«Алматы каласының көшкік қаңқасын қайта ұйымдастыру мен қалыптастыруды ескере отырып, көліктік-ауысып отыру тораптарды ұйымдастырумен Райымбек батыр даңғылын реконструкциялау» (3-ші учаске - Алтын Орда көшесінен Ахрименко көшесіне дейін және Пушкин көшесінен Жетысу көшесіне дейін)» жұмыс жобасы бойынша

10.01.2025 ж. № ПСДЭ-0001/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан" ЖШС

ЖОБАЛАУШЫ:
"Проектный институт "Казгипроград" 1" ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы каласының көшкік қаңқасын қайта ұйымдастыру мен қалыптастыруды ескере отырып, көліктік-ауысып отыру тораптарды ұйымдастырумен Райымбек батыр даңғылын реконструкциялау» (3-ші учаске - Алтын Орда көшесінен Ахрименко көшесіне дейін және Пушкин көшесінен Жетысу көшесіне дейін)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПСД Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ПСДЭ-0001/25 от 10.01.2025 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция проспекта Райымбек батыра с организацией транспортно-пересадочных узлов с учетом реорганизации и формирования транспортного каркаса города Алматы»
(3-ий участок - от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Проектный институт "Казгипроград" 1"

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция проспекта Райымбек батыра с организацией транспортно-пересадочных узлов с учетом реорганизации и формирования транспортного каркаса города Алматы» (3-ий участок - от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской)» выдано ТОО «ПСД Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция проспекта Райымбек батыра с организацией транспортно-пересадочных узлов с учетом реорганизации и формирования транспортного каркаса города Алматы» (3-ий участок - от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №ПСДЭ-0002-01 от 15.12.2024 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опсности.

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=b448b2ff-fa1f-41de-a0d2-8a1aa65e0e5c

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (БИН: 990740001176).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан». Государственная лицензия №22016607 от 09.09.2022 года, категория I, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Казгипроград» 1». Государственная лицензия ГСЛ №010555 от 25.09.2017 года, категория I, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства местного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16.02.2024 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ23VUA01075686 от 16.02.2024 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- постановление акима города Алматы №4/555 от 23.10.2023 года;
- дефектная ведомость, утвержденная Заказчиком;
- письмо заявка на прохождение экспертизы №32.1-32.02.3/6619-И от 20.11.2024 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №32.1-32/699-И от 18.03.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительства №32.1-32.02.3/6618-И от 20.11.2024 года;
- письмо по водозабору от КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» за №43.2-43/2691сл от 14.12.2023 года;
- согласование от ТОО «Аэропорт Боралдай» за №57 от 12.04.2024 года;
- согласование от АО «Международный аэропорт Алматы» за №1867 от 17.04.24 года;
- согласование Управления занятости и социальных программ города Алматы №36.1-36.06/45890 сл от 06.12.2024 года;
- согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассеиновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по ругелированию, охране и использованию водных ресурсов МВРиИ РК» №KZ96VRC00021810 от 25.12.2024 года;

- технический отчет по проведению технического обследования и оценки состояния, выполненное ТОО «MSK Engineering», №97 от 28.12.2023 года. Свидетельство об аккредитации №KZ04VWC00198888 от 11.01.2024 года;

- техническое заключение по экспертному обследованию, оценке технического состояния, выполненное ТОО «Сана Инжиниринг», от 11.11.2024 года. Свидетельство об аккредитации №KZ73VWC00199586 от 05.03.2024 года;

- заключение по инвентаризации и лесопатологическому обследованию, выданное ТОО «Проектный институт «Казгипроград» 1»;

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Научно-исследовательским институтом «Алматыгенплан», в масштабе 1:500, в феврале 2023 года. Государственная лицензия ГСЛ №03515 от 17.03.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГЦИ» в марте-апреле 2024 года. Государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- эскизный проект, согласованный с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», за №KZ88VUA01271232 от 07.11.2024 года.

Технические условия:

- на газоснабжение, выданное АО «Qazaqgaz Aimaq», за №02-гор-2024-000011862 от 13.12.2024 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9805 от 15.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9839 от 15.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9855 от 15.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9860 от 15.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9877 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9884 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9885 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9891 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9892 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9917 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-9926 от 19.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-3333 от 22.04.2024 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-3353 от 22.04.2024 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-3354 от 22.04.2024 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-3360 от 22.04.2024 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-3361 от 22.04.2024 года;
- на электроснабжение, выданное АО «АЖК», за №32.2-14747 от 10.12.2024 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. Проект организации строительства;
Том 2. Альбом 1. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения;
Том 2. Альбом 3. Наружные сети электроснабжения;
Том 2. Альбом 4. Наружное сети освещения;
Том 2. Альбом 5. Автоматизированная система полива;
Том 2. Альбом 6. Технологические решения;
Том 2. Альбом 7. Наружные сети газоснабжения;
Том 2. Альбом 8. Автоматическая светофорная сигнализация;
Том 2. Альбом 9. Организация дорожного движения;
Том 2. Альбом 10. Организация дорожного движения. Детектирование;

Том 2. Альбом 11. Электроснабжение светофорных объектов;
Том 2. Альбом 12. Сети связи;
Том 2. Альбом 13. Конструкции металлические.
Том 3. Книга 1. Сметная документация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является реконструкция проспекта Райымбек батыра с организацией транспортно-пересадочных узлов с учетом реорганизации и формирования транспортного каркаса города Алматы» (3-ий участок - от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Исследованная территория находится в городе Алматы, по проспекту Райымбек Батыра.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Алматы. Климатический район III, подрайон В.
Абсолютная минимальная температура воздуха -37,7°С.
Температура воздуха наиболее холодных суток - 23,4°С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,1°С.
Температура воздуха теплого периода - 28,2°С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) - 30,0°С.
Абсолютная максимальная температура воздуха - 43.4°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0ºС составляет 105 суток. Средняя температура воздуха этого периода – 2.9°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 8ºС составляет 164 суток. Средняя температура воздуха этого периода - 0,4°С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 3 апреля.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 9 дней.
Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период - 75%.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
- наиболее холодного месяца - 75%;
- наиболее теплого месяца - 36%.

Количество осадков:
- за ноябрь - март 249 мм;
- за апрель - октябрь 429 мм.

Суточный максимум осадков за год:
- средний из максимальных - 39 мм;
- наибольший из максимальных - 78 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - Ю.
Преобладающее направление ветра за июнь - август - Ю.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 2,0 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,0 м/с.
Средняя скорость ветра за отопительный период - 0,8 м/с.
Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму - 22,5 см.
Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму - 43,0 см.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 102 дня.
Среднее число дней с пыльными бурями за год - 0,6 дней.
Среднее число дней с туманами за год - 32 дня.
Среднее число дней с метелями за год - 0 дней.
Среднее число дней с грозами за год - 32 дня.
Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1.2 кПа.

По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет 2.4 кПа.

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет 1.2 кПа.

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет 1.2 кПа.

Дорожно-климатическая зона - V.

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, супесей 96 см, песков крупных и средней крупности 103 см, насыпных и крупноблочных грунтов 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 135 см.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В административном отношении рассматриваемый участок охватывает Ауэзовский и Жетысуский районы города Алматы. В геоморфологическом отношении участок охватывает периферийную часть современного конуса выноса, и переходную зону от современного конуса выноса к террасированной равнине, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 763,0-777,0 м. Рельеф равнинный, поверхность относительно ровная. Общий уклон на север 1-2°, имеются незначительные местные уклоны на восток и запад не превышающие 1-2º. Растительность преимущественно представлена искусственно высаженными лиственными деревьями и декоративными кустарниками, имеющими распространение в городских аллеях и вдоль тротуаров. Проспект Райымбека в рассматриваемом участке пересекает две крупные реки: Каргалинка и Сапожниково в нижних течениях.

Геолого-литологическое и гидрологическое строение территории

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и редко супесями просадочными (1 тип), суглинками непросадочными, песками мелкими и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современного возраста. Пески залегают преимущественно в виде прослоев и линз.

Грунтовые воды выработками глубиной до 6,0 м не вскрыты.

Реконструируемые участки потенциально не подтопляемые.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

- к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
- к алюминиевой оболочке кабеля – средняя;
- к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 Насыпной грунт;
- ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип);
- ИГЭ-3 Супесь просадочная;
- ИГЭ-4 Суглинок непросадочный;
- ИГЭ-5 Пески мелкие;
- ИГЭ-6 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Сейсмичность

Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов. В соответствии с табл. 6-1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам относятся к типу II (второй).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.01-05-2017 «Благоустройство территории населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и закстройка городских и сельских населенных пукнтов»;
- ГОСТ 21.508-2020 «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- УСН РК 8.02-03-2020 «Малые архитектурные формы».

Проспект Райымбека является одной из главных дорожных артерий города Алматы. Он протягивается с запада на восток через всю территорию города, проходя через шесть из восьми районов города: Наурызбайский, Алатауский, Ауэзовский, Алмалинский, Жетысуский и Медеуский. Протяженность проспекта составляет 17 километров, начиная от торгового центра «Апорт» на западе и заканчивая рекой Малая Алматинка на востоке.

Создание специальных зон с высокой доступностью для, что способствует концепции устойчивого развития г.Алматы и отвечает современным тенденциям в области Урбанизации городских пространств.

Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь проектируемого участка	га	30,1974	100,0	
2	Площадь застройки	м^2	3999,0	1,3	
3	Площадь озеленения	м^2	166268,0	55,1	
4	Площадь покрытий	м^2	131707,0	43,6	
5	Протяженность участка	км	8,2	-	

Проектом предусмотрено:

- повышение пешеходной доступности городской территории с целью стимулирования физической активности горожан и улучшения экологической обстановки за счет оптимизации использования и внедрениия новых систем BRT;
- обеспечение удобства движения, включая унификацию элементов автодорожной инфраструктуры;
- проект включает места для использования велосипедов, роликовых коньков, самокатов, а также разработаны пешие зоны для прогулок и ежедневных перемещений;
- создание безопасной городской среды в соответствии с концепцией «Vision Zero», которая призвана минимизировать смертность и тяжелые травмы на дорогах.
- согласно разработанному транспортному каркасу был произведен анализ потоков пешеходов и транспорта между крупнейшими рынками города, определение наилучших маршрутов и организация удобных площадок для посадки и пересадки пассажиров, который был учтен в проекте.

Проспект Райымбека одна из загруженных общественным транспортом магистралей. Важным элементом транспортной инфраструктуры проспекта Райымбека является система скоростных автобусов (BRT), которая была внедрена с целью повышения эффективности и удобства общественного транспорта в городе. Скоростные автобусы BRT обеспечивают быструю и комфортную транспортировку пассажиров по проспекту и его окрестностям.

Система BRT способствует снижению количества личных автомобилей на дорогах, что способствует улучшению экологии и сокращению автомобильных пробок в городе. Эта

интегрированная система скоростных автобусов BRT дополняет меры по улучшению инфраструктуры и устойчивости городской среды на проспекте Райымбека, обеспечивая более удобные и доступные варианты общественного транспорта для жителей и посетителей города.

Категория улицы - Магистральная улица общегородского значения регулируемого значения (МУРД), категория дороги II.

Общая ширина проезжей части 21-28 м.

Существующий продольный профиль проспекта Райымбек батыра с уклоном с юга на север. Насыпные грунты представлены суглинком с включением гравия и гальки до 30% – 35г.

Все существующие пересечения и большее количество примыканий в основном имеют угол пересечения с основной дорогой близким к 90°.

Генеральным планом предусмотрены размещения зеленых насаждений согласно разработанной концепции в эскизном проекте.

Для покрытий благоустройства и дорог применены следующие материалы:

- дороги – асфальтобетон;
- тротуары - тротуарная плитка и брусчатка различных типов.
- озеленения - газон (посевной), карликовые и обычные сорта деревьев.

Архитектурный облик улицы составляет композицию из сочетания стратегии озеленения и малых архитектурных форм (далее МАФ). Стратегию озеленения смотреть, а приложении 1 к разделу ЭП.

В проекте применяется более 60 видов МАФ, которые формируют идентичность каждой зоны временного отдыха для пешеходов. МАФы индивидуального изготовления с применением натуральных материалов, таких как дерево, натуральный камень, гранит.

В данном разделе разработаны лестницы, пандусы, малогабаритные подпорные стены, ограждения вдоль остановок и фрагментарно у велодорожек.

Лестницы, пандусы и подпорные стены: - облицовочный материал - гранитная плитка - конструкционный материал – из железобетона. Ограждения: - основной материал - метал, дерево и стекло.

Ситуационная схема

Рисунок №1

План организации рельефа

Согласно геологическим изысканиям рельеф существующей площадки под благоустройство имеет полого-наклонный характер с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке меняются в пределах 750 – до 795 м. Перепад высот на проектируемом участке составляет 45 м.

Рельеф проектируемого участка осложнен наличием надземных и подземных коммуникаций, а также зонами подтопления.

С восточной стороны амфитеатры предусмотрен перехватывающий арычный лоток. Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок на топографической съемке, в масштабе 1:500 с максимально приближением к существующему рельефу, с учетом нормативного обеспечения отвода ливневых вод и созданием условий для благоустройства территорий.

Перепад отметок больше 8% решается за счет устройства лестничных сходов (размеры ступеней 40х12 см), которые сопровождаются пандусами (уклон 5%) для маломобильных групп населения, по необходимости местами предусмотрены подпорные стенки, откосы.

По ходу строительства все ямы, неровности вдоль тротуаров выравниваются. Система высот - балтийская, система координат - местная г. Алматы.

Мероприятия по обеспечению удобства движения МГН

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН согласно СП РК 3.06-101-2012. Для этого приняты:

- продольные уклоны тротуаров не превышают 5%;
- покрытие тротуаров выполнено из брусчатки по периметру которого устраивается бортовой камень. Выступающий над покрытием не менее 5 см;
- предусмотрена тактильная адаптация.

6.2.2. Инженерно оборудование, сети и системы

Наружные сети электроснабжения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях»;
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Проектом предусматривается:

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-9917 до остановочного павильона Апорт Юг;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х10 мм^2 от ТП-1251 до остановочного павильона Апорт Север;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-1251 до остановочного павильона Тулпар Север;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х50 мм^2 от ТП-1251 до насосной станции полива ШУН-1;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-3979 до остановочного павильона Тулпар Юг;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х50 мм^2 от ТП-1697 до насосной станции полива ШУН-2;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-3974 до остановочного павильона 7 больница Юг;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-3974 до остановочного павильона 7 больница Север;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-3974 до остановочного павильона Жибек Жолы Юг;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х95 мм^2 от ТП-3974 до насосной станции полива ШУН-4;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х120 мм^2 от ТП-3974 до насосной станции полива ШУН-3;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х16 мм^2 от ТП-31225 до остановочного павильона Жибек Жолы Север (1);

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х16 мм^2 от ТП-31225 до остановочного павильона Жибек Жолы Север (2);

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7430 до остановочного павильона автоцентр ДЕО Юг;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7430 до остановочного павильона Аккент Юг;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х95 мм^2 от ТП-7880 до насосной станции полива ШУН-5;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х10 мм^2 от ТП-7854 до остановочного павильона Аккент Север;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7854 до остановочного павильона Small;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7854 до остановочного павильона Яссауи Север;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х10 мм^2 от ТП-7340 до остановочного павильона Яссауи Юг;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7340 до остановочного павильона Яссауи Поворот;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7383 до остановочного павильона Момышулы Юго-Восток;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х10 мм^2 от ТП-7700 до насосной станции полива ШУН-6;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7344 до остановочного павильона Момышулы Северо-Западная;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7700 до остановочного павильона Момышулы Север;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от РП-183 до остановочного павильона 12 Месяцев;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х35 мм^2 от ТП-7280 до насосной станции полива ШУН-7;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7280 до остановочного павильона АЗС Юг;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7351 до остановочного павильона Оранжерея Север;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7352 до остановочного павильона Архимаенко Север;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х6 мм^2 от ТП-7350 до остановочного павильона Архимаенко Юг;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х50 мм^2 от ТП-6536 до насосной станции полива ШУН-8;

- прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв 4х25 мм^2 от ТП-6001 до насосной станции полива ШУН-9.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими

существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 110 мм. Расстояния между разными траншеями принять 0,5 м.

Основные показатели

Таблица 2

Характеристика	Показатель
Категория надежности	III
Напряжение сети	0,38 кВ
Расчетная мощность	228,0 кВт
Протяженность КЛ-0,38	13367,0 м

Учет электроэнергии предусмотрен внутри вводных щитов остановочных павильонов, насосных станции, которые идут в комплекте.

Данным разделом предусмотрена только электропитание насосов автополива, шкафы управления и другие комплектующие поставляются в комплекте с данными насосами и системами.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Наружные сети электроосвещения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Проектом предусматривается освещение тротуаров по пр. Райымбека от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской.

В качестве источников света для освещения тротуаров выбраны торшерные светильники мощностью 40Вт на опорах высотой 3м. Нормируемая освещенность тротуара 4 Лк согласно таблицы 15 СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Управление наружным освещением осуществляется от ШУНО, установленный возле здания ТП (точки подключения).

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 63 мм. В качестве прокладываемого кабеля выбрано АВБбШв 4х16 мм^2. На каждой опоре установлены автоматические выключатели на 6А, каждый светильник запитан от данного автомата кабелем марки ВВГнг 3х1,5 мм^2.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2023.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Автоматизированная система полива

Общие данные

Рабочий проект разработан на основании исходно-разрешительных документов (п.5.1.) и выполнен согласно:

- СН РК 4.01-03-2011 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»;
- СНиП РК 5.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по применению и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектом предусмотрен автополив элементов озеленения. Источником орошения поливочной системы зеленой зоны пр. Райымбек батыра является поверхностные источники.

Резервуары оборудуются люком-лазом, стремянкой, вентиляционным патрубком. На подающих трубопроводах (от арыка) в люке для обслуживания предусмотрены электромагнитные клапаны, выведенные на уровень земли, для регулирования наполнения резервуара. Воду привозят в резервуар водовозами. Каждого резервуара расположено насосное техническое помещение, в каждом из которых предусмотрена установка вертикальных насосов марки WILO. Электроснабжение насосной станции, проектом запланировано от ТП. Спуск воды на зимний период предусмотрен насосом для полива, в арычную сеть.

Автоматическая система полива состоит из следующего оборудования:

- подземный трубопровод;
- спринклерный полив;
- водяные розетки;
- блок управления поливом (контроллер);
- датчик дождя.

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров на фитинговых и сварных соединениях. Диаметры труб поливочной системы подобраны, исходя из скорости движения воды - 1,5-2,0 м/с. Используемые трубы по ГОСТ 18599-2001 SDR17, SDR 11. Магистральная труба из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR 17, Ø 110х6,6 мм, Ø 90х5,4 мм, Ø 75х4,5 мм. PN 10 Распределительная труба из ПЭ 100, SDR 11, Ø 50х4,6 PN 16. Глубина закладки магистрального трубопровода 0,5 м от поверхности земли. В местах пересечения дорог и тротуаров проектом предусмотрено проводить трубопровод в футляре. Включение каждой зоны регулируется контроллерами. Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры и с помощью форсунок, встраиваемых в спринклеры, регулируется распыление струи и радиус распыла. Полив запускается с контроллера, посредством электрического кабеля, передающим сигнал (24В) на декодеры. Последовательно запускается каждая зона.

По окончании сезона полива, необходимо произвести мероприятия по консервированию на зимний период. Консервация проводится воздушным компрессором, для подключения компрессора к системе полива на выходе из насосной станции предусмотрен кран. Если не будет возможности консервировать систему полива при помощи воздушного компрессора (рекомендуемый способ) предусмотрены резьбовые заглушки, которые откручиваются в нижних точках монтажного колодца Irritec.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков - 92 см, для насыпных и галечниковых грунтов - 136 см. Максимальное проникновение «0» градусов в грунт составляет 170 см. В период инженерно-геологических изысканий грунтовые воды выработками глубиной 5,0 м не вскрыты. Сейсмичность района - 9 баллов. В каждой зоне полива расставлены дождеватели и к ним подобраны сопла в зависимости от контуров поливаемой площади.

Для полива деревьев в вегетативный период предусмотрены водяные розетки (клапан быстрого действия)

Водяные розетки используются для устройства точек быстрого и простого подключения к источнику водоснабжения.

Гидранты позволяют быстро полить любую часть участка, помыть дорожки или автомобиль, наполнить ведро с водой.

Данное приспособление не имеет автоматики и устанавливается на линии водоснабжения, находящейся под постоянным давлением. Гидророзетка является частью ручного орошения системы автоматического полива.

Короб с водяной розеткой используются для устройства точек быстрого и простого подключения к источнику водоснабжения. Гидранты позволяют быстро полить любую часть участка, помыть дорожки или автомобиль, наполнить ведро с водой. Данное приспособление не имеет автоматики и устанавливается на линии водоснабжения, находящейся под постоянным давлением. Гидророзетка является частью ручного орошения системы автоматического полива

На зимний период вся система орошения освобождается от воды самотеком, магистральные трубопроводы запроектированы с уклоном в самую нижнюю точку системы где запроектированы мокрые колодцы для сбора остатков воды. Для откачки канализационных стоков используются ассенизаторные машины.

Датчик дождя регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы полива, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков. Устойчив к загрязнениям, поэтому надежен в работе и позволяет избежать ненужных отключений. Может быть настроен на отключение системы при значении дождя от 3-х до 25 мм.

Дождеватели расставлены таким образом, чтобы орошаемые ими поверхности перекрывались - для более полного и равномерного полива зеленых насаждений. Проектом приняты дождеватели PS-04 с регулируемым соплом полива, выпускаемые фирмой «Hunter». Рабочие давления спринклеров составляют 2,8 атм.

По умолчанию принят максимальный расход: MP1000-360-3,7м - 0,16 м^3/час радиус 3.7 (ширина х длина)

Норма расхода на полив согласно СН РК 4.01-02-2011 приложение В таблицы 1 по пункту 24.1 за м^2 принята 6,0 л/м^2. Полив осуществлять 1-2 раза в сутки. Площадь поливаемой территории составляет 15 550 м2. Проектом принято два полива в сутки (утром и вечером) расход воды принят 4 л/м^2. Полив производить рано утром или поздно вечером. Для безотказной работы оросителей и всей системы проектом предусматривается установка в месте врезки сетчатого фильтра в самом дождевателе, предотвращающего попадание в систему окалины, песка и других твердых включений.

Для повышения напора в сети и бесперебойной подачи воды поливочного водопровода устанавливаются насосные станции. Согласно СНиП РК 401-02-2009 насосные станции относится к III категории.

Число зон полива определялось как отношение общей пропускной способности всех дождевателей на объекте к расчетной пропускной способности источника воды.

Управление включением и отключением каждой участок осуществляется автоматически от контроллера путем подачи питающего напряжения на электромагнитные клапаны. Сами электромагнитные клапаны имеют дополнительный ручной режим включения/отключения и размещаются скрытым способом в специальных боксах под землей в непосредственной близости от поливочной области полива соответствующей линии.

Пульт управление XC контроллер

HUNTER XC-601-E - Пульт управления для установки вне помещения на 6 зон 230/240 В переменного тока с пластмассовым корпусом.

Простой пульт управления для небольшого частного приусадебного участка теперь с возможностью «умного» управления с помощью датчика Solar Sync.

X-Core – отличное решение для частных приусадебных участков благодаря его простоте настройки. Управляет до 8 зонами, имеет 3 программы с 4-мя временами запуска для каждой.

Если вы подключите революционный датчик погоды Solar Sync ET, X-Core превратится в «умный» пульт управления. С этим улучшением X-Core сможет сам регулировать продолжительность полива в зависимости от погодных данных получаемых с датчика. X-Core также совместим с дистанционными пультами управления Hunter, которые дают возможность управлять поливом на растоянии. Монтаж, использование и

обслуживание — это ключевые качества этого пульта управления, которые являются следствием надёжного и эффективного дизайна X-Core.

С помощью пульта управления можно задать время отсрочки начала полива между любыми двумя последовательными зонами. Время задержки варьируется от нескольких секунд, чтобы дать возможность закрыться медленным клапанам, до значительно более длительных периодов времени, за которые резервуары или иные емкости успеют наполниться.

Пользователь имеет возможность настроить, какие программы или зоны должны отключаться в случае получения особого сигнала датчика. Остальные зоны или программы будут продолжать работать в нормальном режиме.

ПАМЯТЬ EASY RETRIEVE™

Эта настраиваемая вручную программа делает резервное копирование расписания и настроек пульта управления в резервной памяти. Благодаря этому, расписание полива можно восстановить быстро и точно в любое время. С помощью этой функции настройки пульта управления можно спокойно восстанавливать из памяти по желанию или, к примеру, в начале нового сезона.

Наружные сети газоснабжения

Общие данные

Рабочий проект разработан на основании исходно-разрешительных документов (п.5.1.) и выполнен согласно:

- СН РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Для осуществления мастер-плана города Алматы, разрабатывается проект преобразования развития территории вдоль автомобильной дороги на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей по проспекту Райымбека. При реорганизации проспекта Райымбека, в зону благоустройства попадает действующий надземный газопровод низкого давления, на углу проспекта Райымбека и улицы Жетысуская проложенный на опрах Ø57 мм на высоте Н-3,0м.

Для осуществления мастер-плана города Алматы, разрабатывается проект преобразования развития территории вдоль автомобильной дороги на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей по проспекту Райымбека. При реорганизации проспекта Райымбека, в зону благоустройства попадает действующий надземный газопровод низкого давления, по проспекту Райымбека участки 1,2,3,4,5 надземного газопровода на отдельностоящих опорах.

Проектом предусматривается перекладка надземного газопровода низкого давления Ø57 мм на подземный вариант.

На выходе проектируемого газопровода из земли, заключить газопровод в футляр Ø219х5,0 L-0,8 мм. Перевредать проектируемые газопроводы в существующие надземный газопровод.

Существующий надземный газопровод низкого давления Ø57 мм, проложенный по ул.Жетысуский от проспекта Райымбека от врезки к существующему трубопроводу Ø57 мм и перевредки к Ø57 мм демонтировать.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления проложить в траншее на глубине 1,1-1,2 м на песчаной подушке при 100% контроле физическими методами сварных соединений.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота. На пересечениях

полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Разработку траншеи вести механизированным способом, а в местах пересечения с подземными коммуникациями - вручную.

Изоляция подземного газопровода - битумно-полимерная типа "весьма-усиленная.

Подземный газопровод низкого давления выполнить из полиэтиленовых труб Ø63х5.8 мм, по ГОСТ Р 50838-2011.

Надземный газопровод низкого давления выполнить из стальных электросварных прямошовных труб Д-57х3.0 по ГОСТ 10704-91.

После монтажа надземный газопровод низкого давления следует защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев лакокрасочного покрытия.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, инструкций, государственных стандартов.

Для сварки применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и "Правил промышленной безопасности". Все работы по сооружению газопровода (сварка, укладка, продувка и др.) контроль качества работ всех видов, испытание и приемка газопровода в эксплуатацию должны производиться в полном соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Автоматическая светофорная сигнализация

Общие данные

Рабочий проект разработан на основании исходно-разрешительных документов (п.5.1.).

Рабочий проект выполнен на основе анализа комплексов технических средств организации дорожного движения, выпускаемых ведущими фирмами-изготовителями.

Рабочий проект разработан с учетом технических требований к оборудованию светофорных объектов и технологии управления дорожным движением.

Предлагаемый вариант развития существующей системы управления дорожным движением в г. Алматы разработан с учетом следующих основных критериев:

- учет особенностей планировки улиц и магистралей г. Алматы;
- использование самой современной техники и технологий управления дорожным движением, путем комплектования светофорных объектов современными техническими средствами управления дорожным движением, от ведущих фирм-производителей техники;
- возможность дальнейшего совершенствования технологии управления дорожным движением на светофорном объекте с минимальными затратами;
- повышение безопасности движения на автодороге за счет применения современных технических средств регулирования дорожного движения;
- снижение затрат на эксплуатацию светофорного объекта (сокращения объездов для замены и ремонта оптико-сигнальных элементов светофоров, экономии электроэнергии) за счет применения долговечных энергосберегающих LED светофоров;
- размещения технических средств регулирования дорожным движением над проезжей частью дороги на металлических арках и консолях для улучшения их видимости участниками дорожного движения.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при правильной эксплуатации оборудования.

Объекты рабочего проекта относятся одновременно технологически и технически несложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или)

технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. пункт 9 подпункт 2) и пункт 15 подпункта 2).

В проекте разработаны вопросы организации дорожного движения, технологии управления движением, выбора комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением.

В соответствии с техническим заданием предусмотрена реконструкция светофорных объектов и установка технических средств организации движения транспорта и пешеходов позволяет значительно снизить аварийность на перекрестках.

Конструктивные решения

При реконструкции светофорных объектов и регулируемого пешеходного перехода г.Алматы приняты следующие строительные решения:

Металлоизделия, предназначенные для размещения технических средств регулирования дорожного движения (ТСРДД) изготавливаются и монтируются с учетом сейсмичности района строительства, воздействий ветровых, снеговых и эксплуатационных нагрузок, в соответствии с требованиями глав НТП РК 03-01- 1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия». Металлоконструкции и бетон фундамента изготовляются на территории завода-изготовителя.

Для установки шкафа дорожного контроллера на светофорных объектах, технических средств регулирования дорожного движения на светофорных объектах и т.п. применяются металлоизделия и материалы:

- бетон фундаментов – класса С12/15 по СТ РК EN 206-2017;
- сталь – марки С235, листовая по ГОСТ 27772-2021;
- труба стальная по ГОСТ 3262-91;
- прокат стальной круглый по ГОСТ 2590-2006;
- электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75;
- профиль по ГОСТ 30245-2012;
- декоративные панели и щиты.

Для изготовления креплений проектом предусмотрено использование следующих материалов: Крепление КМЗ и КМТ (жесткого типа) - предназначены для установки дорожных знаков в зависимости от их конфигурации, которые позволяют быстро и качественно монтировать плоско-металлические дорожные знаки на стойках и опорах при помощи кронштейна КЗТ, а также производить техническое обслуживание знаков. В случаях, приводящих знаки в негодность (ДТП), быстрый демонтаж, возможность реставрации или установки новых дорожных знаков на существующие конструкции.

Все поверхности изделий металлических должны иметь современные антикоррозийные покрытия (грунтовка и эмаль).

Установка металлоизделий данного проекта предусматривается в пределах отвода земли для автомобильной дороги. Дополнительного отвода земельных участков не требуется.

Светофоры, дорожные знаки, панно и табло информационное водителя для обеспечения их хорошей видимости размещены над проезжей частью дорог с использованием консолей.

Данные проектные и строительные решения обеспечивают безопасность дорожного движения без вынужденного уничтожения зеленых насаждений вдоль автодорог.

В соответствии с техническими условиями на выполнение проектных работ, выданных УАП ДВД г.Алматы, по выше названным регулируемым пешеходным переходам, приняты соответствующие технические решения.

Для организации движения и обеспечения технология управления выбрана автоматизированная система управления imflow.

ImFlow — это адаптивная система управления дорожным движением (АСУДД), которую можно легко адаптировать к требованиям города.

Проектом предусмотрено использование станций дистанционного мониторинга (RMS; Remote Monitoring Station) которые дают представление о состоянии всей системы управления дорожным движением.

Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигураций перекрестков, направлений движения потоков, их интенсивности, а также с учетом рекомендаций Отдела дорожной инспекции ДВД г. Алматы. В проекте проведен расчет параметров основных и промежуточных тактов для программ управления. При разработке схемы организации дорожного движения по светофорным объектам разработано несколько резервных программ управления светофорными объектами.

Выбор типоразмеров, применяемой световозвращающей пленки и расстановка дорожных знаков на светофорных объектах выполнена в соответствии с СТ РК 1412-2017, ГОСТ 32945-2014, СТ РК 1125-2002.

На объектах проектом предусмотрена продольная и поперечная разметка проезжей части в соответствии с СТ РК 1124-2003, СТ РК 1412-2010

Выбор комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением на светофорных объектах осуществлен в соответствии с предложениями ДВД г. Алматы.

Для реализации функций и режимов управления движением в рамках АСУДД на светофорных объектах применены:

- микропроцессорные дорожные контроллеры;
- табло информационные водителя и пешехода;
- табло вызывное пешеходное;
- детекторы транспорта (пешехода).

Светофорные объекты, подлежащие реконструкции, входят в состав действующей общегородской автоматизированной системы управления дорожным движением АСУДД «Город». Система обеспечивает различные режимы управления светофорными объектами

Передача сигналов управления от Центрального управляющего пункта дорожным движением (ЦУП АСУ) к дорожному контроллеру, установленному на объекте, а также передача данных между дорожным контроллером и центром управления (ЦУП) АСУДД предусматривается по проводной линии связи.

В рабочем проекте предусмотрено устройство контура заземления контроллера, контуров заземления опор металлоконструкций и светофорных стоек и соединительного заземляющего проводника по дну траншей кабельной канализации между всеми металлическими конструкциями: приямком металлического основания контроллера, опоры арок и консолей, приямками светофорных стоек. Металлоконструкция, связанная с основной частью светофорного объекта по воздушным линиям, оборудуется индивидуальным контуром заземления. Контуры заземления выполняется в непосредственной близости от заземляемой металлической конструкции, согласно типовой схемы.

Сопротивление растеканию тока (R3) заземляющего устройства светофорного объекта или индивидуального контура заземления должно быть не более 4Ом. В случае, если R3> 4 Ом, необходимо забивать дополнительные вертикальные заземлители для снижения сопротивления до нормы.

Технические средства регулирования дорожного движения относятся к III категории надежности электропитания.

Электропитание дорожных контроллеров осуществляется по следующим схемам:

Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществляется по кабельной канализации, которая проложена по траншеям под проезжей частью на глубине - 1,1 м, в остальных случаях - 0,8 м.

Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием светофорного объекта, осуществляется по приборам учета, входящим в состав контроллера.

Для измерения электропотребления используется электросчетчик с телеметрическим выходом для дистанционного сбора показаний через линии связи между ЦУП АСУДД и контроллером.

В проекте предусматривается применение поточно-параллельного метода производства работ несколькими специализированными бригадами по устройству котлованов и фундаментов, установки металлических конструктивов, монтажу и настройке технических средств организации движения. Все виды работ выполняются в зоне действия линий электропередач напряжением до 1000 в (электроснабжение жилых зданий, городское освещение дорог.

Все виды строительных работ ведут с соблюдением правил техники безопасности и охраны труда (СН РК 1.03-14 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве).

При выполнении работ заполняют документацию, включая акты на скрытые работы согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Прокладку кабелей выполнять согласно требованиям Инструкции по укладке кабелей, правил устройства электроустановки.

Основные объемы работ по монтажу оборудования и выполняемым строительно-монтажным работам приведены в локальных сметах, а также в сводной ведомости объемов работ (см. приложение)

Основные требования по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве»:

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно- монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе строительства охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, снижения уровня шума и восстановления растительного покрова

В проекте предусмотрено проведение работ по рекультивации земель и восстановлению газонного покрытия на участках производства работ.

Строительство светофорных объектов не предусматривает дополнительного отвода земельных участков.

В рабочем проекте предусмотрена защита функционирования регулируемых пешеходных переходов и средств организации дорожного движения в случае чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Регулируемые пешеходные переходы и средства организации дорожного движения обеспечивают регулирование движения при чрезвычайных ситуациях (срочная эвакуация населения из города, выход из строя городской линии связи, выход из строя городской сети электрического питания).

Рабочий проект разработан с учетом технических требований к оборудованию объектов и технологии управления дорожным движением, согласно задания на проектирование от КГУ «Управление пассажирского транспорта города Алматы», технических условий от УАП ДВД города Алматы, СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» в разделе 8 «Опознавательные и иные знаки», СТ РК 1544-2006 п.7.11 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности».

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

При составлении смет использованы:

- порядок определения сметной стоимости строительства НДЦС РК 8.01-08-2024;
- затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2024;
- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024;
- общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024;
- общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;
- сборники единичных сметных цен на СМР НДЦС РК 8.04-03-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов УСН РК 8.02-03-2024;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства.

Основные экономические показатели

Таблица 3

Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025-2026 г., в том числе:	11 105 470,608	тыс. тенге
- СМР	8 657 940,909	тыс. тенге
- оборудования	815 180,844	тыс. тенге
- прочие	1 632 348,855	тыс. тенге

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на 2 квартал 2025 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПСД Экспертиза» в рабочий проект: «Реконструкция проспекта Райымбек батыра с организацией транспортно-пересадочных узлов с учетом реорганизации и формирования транспортного каркаса города Алматы» (3-ий участок - от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Общие:</u>

1. Предоставлена общая пояснительная записка;
2. Предоставлено согласование рабочего проекта;
3. Предоставлен паспорт проекта;

4. Предоставлены правоустанавливающие документы на проектируемый участок;

Генеральный план:

1. Альбом дополнен обложкой, титульным листом, общими данными с описанием проектируемых мероприятий и основными ТЭП;
2. Заполнены все угловые штампы;
3. Предоставлены схема примыкания путей и технические условия;
4. На планах указана подпорная стенка;
5. Откорректированы дорожные знаки на примыканиях.

Наружное электроснабжения:

1. Откорректированы обложки и титульные листы;
2. Предоставлены развернутые ТЭП;
3. Предоставлены технические условия;
4. Выполнено согласование со смежными разделами;
5. Предоставлены расчеты;
6. Выданы объемы земляных работ;
7. Согласован рабочий проект.

Наружное электроосвещение:

8. Альбом дополнен обложкой, титульным листом, общими данными с описанием проектируемых мероприятий и основными ТЭП;
9. Предоставлены технические условия на подключения;
10. Выполнены защитные мероприятия;
11. Выдана схема подключения ящика управления.

Автоматизированная система полива:

12. Откорректированы обложки и титульные листы;
13. Предоставлены развернутые ТЭП;
14. Предоставлены расчеты;
15. Проект слаботочных сетей выполнен отдельным альбомом;
16. Выдано пояснение по источнику водоснабжения.

Слаботочные сети и системы:

17. Откорректированы обложки и титульные листы;
18. Предоставлены развернутые ТЭП;
19. Предоставлены технические условия;
20. Планы дополнены ситуационной схемой;
21. Альбомы разделы на участки проектирования.

Наружное газоснабжение:

22. Откорректированы обложки и титульные листы;
23. Предоставлены развернутые ТЭП;
24. Предоставлены дефектные акты;
25. Предоставлено техническое заключение.

Сметная документация:

26. Откорректирована согласно замечаний по основным разделам;
27. Утверждена у Заказчика.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными

требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь проектируемого участка	га	-	30,1974
2	Площадь застройки	$м^2$	-	3999,0
3	Площадь озеленения	$м^2$	-	166268,0
4	Площадь покрытий	$м^2$	-	131707,0
Показатели по сметному разделу				
5	Общая сметная стоимость строительства - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	11 544 594,386 8 657 940,909 815 180,844 2 071 472,633	11 105 470,608 8 657 940,909 815 180,844 1 632 348,855
6	Продолжительность строительства	месяц	-	12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 439 123,778 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция проспекта Райымбек батыра с организацией транспортно-пересадочных узлов с учетом реорганизации и формирования транспортного каркаса города Алматы» (3-ий участок - от ул. Алтын Орда до ул. Ахрименко и от ул. Пушкина до ул. Жетысуской)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Показатели по генеральному плану	
Площадь проектируемого участка	30,1974 га
Площадь застройки	3999,0 м^2
Площадь озеленения	166268,0 м^2
Площадь покрытий	131707,0 м^2
Сметный раздел	
Общая сметная стоимость строительства, в т.ч.: - СМР - оборудование - прочие	11 105 470,608 тыс. тенге 8 657 940,909 тыс. тенге 815 180,844 тыс. тенге 1 632 348,855 тыс. тенге
Продолжительность строительства	12 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Алматы каласының көшкік қаңқасын қайта ұйымдастыру мен қалыптастыруды ескере отырып, көліктік-ауысып отыру тораптарды ұйымдастырумен Райымбек батыр даңғылын реконструкциялау» (3-ші учаске - Алтын Орда көшесінен Ахрименко көшесіне дейін және Пушкин көшесінен Жетысу көшесіне дейін)**» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

Бас жоспардың көрсеткіші	
Жобаланған учаскенің ауданы	30,1974 га
Құрылыс алаңы	3999,0 м^2
Көгалдандыру алаңы	166268,0 м^2
Жабындардың ауданы	131707,0 м^2
Сметалық көрсеткіштері	
Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	11 105 470,608 мың теңге 8 657 940,909 мың теңге 815 180,844 мың теңге 1 632 348,855 мың теңге
Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Хамитов Дулат Канатулы	Архитектура	KZ19VJE00089386	Соответствует
3	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
4	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
5	Наружные сети электроснабжения	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
6	Наружное газоснабжение	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
8	Сметная документация	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Щеколдин А.А. (Эксперт)

Хамитов Д.К. (Эксперт)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

Касымбеков Р.М. (Эксперт)

Документ Id	f402e024-7e97-476b-8b94-3bb7dd621acb
Номер и дата документа	ПСДЭ-0001/25 от 10.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.01.10 22:56:54 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8 ЩЕКОЛДИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.01.10 22:57:49 190154A2CBEBCD20F9B90E11D43FEF63D8906F9F ХАМИТОВ ДУЛАТ ҚАНАТҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.01.10 22:58:41 6FD069F92751458CEC18F17C0FAAD48B7EF1B023 ҚУАНЫШ МИРАС АБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.01.10 22:59:10 5ED264293EDC26DD109C7C3DCFB048F14358B4C8 КАСЫМБЕКОВ РАХЫМЖАН МОЛДАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.01.10 22:59:48 3B1D2C643FEA7A50F6280A61645657F382EA996D **Подписано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.01.10 23:00:28 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8

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.