**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

***ТОО «Игілік Стройпроект»***

***Заказ: № 10001-10/2021***

***Заказчик: ГУ «Аппарат акима Коныроленского сельского округа Панфиловском района»***

# *Устройство уличного освещения по ул. Абая села Коныролен Панфиловского района Алматинской области*

## *Том-2*

## *Пояснительная записка*

***г. Алматы, 2022 г.***

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

***ТОО «Игілік Стройпроект»***

***Заказ: № 10001-10/2021***

***Заказчик: ГУ «Аппарат акима Коныроленского сельского округа Панфиловском района»***

# *Устройство уличного освещения по ул. Абая села Коныролен Панфиловского района Алматинской области*

## *Том-2*

## *Пояснительная записка*

*Директор* *Муканов К.Н.*

*Главный инженер проекта* *Тойгожа Ж.Б.*

**г. Алматы, 2022 г.**

## Содержание


| Наименование | Страница |
|---|---|
| 1. Исходные данные | 2 |
| 2. Краткая характеристика объекта | 2 |
| 3. Электроснабжение | 2 |
| 4. Уличное освещение | 3 |
| 5. План трассы | 3 |
| 6. Качество электроэнергии | 4 |
| 7. Защита от перенапряжений, заземление | 4 |
| 8. Заземление электрооборудования | 4 |
| 9. Строительные решения | 5 |
| 10. Конструктивные решения | 5 |
| 11. Противопожарные мероприятия и меры безопасности | 6 |
| 12. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации | 6 |
| 13. Перечень основных нормативных документов | 7 |
| | |
| | |
| Приложения | |
| «Архитектурно-планировочное задание» | |
| Технические условия выданное АО «ТАТЭК» | |

## 1. Исходные данные

*Исходные данные для проектирования:*

- *Задание на проектирование.*
- *Технические условия на электроснабжение №25-623/623,от 20.10.2021 г., выданное АО "ТАТЭК".*
- *Топогеодезическая съемка трассы ВЛ, выполненная ТОО «Игілік Стройпроект».*
- *Климатические условия в соответствии с районированием территориипо ПУЭ*

*- по скоростному напору ветра II ветровой район, по толщине стенки гололеда II район, продолжительность гроз от 10 до 20 часов в год.*

*Уровень ответственности - 2 уровень технически не сложный. Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года.*

## 2. Краткая характеристика объекта

*Проектируемый объект предназначен для электроосвещения улица Абая села Коныролен Коныроленского сельского округа Панфиловского района*

*Рельеф трассы электроосвещения относится к ровной спланированной.*

*Геолого - литолическое строение:*

*0,0-0,6 (0,8)м– насыпной грунт из супеси песка с включением строительного и бытового мусора до 20% слежавшийся;*

*0,6(0,8)-3,0м – супесьтемно-коричневый водононасыщенный, с линзами пылеватый пластичной и текучей консистенции;*

*3-5,0м – песок мелкий серый, водононасыщенный, средней плотности, полиметковый.*

*Сейсмичность трассы электроосвещения равна до 6 баллов.*

## 3. Электроснабжение

*Категория надежности электроснабжения - III.*

*Общая потребная мощность электроосвещения – 1,232кВт.*

*Общая протяженность сети освещения –0,747км*

*в том числе: ВЛ-0,4 кВ – 0,747км..*

*Электроснабжение сети уличного освещения улиц Абая села Коныролен Коныроленсельского округа Панфиловского района предусматривается ближайшая опора ВЛ-10кВ №3 от ПС-35/10кВ №1322407 «Коныролен».*

*Проектом предусматривается:*

*- установка металлических опор высотой 8м.*

## 4. Уличное освещение

*Уличное освещение улиц Абая села Коныролен Панфиловского района*

*Алматинской области предусматривает установку светильников типаRKU LED 90W на металлических граненых опорах с покрытием холодного оцинкования, заводского изготовления. Высота подвеса светильников от земли – не более 8,0 м.*

*Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от шкафов "ЯУО", устанавливаемых в РУ-0,4кВ проектируемых КТПН-10/0,4кВ №1, 2, 3.*

*Шкаф управления освещением "ЯУО" предназначен для управления наружным вечерним и ночным освещением в трех режимах:*

- *местное управление;*
- *автоматическое управление.*

*Учет электроэнергии сети уличного освещения предусмотрено счетчиком электронного типа устанавливаемого на вводе ящике ЯУО.*

*Питающие сети выполнены кабелем марки АВВГ сечением 4х25мм2, прокладываемые по конструкции КТПН.*

*Распределительная сеть выполняется проводами марки СИП4 сечением 4х16мм2 прокладываемая воздушным путем.*

## *5 План трассы*

*Район строительства линии электроосвещения ВЛ-0,4кВ расположены в центральной части улиц. Проектируемая линия проходит по краю проезжей части. Имеются, кабельные сети КЛ-0,4кВ, водопровода, дорога и проезды с асфальтобетонным покрытием.*

*Проектирование линии освещения и установка опор выполнены в соответствии с требованиями правил установок электроустановок (ПУЭ РК).*

## *6. Качество электроэнергии*

*Энергоснабжающая организация должна обеспечить в точке присоединения к энергосистеме, т.е. опора ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ №1322407 «Коныролен» качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».*

*Нормируемое отклонения напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК)*

## *7. Защита от перенапряжений, заземление*

*На металлических опорах 0,38 кВ должны быть выполнены заземляющие*

*устройства, предназначенные для защиты от грозовых перенапряжений. Расстояние между ними – не более 100 м, а наибольшее расстояние от заземляющего устройства конечной опоры до соседнего защитного заземления – не более 50 м.*

*Общее сопротивление растеканию электрического тока заземлителей каждой осветительной опоры в любое время года должна быть не более 10 Ом.*

*К повторным и грозозащитным заземлителям присоединяется нулевой провод, а также все металлические элементы опор.*

## *8. Заземление электрооборудования*

*В качестве защитных мероприятий предусматривается запроектировать контур заземления для проектируемой КТПН-10кВ.*

*Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.*

*Заземление металлических опор выполнено в соответствии с требованиями главы 2.4 ПУЭ. Для заземления опор на металлических стойках на верхней и нижних частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к спускам, стойки в качестве рабочей арматуры. Заземляющие устройства должно выполняться согласно указаниям типового проекта т.п. 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ-0,38,6-10,20 и 35 кВ».*

## *9. Строительные решения*

*Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании карт районирования Казахстана ПУЭ РК и приведены ниже:*

*район по гололеду – III*

*нормативная стенка гололеда – 7мм*

*район по ветру – III*

*нормативный скоростной напор ветра – 56 даН/м²*

*скорость ветра при гололеде – 30 м/с*

*среднегодовая температура – +10° С*

*максимальная температура – +44° С*

*минимальная температура – - 37° С*

*степень загрязнения атмосферы – IV*

*среднегодовая продолжительность гроз – 20-40 часов*

*Установка стоек осуществляется в следующей последовательности: вручную раскапывается котлован, затем утрамбовывается днище котлована,*

*на утрамбованный грунт устанавливается арматурный каркас, далее стойка центрируется и фиксируется, в отверстие для ввода и вывода кабеля вставляются*

*деревянные клинья на всю ширину котлована, после этого котлован заполняется товарным бетоном марки « В.15»*

## *10. Конструктивные решения*

*Опоры наружного освещения приняты марки СТВ-8-3, завода-изготовителя АО «Карагандинский завод электротехнического оборудования». Форма опоры освещения шестигранная коническая. Покрытие опор выполнено методом холодного оцинкования (цинковая краска – «Цинол» + декоративный слой «Алпол»). Цвет покраски матово-серебристый.*

*Установка стоек производится в следующей последовательности: вручную раскапывается котлован, затем утрамбовывается днище котлована, на утрамбованный грунт устанавливается арматурный каркас, далее стойка центрируется и фиксируется, в отверстие для ввода и вывода кабеля вставляются деревянные клинья на всю ширину котлована, после этого котлован заполняется товарным бетоном марки В.15.*

## *11. Противопожарные мероприятия и меры безопасности*

*В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:*

*1.Зануление корпусов электрооборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок.*

## *12. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации*

*Рабочий проект по организации уличного освещения выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений, что обеспечивает безопасное обслуживание электрических установок.*

*В соответствии с указанными требованиями для обеспечения нормальных условий труда предусматривается компоновка подстанции, обеспечивающая возможность применения при ремонтах и эксплуатационном обслуживании автокранов и инвентарных устройств малой механизации.*

*Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация устанавливаемого оборудования может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудова-*

*ния и соблюдении «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».*

*Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановки и за её пределами от импульсных токов ограничителей перенапряжения и при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции.*

*Эксплуатация подстанции осуществляется специально обученным персоналом, имеющим соответствующую группу по технике безопасности.*

*В соответствии с указанными требованиями для обеспечения безопасности чрезвычайных ситуаций принят обеспечению в соответствии с заданием на проектирование и п.10.2.1. СН РК 1.02.03-2011.*

## *13. Перечень основных нормативных документов*

| | | |
|---|---|---|
| 1 | СНиПРК 1.02-01-2007 (СНиП РКА.2.2-1-2001) | Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений |
| 2 | ПУЭ РК 2015 г. | Правила устройства электроустановок Республики Казахстан |
| 3 | СНиПРК 1.02.18-2004 | Инженерные изыскания для строительства. Основные положения |
| 4 | СНиП РК 2.01-19-2004 | Защита строительных конструкций от коррозии |
| 5 | СП РК 2.04-104-2012 | Естественное и искусственное освещение. |
| 6 | СНиП РК 1.03-05-2001 | Охрана труда и техники безопасности в строительстве |
| 7 | СНиПРК 1.04.03-2008 | Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений |
| 8 | РД 34РК.0-03.301-04 (ППБС РК-19-2004} | Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий Республики Казахстан |
| 9 | РД 34 РК.03.202-04 | Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок Республики Казахстан |

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ТАЛДЫҚОРҒАН АКЦИОНЕРЛІК ЭЛЕКТРЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТАСЫМАЛДАУ КОМПАНИЯСЫ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

04000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы, Абылайхан к., 274, тел.: 8(7282) 23-43-92, E-mail: ktatek@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАЛДЫКОРГАНСКАЯ АКЦИОНЕРНАЯ ТРАНСПОРТНО-ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

04000, Алматинская область, г.Талдыкорган, ул. Абылайхана, 274, тел.: 8(7282) 23-43-92, E-mail: ktatek@mail.ru

20.10.2021 № 25-623/623

**ГУ «Аппарат акима Коныроленского с/о Панфиловского района»**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**
**Для электроснабжения: «Устройство уличного освещения».**
**По адресу: Панфиловский район, с. Коныролен, ул. Абая.**
**Потребная мощность: 5 кВт.**
**Категория надёжности: III (третья).**
**Характер нагрузки: постоянный.**

Для электроснабжения объекта необходимо:

1. За точку подключения принять РУ-0,4 кВ от ТП 10/0,4 кВ № 1322407.
2. От точки подключения до объекта построить ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-4. Сечение провода и объем работ определить проектом.
3. В РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 1322407 установить:
   - 3-х фазный электронный прибор учета;
   - коммутационный аппарат в соответствии с нагрузкой.
4. Разработку проектной документации и выполнение СМР осуществить организацией, имеющей лицензию в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, с соответствующей категорией ответственности, в соответствии с п.п.1; 2, ст. 32 ЗРК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» от 16.07.2001 г. № 242 и пп.4, п.1 ст.28 ЗРК «О разрешениях и уведомлениях» от 16.05..2014 г. № 202-V.
5. Подключение объекта возможно после выполнения в полном объеме требований настоящих технических условий и оформление акта разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.
6. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ППБ.
7. Данные технические условия действительны в течение 3- лет со дня выдачи.

**Технический директор** **Д.Ш.Илипбаев**

*Исп. Байзаков Е.Б.*
*Каб-116, тел: 8(7282)401712.*

*Типовое приложение № 3*
*к договору электроснабжения для потребителей использующих электрическую энергию ну для бытовых нужд*
№ _____ от _____ 20__ г.

4 экз
*разграничения балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности*

Приложение №2 к приказу

# АКТ
## разграничения балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности

№ 00609 к техническому условию № 25-623/623 от _____ года

Настоящий акт составлен « 20 » 10 20 21 года

Жаркентский РЭС АО «ТАТЭК», именуемая в дальнейшем
*(наименование)*
энергопередающая организация (далее - ЭПО), в лице и.о.Начальника ЖРЭС Андамасов С.К.
*(должность, фамилия, имя, отчество)*
действующего на основании _____, с одной стороны
*(№ и дата доверенности)*
И Аппарат Акима Коныроленского с.о. именуемый(-ая) в дальнейшем «Потребитель» в
*(наименование потребителя)*
Лице Акима Алимова Н. действующего на основании _____
*(должность, фамилия, имя, отчество)*
_____, с другой стороны, составили настоящий
*(№ и дата доверенности)*
Акт о нижеследующем:

1. На день составления Акта, на электроснабжение устройство уличного освещения ул.Абая с.Коныролен
*(наименование объекта электроснабжения)*
находящегося по адресу Панфиловский район, с.Коныролен, ул.Абая
*(местонахождение объекта электроснабжения)*
выполнены:
_____
_____
_____
2. Разрешенная к использованию мощность по техническим условиям 5 кВт.
3. Электроприемники потребителя относятся к 3 категории
*(выбрать из номов 1,2,3)*
надежности обеспечения электроснабжения.
4. Границы раздела между ЭПО и Потребителем по балансовой принадлежности устанавливается на:
_____ на нижней клемме главного рубильника РУ-0,4кВ
_____
5. Граница раздела между ЭПО и Потребителем по эксплуатационной ответственности устанавливается на:
_____ на нижней клемме главного рубильника РУ-0,4кВ
_____
_____
6. Настоящий акт составлен на основании однолинейной схемы электроснабжения, являющейся приложением к настоящему акту.