««Түркістан облысы, Сайрам ауданы Қарасу ауылын электр желілерімен қамтамасыз ету құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

11.12.2023 ж. № KazE-0322/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Сайрам аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

««Түркістан облысы, Сайрам ауданы Қарасу ауылын электр желілерімен қамтамасыз ету құрылысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0322/23 от 11.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области»»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ САЙРАМСКОГО РАЙОНА"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области»» 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 «Түркістан облысы, Сайрам ауданы Қарасу ауылын электр желілерімен қамтамасыз ету құрылысы», «Строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области»

**Дополнительные сведения:** KazE-0387-03, 09.12.2023, заявления 11.12.2023

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ САЙРАМСКОГО РАЙОНА"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория -I.

**Субпроектировщик:** ТОО «TALIB Project Group». Государственная лицензия №22018162 (I категория) от 03.10.2022 года. Категория - I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** KAZE-03/00850 от 11.12.2023

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» от 14.09.2023 года;

-архитектурно-планировочное задание №KZ04VUA00965157 от 28.08.2023 г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

-постановление акима Сайрамского района №295-қ от 20.08.2023 года разрешение строительство инфраструктуры в с. Карасу, Сайрамского района Туркестанской области»;

-письмо на прохождение экспертизы ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №131 от 04.12.2023 года;

-письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №132 от 04.12.2023 года о том, что начало в «Строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области» предусмотрен в март месяце 2024 года;

-письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №133 от 04.12.2023 года о том, что финансирование строительство предусмотрено областного бюджета;

-письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №136 от 04.12.2023 года о том, что расстояние вывоза строительного мусора от объекта до полигона твердых бытовых отходов составляет 10,0 км;

-письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №137 от 04.12.2023 года о том, что отсутствует снос зеленых насаждений;

-письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №134 от 04.12.2023 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы с Заказчиком;

-справка о количестве населения №230-34/02-06/1594 от 09.11.2023 года выданный акимом в сельского округа Карасу;

-письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района» №135 от 04.12.2023 года о том, что правоустанавливающий документ на дополнительный участок будет получено до начало строительно-монтажных работ;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2023 году.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-4379 от 04.09.2023 года, выданные «Оңтүстік Жарық Транзит».

**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 документации на строительство»:

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Таблица 1

| № Тома | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| Том I | 24-2023-ПП | Паспорт проекта |
| Том II | 24-2023-ОПЗ | Общая пояснительная записка |
| Том III | 24-2023-ПОС | Проект организации строительства |
| Том IV | 24-2023-СД | Сметная документация |
| Альбом I | 24-2023-ЭС | Электроснабжение |
| Альбом II | 24-2023-ГП | Генеральный план |
| Книга | ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области».

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

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

Проектируемая площадка расположена в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области».

**Природно-климатические условия района**

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

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

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

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

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

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

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

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;

максимальная из наибольших декадных -62,0см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;

для крупнообломочного грунта, - 0,50;

для супесей и песков, - 0,46;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;

для крупнообломочного грунта, - 0,60;

для супесей и песков, - 0,56;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемой площадки развит пролювиально- аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представлятт предгорную наклонную равнину и третью надпойменную террасу р.Аксу.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой трассы изменяются в пределах от 430,17 до 466,32 м и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

2.2. Литологическое строение

В пределах рассматриваемой площадки повсеместно распространены связные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками. Суглинки аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2 -0,3 м.

Подземные воды

В период изыскания (январь месяц 2024 года) подземные воды, разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка составила 0,160 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 360,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55,0 мг/кг.

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

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

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 7-баллам и по картам ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,219, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,1752.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Технологические решения**

**Электроснабжение**

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №00-00-01-4379 от 04.09.2023г., выданные ТОО АО "Онтустык Жарык Транзит", задания на проектирование и согласно нормативы строительных норм РК. Данным разделом предусматривается разработка сетей электроснабжения ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4 кВ, по объекту строительства инженерных инфраструктур.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения-III.

Расчетная мощность -179,77кВт

Расчетный ток -294,04А

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

| № | Наименование | Ед. изм. | Кол. |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | - | 3 |
| 2 | Удельная нагрузка одного дома | кВт | 5,0 |
| 3 | Общая расчетная мощность | кВт | 179,77 |
| 4 | Общий расчетный ток | А | 294,04 |
| 5 | Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ мощ. 100кВА | к-т | 1 |
| 6 | Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ мощ. 160кВА | к-т | 2 |
| 6 | Общая протяженность ВЛ-10кВ | м | 231 |
| 7 | Общая протяженность ВЛ-0,4кВ | м | 9528 |
| 8 | Количество участков под жилые дома | шт | 146 |
| 9 | Коэффициент мощности | cos(ф) | 0,93 |

Марка трансформаторов №1 КТПГ-10/0,4кВ мощностью 160кВА, №2 КТПГ-10/0,4кВ мощностью 160кВА, №3 КТПГ-10/0,4кВ мощностью 100кВА.

Данная мощность трансформаторов выбрано с учетом перспективы района.

Длина трассы ВЛ-10кВ -231 м

Марка провода 10кВ - СИП-3 1х70 мм²

Длина трассы ВЛ-0,4кВ - 9528 м

Марка провода 0,4кВ - СИП-4 4х95,4х70,4х50

Количество участков под жилые дома - 146шт

Удельная нагрузка одного дома - 5кВт

Вводы и выводы КТПГ-воздушные.

Расчет нагрузок выполнен для типовых жилищ с плитами на природном газе выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 (таблица 6).

Источником электроснабжения 10кВ для проектируемого микрорайона является отпайка от ВЛ-10кВ фидер "КРС2" питающейся от ПС-35/10кВ "Красноводская".

Согласно по технической условий устанавливается учет электроэнергии марки Меркурий 234 ART2-03 адаптированные АСКУЭ в РУ-10кВ ПС-35/10кВ и в РУ-0,4кВ проектируемых КТПГ-10/0,4кВ".

Сети ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х70мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На концевых опорах перед КТПГ-10/0,4кВ устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Сети 0,4кВ выполняются проводами СИП-4, подвешиваемые на одноцепных и двухцепных типовых железобетонных опорах для проводов СИП, а так же на опорах ВЛ-10/0,4 кВ совместного подвеса. В проекте предусмотрено компенсации реактивной мощности в автоматическом режиме с помощью конденсаторных установок КРМ-0,4кВ установленные на наружной стенке КТПГ.

В проекте предусмотрены ответвления провода СИП-4-0,6/1 сечением 2х16мм2 длиной 25м для каждого дома. А также установка шкафов учёта (далее ШУ) со степенью защиты IP54, комплектуемых электронными счётчиками типа Меркурий. ШУ установить на наружной стене каждого жилого дома со стороны входа. Обеспечить свободный доступ к ШУ.

Все концевые опоры и опоры через каждые 200м по длине фидеров 0,4кВ подлежат заземлению.

На концевых опорах ВЛ-10/0,4 кВ перед проектируемыми КТПГ-10/0,4 кВ устанавливается РЛНД-10кВ.

Расчетные пролеты ВЛ приняты согласно типового проекта Л56-97, в зависимости от типа опор и сечения проводов.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стальных стержней диаметром 16мм, длиной 5м (вертикальне заземлители), оборудуются все КТПГ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Металлические конструкции (ограждения, решетки и т.п.) окрасить эмалью ПФ-115 черного цвета за 2 раза по предварительно огрунтованной составом ГФ-021 в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

**Охрана окружающей среды**

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

**6.2.2. Генеральный план**

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки выполненной в М1:500 в 2023 году, решение акима, акт на право временного безвозмездного землепользования, архитектурно-планировочного задания.

Проектируемая КТПГ-100кВА, КТПГ-160кВА устанавливаются на фундамент, высотой 0.40м от уровня земли. КТПГ выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПГ где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПГ производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

При выполнении монтажных работ соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП РК А.2.2.1-2001 эксплуатация электрооборудования и электропроводок, а так же охрана труда должна выполняться в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

Охрана окружающей среды

Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СНиП величин. В этой связи проведение воздухо, почво и водоохранных мероприятий, по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим документом не предусматривается.

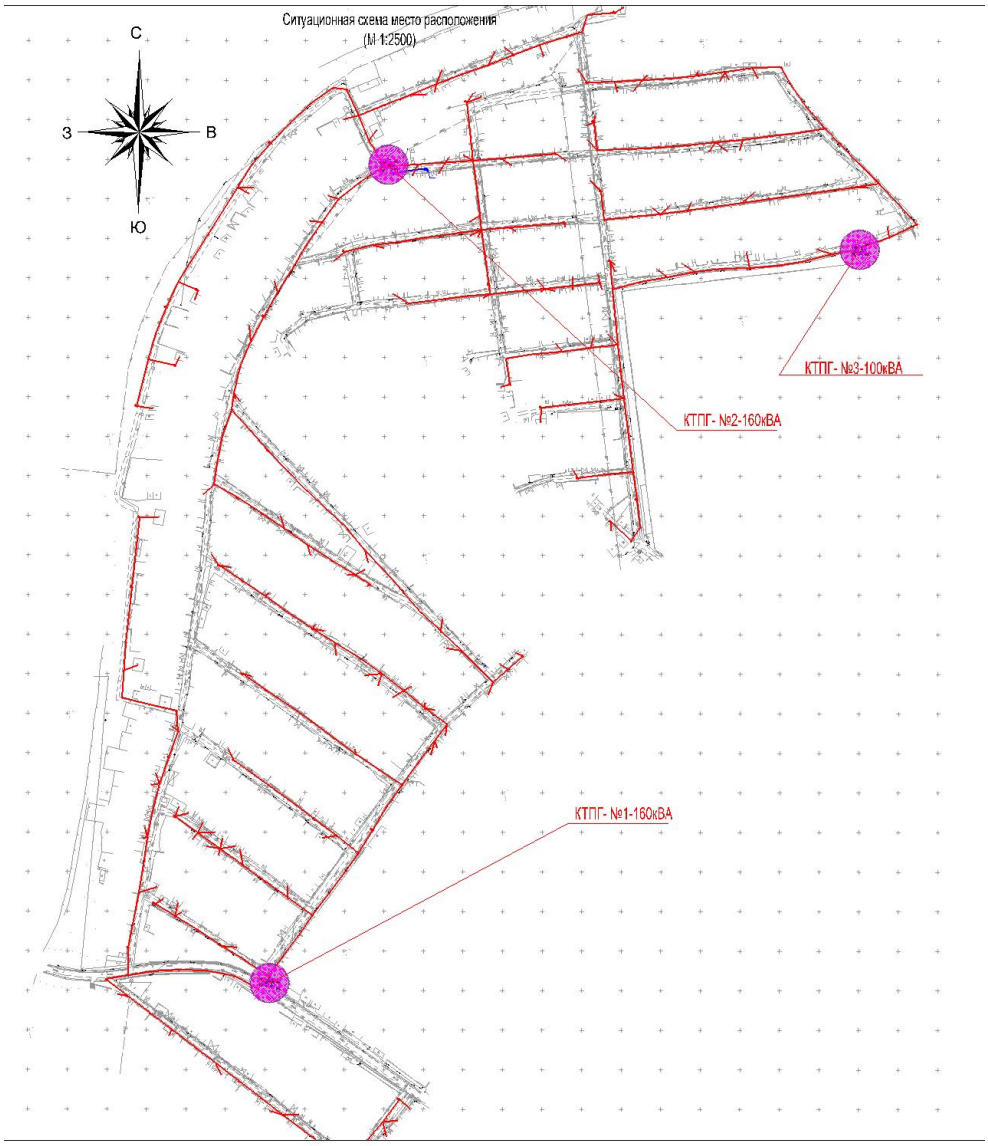
Технико-экономические показатели ТП №1,2,3

Таблица 3

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | % общей площади | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведенного участка в т.ч. | м2 | 36,0 | 100 | На один ТП |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 20,12 | 55,9 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Площадь покрытия | м2 | 15,88 | 44,1 | |

Ситуационная схема КТПГ №1,2,3




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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

**Охрана труда и техника безопасности.**

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.4. Санитарно-эпидемиологические требования**

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1.Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2.Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3.Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4.Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5.Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7.На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8.Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9.Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10.Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11.Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13.Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствует их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14.Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

**Продолжительность строительства**

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».

Продолжительность строительство инженерной инфраструктуры и благоустройство определена по сметной стоимости СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов, не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

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

К=6,575 х 1,075 = 7,06, где

7,06 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2024 года.

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*21,05 0,3435 =4,5 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 4,5*0,9 = 4,05 месяцев.

Общая продолжительность объекта принята 4,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-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 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,9%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

Таблица 4

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг. | млн. тенге | 239.289 | 203.373 | - 35.916 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 179.892 | 153.174 | - 26.718 |
| | оборудование | | 20.263 | 17.482 | - 2.781 |
| | прочие | | 39.134 | 32.717 | - 6.417 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта уменьшилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 35,916 млн.тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

*Электроснабжение*

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны основание для разработки рабочий документации, номер ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер), климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей.
2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнены в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. В общих пояснительных записках актуализирован нормативная литература согласно АГСК-2020 (по состоянию на 15.01.2020г.).
4. Нормативные ссылки на СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-106-2013 указаны и включены в ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

5. На плане электроснабжение указан точки подключение, номер ТУ, марка проводов и кабелей, разрезы траншей, длина траншей.

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

7. Представлен кабельный журнал КЛ-10кВ, КЛ-0,4В, расчет выбора кабеля с указанием расчетной мощности, тока, момент, потерии напряжения, допустимые токовые нагрузки.

8. Представлен потребность кабелей, проводов и потребность труб в соответствие форме 4, форме 5 ГОСТ 21.613-2014.

9. Представлены расчет выбора силовых трансформаторов.

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

11. Предоставлен объемы наружного контура заземления КТПН-10/0,4кВ и расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

12. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

*Санитарно-эпидемиологический раздел*

Раздел по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства выполнено.

*Раздел ""Генеральный план"*

1. Места установки КТПН и РП согласованы с отделом архитектуры района.

*Раздел ""Сметная документация "*

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

**Технико-экономические показатели**

Таблица 5

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | +увеличение - снижение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | - |
| 1 | Категория надежности электроснабжения | - | 3 | III | - |
| 2 | Удельная нагрузка одного дома | кВт | 5,0 | 5,0 | - |
| 3 | Общая расчетная мощность | кВт | 179,77 | 179,77 | - |
| 4 | Общий расчетный ток | А | 294,04 | 294,04 | |
| 5 | Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ мощ. 100 кВА | шт | 1 | 1 | - |
| 6 | Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ мощ. 160кВА | шт | 2 | 2 | - |
| 7 | Общая протяженность ВЛ-10кВ | м | 231,0 | 231,0 | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Общая протяженность ВЛ-0,4кВ | м | 9528,0 | 9528,0 | - |
| 9 | Количество участков под жилые дома | шт | 146 | 146 | |
| 16 | Сметная стоимость строительства на 2023-2024 г.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 203,373<br><br>153,174<br>17,482<br>32,717 | 203,373<br><br>153,174<br>17,482<br>32,717 | - 35,916<br><br>- 26,718<br>- 2,781<br>- 6,417 |
| 17 | Продолжительность строительства | мес. | 4,0 | 4,0 | - |

**Примечание:** в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг на общую сумму 35,916 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения в селе Карасу Сайрамского района Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Категория надежности электроснабжения — III
2. Удельная нагрузка одного дома — 5,0 кВт
3. Общая расчетная мощность — 179,77 кВт
4. Общий расчетный ток — 294,04 А
5. Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ мощ. 100кВА — 1 шт
6. Трансформатор КТПГ-10/0,4кВ мощ. 160кВА — 2 шт
7. Общая протяженность ВЛ-10кВ — 231,0 м
8. Общая протяженность ВЛ-0,4кВ — 9528,0м
9. Количество участков под жилые дома — 146 шт
10. Сметная стоимость строительства на 2023-2024г. — 203,373 млн.тенге

в том числе:

СМР — 153,174 млн.тенге

оборудование — 17,482 млн.тенге

прочие — 32,717 млн.тенге

11. Продолжительность строительства — 4,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района». в соответствии с условиями договора KazE-0387-03 от 09.12.2023 года

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Қарасу ауылын электр желілерімен қамтамасыз ету құрылысы»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына 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. | Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты | III |
| 2. | Бір үйдің меншікті жүктемесі жалпы жобалық қуат | 5,0 кВт |
| 3. | Жалпы жобалық қуат | 179,77 кВт |
| 4. | Жалпы есептік ток | 294,04 А |
| 5. | Трансформатор КТПГ-10/0,4 кВ қуат. 100кВА | 1 шт |
| 6. | Трансформатор КТПГ-10/0,4 кВ қуат. 160кВА | 2 шт |
| 7. | ӘЖ жалпы ұзындығы-10кВ | 231,0 м |
| 8. | ӘЖ жалпы ұзындығы-0,4 кВ | 9528,0 м |
| 9. | Тұрғын үйлерге арналған учаскелер саны | 146 шт |
| 10. | 2023-2024 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 203,373 млн.тенге |
| | оның ішінде: | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 153,174 млн.тенге |
| | құрал жабдықтар | 17,482 млн.тенге |
| | өзге де шығындар | 32,717 млн.тенге |
| 11. | Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 09.12.2023 жылғы KazE-0387-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы "Сайрам аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | KZ27VJE00026192 | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Сметный раздел | Битанова Сандугаш Нурмаханова | | | Соответствует |
| 3 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Калкулов Умирбек Зиябекович | | | Не определен |
| 4 | Электроснабжение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | KZ27VJE00026192 | Соответствует |
| 5 | Генеральный план | Мырзакулов Марат Мусиралиевич | | | Соответствует |

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

**Асанбекова Ә.Б. (Директор)**

**Битанова С.Н. (Эксперт)**

**Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)**

**Чернов А.Р. (Эксперт)**

**Калкулов У.З. (Эксперт)**

**Мырзакулов М.М. (Эксперт)**