«Талдықорған қаласы Еркін ауылдық округі Көктал шағын ауданының
көшелеріне жарықтандыру құралдарын орнату**»**
жұмыс жобасы бойынша

03.06.2022 ж. № ГНЭ-0010/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Еркін ауылдық округі әкімінің аппараты ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Архстрой-2005»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласы Еркін ауылдық округі Көктал шағын ауданының көшелеріне жарықтандыру құралдарын орнату» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр Эксперт» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ ГНЭ-0010/22 от 03.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Установка опор уличного освещения Еркинского сельского округа города Талдыкорган»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Аппарат акима Еркинского сельского округа"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Архстрой-2005»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Установка опор уличного освещения Еркинского сельского округа города Талдыкорган» выдано ТОО «Гео Нұр Эксперт»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Установка опор уличного освещения Еркинского сельского округа города Талдыкорган».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом №ГНЭ-00015 от 30.05.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр Эксперт» и КГУ «Аппарат акима Еркинского сельского округа», спонсором ТОО «ПСИ Каз Нур» с третьей стороны на основании письма заказчика №89-24-12/172-и от 04.05.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Аппарат акима Еркинского сельского округа".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия №1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005» Государственная лицензия №00217 от 17.10.2005 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком КГУ "Аппарат акима Еркинского сельского округа" от 2021 года;

решение акима Еркинского сельского округа №16 от 19 апреля 2022 года о предоставлении земельного участка на право постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №675 от 27 апреля 2022 года, кадастровый номер – 03-268-957-286, изготовленный филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»;

акт на право постоянного землепользования №676 от 27 апреля 2022 года, кадастровый номер – 03-268-957-285, изготовленный филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»;

акт на право постоянного землепользования №705 от 26 апреля 2022 года, кадастровый номер – 03-268-957-292, изготовленный филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»;

акт на право постоянного землепользования №681 от 27 апреля 2022 года, кадастровый номер – 03-268-957-288, изготовленный филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»;

архитектурно-планировочное задание № KZ87VUA00653457 от 29.04.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

письмо заказчика КГУ "Аппарат акима Еркинского сельского округа" №89-24-12/173-и от 11.03.2022 года, о том, что финансирование рабочего проекта установка опор уличного освещения Еркинского сельского округа города Талдыкорган предусмотрено из областного бюджета;

письмо заказчика КГУ "Аппарат акима Еркинского сельского округа" №89-24-12/170-и от 04.05.2022 года, о том, что начало установка опор уличного освещения Еркинского сельского округа города Талдыкорган планируется в сентябре 2022 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году (государственная лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» от апреля 2021 года (государственная лицензия № 17001766 от 02 февраля 2017 года, приложение к лицензии от 02 февраля 2017 года, выданные ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области", изыскательская деятельность);

Технические условия:

на электроснабжение №25-702/702 от 30.11.2021 года, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка;
Том 2. Проект организации строительства;
Альбом 1. Сети электроснабжения;
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Том 2. Книга 2. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение качественным и бесперебойным электроснабжением зданий и сооружений и освещением улиц в мкр. Коктал, Еркинского сельского округа, г. Талдыкорган.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая территория в административном отношении относится мкр. Коктал Еркинсого сельского округа и расположена на снверо-восточной части города Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Климатическая справка приведена по метеостанции г.Талдыкорган.

Климатический подрайон IIВ.

Температура воздуха, °С:	абсолютно максимальная	+44,2
	абсолютно минимальная	-42,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +30

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток	-28,8
пятидневки	-25,3
периода	-12,5

Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 15,2

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 12,4

Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха, не выше:

≤0 °С -116/-5,3
≤8 °С -172/-1,5
≤10 °С -187/-1,1

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,8

Количество осадков за ноябрь-март-192 мм

Количество осадков за апрель-октябрь-220 мм

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восточное)

Преобладающие направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -4,1 м/сек
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек
Расчетная глубина промерзания, м: -170 см
Расчетная глубина промерзания:
для супесей и песков – 122 см,
для крупнообломочных грунтов – 170 см
Зона влажности -3 (сухая).
Среднее число дней с пыльной бурей 2,9 дней,
метелью 2 дня,
грозой - 21 дней.
Район по весу снегового покрова – III; s0, кПа (кгс/м2) = 1,0 (100).
Район по давлению ветра – III; ω0, кПа (кгс/м2) = 0,38 (38).
Район по толще стенки гололеда — II; b, мм = 5.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Балхаш-Алакольский регион второго порядка.

Высотные отметки ул.Алдабергенова изменяются в пределах от 594,24 до 596,84 и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад; высотные отметки ул.Кокбастау изменяются в пределах от 589,16 до 592,11 и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад; высотные отметки ул.Жагалау изменяются в пределах от 586,20 до 587,47 и имеет общий уклон востока на запад; высотные отметки ул.Шарипова изменяются в пределах от 596,74 до 597,19 и имеет общий уклон с севера на юг; высотные отметки ул.Жандосова изменяются в пределах от 592,97 до 597,92 и имеет общий уклон с востока на запад; высотные отметки ул.Жылыкелды изменяются в пределах от 600,11 до 600,17 и имеет общий уклон с севера на юг; высотные отметки ул.Карашокы изменяются в пределах от 590,04 до 590,50 и имеет общий уклон с юга на север; высотные отметки ул.Келешек изменяются в пределах от 590,90 до 592,10 и имеет общий уклон с юга на север; высотные отметки ул.Маметова изменяются в пределах от 589,53 до 590,60 и имеет общий уклон с юга на север; высотные отметки ул.Сатылы изменяются в пределах от 596,95 до 598,75 и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад; высотные отметки ул. Сейфуллин изменяются в пределах от 597,19 до 598,05 и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории принимают участие аллювиально-пролювиальные, средне-верхнечетвертичные гравийно-галечниковые грунты.

В поверхности земли залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,30-0,40 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м в период изыскания (февраль месяц 2022 года) были не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ– гравийно-галечниковые грунты, с супесчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматриваются.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств: таблица 1

	Расчетные значения

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66
Плотность, г/см³.	2,11
Коэффициент фильтрации, м/сут.	80,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 22/22 42/39 2/1 55,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	500

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблются в пределах 0,088-0,130 % (Приложение 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =262,5 мг/кг (Приложение 2).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг (Приложение 2).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая; к свинцовой оболочке кабеля – низкая; к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

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; приложение Б и Е (г.Талдыкорган).

Таблица 2

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
8	**9**	0,21	0,39	**II**	0,31	0,248

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при **II** типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2_{475} равна к 8-ми, а по картам ОС3-2_{2475} равна к 9-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,31 д.е., вертикальное 0,248 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1.Электротехнические решения

Объект III-й категории (нормального), уровня ответственности, технически несложный. Уровень ответственности принят в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165.

ул. Алдабергенов

Наружное электроосвещение ул. Алдабергенов, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №10. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

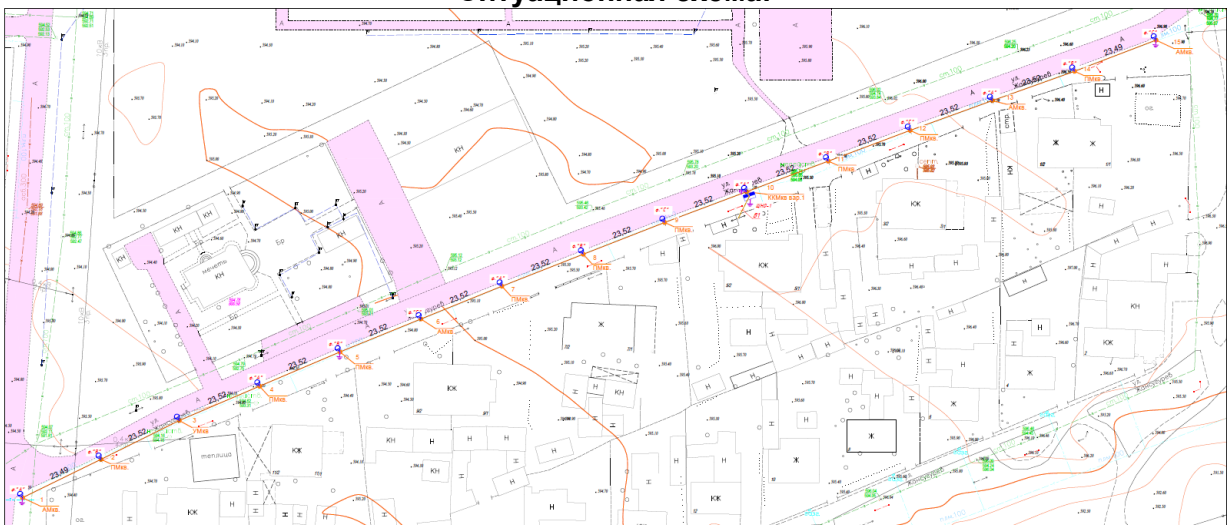
Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;
Напряжение сети питания - 380/220 В;
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,35 кВт;
Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 346 м;
Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 18 м;
Количество проектируемых опор со светильниками - 15 шт.

Ситуационная схема:



ул. Жагалау

Наружное электроосвещение ул. Жагалау, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №10. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

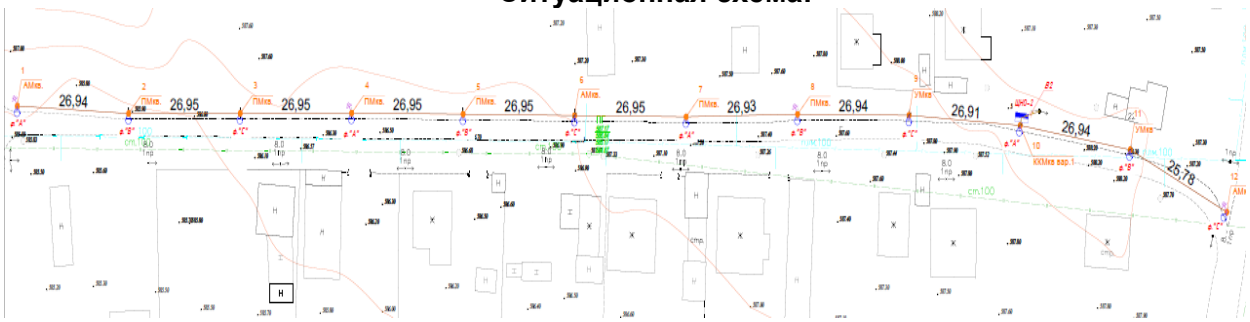
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,08 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 310 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 17 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 12 шт.

Ситуационная схема:



ул. Жандосов

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Наружное электроосвещение ул. Жандосов, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных

категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №9. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 5 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

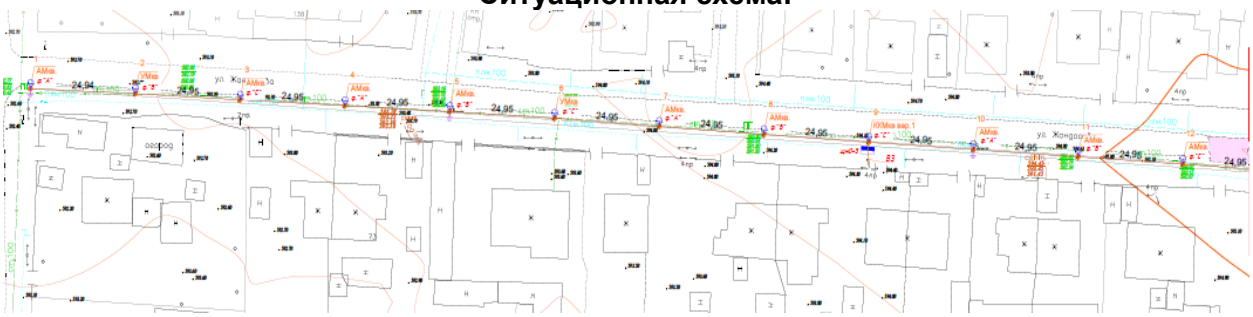
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 3,78 кВт;

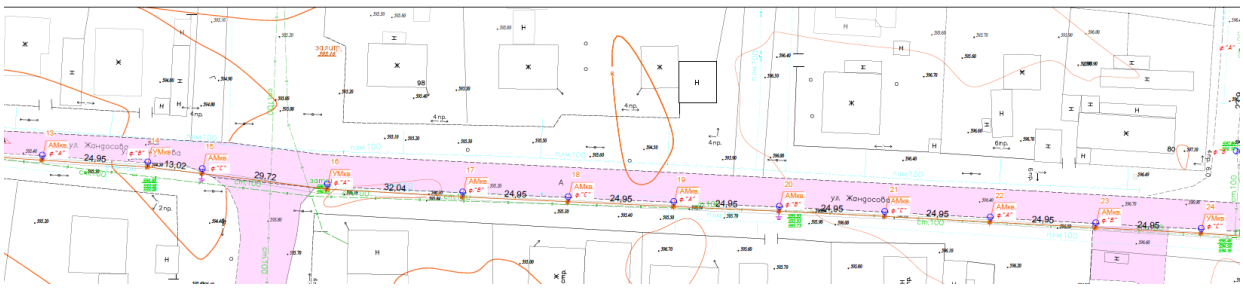
Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 1097 м;

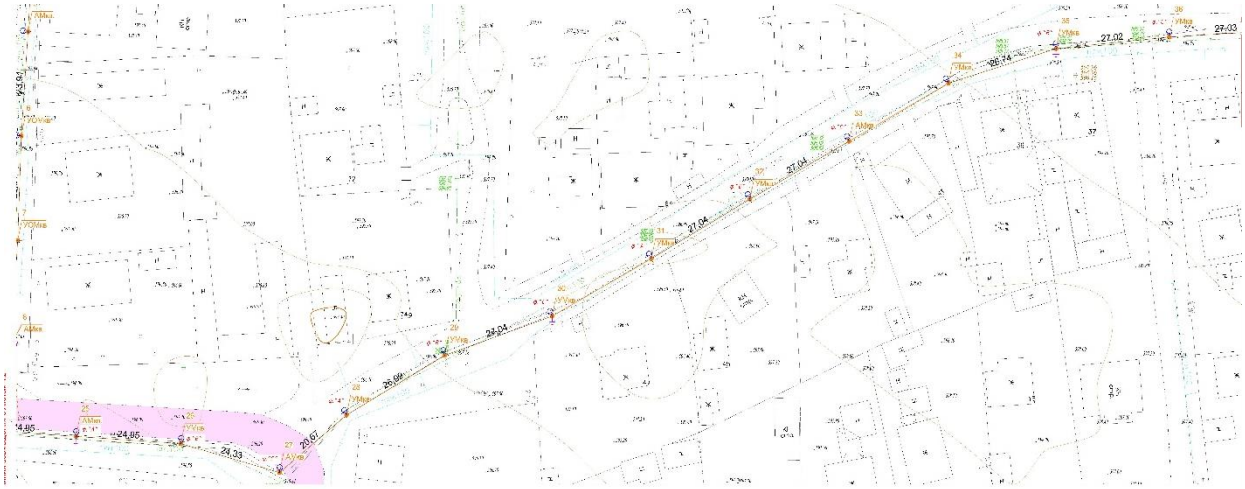
Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 17 м;

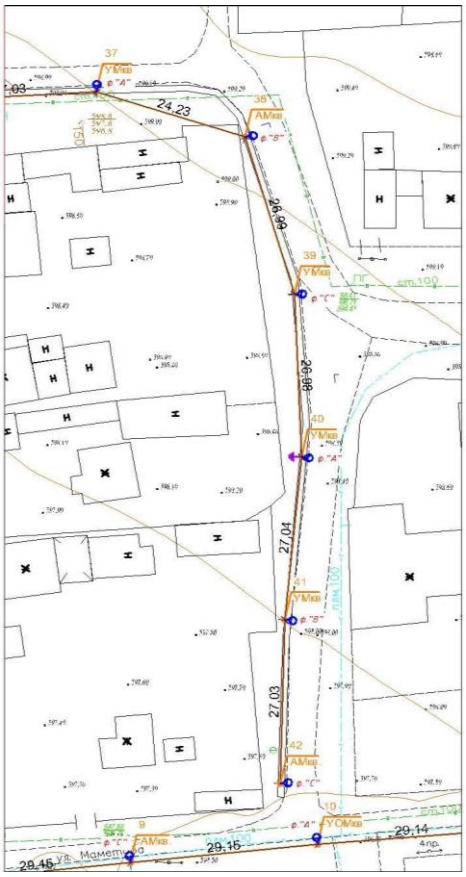
Количество проектируемых опор со светильниками - 42 шт.

Ситуационная схема:









ул. Жылкелды

Наружное электроосвещение ул. Жылкелды, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №1. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

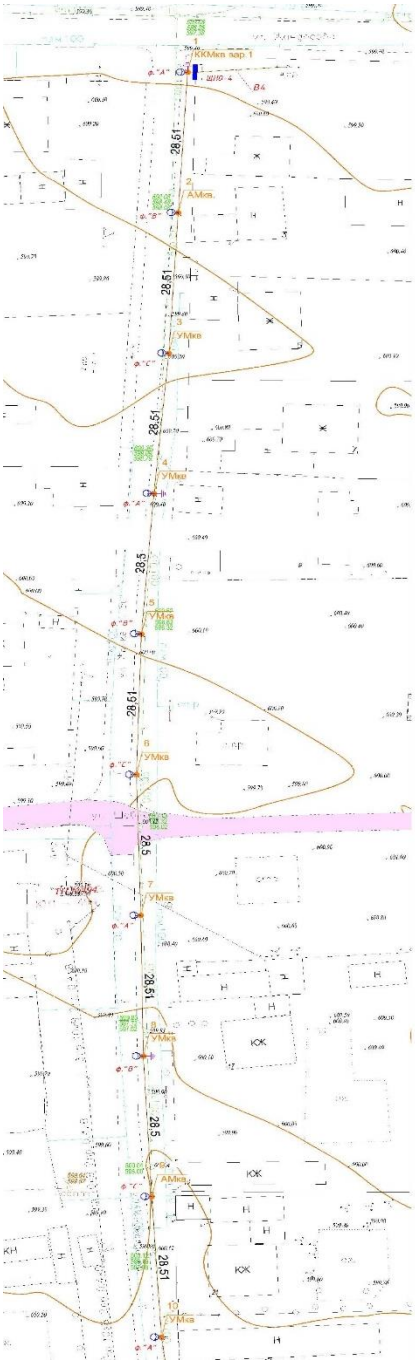
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,08 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 330 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 29 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 12 шт.

Ситуационная схема:



ул. Карашокы

Наружное электроосвещение ул. Карашокы, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №7. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

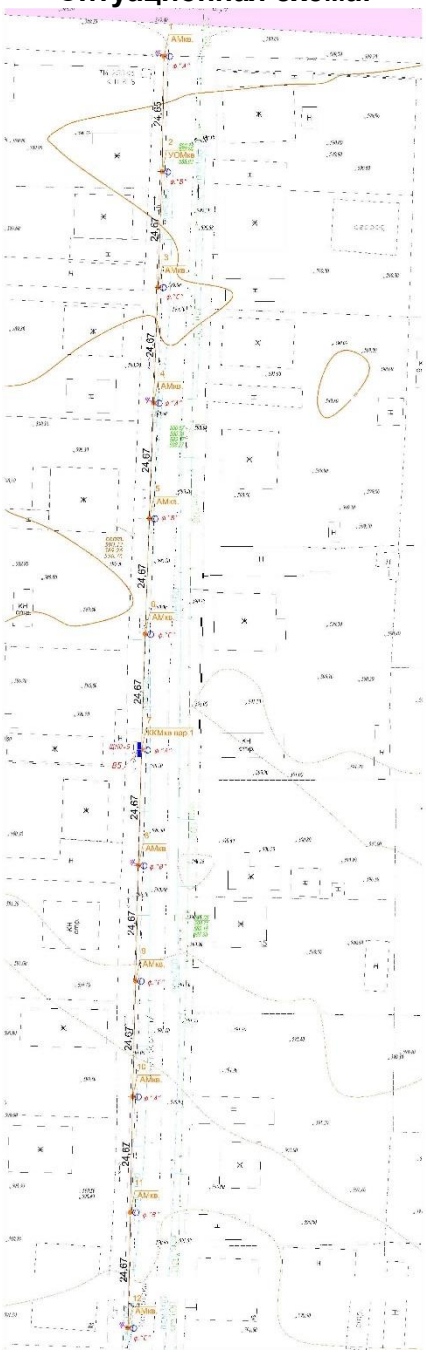
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,08 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 285 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 15 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 12 шт.

Ситуационная схема:



ул. Келешек

Наружное электроосвещение ул. Келешек, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт.

Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №1. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

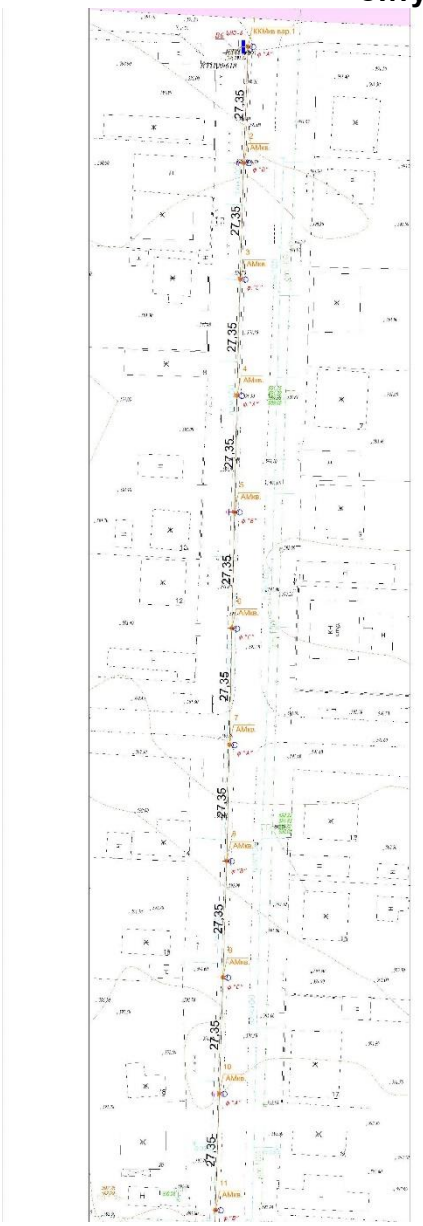
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,35 кВт;

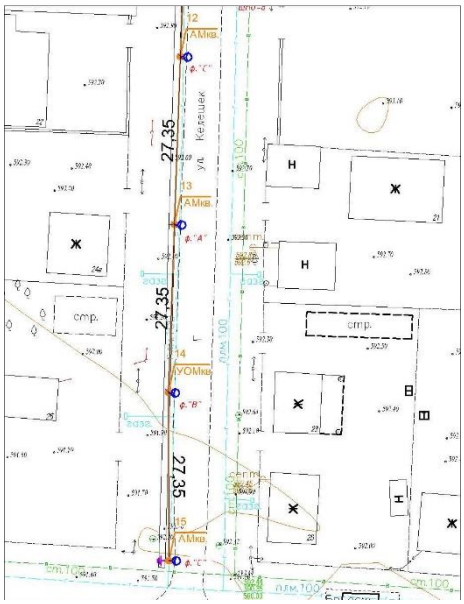
Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 403 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 17 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 15 шт.

Ситуационная схема:





ул. Кокбастау

Наружное электроосвещение ул. Кокбастау, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемым щитам освещения, установленных около опор №9 и №16. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

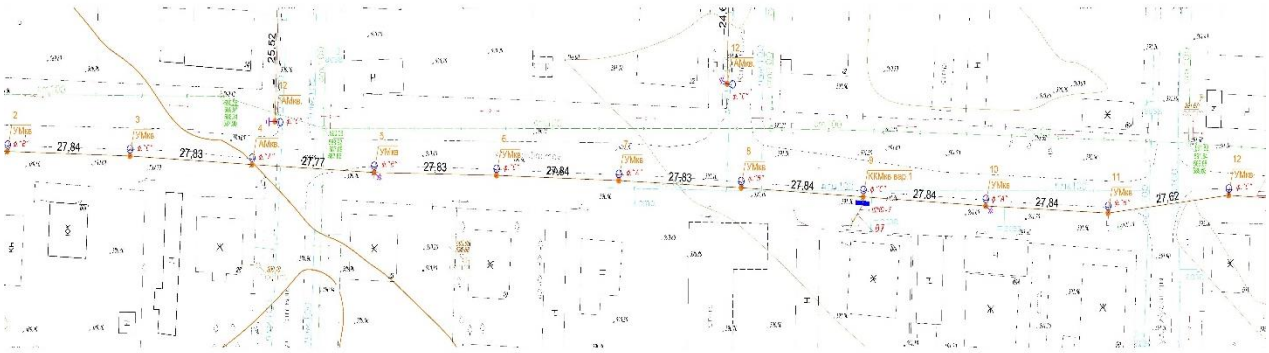
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 2,97 кВт;

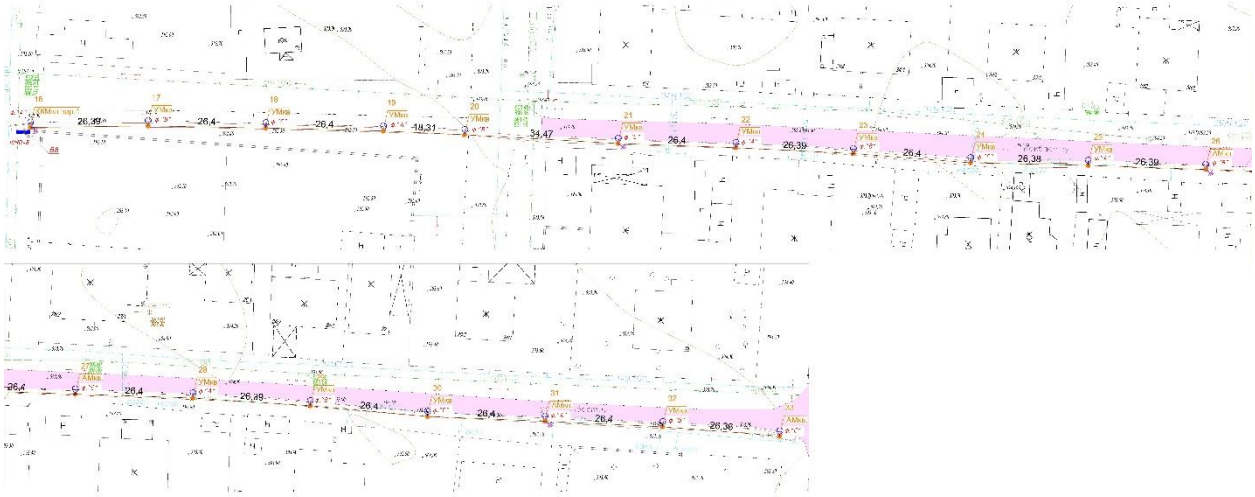
Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 881 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 33 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 33 шт.

Ситуационная схема:





ул. Маметова

Наружное электроосвещение ул. Маметова, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №5. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали Ø16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

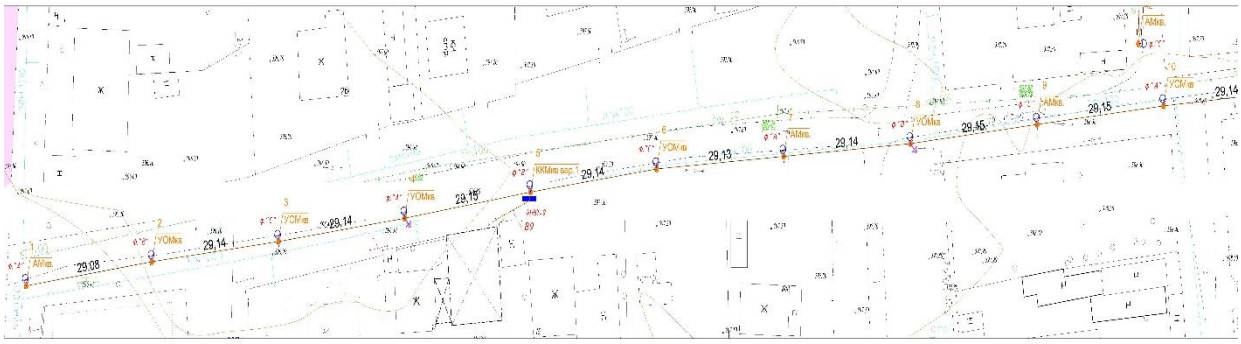
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,08 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 337 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 21 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 12 шт.

Ситуационная схема:



ул. Сатылы

Наружное электроосвещение ул. Сатылы, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №3. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

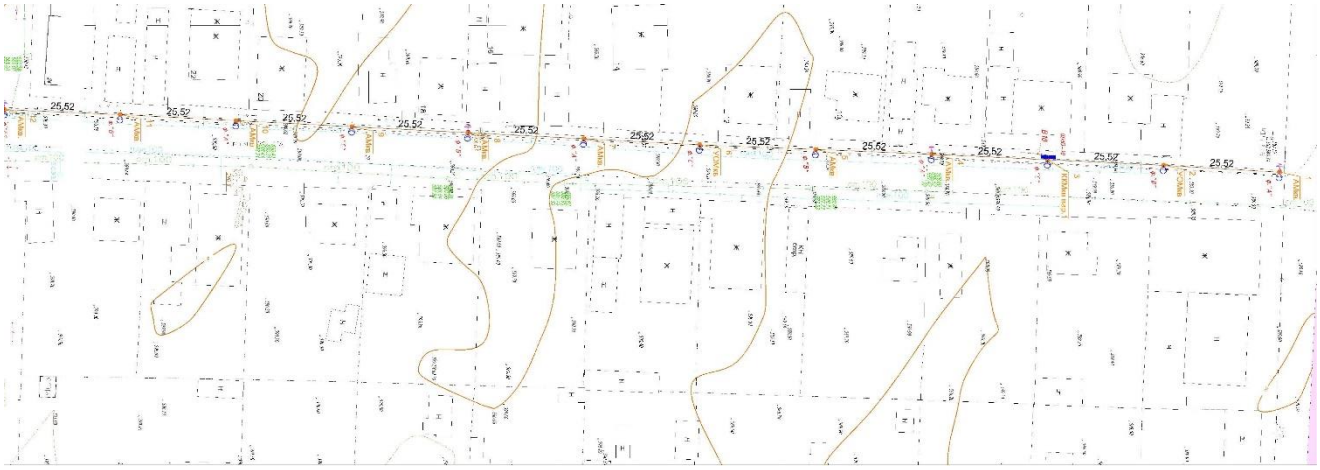
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,08 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 295 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 17 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 12 шт.

Ситуационная схема:



ул. Сейфуллин

Наружное электроосвещение ул. Сейфуллин, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт.

Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №8. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

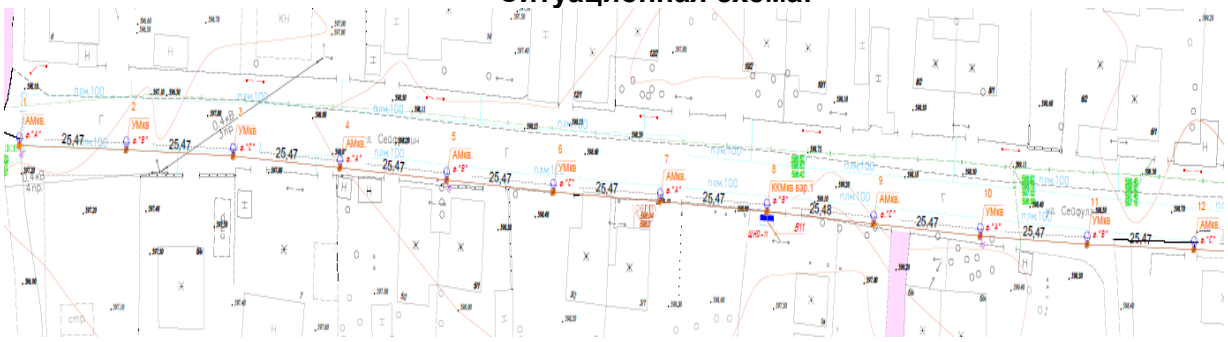
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,35 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 375 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 17 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 15 шт.

Ситуационная схема:



ул. Шарипов

Наружное электроосвещение ул. Шарипов, в Еркинском сельском округе города Талдыкорган выполнено согласно задания заказчика, технических условий №25-702/702 от 30.11.2021 г., выданных АО "ТАТЭК".

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрена установка новых опор освещения со современными энергосберегающими светодиодными светильниками.

Для освещения улицы выполняется установка уличных опор ОГККВ-7,5, производства СП ЗАО "АМИРА", г. Санкт-Петербург и светильников Керемет С 60W, мощностью 90 Вт. Светодиодный светильник предназначен для освещения автомобильных дорог различных категорий и городских улиц. Монтаж светильников выполняется на проектируемых граненных конических опорах высотой 7,5 м и однорожковых кронштейнах под консольные светильники.

Питание существующей сети освещения улицы осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения, подключаемого к проектируемому щиту освещения.

Размещение опор и светильников, а также их количество, указаны на плане сетей. Электроснабжение наружного освещения трехфазное, напряжением 380 В, при этом светильники подключаются равномерно по фазам на напряжение 220 В.

Для подключения светильников применен кабель АВВГ.

На основании технических условий данным проектом требуется подключение проектируемой сети к вновь устанавливаемому щиту освещения, установленного около опоры №1. Установка шкафа выполняется на стативе. Подключение шкафа выполняется от существующей ВЛ-0,4 кВ, которая подключена к существующей трансформаторной подстанции.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ РК, пункт 553 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 6 м.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Для безопасной работы людей защитному заземлению подлежат корпуса электрооборудования, аппаратов и светильников. При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения должно выполняться также подключение металлических опор к вертикальному заземлителю.

Вертикальный заземлитель выполняется из круглой стали ∅16 мм длиной 2 м. Для присоединения к электроду заземления используется полосовая сталь 25х4мм, а также дополнительный защитный (PEN) проводник кабелей. Установка заземлителей у опор выполняется на каждой пятой опоре.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ РК, СН и СП РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Основные технические показатели по проекту

Категория электроснабжения - III;

Напряжение сети питания - 380/220 В;

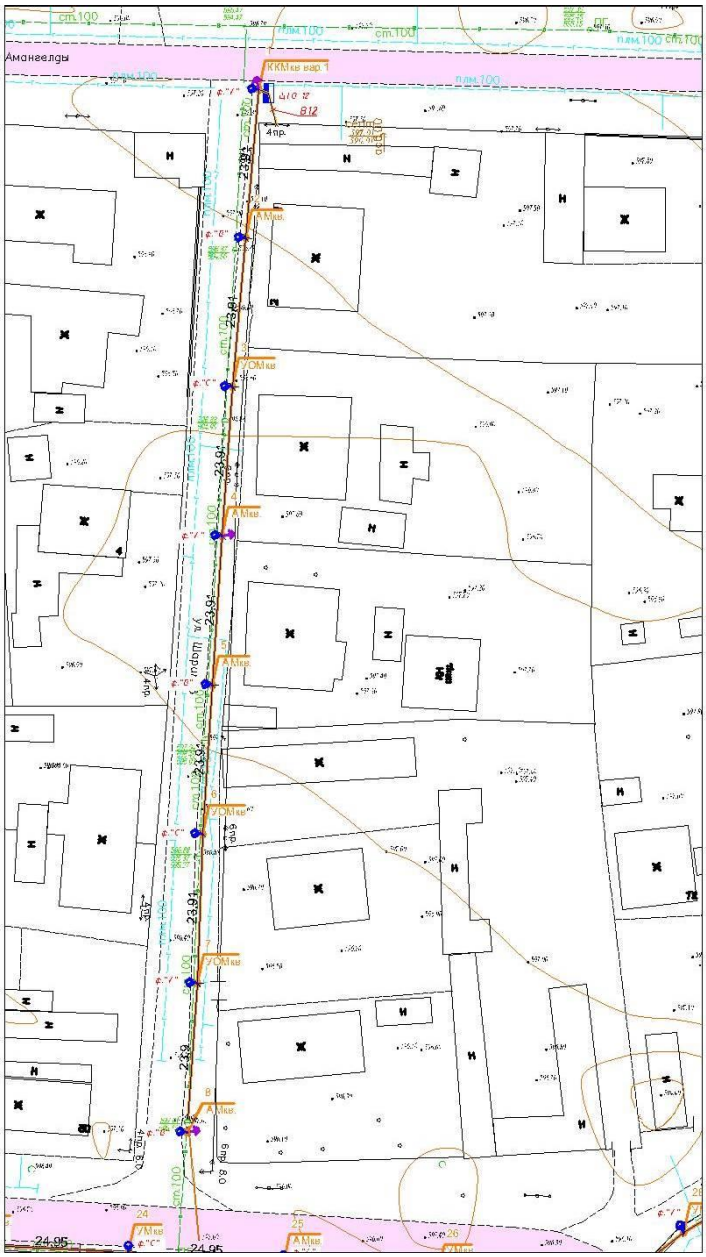
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,72 кВт;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4 кВ - 176 м;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 18 м;

Количество проектируемых опор со светильниками - 8 шт.

Ситуационная схема:



Основные технические показатели по электроснабжению таблица 3

Наименование	Характеристика
Напряжение электросети В/В, кВ	380/220
Трансформаторная подстанция, мощностью 160кВА, шт	1
Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт*ч	368,32
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - кВт;	16,92
Общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	219
Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ для уличного освещения, м	4835
Светильник, мощностью 60Вт для уличного освещения, шт	188
Категория электроснабжения	3

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

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно- монтажных организаций и объекта.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битума-варочных котлов.

Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

При организации строительства обязательно учесть требования 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:

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

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

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

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

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.

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

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть 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.

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. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.

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

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спец обувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

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.

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 неблагоприятны х погодных условий.

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.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, за пределами опасной зоны при выполнении СМР.

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 мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданиям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства сетей электроснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», пункт 9.2 «Коммунальное хозяйство», Таб. Б.5.2.1«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и

сооружений для объектов коммунального хозяйства», пункт 23 «Воздушная линия электропередачи», общая протяженность сетей электроснабжения– 45,725 км.

Согласно п.4.2 Общих положений СН РК 1.03-101-2013, принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014*, таб. Б.5.2.1, п.23 воздушная линия электропередачи протяженностью 30км и протяженностью 60км, с нормами продолжительности соответственно 3 и 4 месяцев.

Продолжительности строительства с определением прироста продолжительности на единицу прироста мощности:

Прирост мощности составляет 60-30=30км.

Прирост продолжительности строительства 4-3=1мес.

Удельный прирост продолжительности строительства на единицу прироста мощности Δ = 1/30=0,033мес/км

Продолжительность строительства:

Т = 3+15,805*0,033=3,52мес.

Общая продолжительность строительства объекта, с учетом установки ТП принята 4,0 месяца. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства сентябрь 2022 года.

6.8 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.

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

таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 гг.	млн. тенге	125,359	91,886	-33,473
	СМР		101,415	72,777	-28,638
	Оборудование		1,640	1,640	0,000
	Прочие		22,304	17,469	-4,835

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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 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 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1.	Категория электроснабжения	уровень	III	III
2.	Общая протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ для жилого массива	м	4835	4835
3.	Общая протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	219	219
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	125,359 101,415 1,640 22,304	91,886 72,777 1,640 17,469
5.	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Установка опор уличного освещения Еркинского сельского округа города Талдыкорган»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Категория электроснабжения	III	уровень
2	Общая протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ для жилого массива	4835	м
3.	Общая протяженность трассы КЛ-0,4кВ	219	м
4.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2022 г, в том числе:	91,886	млн. тенге
	СМР	72,777	млн. тенге
	Оборудование	1,640	млн. тенге
	прочие	17,469	млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	4,0	месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат акима Еркинского сельского округа» в соответствии с трехсторонним меморандумом №ГНЭ-00015 от 30.05.2022 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 «Талдықорған қаласы Еркін ауылдық округі Көктал шағын ауданының көшелеріне жарықтандыру құралдарын 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.	Электрмен жабдықтау санаты	III	деңгей
2.	Тұрғын үй массиві үшін ВЛИ-0,4 кВ трассасының жалпы ұзындығы	4835	м
3.	КЛ-0,4 трассасының жалпы ұзындығы	219	м
4.	2022 жылдың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	91,886	млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	72,777	млн. теңге
	құрал-жабдық	1,640	млн. теңге
	өзге де шығындар	17,469	млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 30.05.2022 жылы №ГНЭ-00015 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы "Еркін ауылдық округі әкімінің аппаратыі" мемлекеттік мекемесі 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).

Полатова Н.Y.

Директор

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»

Давлетяров Н.А.

Эксперт

ТОО «Гео Нұр Эксперт»