчетный ток | А | 13,91 |
| 5 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | км | 22,279 |
| 6 | Количество опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 24 |
| 7 | Количество опор со светильнкам | шт | 69 |

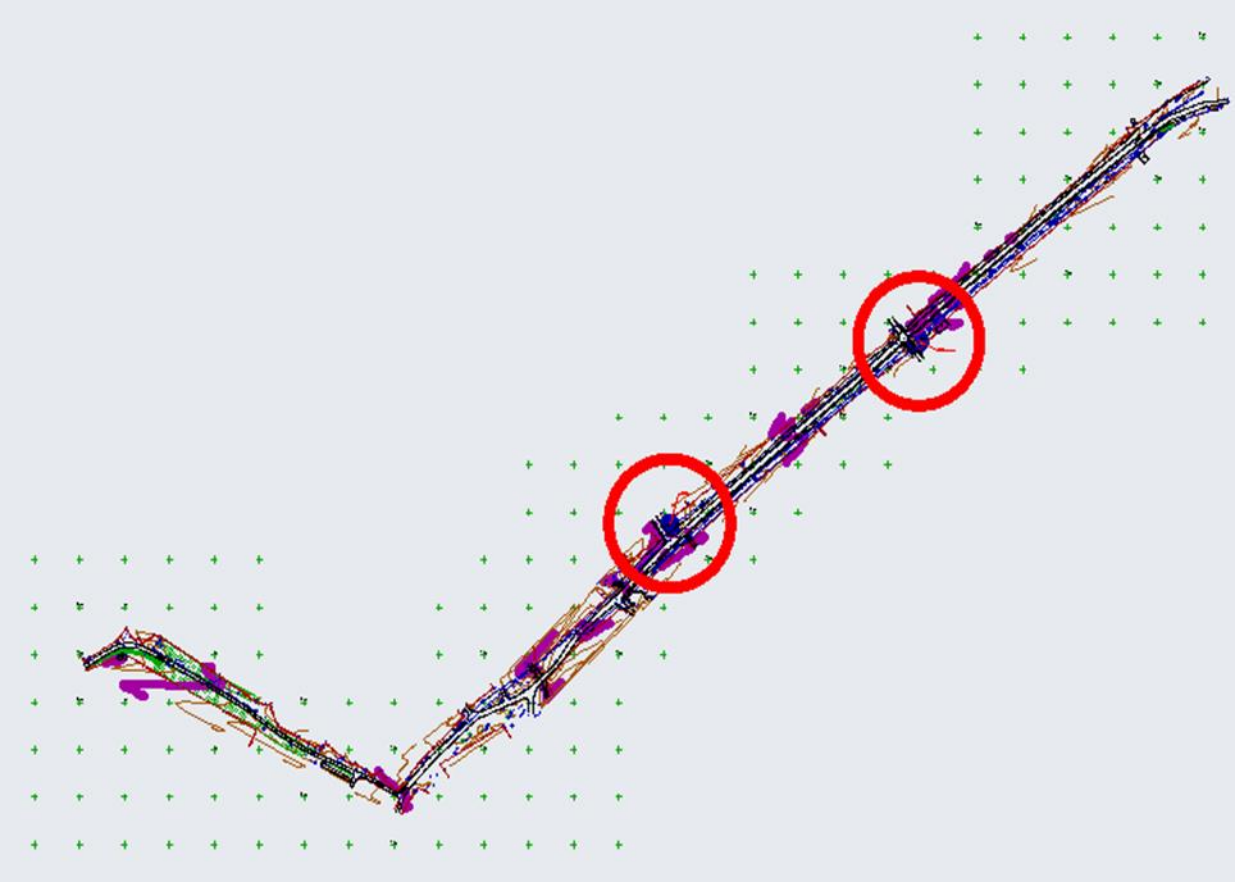
**Ситуационный план**
**Екпынды селского округа**

**Основные технико-экономические показатели**
**По ТУ с. Бактыбай №25-741/741от 23.12.2021г**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | кВ | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | | III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 6,48 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Расчетный ток | А | 10,02 |
| 5 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | км | 2,057 |
| 6 | Количество опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 12 |
| 7 | Количество опор со светильникам | шт | 55 |

**Ситуационный план**
**Бактыбай сельского округа**

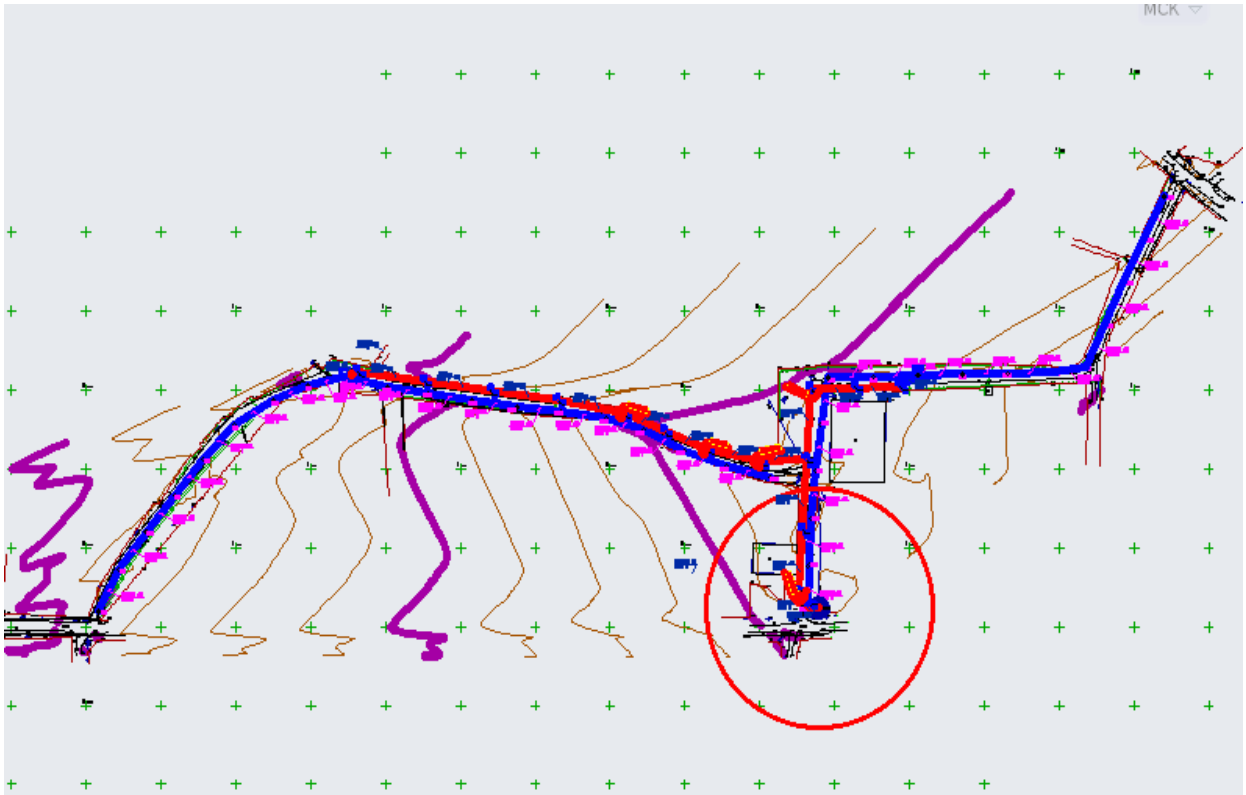


**Основные технико-экономические показатели**
**По ТУ с. Елтай №25-741/741от 23.12.2021г**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | кВ | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | | III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 10,92 |
| 4 | Расчетный ток | А | 18,35 |
| 5 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | км | 3,516 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Количество опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 21 |
| 7 | Количество опор со светильнкам | шт | 91 |

**Ситуационный план**
**Елтай сельского округа**

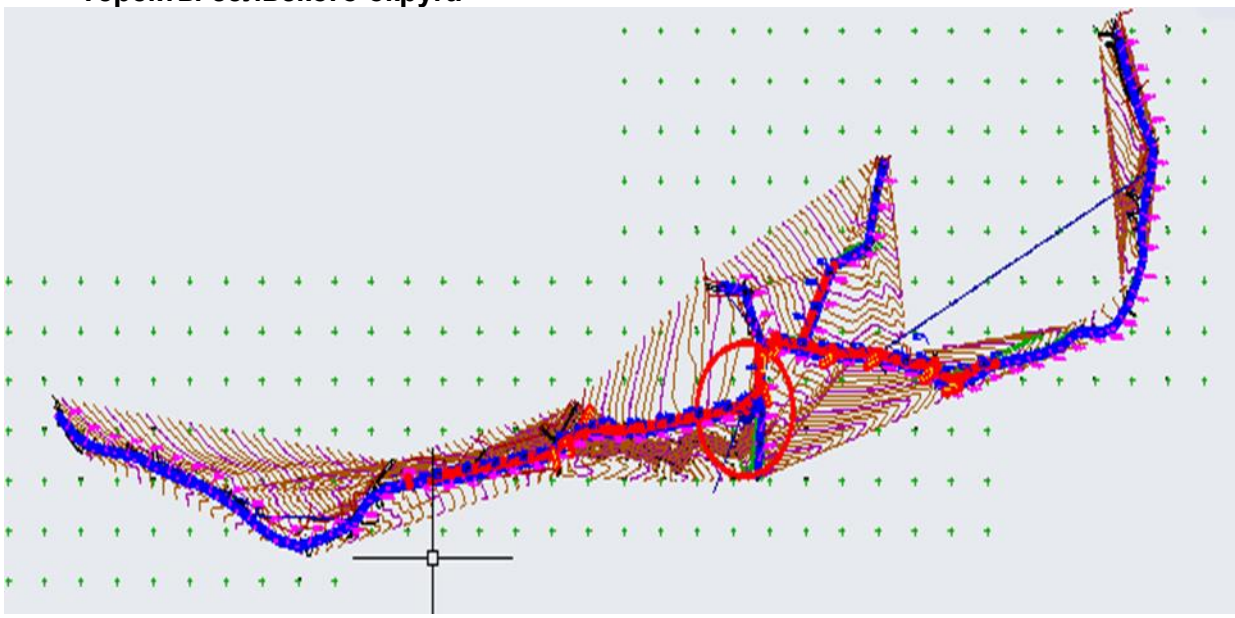


**Основные технико-экономические показатели**
**По ТУ с. Тереты №25-742/742от 23.12.2021г**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | кВ | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | | III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 43,56 |
| 4 | Расчетный ток | А | 73,18 |
| 5 | Протяженность ВЛИ-10кВ | км | 0,149 |
| 6 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | км | 10,726 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Количество опор ВЛИ-10кВ | шт | 3 |
| 8 | Количество опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 65 |
| 9 | Количество КТПН-160-10/0,4кВ | шт | 1 |
| 9 | Количество опор со светильником | шт | 369 |

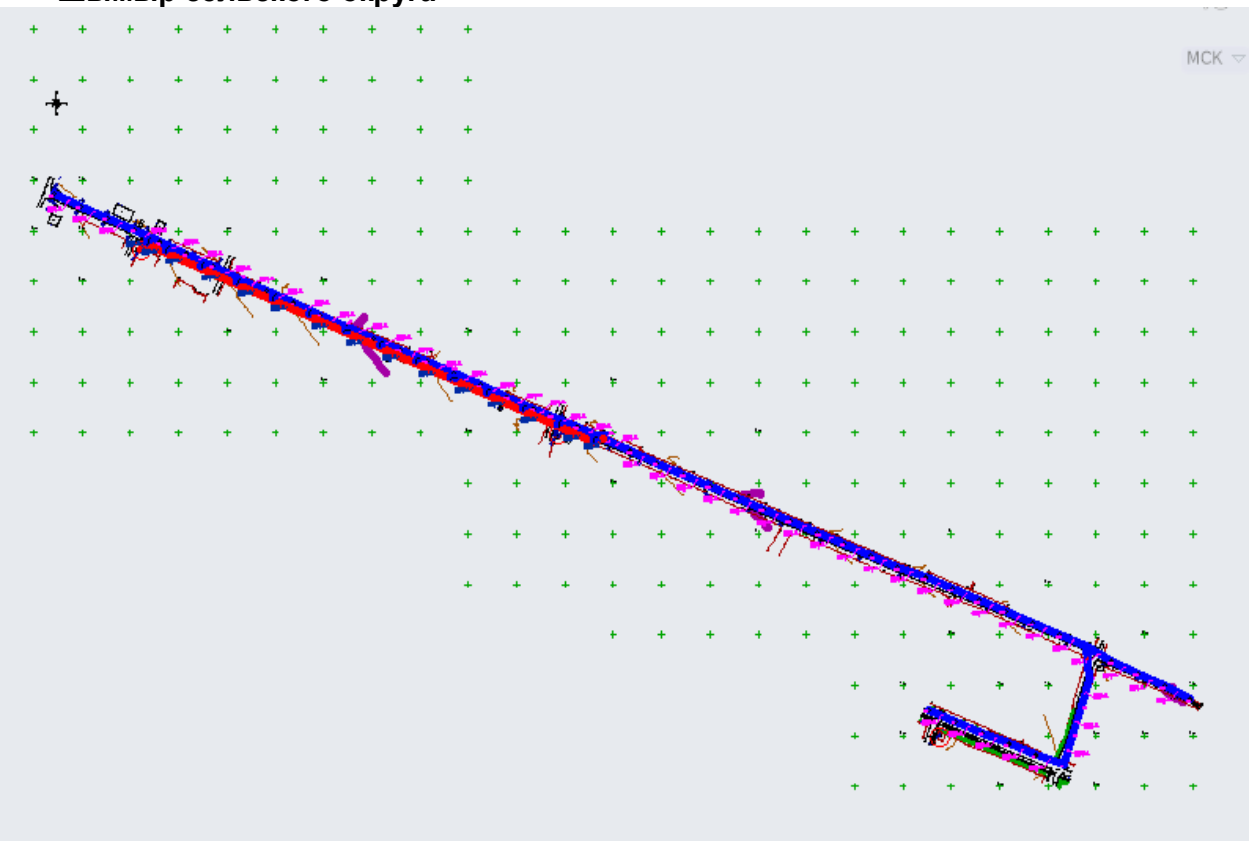
**Ситуационный план**
**Теректы сельского округа**



**Основные технико-экономические показатели**
**По ТУ с. Шымыр №25-744/744от 23.12.2021г**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | кВ | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | | III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 12,36 |
| 4 | Расчетный ток | А | 20,76 |
| 5 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | км | 4,181 |
| 6 | Количество опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 31 |
| 7 | Количество опор со светильнкам | шт | 103 |

**Ситуационный план**
**Шымыр сельского округа**




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

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества и согласованы с «Госпожинспекцией» и «Санэпидстанцией».

Все деревянные изделия подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.

К зданиям и сооружениям обеспечен подъезд пожарных машин.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка в соответствии с требованиями ППБС РК -01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ».

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 общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

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.

Для противопожарных нужд должны быть устроены емкости с водой, с песком и противопожарный щит.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

*Воздействие на атмосферный воздух.* Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 7 | 8 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.021794 | 0.018816 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | 0.0004558 | 0.001399 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.0127127 | 0.0227928 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.0010182 | 0.0234281 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.0001636 | 0.003025 |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.0011559 | 0.006588 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 0.0200129 | 0.02825 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | 0.0001083 | 0.000375 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, | 0.000477 | 0.00165 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) | | |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.00867 | 0.07227 |
| 0621 | Метилбензол (353) | 0.00723 | 0.02945 |
| 1042 | Бутан-1-ол (102) | 0.001486 | 0.00514 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (1526*) | 0.002215 | 0.0080165 |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.0014 | 0.005448 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.00003 | 0.00072 |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.00003 | 0.00072 |
| 1401 | Пропан-2-он (478) | 0.003033 | 0.020814 |
| 1555 | Уксусная кислота (596) | 0.003157 | 0.0025 |
| 2750 | Сольвент нафта (1169*) | 0.00412 | 0.01428 |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | 0.00758 | 0.031876 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | 0.0123 | 0.0232 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.00619 | 0.03941 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.007111 | 0.0048474 |
| 2930 | месторождений) (503) Пыль абразивная (1046*) | 0.0026 | 0.001685 |
| | В С Е Г О: | 0.1250504 | 0.3667008 |

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве и эксплуатации.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

**Воздействие на водные ресурсы**.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы, составит-77 м3. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 92,25 м3/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Потребление воды рассчитано согласно, норм расхода воды по СН РК 4.01-02-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется

из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 41, 90 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *41*90= 92,25 м3 /год.

*Отходы производства и потребления*. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

| Наименование и код отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА | | | |
| Всего | 0,3284 | | 0,3284 |
| в.т.ч.отходы производства | 1,1974 | | 1,1974 |
| отходы потребления | 0,131 | - | 0,131 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Остатки лакокрасочных материалов | 0,07675 | - | 0,07675 |
| Промасленная ветошь | 0,1016 | | 0,1016 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Огарки сварочных электродов | 0,015 | - | 0,015 |
| Твердо бытовые отходы | 0,131 | - | 0,131 |
| Отходы обрывки лом пластмассы | 0,00405 | - | 0,00405 |

**Воздействия на растительный мир**. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

**Недра**. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

**Воздействие объекта на территорию, условия землепользования**

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных

солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

**6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

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

**6.6 Организация строительства**

Продолжительность строительства объекта определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, раздел I «Электроэнергетика», глава «Электроснабжение сельского хозяйства и прочих отраслей» стр. 33.

Продолжительность строительства, согласно пункту 13 - воздушные линии 0,4кВ общей протяженностью до 5км составляет период 1 месяц.

Протяженность ВЛ-0,4кВ составляет 21,949км.

Общая продолжительность строительства принимается 4 месяцев.

**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 2022.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «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 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 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 работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022г.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область» внесены следующие изменения и дополнения:

*Электроснабжение*

1. Исходно-разрешительные документы.
2. Представлены утвержденное задание на проектирование (ЗП) с заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной
3. документации на строительство».
4. Предоставлена топооснова согласованная с местными исполнительными органами и владельцами инженерных сетей.

5. Представлена пояснительная записка по разделу «Электроснабжение» и включена в общую пояснительную записку. ОТКОРРЕКТИРОВАНА ОПЗ, ТЭП
6. Представлен раздел «Проект организации строительства (ПОС)» согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
7. Электроснабжение.
8. В общих данных указаны все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации. Указаны номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер). Даны пояснения какие объекты принадлежат к подключению к линию электроснабжения. Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей. Указать как выполняется учет электроэнергии, как и где выполняется учет электроэнергии на стороне 0,4кВ. Указаны по каким типовым решениям выполняется заземление опор ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ.
9. Указаны, согласно каким типовым решениям принята установка опор и подвес проводов.
10. Представлен расчет выбора проводов ВЛЗ-10кВ.
11. Расчетные пролеты и тип опоры приняты согласно принимаемому пособию по проектированию воздушных линий электропередачи, климатическим характеристикам района строительства
12. На плане электроснабжение указаны углы поворота трассы, на плане трасс указать габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
13. Кабели и проводов следует укладывать с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.
14. Предусмотрена гидроизоляция для ж/б опор ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ.
15. Внесена корректировка в спецификации по замечаниям.
16. Вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу с проставленными основными показателями.
17. Предусмотрены объемы заземление опоры ВЛЗ-10кВ и ВЛ-0,4кВ, УОК (УОП), гидроизоляция опор, концевые колпачки для проводов ВЛИ-0,4кВ.
18. Откорректированы расчеты коэффициента загрузки трансформаторов, соблюдне коэффициент зазрузки не более на 0,7.
19. Обосновано расстояние от опоры до КТПН.

*Сметный раздел*

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта**.**

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

| №пп | Наименование | Ед. изм. | Показатели | | Изменен. +увелич. - уменьш. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксп. | Реком. к утверж. | |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022г.<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 593,927<br>494,785<br>2,391<br>96,751 | 589,927<br>490,785<br>2,391<br>96,751 | -4,000<br>-4,000<br>0,0<br>0,0 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяцев | 4,0 | 4,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 4,000 млн.тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

**8.1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство освещения в с.Ельтай, с.Шымыр, с.Бактыбай, с.Екпенды, с.Теректы Ескельдинского района Алматинская область»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022г. | 589,927 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 490,785 млн.тенге |
| | оборудование | 2,391 млн.тенге |
| | прочие | 96,751 млн.тенге |
| 2. | Продолжительность строительства | 4,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» в соответствии с условиями договора №KAZE-0098 от 24.05.2022 года.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Алматы облысы Ескелді ауданы Елтай, Шымыр, Бақтыбай, Екпінді, Теректі ауылдарында жарықтандыру орнату»** 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. | 2022 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 589,927 млн.тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 490,785 млн.тенге |
| | құрал-жабдықтар | 2,391 млн.тенге |
| | өзге де шығындар | 96,751 млн.тенге |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 24.05.2022 жылғы №KAZE-0098 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ескелді ауданының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

*(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).*

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Бейсакулов Е.Т.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»