**«Әуезов ауданының жарықтандырылмаған учаскілері бойынша сыртқы жарықтандыру желісін жобалау және салу (81 мекенжайлар №1 қосымшаға сәйкес)(1 кезең- участок №1-20)»**
жұмыс жобасы бойынша

02.11.2024 ж. № TG-0168/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

**(Оң)**

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Алматы қаласы Әуезов ауданы әкімінің аппараты" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"А Строй Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**Шымкент қаласы**

## АЛҒЫ СӨЗ

«Әуезов ауданының жарықтандырылмаған учаскілері бойынша сыртқы жарықтандыру желісін жобалау және салу (81 мекенжайлар №1 қосымшаға сәйкес)(1 кезең- участок №1-20)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**(Положительный)**

№ TG-0168/24 от 02.11.2024 г.

по рабочему проекту
**«Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района (81 адреса согласно приложении №1)(1 очередь - участок №1-20)»**

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "А Строй Проект"

**г. Шымкент**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района (81 адреса согласно приложении №1)(1 очередь - участок №1-20)» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Әуезов ауданының жарықтандырылмаған учаскілері бойынша сыртқы жарықтандыру желісін жобалау және салу (81 мекенжайлар №1 қосымшаға сәйкес)(1 кезең- участок №1-20), Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района (81 адреса согласно приложении №1)(1 очередь - участок №1-20)

**Дополнительные сведения:** TG-0199-03, 14.10.2024, заявления 07.10.2024

**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:** Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью **«А Строй Проект»** Государственная лицензия №18020333 от 06 ноября 2018 года. Особые условия действия лицензии – I категория

3.1. Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью **«ALPHA PROJECT»** Государственная лицензия №20007420 от 27 мая 2020 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

3.2. Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью **«Инвест Проект Ко»** Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028033 от 20 июня 2023 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

3.3. Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью **«SOFIYA PROJECT»** Лицензия № 18013043 от 02.07.2018 года.III категория.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

Наименование: рабочий проект **«Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района» (81 адреса согласно приложении №1) (1 очередь - участок №1-20).**

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы».

Генеральный проектировщик: ТОО «А Строй Проект». Лицензия №18020333 от 06.11.2018 г.

Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении

Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проектируемый объект отнесен к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Источник финансирования: государственные инвестиции.

Основанием для проектирования является:

задание проектирование от 28.03.2024 года, утвержденный руководителем КГУ «Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы»;

гарантийное письмо №23.2-23.05/1110-И от 10.10.2024 г. выданный КГУ «Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы» о том, что до начало строительных работ обязуется получить АПЗ;

постановление №4/692 от 21.12.2023 г. о реализации решении маслихата города Алматы «О бюджете города Алматы на 2024-2026 годы»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» за №215 от 13.08.2024 г.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

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».

СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства».

**Согласования заинтересованных организаций**

КГУ «Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы» от 2024 года;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 2024 года.

### 5.2. Цель и назначение объекта строительства

Основная цель уличного освещения – обеспечить надлежащий уровень освещения автомобилистов для обеспечения безопасности вождения или пешеходов для обеспечения безопасности при ходьбе. В городах уличное освещение играет дополнительную роль в создании более привлекательной и безопасной среды.

### 5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, Месторасположение

Проектируемый объект расположен в Ауэзовском районе города Алматы.

**ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА**

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с.

**Физико-геоморфологическая характеристика района**

Исследуемый район располагается в зоне низкогорья, где происходит выделение в рельефе двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступени, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф. Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами, сложенными аллювиально-пролювиальными суглинками. Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

Непосредственно площадка изысканий осложнена различными постройками и развалинами, деревьями, имеет наклон юго-западного простирания в несколько градусов, с абсолютными отметками 897,47-897,92м.

С южной части участка ограничена подпорной стенкой.

**Геолого-литологическое строение участка**

Литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса.

Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 30-50 м. В н ижезалегающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300÷400м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 6 метров.

Далее залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, (слои) сверху вниз (чертеж 90. РП-ИЗ.001 и приложение 5.7):

ИГЭ-1. t(Q4) Насыпной грунт – суглинок с включением песка и строительного мусора.

Мощность слоя 0,20÷0,70м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 1,50÷2,50м.

ИГЭ-3. (a-pQ2-4) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и мелкими валунами до 10÷20%, неоднородный, малой степени водонасыщения. Песчаный заполнитель представлен, чаще, гравелистым песком полимиктового состава в объеме до 30%. Галька преимущественно, мелкой фракций, метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочными, средне выветрелыми. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 9,50 м.

Выработками, пройденными до 6,0м подземные воды не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

**Физико-механические свойства грунтов**

Инженерно-геологические элементы, выделенные в основании площадки, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт имеет плотность грунта 1,45÷1,65 т/м3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный залегает выше глубины заложения фундамента, малой мощности и подлежит удалению, поэтому приводятся полученные физико-механические характеристики грунта.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт.

**Агрессивно-коррозионные свойства грунтов и воды**

Грунт в зоне аэрации не засолен, сухой остаток легкорастворимых солей равен 0.11 %.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 530 мг/кг грунта (приложение 5.4).

Грунты по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL составляет 400 мг/кг грунта.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 50-70 Ом/м.

**Современные физико-геологические процессы**

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию инженерных сооружений.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть:

Плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок (ИГЭ-2), залегающий с поверхности, просадочный, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный дисперсными карбонатами и имеет диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Суглинок при насыщении водой легко размокает и размывается. Время размокания образца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации суглинка свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтрационного разрушения с образованием просадочных блюдец с концентрическими трещинами отрыва на поверхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей. Рекомендуется устройство водонепроницаемой отмостки шириной не менее 2.0 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания.

Суглинок ИГЭ-2 при замачивании проявляет просадку грунта от дополнительного веса.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II тип грунтовых свойств по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 и соответствовать фоновой.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,535g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,482g согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

**Ситуационная схема**

**6.Проектные решения**

**6.1. Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Электроснабжение. Наружное электроосвещение**

**Уличное освещение мкр. «Мамыр-1», от дома 29/1 до дома 29/5 (тротуар)**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение тротуара выполнены светодиодными светильниками на опорах металлических высотой 3 м.

Шаг светильников принят 15 метров.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. На пересечении с другими инженерными сетями кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 63 мм.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное.

Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником.

Система заземления TN-C-S

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные технические показатели проекта**

**Таблица №1**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1 |
| Расчетный ток | А | 1,65 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 156 |
| Количество фонарей уличного освещения | шт. | 10 |

**Уличное освещение мкр. «Таугуль-3» ул.Султан Бейбарыса от ул. Машанова до ул. Тлеубайулы**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения, расположенной по ул. Султан Бейбарыса.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные технические показатели проекта**

**Таблица №2**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,3 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 42 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 2 |

**Уличное освещение ул. Римова**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения, расположенной по ул. Мухамеджанова.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3,0 м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные технические показатели проекта**

**Таблица №3**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,9 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 131 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 6 |

**Уличное освещение ул. Держинского от д.9 до д.11**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013

Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Шаг светильников принят 29 метров.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные технические показатели проекта**

**Таблица №4**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,45 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 65 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 3 |

**Уличное освещение мкр. Мамыр-1 от д.№11 до д.№16**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных

конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные технические показатели проекта**

**Таблица №5**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1,2 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 122 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 6 |

**Уличное освещение мкр. «Мамыр-1» от дома 29/8 до поликлиники №18**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и

приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные технические показатели проекта**

**Таблица №6**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,84 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 131 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 7 |

**Уличное освещение проезд от ул. Керуентау дом 11,13 до Спортивная дом 10,12**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №7**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,48 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 67 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 4 |

**Уличное освещение мкр. Таугуль-3, ул. Ералиевой д.14-2**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения, расположенной по улице Ергалиевой.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №8**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1,2 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 187 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 8 |

**Уличное освещение ул. Ыкылас, от д.№8г до д.7**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от

существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №9**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1,1 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 210 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 11 |

**Уличное освещение ул. Ыкылас, д.№9-17**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.м

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл.

током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №10**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,36 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 60 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 3 |

**Уличное освещение ул. Тайбурыл, от дома 6 до дома 84**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.м

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №11**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 0,48 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |

| | | |
|---|---|---|
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 79 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 4 |

**Уличное освещение ул. Отырарская от ул. Толе би 293А до ул. Толе би 291/1**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения, расположенной по улице Толе би.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №12**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1,95 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 330 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 13 |

**Уличное освещение Жазира, 9-13, 9-2 (Г образное)**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения, расположенной по ул. Новостройки.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №13**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 2,25 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 354 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 15 |

**Уличное освещение мкр. Куаныш**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление

нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №14**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 3,9 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Количество опор наружного освещения | м | 613 |
| Количество фонарей уличного освещения | шт. | 26 |

**Уличное освещение мкр. Таугул (пос. Мамыр) между домами 3,4,5,8а**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №15**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1,05 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 195 |

| | | |
|---|---|---|
| Количество опор наружного освещения | шт. | 7 |

**Уличное освещение мкр. Мамыр-4 проезд между 314 домом и школой№202**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №16**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 1,2 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 207 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 10 |

**Уличное освещение ул. Толеби от ул. Яссауи до Момышулы**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от

существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение тротуара выполнены светодиодными светильниками на опорах металлических высотой 3м.

Шаг светильников принят 15 метров.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее на глубине 0.7м от поверхности земл. На пересечении с другими инженерными сетями кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 63мм.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником.

Система заземления TN-C-S.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №17**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 2,1 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 311 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 21 |

**Уличное освещение мкр. Астана от заезда ул. Шаляпина**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующей опоры наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных с кронштейном.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали

Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №18**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 2,4 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 387 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 16 |

**Уличное освещение Шаляпина от Момышулы до магазин Ароматный мир (тротуар, север)**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующих опор наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение тротуара выполнены светодиодными светильниками на опорах металлических высотой 3м.

Шаг светильников принят 15 метров.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. На пересечении с другими инженерными сетями кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 63мм.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником.

Система заземления TN-C-S

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №19**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 2,2 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 323 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 22 |

**Уличное освещение Шаляпина от Яссауи до Момышулы (тротуар, обе стороны)**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий №215 от 13.08.2024 г. выданный ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.04-01-2011

«Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей уличного освещения выполнено ответвлением от существующих опор наружного освещения.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» п.п.2 таблица-29 «Улицы в жилой застройке (Основные)» средняя горизонтальная освещенность – 6лк.

Освещение тротуара выполнены светодиодными светильниками на опорах металлических высотой 3м.

Шаг светильников принят 15 метров.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. На пересечении с другими инженерными сетями кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 63мм.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником.

Система заземления TN-C-S.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Таблица №20**

| Показатель | Характеристика | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | – | III |
| Расчетная мощность | кВт | 6,8 |
| Используемое напряжение | В | 380/220 |
| Протяженность трассы уличного освещения | м | 967 |
| Количество опор наружного освещения | шт. | 68 |

**6.2. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охране труда и техники безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий**

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы.

Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

**6.3. Охрана окружающей среды**

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

В проекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

**6.4. Санитарно-эпидемиологический раздел**

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:
рабочий проект **«Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района (81 адреса согласно приложении №1) (1 очередь -участок №1-20)»** – *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции,ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РКот 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

**6.5.Организация строительства**

**Расчет продолжительности строительства**

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II». По разделу Б.5.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1. Для кабельной линии электропередачи напряжением 6-10-20 кВ, протяженностью 5 км – 2 месяца.

Показатели объекта составляют – 4,937 км.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2025 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2025 год – 100%.

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости | |
|---|---|---|
| 2,0 месяца | 1 | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Заделы по месяцам в % | 32 | 100 |
| Заделы по кварталам в % | 100 (II квартал 2025 года) | |
| Реализация проекта | Начало строительство в апреле 2025 года | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2025 год – 100% | |

**Технико-экономические показатели объекта**

| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Общая протяженность трассы уличного освещения | 4937,0 м |
| Категория электроснабжения | III |
| Используемое напряжение | 380/220В |
| Общая сметная стоимость объекта определилась:<br>в текущих ценах 3 квартала 2024 г.:<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | <br>113 764,583 тыс. тенге<br><br>83 300,492 тыс. тенге<br>63 758 тыс. тенге<br>30 400,332 тыс. тенге |
| Продолжительность строительства | 2,0 месяцев |

**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 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 2024.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2024 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 7,2%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

- сметная прибыль в размере 5 % 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 5% 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);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024года.
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2025 год – 100%,

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

**7.Результаты экспертизы**

**7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект **«Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района (81 адреса согласно приложении №1) (1 очередь -участок №1-20)»** - внесены следующие изменения и дополнения:

**Электротехническая часть.**

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. Выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014.

4.На общих данных сделать таблицу с основными техническими показателями.
5.Исключить не действующее ПУЭ.
6. Согласно замечаниям внести изменения в спецификацию оборудования.

**Охрана окружающей среды.**

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

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

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Общая протяженность трассы уличного освещения | м | 4937,0 | 4937,0 |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 года<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 117,925<br><br>86,920<br>-<br>31,005 | 113,765<br><br>83,301<br>0,064<br>30,400 |
| 3 | Продолжительность строительства | месяц | 2,0 | 2,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2025 годы уменьшились на 4,160 млн.тенге

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Инженерные сети и системы | Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00044791 | Соответствует |
| 2 | Сметный раздел | Тамабаева Куляш Сарсековна | Специальные разделы проектов | KZ83VJE00043517 | Соответствует |
| 3 | Охрана окружающей среды | Балабенко Сергей Иванович | Специальные разделы проектов | KZ48VJE00027657 | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | Нарбеков Галым Бескемперович | Конструктивная часть | KZ40VJE00043903 | Соответствует |

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

**8.Вывод.**

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«Проектирование и строительство линии наружного освещения по неосвещенным участкам Ауэзовского района (81 адреса согласно приложении №1) (1 очередь -участок №1-20)»** - соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Протяженность трассы уличного освещения | 4937,0 м |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 года | 113,765 млн.тенге |
| | В том числе: | |
| | СМР | 83,301 млн.тенге |
| | оборудование | 0,064 млн.тенге |
| | прочие | 30,400 млн.тенге |
| 3 | Продолжительность строительства | 2,0 месяца |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Ауэзовского района города Алматы**.

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.Тұжырым**

**8.1. «Әуезов ауданының жарықтандырылмаған учаскілері бойынша сыртқы жарықтандыру желісін жобалау және салу (81 мекенжайлар №1 қосымшаға сәйкес)(1 кезең -участок №1-20)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Көшені жарықтандыру трассасының ұзындығы | 4937,0 м |
| 2 | 2025 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, | 113,765 млн. теңге |
| | оның ішінде; | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 83,301 млн. теңге |
| | жабдықтар | 0,064 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 30,400 млн. теңге |
| 3 | Құрылыстың ұзақтығы | 2,0 ай |

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **"Алматы қаласы Әуезов ауданы әкімінің аппараты" коммуналдық 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.

**Кадралиев Е.У. (Директор)**

**Нарбеков Г.Б. (Эксперт)**

**Жұмабек А.Б. (Эксперт)**

**Тамабаева К.С. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | cee22f0b-ccb3-4215-a26e-bd518417c918 |
| **Номер и дата документа** | TG-0168/24 от 02.11.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>НАРБЕКОВ ГАЛЫМ БЕСКЕМПЕРОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД"<br>2024.11.02 22:27:50<br>6D36669FB18E73D077080C9DB6B2CD4E24726333<br><br>ЖҰМАБЕК АРАЙЛЫМ БАХТИЯРҚЫЗЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД"<br>2024.11.02 22:32:08<br>14E79D13EF282197D58143C9D08B5CE359FDCA77<br><br>ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД"<br>2024.11.02 22:33:20<br>466C5375152FC7429EF4102B7B3087B682DCC574<br><br>**Подписано:**<br><br>КАДРАЛИЕВ ЕРКІН УМУРЗАКҰЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД"<br>2024.11.02 22:34:24<br>23AC6677D2444F81D73CEE5ACFAEC4A59F32A7FB |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.