Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Алматы қаласы Жетісу ауданында сыртқы жарықтандыруды салу және реконструкциялау (модернизациялау)»
жұмыс жобасы бойынша

02.12.2025 ж. № ЭО-0404/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Жетісу ауданы әкімінің аппараты" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Азия Логистик Трейд Компани" ЖШС

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Жетісу ауданында сыртқы жарықтандыруды салу және реконструкциялау (модернизациялау)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Орда» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Экспертиза Орда» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭО-0404/25 от 02.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Жетысуского района города Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Аппарат акима Жетысуского района г.Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Азия Логистик Трейд Компани"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Жетысуского района города Алматы» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Орда».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Орда».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Алматы қаласы Жетісу ауданында сыртқы жарықтандыруды салу және реконструкциялау (модернизациялау)», «Строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Жетысуского района города Алматы».

Дополнительные сведения: ЭО-0420-03, 14.11.2025, заявления 30.10.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=626beabd-0084-4f1d-a2dd-4d4eda9b46e1

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Аппарат акима Жетысуского района г.Алматы"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Азия Логистик Трейд Компани" Категория II. Государственная лицензия ГСЛ № 09761 от 28.10.2024 года. Выданные ГУ " Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью " Sembol Karagandy" (Государственная лицензия ГСЛ №011667 от 27.08.2021 года. I Категория Лицензиар Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью " МК-ПроектСтрой" (Государственная лицензия ГСЛ №20008487 от 16.06.2020 года. III Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью " ГаммаСтройПроект" (Государственная лицензия ГСЛ №08615 от 21.05.2025 года. I Категория Лицензиар Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ORDA-03/00710 от 30.10.2025

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства – реконструкция.

- задание на проектирование, утвержден заказчиком;
- дефектный акт, утвержден заказчиком;
- акт на земельный участок 0,0904 га, кадастровый № 03-045-124-1066;
- распоряжение за №103-о от 25.09.2025 г.;
-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «MS Group» от 2025 года;
- техническое заключение, выполненная ТОО «ArmadaTech Build» в 2025 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоСтройКапитал» в 2025 году;
- письмо заявка заказчика № 25-2-25.11/840-и от 24.10.2025г;
- письмо заказчика о начале строительных работ № 25-2-25.11/841-и от 24.10.2025г;
- письмо заказчика о финансировании СМР № 25-2-25.11/861-и от 31.10.2025 г.;
- письмо за №25-2-25.11/862-и от 31.10.2025 года, гарантированное о том, что АПЗ возьмёт до начало строительство;

Технические условия:

-на электроснабжения №32.1-7580 от 05.08.2025 г.;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Жетысуского района города Алматы». Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»: КГУ " Аппарат акима Жетысуского района г.Алматы ".

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
Том 1	01-2025-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2.	01-2025-ЭН	Наружное электроосвещение	
Том 3	01-2025-ПОС	Проект организации строительства	
Том 4	01-2025-СД	Сметная документация	
Том 5	01-2025-ПП	Паспорт проекта	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Исследуемый объект находится в Жетысуского района города Алматы.

Краткая геологическая характеристика района

В геоморфологическом отношении район располагается на аллювиальнопролювиальной слабонаклонной предгорной равнине. вытянутой полосой вдоль северного хребта Заилийского Алатау, также, осложненная небольшими эрозионными логами и долинами рек. Положительные формы рельефа равнины представлены плоскими, вытянутыми в северном направлении грядами и увалами.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Имеющиеся замкнутые понижения глубиной 2□5м., зачастую используются под искусственные водоемы (пруды).

В геологическом строении района выделяются три фациально-генетические формаций, которые кратко описываются ниже:

Молассовая формация, залегающая на предгорной равнине с поверхности, представлена аллювиально-пролювиальным комплексом четвертично-современных (apQ2-4) отложений из суглинков с прослоями песков, которые залегают на гравийногалечниковых горизонтах и образованы за счет выноса грунта водными потоками с гор Заилийского Алатау.

Верхнетерригенная континентальная пестроцветная формация мезо-кайнозойских отложений – это глины с прослоями песков, зачастую песчанистые или щебенистые (с содержанием щебня более 25%), а также мергеля, песчаники и аргиллиты.

Вулканогенно-осадочная метаморфизованная формация из туфопесчаников и песчаников с порфиритами различного состава, а также интрузивная из кварцевых порфиров, гранитпорфиров и гранодиоритов представлены отложениями палеозойского возраста, которые под городом разбиты сложной системой тектонических разломов.

Гидрографическая сеть описываемой территорий является бассейном р. Есентай, а также ряд небольших речек и временных водотоков. Наибольшая часть рек имеет снежноледниковое питание с истоками в высокогорной части северных склонов Заилийского Алатау.

Водоносный горизонт питается за счет инфильтраций потока речных вод, а также выклинивания водоносных горизонтов с конуса выноса предгорного шлейфа.

Климатическая характеристика района

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, его континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юговосточного и юго-западного направлений.

По данным таблицы 2.2.4: Климат резко континентальный. Лето жаркое, абсолютная максимальная температура воздуха достигает + 43,40 С. Зима умеренно холодная, снежная. Абсолютная минимальная температура зимой –37,7 0 С.

Годовая сумма осадков – 616 мм. Среднее число дней с грозой и туманами - 32.

Средний период устойчивого снежного покрова с 03 декабря по 11 марта.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79м, для супесей, пеков мелких, пылеватых – 0,96м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,129м. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет 135см.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб. 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43см, максимум обеспеченностью при 0,9 - 64см, при 0,98-76см.

Инженерно-геологические условия площадки

В геоморфологическом отношении участок капитального ремонта относится ко второй и третьей надпойменной террас р. Есентай.

Абсолютные отметки устья выработок находятся в пределах 687,70-695,30м. Более подробная геоморфологическая ситуация на участке с абсолютными отметками русловой поймы и надпойменной террасы (бортов) р. Есентай приводится на плане

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

топографической съемки, прилагаемой к Отчету. При проектировании и строительстве их вертикальных размеров необходимо придерживаться плана топографической съемки.

В пределах участка широко развита древесная и кустарниковая растительность.

Литологическое строение и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиальнопролювиальные отложения средне-четвертичного (apQII) возраста (apQI), представленные толщей суглинков от твердой до текучепластичной консистенции, перекрытой почвеннорастительным слоем и насыпным грунтом.

Почвенно-растительные грунты представлены легкими суглинками с корнями растений. Мощность грунтов составляет 0,3м. Подлежит рекультивации.

Подробный литологический разрез приведен в геолого-литологических колонках выработок и ИГ разрезе (см. приложение 4.8 и 5.2).

Подземные воды в пределах участка пройденными выработками вскрыты на глубине 1,0-2,0м от поверхности земли.

Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно составляет 0,5-1,0м. Территория описываемой участка подтопленная.

Физико-механические свойства грунтов

В грунтовом основании площадки по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт (суглинок, песок, гравий, галька), мощность составляет 0,3-0,5м

ИГЭ-2 - Суглинок твердой, полутвердой консистенции, коричневого цвета, просадочный, с линзами песка.

Мощность слоя – 0,7-1,7м

ИГЭ-3 - Суглинок коричневого цвета, тугопластичной-текчепластичной консистенции, с не просадочный, с линзами песка, редко с включением гравия. Мощность слоя 1,0-2,0м.

6.2. Проектные решения

Сети наружного электроосвещения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Общая протяженность трассы по ВЛИ-0,4кВ – 42 242,0 м

Парк «Анкор», мкр. Айнабулак-1

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения парк «Анкор», мкр. Айнабулак-1 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ ТП-4633 (ПС-46А) с заменой н/в автомата «Главный»;
Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.
Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W Н-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W Н-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4633 (ПС-46А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.
Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 3049 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Парк «Анкор», мкр. Айнабулак-1	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	17,10
Расчетный ток, А	28,30
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	3049
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W Н-4 м с 1-держателями	26
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W Н-4 м с 2-держателями	158

Сквер Ратушного

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения сквер Ратушного Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1РП от существующей РУ-0,4кВ ТП-1511 (ПС-21А).
Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.
Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями, СТОЛБ XAN SARAY 4x100W H-6м с 4-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-1511 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.
Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1714 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонта**жные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.**

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Сквер Ратушного	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	17,80
Расчетный ток, А	29,40
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1714
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	10
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	87
СТОЛБ XAN SARAY 4x100W H-6м с 4-держателями	14

Пешеходная зона, мкр. Айнабулак-3

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Құжат «Сараптамалық уйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона, мкр. Айнабулак-3 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Я от существующей РУ-0,4кВ РП-119 (ПС-128А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ РП-119 (ПС-128А). Управления освещениям выполняется от проектируемого ящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1372 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона, мкр. Айнабулак-3	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	7,55
Расчетный ток, А	12,30
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1372
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	1
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	75

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пешеходная зона, мкр. Айнабулак-2

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона, мкр. Айнабулак-2 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ РП-118 (ПС-46А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ РП-118 (ПС-46А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1241 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона, мкр. Айнабулак-2	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	4,90
Расчетный ток, А	8,00
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1241

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	49

Пешеходная зона, мкр. Кулагер

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона на Кулагер Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Я от существующей РУ-0,4кВ ТП-4633 (ПС-46А) с заменой н/в автомата «Главный».

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4633 (ПС-46А). Управления освещениям выполняется от проектируемого ящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 879 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона, мкр. Кулагер	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	5,50
Расчетный ток, А	9,0
Коэффициент мощности	0,93

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	879
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	4
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	53

Пешеходная зона на ул. Серикова

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона на ул. Серикова Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Я от существующей РУ-0,4кВ ТП-4328 (ПС-21А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4328 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемого ящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1546 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона на ул. Серикова	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	1,60

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Расчетный ток, А	2,60
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1546
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	16

Сквер Жангельдина

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Сквер Жангельдина Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ ТП-1018 (ПС-15А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-1018 (ПС-15А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны. Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1989 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Сквер Жангельдина	
Напряжение электросети	380/220 кВ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	9,44
Расчетный ток, А	15,40
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1989
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	20
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	84

Территория перед акиматом

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения территория перед акиматом Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Я от существующей РУ-0,4кВ ТП-8489 (ПС-21А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями, СТОЛБ XAN SARAY 4x100W H-6м с 4-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-8489 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемого ящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 619 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Территория перед акиматом	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	5,80
Расчетный ток, А	9,50
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	619
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	5
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	31
СТОЛБ XAN SARAY 4x100W H-6м с 4-держателями	6

Бурундайская церковь

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Бурундайская церковь Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей от ближайших сетей 0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.
Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1232 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Бурундайская церковь	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	6,05
Расчетный ток, А	9,90
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1232
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	1
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	61

Пешеходная зона вдоль ул. Ахтанова

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона вдоль ул. Ахтанова Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.
Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Я от существующей РУ-0,4кВ ТП-1552 (ПС-ТЭЦ-1).
Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-1552 (ПС-ТЭЦ-1). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 468 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона вдоль ул. Ахтанова	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	2,10
Расчетный ток, А	3,40
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	468
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	21

Пешеходная зона вдоль ул. Назарбаева

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона вдоль ул. Назарбаева Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ ТП-1562 (ПС-132А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-1562 (ПС-132А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1503 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона вдоль ул. Назарбаева	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	7,10
Расчетный ток, А	11,60
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1503
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	18
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	62

Пешеходная зона, мкр. Кокжиек

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона, мкр. Кокжиек Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ ТП-4890 (ПС-154А) с заменой н/в автомата «Главный»;
Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4890 (ПС-154А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.
Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1739 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона, мкр. Кокжиек	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	9,45
Расчетный ток, А	15,50
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1739
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	25
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	82

Мкр. Кулагер — участок между ул. Омарова и ул. Казыбаева

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен алынды. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения мкр. Кулагер – участок между ул. Омарова и ул. Казыбаева Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ ТП-4654 (ПС-21А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W Н-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W Н-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4654 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1304 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Мкр. Кулагер — участок между ул. Омарова и ул. Казыбаева	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	4,80
Расчетный ток, А	7,90
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1304

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	20
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	38

Сквер Тихова

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»; Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Сквер Тихова	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	8,15
Расчетный ток, А	13,30

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1580
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	3
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	80

Айнабулак-1, внутриквартальная территория

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Айнабулак-1, внутриквартальная территория Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Я от существующей РУ-0,4кВ ТП-4630 (ПС-46А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15. Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4630 (ПС-46А). Управления освещениям выполняется от проектируемого ящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 510 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Айнабулак-1, внутриквартальная территория	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Расчетная мощность потребителей, кВт	2,45
Расчетный ток, А	4,00
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	510
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	3
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	26

Мкр. Кокжиек, Арбат

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения мкр. Кокжиек, Арбат Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ РП-222 (ПС-154А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ РП-222 (ПС-154А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны. Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1798 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Мкр. Кокжиек, Арбат	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	9,55
Расчетный ток, А	15,60
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1798
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	5
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	93

ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д. 8

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д. 8	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	3,20
Расчетный ток, А	5,20
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	700
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	10
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	27

Пешеходная зона на ул. Абылай хана

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения пешеходная зона на ул. Абылай хана Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. подключение 1Щ от существующей РУ-0,4кВ ТП-1580 (ПС-132А).

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-1580 (ПС-132А). Управления освещениям выполняется от проектируемого щит управления наружным освещением ЩРОУУО 160-6. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1205 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Объемно-планировочные показатели по проекту:

Наименование	Показатель
Пешеходная зона на ул. Абылай хана	
Напряжение электросети	380/220 кВ
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность потребителей, кВт	6,15
Расчетный ток, А	10,10
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	1205
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями	19
СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями	52

Пр.Сейфуллина от пр.Райымбека до ул.Ломоносова и ул Жансугурова от моста Назарбаева до ул. Ломоносова

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.
Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

ул.Серикова от ул.Жансугурова до ул.Казыбаева, ул. Казыбаева от ул.Серикова до ФОК и ул. Омарова от Серикова до ШК №148
Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.
Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.
Электроосвещение
Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.
Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.
Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.
Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.
Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Мкр.Кокжиек
Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Пр. Рыскулова от ул. Бокейханова до шессе Северное кольцо

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Шоссе Северное кольцо от ул. Жумабавеа до моста Карасу

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

пр. Сейфуллина от ул. Акпаева до пр. Рыскулова и ул. Жансугурова от ул. Акпаева до пр. Рыскулова

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Тротуар от ул. Черноморская 4 до пр. Райымбека и кармашек Бокейханова

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г.

Электроснабжение «строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения ул. Серикова, за домом в мкр. Кулагер, д.8 Жетысуского района города Алматы» с применением кабеля АВБбШв-1кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ № 32.1-7580 от 05.08.2025 г. в существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А) с заменой н/в автомата «Главный»;.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее по серии А11-2011, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Электроосвещение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 по табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрено КЛ-0,4кВ на СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 1-держателями, СТОЛБ DEKOR ALMARASAN 50W H-4 м с 2-держателями с применением кабеля марки АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 15-20 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей РУ-0,4кВ ТП-4660 (ПС-21А). Управления освещениям выполняется от проектируемогоящик управления освещением ЯУО9601-3474. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 291 метров.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Защита атмосферного воздуха

Вредное воздействие на атмосферный воздух может оказывать производственный процесс на период строительства, и это выражено возможностью повышения пыления при ведении земляных работ и разгрузке сыпучих материалов.

Наиболее простым средством борьбы с пылью является предварительное увлажнение, например, для подавления пылеобразования при транспортировке.

Вредное воздействие на воздух оказывают испарения топлива и горюче-смазочных средств при заправке транспортных средств. Основным методом защиты является максимальное озеленение территории, в основном густая посадка кустарника по краю проездов.

Защита почв от загрязнения

Данный раздел рассматривается как общие требования к рекультивации земель. Рекультивация нарушенных земель по проекту осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83.

Основные работы:

- предварительное снятие растительного слоя почвы;
- грубая и чистовая планировка поверхности отвалов;
- террасирование проектируемых откосов;
- создание и улучшение структуры рекультивационного слоя, мелиорация загрязненных почв;
- покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы;
- рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

При разработке траншей, растительный слой необходимо снимать, перемещать на достаточное расстояние от траншеи (до 20 м), чтобы не создавать помех при проведении работ по укладке инженерных сетей, и по окончании прокладки сетей укладывать верхним слоем с разравниванием.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Рекультивируемые земли и, прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.
Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Мероприятия по охране окружающей среды
Проектируемое путевое развитие находится в полосе отведенной территории и не наносит ущерба окружающей среде.
При эксплуатации проектируемых сетей, вредных выбросов в атмосферу не предполагается. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует.
Технические решения проекта приняты в соответствии с действующими ГОСТ, СНиП РК и методическими указаниями. В целях обеспечения охраны и защиты окружающей среды проектом предусмотрены следующие мероприятия:
- обеспечение стока поверхностных вод,
- вывоз строительного мусора в отвал,
- складирование горюче смазочных материалов производить с обеспечением защиты от попадания ГСМ в почву,
- сохранение от повреждения корневой системы древесно-кустарниковой растительности находящейся вблизи зоны производства СМР

Сметная документация
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Программный комплекс АВС (2025.10).
Территориальный район строительства:
• Наружное электроосвещение: регион 2
В основу определения сметной стоимости приняты:
• СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»
• НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»
• НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»
• ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»
• ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
• ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
• ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»
• ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»
• НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»
• Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»
• Приказы Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 133-нк от 18 октября 2024 года и № 156-нк от 6 декабря 2024 года

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

• СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2020 г.)». Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базу строительно-монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайс-листам поставщиков согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»
• Налог на добавленную стоимость (НДС) объемов строительства на 2025г. в размере – 12%.
• Налог на добавленную стоимость (НДС) объемов строительства на 2026г. в размере – 16%.

Расчет продолжительности строительства.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства электроосвещения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Продолжительность строительства воздушные линии, ВЛ-0,4кВ общей протяженностью 5,439 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 26, воздушная линия электропередачи.

Согласно п.10.2 СП РК 1.03-102-2014 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1, п.26 воздушная линия электропередачи, протяженностей до 6,0 км, с нормами продолжительности соответственно 7,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин х 3√Sэ /Sмин = 4,0 х 3√5,439 /6,0 = 6,9 месяца

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяца.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Общие данные откорректированы.
2. В угловых штампах указан ГАП и ГИП, поставлены росписи на всех листах.
3. Объемно-планировочные откорректированы.
4. Пояснительная записка, проект организации строительства выполнены по ГОСТ 5.101-97.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6. Ведомость ссылочных откорректированы.;
7. Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
8. На плане линия сводки предоставлены план трассы.
9. Опросный лист откорректированы.
10. Согласно с изменением спецификация оборудования откорректированы.
11. Предоставлено письмо.
12. Предоставлено письмо.
13. Согласованы проект и спецификация оборудования с заказчиком.
14. Предоставлена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.
15. Объемы в локальных сметах принята согласно чертежам.
16. Предоставлена электронная версия документов.
17. Представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденная заказчиком (печать, роспись, дата).
18. Предоставлено «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство».
19. Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.
20. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.
21. Исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно- нормативной базе.
22. Основной вариант прайс-листов предоставлены в полном объеме.
23. Сводный и сметный расчет согласованы с заказчиком.
24. Представлена справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнены расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС.
25. Сметная стоимость строительства выполнены в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).
Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.
Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

				к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025 годов, в том числе:	млн. тенге	2090,498	2010,428
1.1	СМР	млн. тенге	1592,017	1592,017
1.2	оборудование	млн. тенге	70,417	70,417
1.3	прочие затраты	млн. тенге	428,064	347,994
3	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект " Строительство и реконструкция (модернизация) наружного освещения Жетысуского района города Алматы " требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен на 2025-2026 года -2010,428 млн.тенге;

в том числе: СМР -1592,017 млн.тенге;
оборудование -70,417 млн.тенге;
прочие затраты -347,994 млн.тенге;

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует КГУ «Аппарат акима Жетысуского района г.Алматы» согласно договору № ЭО-0420-03 от 14.11.2025 года.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 "Алматы қаласы Жетісу ауданында сыртқы жарықтандыруды салу және реконструкциялау (модернизациялау)" жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2025-2026 жылдағы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, -2010,428 млн.теңге;

соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары -1592,017 млн.теңге;
жабдықтар -70,417 млн.теңге;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

өзге шығындар -347,994 млн.теңге;

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 14.11.2025 жылғы № ЭО-0420-03 шарт талаптарына сәйкес "Алматы қаласы Жетісу ауданы әкімінің аппараты" КММ кепілдік етеді.
8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

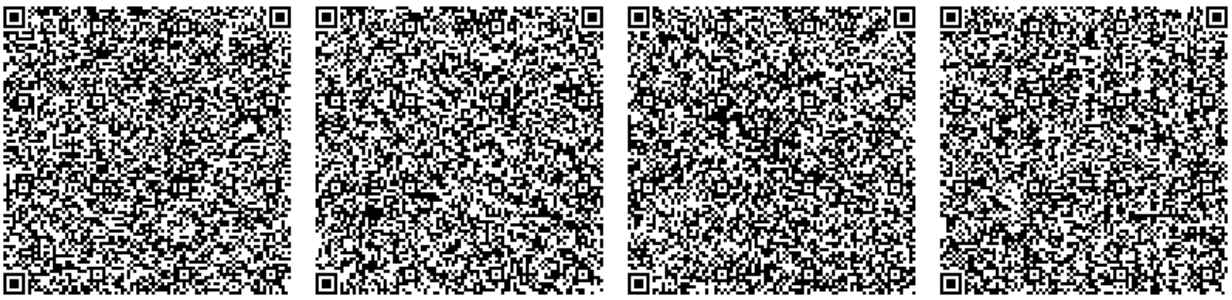
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
2	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Сметная часть	№ KZ19VJE00089968	Соответствует
3	Электротехническая часть	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Татишбаев К.Ж. (Директор)



Бекназаров С.Б. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Қазақстан Республикасы Сәулет, қала құрылысы және құрылыс министрлігінің «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»