«Пушкин көшесі – Райымбек даңғылы, Саяхат аялдамасы көлік-трансплантациялау торабының құрылысы бойынша жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2023 ж. № ARCH-0041/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Промтранспроект» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Пушкин көшесі – Райымбек даңғылы, Саяхат аялдамасы көлік-трансплантациялау торабының құрылысы бойынша жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ARCH-0041/23 от 27.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Промтранспроект»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» выдано ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», город Алматы.

Настоящее заключение выполнено на основании договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенного между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» (Исполнитель), КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (Заказчик) и ТОО «Казахский Промтранспроект» (Плательщик), от 14 ноября 2023 года № 23/23.

1.1. Категория: III Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 (нормальный), технически и технологически не сложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление городской мобильности города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Промтранспроект» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 12012349 от 08 августа 2012 года, проектная деятельность, I категория, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, с приложением на трех страницах от 08 августа 2012 года № 001, с приложением на двух страницах от 25 июня 2018 года № 002).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетная программа 317 007 011 015 432 (письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 17 октября 2023 года № 34.2-34/69320 сл).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат, утвержденное Руководителем Управления городской мобильности, от 23 декабря 2022 года;

расчетная стоимость строительства объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», в городе Алматы, подписанная Заказчиком от 2023 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации по объекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», заключенный между КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (Заказчик) и ТОО «Казахский Промтранспроект» (Проектировщик/Исполнитель), от 05 октября 2022 года № 119;

дополнительное соглашение к договору о государственных закупках работ от 05 октября 2022 года № 119, от 15 февраля 2023 года № 119/1;

дополнительное соглашение к договору о государственных закупках работ от 05 октября 2022 года № 119, от 25 августа 2023 года № 119/2;

договор субподряда на проектные работы № 1959-25-05-23 от 25 мая 2023 года на разработку ПСД по наружным сетям водопровода, канализации по объекту «Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения, попадающих в зону строительства транспортно-пересадочного узла на пересечении ул. Пушкина и пр. Райымбека города Алматы», заключенный между ТОО «Казахский Промтранспроект» (Заказчик) и ТОО «GIS Project» (Субподрядчик);

договор № 01/06 от 13 июня 2023 года на разработку разделов АР, КЖ, КМ по объекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», заключенный между ТОО «Казахский Промтранспроект» (Заказчик) и ТОО «PLANS» (Исполнитель);

постановление акимата города Алматы от 20 января 2023 года № 1/22, о застройке, реконструкции и благоустройстве территории города Алматы, с приложением перечня сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций города Алматы, подлежащих строительству, реконструкции, а также благоустройству, с приложением перечня объектов;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 июня 2023 года № KZ38VUA00912844;

эскизный проект «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 10 июля 2023 года № KZ63VUA00930048;

заявление на согласование эскизного проекта «Строительство транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» от 01 июля 2023 года № KZ92SEP00753675;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», от 31 октября 2023 года № 34.2-34/922-и;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о финансировании строительства объекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» по бюджетной программе 317 007 011 015 43, от 17 октября 2023 года № 34.2-34/69320 сл;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о начале строительства объекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» во втором квартале 2024 года, от 17 октября 2023 года № 34.2-34/69320 сл;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о согласовании рабочего проекта «Строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», от 23 октября 2023 года № 72495 Сл;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о согласовании уровня ответственности объекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», от 17 октября 2023 года № 34.2-34/816-и;

гарантийное письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о прохождении экологической экспертизы до начала СМР по объекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», от 10 ноября 2023 года № 34.2-34/991-и;

отчет по обследованию «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», 1959-Отчет, инв. № 10-132-22, выполненный «Казахский Промтранспроект» (свидетельство об аккредитации от 02 мая 2023 года № KZ36VWC00159900);

аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, на имя Баева А.И., от 25 апреля 2018 года № KZ66VJE00037227;

аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, на имя Иохим А.Э., от 07 марта 2018 года № KZ28VJE00035874;

дефектный акт «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», 1959-ДВ, инв. № 10-132-22, от 2023 года;

инженерно-геологический отчет «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», № 1959-ИГ, инв. № 10-41-23, выполненный ТОО «Казахский Промтранспроект» (ГСЛ № 000272 от 04 апреля 1995 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 02 мая 2012 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 2023 года;

техническое задание на выполнение инженерно-геологических работ по объекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», утвержденное Главным инженером ТОО «Казахский Промтранспроект», от 10 сентября 2022 года;

отчет о топографической съемке на объекте «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», выполненный ТОО «GeoService for Construction» (ГСЛ № 22016379 от 07 сентября 2022 года, изыскательская деятельность, с приложением на двух страницах от 07 сентября 2022 года № 001 выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 2023 года;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Жетысуский район, пр. Суюнбая 2, планшеты Р-17-11,12, выполненная ТОО «GeoService for Construction» (ГСЛ № 22016379 от 07 сентября 2022 года, изыскательская деятельность, с приложением на двух страницах от 07 сентября 2022 года № 001 выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 11 января 2023 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 17 января 2023 года № 75, на одном листе;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 декабря 2023 года № 34.2-34/1271-и – об отвозке грунта и конструкций после разборки;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 декабря 2023 года № 34.2-34/1270-и – о стесненных условиях застройки.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы, от 06 февраля 2023 года № 05/3-272 – на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

Алматинский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак» от 15 февраля 2023 года № 302-3013-292 – выдача технических условий не требуется;

АО «АЖК» от 28 февраля 2023 года № 32.2-873 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат»;

АО «АЖК» от 15 февраля 2023 года № 32.2-582 – согласование на переустройство участков сетей, существующих КЛ-6-10 кВ по рабочему проекту «Разработка проектно-

сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат»;

ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Кала Жарык» от 27 июля 2023 года № 06-2562 – технические условия № 733 на проектирование и строительство линии наружного освещения по проекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат»;

ТОО «Мерей» от 01 июля 2023 года № 1372 – на подключение электроснабжения транспортно-пересадочного узла от РП 76 к РУ 0,4 кВ на территории ТЦ «Мерей»;

ТОО «Алматыэлектротранс» от 06 февраля 2023 года № 01/300/23 – на разработку проекта по транспортно-пересадочному узлу ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 10 июля 2023 года № KZ63VUA00930048;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о согласовании рабочего проекта «Строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», от 23 октября 2023 года № 72495 Сл;

Министерство внутренних дел Департамент полиции г. Алматы от 21 июля 2023 года № 5/5-33-/7198-4 – согласование ПСД по объекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», в части организации дорожного движения;

КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» от 29 ноября 2023 года № ЗТ-2023-02470189 – согласование по разделу «Благоустройство и озеленение»;

ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» от 13 декабря 2023 года № 97, о согласовании примыкания участка «Строительство транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» пилотным проектом Райымбека;

АЛ «Алатау Жарык Компаниясы» от 21 августа 2023 года № 37-5381 – на участке строительства объекта сети АО «АЖК» отсутствуют;

ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Кала Жарык» от 07 сентября 2023 года № 06-1077 – согласование проекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат».

Согласование графических материалов:

согласование сводного плана «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 июня 2023 года;

схема доставки ДСМ, согласованная Заказчиком от 2023 года;

типовые поперечные профили транспортно-пересадочного узла на четырех листах, согласованные КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 08 декабря 2022 года;

Жетысуский РЭУ от 08 августа 2023 года, Северо-восточный РЭУ, ТОО «ВЭС-Сайкам от 16 августа 2023 года – согласование проекта НВК.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 1959-0-

ПП - Паспорт проекта.

ОПЗ – Общая пояснительная записка.
АД – Дорожная часть.
ГП – Генеральный план и транспорт
АС – Архитектурно-строительные решения.
ИС – Искусственные сооружения.
КЖ – Конструкции железобетонные.
НВК – Переустройство сетей водопровода и канализации.
КС – Переустройство контактной сети.
ЭН – Наружное электроснабжение и освещение.
ЭО – Электроснабжение.
ВР – Ведомости объемов работ.
ПОС – Проект организации строительства.
СМ – Сметная документация.
ПЛ - Прайс-листы.
Расчет металлических конструкций.

Типовые поперечные профили транспортно-пересадочного узла, согласованные КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 08 декабря 2022 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки проекта - создание инфраструктуры для развитого общественного транспорта, обеспечивающего транспортную связанность полицентров и ядра города, предназначенной для комфортного проживания и обеспечения мобильности горожан.

В состав рабочего проекта входят:

строительство транспортно-пересадочного узла на пересечении пр. Райымбека и пр. Суюнбая со строительством остановочных пунктов - ул. Кунаева, ТРЦ Мерей, ул. Пушкина и Автовокзал Саяхат, с навесами, обеспечивающими комфортную пересадку пассажиров, прибывающих из населенных пунктов области и полицентров города в городской транспорт;

установка на остановочных пунктах интерактивных информационных табло, обеспечивающих пассажиров информацией о прибывающих маршрутах общественного транспорта;

строительство тротуаров, позволяющих переходить с одной остановки общественного транспорта на другую;

освещение автобусных остановок, тротуаров и участков прилегающих улиц;

капитальный ремонт участков прилегающих улиц с устройством водоотвода с проезжей части, тротуаров и посадочных площадок;

обеспечение возможности доступа к общественному транспорту маломобильных групп населения (МГН) посредством устройства пандусов и укладкой тактильной плитки;

обеспечение безопасности дорожного движения установкой дорожных знаков, информационных табло и установкой ограждения вдоль тротуаров;

благоустройство и озеленение территории в границах проектирования;

переустройство инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства.

5.5. Существующие положение

Существующее положение транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина - пр. Райымбека остановка Саяхат представлено пересечением пр. Раймбека с пр. Суюнбая в северном направлении и ул. Пушкина - в южном. Здесь располагаются три автобусные остановки ул. Кунаева, где останавливаются 23 существующих маршрута, ул. Пушкина - 23 маршрута.

В непосредственной близости расположена существующая автостанция Саяхат, где в настоящее время останавливаются 3 пригородных маршрута.

На расстоянии 450 м от пр. Суюнбая имеется автобусная остановка «Автовокзал Саяхат», где останавливаются 14 маршрутов автобусов.

В систему транспортно-пересадочного узла Саяхат входят основные типы транспорта, обеспечивающих связь с городом, аэропортом, а также транспортное обслуживание прилегающих областных территорий:

пригородные маршруты автобусов;

городские автобусные маршруты;

пешеходные пути, обеспечивающие переход пассажиров от остановок пригородных маршрутов общественного транспорта к остановкам городских маршрутов.

Традиционно, со времен существования автовокзала Саяхат, обеспечивающего население внутри областными и агломерационными услугами транспорта перевозками, район проектирования является метаположением пересечения городских и агломерационных маршрутов.

Выполнено обследование существующей территории под строительство ТПУ (отчет по обследованию, инв. № 10-132-22, выполненный «Казахский Промтранспроект»): тротуаров, дождеприемных колодцев, перильных ограждений, дорожного пирога, бордюров.

Общее состояние сооружений на территории благоустройства оценивается как ограниченно работоспособная конструкция. Рекомендуется выполнение работ по замене дефектных элементов конструкций, установка МАФ, благоустройство и озеленение.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория проектирования расположена в северо-восточной части центра города Алматы в Жетысуском и Медеуском районах, на пересечении пр. Райымбека - пр. Суюнбая, ул. Пушкина и ул. Кунаева.

Проектируемая территория относится к категории земель – Земли населенных пунктов, принадлежащих Акимату города Алматы, земли общего пользования.

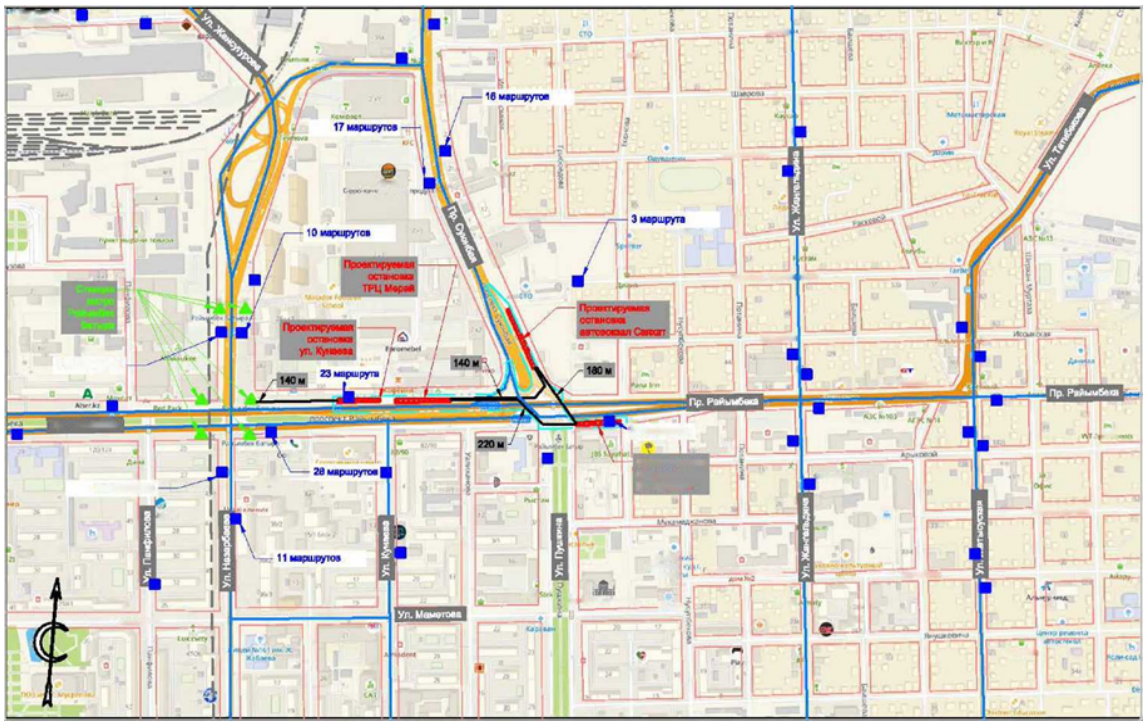

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом подрайоне (СП РК 2.04-01-2017), со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.0 (4.1) - 2017) - II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.0 (4.1) - 2017) - III (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Казахский Промтранспроект» в ноябре 2022 года.

В административном отношении участок работ расположен в Жетысуском и Медеуском районах города Алматы.

Территория проектирования находится в пределах предгорной наклонной равнины, характеризующейся относительно ровной поверхностью. Общий уклон поверхности земли с юга на север.

В геологическом строении проектируемой территории принимают участие современные четвертичные техногенные отложения, в виде насыпных грунтов, представленные суглинками, которые подстилаются аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста и представлены суглинками, песками и галечниковыми грунтами.

Техногенные отложения

ИГЭ - №1. Дорожная одежда - асфальтобетон планомерно возведенная конструкция из строительных материалов. По описанию асфальтобетон в верхней части среднезернистый мощностью 0.13 м, далее крупнозернистый. Вскрытая мощность слоя изменяется от 0.10 до 0.33 м.

ИГЭ-№2. Насыпной грунт: песчано-гравийная смесь (ПГС). Вскрытая мощность слоя изменяется от 0.9 до 3,7 м.

ИГЭ-№2а. Насыпной грунт, суглинок твердый, галька, гравий, строительный мусор. Вскрытая мощность слоя от 1,9 до 2,5 м.

Аллювиально- пролювиальные отложения

ИГЭ - №3. Суглинок легкий твёрдый, коричневого цвета. Просадочный. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ - №4. Песок пылеватый, средней плотности. Мощность слоя до 1,4 м.

ИГЭ - №5. Песок гравелистый, средней плотности. Мощность слоя 0,8 м.

ИГЭ - №6. Галечниковый грунт, заполнитель песчаный. Вскрытая мощность слоя 5,3-6,8 м.

Обобщенные показатели физико-механических свойств ИГЭ-3

Таблица 1

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Среднее значение
1	Плотность	г/см^3	2,03
2	Удельное сцепление	кПа	42
3	Угол внутреннего трения	градус	25
4	Модуль деформации	мПа	30
5	Расчетное сопротивление	кПа	343

Обобщенные показатели физико-механических свойств ИГЭ-4

Таблица 2

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Среднее значение
1	Плотность	г/см^3	1,95
2	Удельное сцепление	кПа	4,0

3	Угол внутреннего трения	градус	30
4	Модуль деформации	мПа	22
5	Расчетное сопротивление	кПа	196

Обобщенные показатели физико-механических свойств ИГЭ-5

Таблица 3

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Среднее значение
1	Плотность	г/см^3	1,97
2	Удельное сцепление	кПа	1,0
3	Угол внутреннего трения	градус	38
4	Модуль деформации	мПа	30
5	Расчетное сопротивление	кПа	343

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ-6

Таблица 4

№ п\п	Наименование грунта	Плотность грунта (г/см³)			Удельное сцепление (кПа)			Угол внутреннего трения (градус)			Модуль деформ. (мПа)
		$P_н$	P_I	P_{II}	$C_н$	C_I	C_{II}	$\varphi_н$	φ_I	φ_{II}	E
1	Галечниковый грунт	2,28	2,25	2,26	33	31	33	39	38	39	78

Грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов: на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной; на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W6 по водонепроницаемости на портландцементе - неагрессивная; на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 от неагрессивной до слабоагрессивной.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали низкая.

Грунтовые воды в период проведения изысканий при бурении скважин до глубины 8,0 м не были вскрыты.

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, галечниковых грунтов 117 см.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – I (первый).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на топографической съемке в М1:500, выполненной ТОО «GeoService for Construction» в 2023 году. Площадь участка - 2,62 га.

Система координат – Алматы-МСК.

Система высот - Местная.

Генеральный план транспортно-пересадочного узла разработан в увязке с существующим размещением улиц, прилегающей застройкой, с оптимальным размещением новых сооружений - остановочных и посадочных площадок, обеспечивающих поточность прибытия и убытия транспорта и высадку/посадку пассажиров в общественный транспорт и сокращение времени стоянки автобусов.

Планировочные решения по генеральному плану остановочных пунктов предусматривают размещение следующих сооружений:

остановка ул. Кунаева;
остановка ТРЦ Мерей;
остановка ул. Пушкина;
остановка автовокзал Саяхат;
установку малых архитектурных форм - скамеек и урн;
озеленение прилегающей территории.

Остановка ул. Кунаева располагается у пересечения пр. Райымбека с ул. Кунаева, с северо-западной стороны примыкания к ТРЦ Мерей, на расстоянии 140 м от входа на станцию метро пр. Райымбека и в 158 м от проектируемой остановки «ТРЦ Мерей». Остановочный пункт на четыре посадочных площадки предназначается для обслуживания автобусов пригородного транспорта. Прибывающие из населенных пунктов агломерации пассажиры могут совершить пересадку в подземный вид транспорта - метро или надземный вид городского транспорта - автобус, отправляющийся с остановки «ТРЦ Мерей», а также воспользоваться прилегающей городской инфраструктурой - многочисленными торговыми центрами и другими объектами обслуживания населения.

Остановка «ТРЦ Мерей» расположена с той же стороны движения по пр. Райымбека между улицами Кунаева и Суюнбая, имеет пять посадочных площадок, располагается напротив торгового центра Мерей, имеющего в своем составе автостоянки личного транспорта.

Остановка «ул. Пушкина» располагается у пересечения пр. Райымбека и ул. Пушкина, обслуживает транспортные маршруты противоположного направления, следующие по пр. Райымбека. Остановка на 8 посадочных площадок, которые размещены параллельно на двух полосах движения. Предназначены для автобусов городских и пригородных маршрутов. Остановка укрыта одним навесом, позволяющем защитить пассажиров от атмосферных осадков при пересадке с пригородного транспорта на городской на этой же остановке. Пассажиры, прибывающие на остановку «ТРЦ Мерей» могут осуществить переход через пр. Райымбека на остановку «ул. Пушкина» по пешеходному переходу, оборудованному существующими светофорными объектами. Расстояние перехода составляет – 250 м.

Остановка на пять площадок стоянки транспортных средств «Автовокзал Саяхат» размещена вдоль пр. Суюнбая. Предназначена для обслуживания пригородных и городских маршрутов наземного общественного транспорта. Посадочные площадки размещены под единым навесом. Пешеходный переход до остановок ТРЦ Мерей и ул. Пушкина - по 250 м.

Организация движения маршрутных транспортных средств в зоне ТПУ осуществляться наземно, по существующим улицам, движение личного транспорта осуществлятся по отдельным полосам движения, пересекающим пр. Райымбека подземно по путепроводной развязке, в соответствии с действующей в настоящее время схемой организации движения. В этой связи конфигурация проезжей части проектом не меняется, за исключением дополнительной полосы, предусматриваемой для осуществления правого поворота с пр. Райымбека на пр. Суюнбая.

Существующие продольный и поперечный профили улиц и дорог транспортно-пересадочного узла сохранены.

Существующие остановки демонтируются.

Планировочная привязка элементов благоустройства запроектирована от существующих зданий. Высотная – от ближайшего репера.

Отвод воды с проезжей части запроектирован приданием поперечного уклона со сбросом в закрытую систему водоотвода, устраиваемую у кромки проезжей части. Сброс воды осуществлен в существующую систему водоотвода.

Вертикальная планировка осуществляется с наибольшим сохранением антропогенного рельефа и с наименьшим объемом земляных работ.

Высотные отметки проектируемого участка приняты с учетом отметок прилегающих

проезжих частей дорог, и предусматривают водоотвод от зданий и сооружений в существующую и реконструируемую ливневую канализацию.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок на исполнительной топографической съемке в масштабе 1:500 с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка. Сброс поверхностных вод производится в систему ливневой канализации (открытую и закрытую арычную сеть).

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 5.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Общая площадь участка в границах проектирования	га	1, 9914	100
2	Площадь застройки	м^2	1 875,5	9,42
3	Площадь покрытий, в том числе:			
	асфальтового покрытия улиц	м^2	13 669	68,70
	покрытия тротуаров		3 937	10,40
4	Площадь озеленения, в том числе:	м^2	2 278	11,5
	существующее озеленение		1 148	5,8
	проектируемое озеленение		1 130	5,7

6.2.2 Автомобильные дороги

Технические параметры при ремонте дорог приняты в соответствии требованиям СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

Основные технические нормативы

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СП РК 3.01-101-2013	Проект
1	Протяженность	км	-	-
2	Техническая категория		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (МУРД)	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (МУРД)
3	Расчетная скорость	км/ч	80	80

4	Количество полос движения	Шт.	6	6
5	Ширина полосы движения	м	3,5-4,0	3,5-4,0
6	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
7	Тип дорожной одежды			Щебеночно-мастичный полимер-асфальтобетон ЩМА С-20

План и продольный профиль

Автобусные остановки транспортно-пересадочного узла запроектированы по индивидуальному проекту, в виде навеса, позволяющего осуществлять посадку и высадку в зоне, недоступной для выпадающих осадков

В плане посадочные площадки запроектированы параллельно проезжей части. На сопряжении посадочных площадок с тротуарами и у лестниц предусмотрены пандусы для обеспечения беспрепятственного маломобильных групп населения и пешеходов с детскими колясками

Существующий план пр. Райымбека и пр. Суюнбая остается без изменений, за исключением устройства участка отгона дополнительной полосы правоповоротного транспорта, следующего с пр. Райымбека в направлении пр. Суюнбая. Продольный профиль улиц, входящих в транспортно-пересадочный узел сохраняется.

Конструкция дорожной одежды

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии с СН РК 3.01-01-2013, СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Проектирование дорожных одежд выполнено исходя из категории дорог, их назначения и принят капитальный тип дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием со следующими исходными данными:

Дорожно-климатическая зона IV.

Грунт основания дорожной одежды: суглинок пылеватый.

Расчётные параметры нагрузки - групп А2 с расчётными параметрами:

нагрузка на ось – 130 кН;

среднее расчётное удельное давление колеса на покрытие Р-06 Мпа;

расчётный диаметр следа колеса Д-42 см;

дорожная одежда облегчённого типа.

Верхний слой покрытия ЩМА-20, толщиной 6 см.

Нижний слой покрытия из горячего крупнозернистого асфальтобетона, толщиной 13 см.

Верхний слой основания из черного щебня, уложены по способу заклинки, толщиной 12 см.

Нижний слой основания из щебеночной смеси С5 - 40 мм, толщиной 15 см.

Дополнительный слой песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 - толщиной 20 см.

Итого толщина дорожной одежды - 66 см.

Водоотвод

Отвод воды с проезжей части запроектирован приданием поперечного уклона со сбросом в закрытую систему водоотвода, устраиваемую у кромки проезжей части. Сброс воды осуществлен в существующую систему водоотвода. Сброс ливневых и паводковых вод осуществляется железобетонные трубы диаметра 0,5 м через лотковое звено с

закрытием чугунной решеткой. Сброс воды осуществлен в существующую систему водоотвода

Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения

В соответствии с СН РК 3.03.01-2013 предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки выполнены со световозвращающим покрытием типа 3В. Типоразмер знаков – II.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Остановка ул. Кунаева

Открытый павильон - сооружение отдельно стоящее, одноэтажное, без подвала и технического этажа, вытянутой прямоугольной формы с полукруглой кровлей в торцах, с рядом по середине платформы колонн и габаритными размерами в осях 1-10 – 81,00 м. Ширина платформы – 3,00 м

Высота от пола до потолка – 4,30 м. от пола до верха парапета – 5,31 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола сооружения, что соответствует – 760,385 м. абсолютной отметки по генплану.

Планировка сооружения предусматривает функциональное зонирование в соответствии техническим, санитарным, противопожарным требованиям и обустроено мероприятиями для МГН.

Удаление твердо-бытовых отходов планируется в урна.

Крыша – сложной формы в очертании, без чердачная, не эксплуатируемая.

Кровля – плоская, совмещенная, гидроизоляция по плите ЦСП на битумном праймере.

Водосток – внутренний, организованный.

Наружная отделка:

колонны – навесная алюминиевая панель;

парапет - алюминиевая панель;

потолок навеса – алюминиевая рейка «Люксалон»;

полы – асфальтобетон.

Технические показатели остановки ул. Кунаева приведены в таблице 7.

Таблица 7. Технические показатели остановки ул. Кунаева.

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	250
3	Общая площадь сооружения	$м^2$	250
4	Строительный объем	$м^3$	1328,00

Остановка ТРЦ «Мерей»

Открытый павильон - сооружение отдельно стоящее, одноэтажное, без подвала и технического этажа, вытянутой прямоугольной формы с полукруглой кровлей в торцах, с рядом по середине платформы колонн и габаритными размерами в осях 1-14 – 117,00 м. Ширина платформы – 3,00 м

Высота от пола до потолка – 4,30 м. от пола до верха парапета – 5,31 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует – 760,51 м. абсолютной отметки по генплану.

Планировка сооружения предусматривает функциональное зонирование в соответствии техническим, санитарным и противопожарным требованиям.

Сооружение обустроено мероприятиями для МГН.

Удаление твердо-бытовых отходов планируется в урна.

Крыша – сложной формы в очертании, без чердачная, не эксплуатируемая.

Кровля – плоская, совмещенная, гидроизоляция по плите ЦСП на битумном праймере.

Водосток – внутренний, организованный.

Наружная отделка:

колонны – навесная алюминиевая панель;

парапет - алюминиевая панель;

потолок навеса – алюминиевая рейка «Люксалон»;

полы – асфальтобетон.

Технические показатели остановки ТРЦ «Мерей» приведены в таблице 8.

Таблица 8. Технические показатели остановки ТРЦ «Мерей»

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	355
3	Общая площадь сооружения	$м^2$	355
4	Строительный объем	$м^3$	1885,05

Остановка ул. Пушкина

Открытый павильон на 8 посадочных площадок, которые размещены параллельно на двух полосах движения, сооружение отдельно стоящее, одноэтажное, без подвала и технического этажа, вытянутой прямоугольной формы с полукруглой кровлей в торцах, с рядом по середине платформ колонны и габаритными размерами в осях 1-9 – 72,00 м. Ширина платформы по оси А – 4,64 м, по оси Б -7,14 м.

Высота от пола до потолка – 4,30 м. от пола до верха парапета – 5,31 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует – 760,86 м. абсолютной отметки по генплану.

Планировка сооружения предусматривает функциональное зонирование в соответствии техническим, санитарным и противопожарным требованиям.

Сооружение обустроено мероприятиями для МГН.

Удаление твердо-бытовых отходов планируется в урна.

Крыша – сложной формы в очертании, без чердачная, не эксплуатируемая.

Кровля – плоская, совмещенная, гидроизоляция по плите ЦСП на битумном праймере.

Водосток – внутренний, организованный.

Наружная отделка:

колонны – навесная алюминиевая панель;

парапет - алюминиевая панель;

потолок навеса – алюминиевая рейка «Люксалон»;

полы – асфальтобетон.

Технические показатели остановки ул. Пушкина приведены в таблице 9.

Таблица 9. Технические показатели остановки ул. Пушкина

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	915,50

3	Общая площадь сооружения	м^2	915,50
4	Строительный объем	м^3	4861,30

Остановка автовокзал Саяхат

Открытый павильон - сооружение отдельно стоящее, одноэтажное, без подвала и технического этажа, вытянутой прямоугольной формы с полукруглой кровлей в торцах, с рядом по середине платформы колонн и габаритными размерами в осях 1-14 – 117,00 м. Ширина платформы – 3,00 м

Высота от пола до потолка – 4,30 м. от пола до верха парапета – 5,31 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует – 758,16 м. абсолютной отметки по генплану.

Планировка сооружения предусматривает функциональное зонирование в соответствии техническим, санитарным и противопожарным требованиям.

Сооружение обустроено мероприятиями для МГН.

Удаление твердо-бытовых отходов планируется в урна.

Крыша – сложной формы в очертании, без чердачная, не эксплуатируемая.

Кровля – плоская, совмещенная, гидроизоляция по плите ЦСП на битумном праймере.

Водосток – внутренний, организованный.

Наружная отделка:

колонны – навесная алюминиевая панель;

парапет - алюминиевая панель;

потолок навеса – алюминиевая рейка «Люксалон»;

полы – асфальтобетон.

Технические показатели остановки автовокзал Саяхат приведены в таблице 10.

Таблица 10. Технические показатели остановки автовокзал Саяхат

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м^2	355
3	Общая площадь сооружения	м^2	355
4	Строительный объем	м^3	1885,10

6.2.4 Конструктивные решения

Остановка улица Кунаева

Уровень ответственности сооружения - II.

Сооружение вытянутой прямоугольной формы в плане, с размером длины в осях 81,0 м, высотой от пола до потолка 4,3 м.

Конструктивная схема – рамный металлический каркас.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные с размерами плитной части 1900x1900x450(h) мм, подколонника 1100x1100x1400(h) мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плитной части фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В столбчатых фундаментах, для крепления стальных колонн предусмотрены фундаментные болты М24 по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Несущим каркасом сооружения являются поперечные Т-образные рамы, состоящие из колонны и балки.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой поперечных рам, продольных балок и системой горизонтальных связей и прогонов покрытия.

Колонна рамы – из стальных прямошовных труб диаметром 630х7 мм по ГОСТ 10704-91.

Балка рамы - сварная, двутаврового сечения переменной высоты. Стенки балки выполнены из стального листового горячекатаного проката толщиной 10 мм и 8 мм по ГОСТ 19903-2015. Полки балки выполнены из стального листового горячекатаного проката толщиной 12 мм и 8 мм по ГОСТ 19903-2015.

Поперечные рамы соединены между собой продольными балками.

Продольные балки - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №30Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Горизонтальные связи покрытия – из стальных профильных труб 80х4 мм по ГОСТ 32931-2015.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97, расположенные шагом 700 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Остановка ТРЦ Мерей, остановка автовокзал Саяхат

Уровень ответственности сооружения - II.

Сооружение вытянутой прямоугольной формы в плане, с размером длины в осях 117,0 м, высотой от пола до потолка 4,3 м.

Конструктивная схема – рамный металлический каркас.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные с размерами плитной части 1900х1900х450(h) мм, подколонника 1100х1100х1400(h) мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плитной части фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В столбчатых фундаментах, для крепления стальных колонн предусмотрены фундаментные болты М24 по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Несущим каркасом сооружения являются поперечные Т-образные рамы, состоящие из колонны и балки.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой поперечных рам, продольных балок и системой горизонтальных связей и прогонов покрытия.

Колонна рамы – из стальных прямошовных труб диаметром 630х7 мм по ГОСТ 10704-91.

Балка рамы - сварная, двутаврового сечения переменной высоты. Стенки балки выполнены из стального листового горячекатаного проката толщиной 10 мм и 8 мм по ГОСТ 19903-2015. Полки балки выполнены из стального листового горячекатаного проката

толщиной 12 мм и 8 мм по ГОСТ 19903-2015.

Поперечные рамы соединены между собой продольными балками.

Продольные балки - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №30Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Горизонтальные связи покрытия – из стальных профильных труб 80х4 мм по ГОСТ 32931-2015.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97, расположенные шагом 700 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Остановка улица Пушкина

Уровень ответственности сооружения - II.

Сооружение вытянутой прямоугольной формы в плане, с размером в осях 72,0х9,0 м, высотой от пола до потолка 4,3 м.

Конструктивная схема – рамный металлический каркас.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные с размерами плитной части 1900х1900х450(h) мм, подколонника 1100х1100х1400(h) мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плитной части фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В столбчатых фундаментах, для крепления стальных колонн предусмотрены фундаментные болты М24 по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Несущим каркасом сооружения являются поперечные однопролетные рамы с консолями, состоящие из колонн и балок.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой поперечных рам, продольных балок и системой горизонтальных связей и прогонов покрытия.

Колонны рамы – из стальных прямошовных труб диаметром 630х7 мм по ГОСТ 10704-91.

Балка рамы - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №50Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Консольная балка рамы - сварная, двутаврового сечения переменной высоты. Стенки балки выполнены из стального листового горячекатаного проката толщиной 10 мм и 8 мм по ГОСТ 19903-2015. Полки балки выполнены из стального листового горячекатаного проката толщиной 12 мм и 8 мм по ГОСТ 19903-2015.

Поперечные рамы соединены между собой продольными балками.

Продольные балки - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №30Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Горизонтальные связи покрытия – крестовые, из стальных профильных труб 80х4 мм по ГОСТ 32931-2015.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97, расположенные шагом 700, 725 и 575 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подпорные стены

Проектом предусмотрено демонтаж и наращивание существующих подпорных стен.

Наращивание участков подпорных стен выполнено из монолитного железобетона. Материал - бетон класса С20/25. Армирование выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400С по ГОСТ 34028-2016.

Новые участки подпорных стен монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400С по ГОСТ 34028-2016

Под подпорными стенами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием подпорных стен служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух подпорных стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Антисейсмические мероприятия

Сооружения запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «Лира САПР», в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Оценка принятых проектных решений

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Наружные сети водоснабжения и канализации. Переустройство сетей

В соответствии с техническими условиями ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 06 февраля 2022 года № 05/3-272 на подключение к сетям водоснабжения, предусмотрен вынос существующих сетей водоснабжения и водоотведения, проложенных в зоне строительства транспортно-пересадочного узла:

существующего городского водовода диаметром 300 мм, проложенного по северной стороне пр. Райымбека и диаметром 300 мм, по восточной стороне пр. Суюнбая, по согласованию с ГКП «Алматы Су»;

существующего ведомственного водовода диаметром 300 мм, проложенного по южной стороне пр. Райымбека, восточнее ул. Пушкина, по согласованию с владельцем сетей;

существующей сети водоотведения диаметром 250 мм, проложенной по южной стороне пр. Райымбека, восточнее ул. Пушкина, по согласованию с ГКП «Алматы Су»;

существующей сети водоотведения диаметром 200 мм, проложенной по южной стороне пр. Райымбека, восточнее ул. Пушкина, по согласованию с владельцем сети.

Диаметр переносимых сетей принят соответственно диаметру существующих, с переключением существующих потребителей к вновь построенным инженерным коммуникациям.

В местах подключений предусмотрена запорная арматура класса «А».

Наружные сети водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм, 219х6,0 мм, 325х7,0 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленной».

Наружные сети водоотведения – из чугунных напорных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 9583-75.

В местах стоянки транспорта, на остановочных комплексах, трубы прокладываются в защитных стальных футлярах.

Колодцы на сетях водопровода приняты диаметром 1500 мм, запроектированы с использованием решений типового проекта 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов, с антисейсмическими мероприятиями и отключающей арматурой.

Колодцы на сетях канализации приняты диаметром 1500 мм, запроектированы с использованием решений типового проекта 901-09-22.84 из сборных железобетонных элементов, с антисейсмическими мероприятиями.

На магистральных улицах люки применены типа «ТМ».

На участке реконструкции предусмотрено восстановление асфальтобетонного покрытия. Под автодорогой засыпка траншеи производится несжимаемым грунтом.

Мероприятия при строительстве в сейсмическом районе.

Для сейсмического района колодцы выполняются с установкой стальных закладных деталей между железобетонными кольцами, на сопряжении нижнего кольца и днища – обойма из монолитного бетона.

В местах с просадочными грунтами первого типа предусмотрено уплотнение грунта основание траншеи на 0,3 м до плотности сухого грунта, для трубопроводов и колодцев.

Проектные решения соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Основные технические показатели:

протяженность сетей водоснабжения	- 864,10 м;
протяженность сетей водоотведения	- 123,00 м.

6.2.5.2 Электротехнические решения

Настоящий раздел рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» выполнен на основании:

технического задания на проектирование, выданного «Управление городской мобильности г. Алматы» от 23 декабря 2022 года;

плана развития Алматы на 2021-2025 годы, приложение к решениям Маслихата города Алматы к от «15» января 2021 года №5 и от «9» декабря 2022 года № 192;

генерального плана развития г. Алматы на период до 2040 г.;

отчета по выполненным ТОО «GeoService for Construction» в январе и июле 2023 г. инженерно-геодезическим работам 1959-ИЯ;

отчета по выполненным ТОО «Казахский Промтранспроект» инженерно-геологическим работам – 1959-ИГ;

картографических материалам Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами масштабов 1:500 000, 1:100 000; 1:10 000;

технических условий №733 исх. №06-2562 от 27.07.2023 г., выданных ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық»;

технических условий №32.2-3349 от 05.06.2023 г., выданных АО «АЖК»;

технических условий №01/300/23 от 06.02.2023 г., выданных ТОО

«АЛМАТЫЭЛЕКТРОТРАНС».

Переустройство контактной сети

Проект включает в себя вынос троллейбусной контактной подвески из зоны строительства, демонтаж и монтаж контактного провода, поддерживающих устройств и подвесной арматуры.

Проектируемые опоры приняты металлические прямостоечные диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм. Длина опор составляет 11 м, с углублением в грунт на глубину 2 м с устройством фундамента 1 м х 1 м. В местах, где нет возможности установить опоры на земле, проектом предусмотрено монтаж проектируемой контактной подвески на кронштейнах, устанавливаемых на крыше транспортно-пересадочного узла. Кронштейны, монтируемые на ТПУ выполнены из стальной трубы диаметром 89 мм и учтены в разделе АС. Подвеска имеет две степени изоляции от ТПУ. Изолятор принят консольный полимерный стержневой, с нормированной механической нагрузкой не менее 70 кН.

Высота подвеса контактного провода принята 5,8 м. Цепная подвеска состоит из несущего троса, выполненного из стального оцинкованного каната диаметром 8,3 мм и контактного провода марки МФ-85. Контактный провод крепится к несущему тросу при помощи скользящих подвесов в количестве двух на каждый пролет.

Все решения по выполнению переустройства и монтажа контактной сети согласованы со службой электрохозяйства ТОО «АлматыЭлектроТранс».

Основные технические показатели:

Номинальное напряжение сети - 600 В.

Номинальная высота подвешивания контактного провода - 5,80 м.

Протяженность переустраиваемой контактной линии составила – 335,00 м.

Наружное электроснабжение и освещение

Раздел разработан в соответствии с СН РК 4.04-04-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение сетей наружного освещения остановок выполняется от проектируемых шкафов управления наружным освещением (ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3), подключенных к РУ-0,4 кВ согласно техническим условиям, ШУНО-1 от ЩР-1(РУ-0,4 кВ РП-76), ШУНО-2 от ЩР-2 (РУ-0,4 кВ ТП-1532), ШУНО-3 от ЩР-3 (РУ-0,4 кВ ТП-6772).

ШУНО-1 располагается на ПК1+60 лево 12.5 м (по пр. Райымбека (северо-западная сторона), ШУНО-2 располагается с наружной части подстанции ТП-1532, ШУНО-3 на ПК 0+85 право 13 м (по пр. Райымбека (юго-восточная сторона) и устанавливаются на металлоконструкцию из угловой стали 50х50х5 мм, на высоте 0,5 м с закреплением металлоконструкции в грунт с помощью бетонной заливки. Шкафы ШУНО комплектуются автоматическими выключателями, контакторами и блоком управления уличного освещения.

Для учёта электроэнергии в шкафах ШУНО предусмотрены трёхфазные электронные счётчики с функцией обмена данными по PLC.

Наружное освещение транспортно-пересадочного узла выполнено встраиваемыми светодиодными светильниками ALD UNI LED 1200 мощностью 30 Вт.

Согласно СН РК 4.04-04-2019 средняя освещенность проезжей части принята 20 лк (средняя яркость 1,6 кд/м²). Наружное освещение проезжей части выполняется энергосберегающими светодиодными светильниками марки «FREGAT» мощностью 160 Вт и 72 Вт. Высота подвеса светильников над уровнем проезжей части автодороги принята 11,5 м.

Светильники монтируются на Г-образные консольные кронштейны вылетом на 1,5 м. Опоры приняты металлические фланцевые граненные горячего цинкования. Опоры устанавливаются на трубные фундаменты и крепятся болтами М24. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 2,5 м, диаметром 0,5 м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,1 м.

Ответвления к светильникам выполняются с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется:

самонесущим изолированным проводом СИП-4 (4х16);

в земле в траншее кабелем АВБбШв на глубине 0,7 м от планировочной отметки;

внутри опор и металлических кронштейнов кабелем ВВГ сечением 3х1.5 мм².

Ответвления к светильникам выполняются с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Переходы кабелей на ПК 1+07.8 (по пр. Райымбека (северо-западная сторона)) и ПК 0+10 (по пр. Райымбека (юго-восточная сторона)) под полотном автодороги предусматривает защиту железобетонными лотками.

Все металлические опоры освещения заземляется индивидуально с помощью полосовой стали 20х4 мм и вертикального электрода из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м. Верхняя часть вертикального заземлителя устанавливается на глубине 0,7 м от основания грунта. Все соединения выполняются сваркой. Защитное заземления осветительных приборов наружного освещения выполняется путем подключения к РЕ проводнику.

Планы размещения оборудования, схемы электроснабжения и чертеж фундамента под опору освещения.

Основные технические показатели:

Общая расчётная мощность	- 35.22 кВт, из них:
расчётная мощность ЩР-1	- 15.36 кВт;
расчётная мощность ЩР-2	- 8.82 кВт;
расчётная мощность ЩР-3	- 11.04 кВт.
Установка опор освещения	- 8 шт.
Установка светильников на опорах	- 24 шт.
Общая длина кабельной траншеи	- 645,00 м.
Протяжённость кабеля внутри опор и кронштейнов	- 230,00 м.
Протяжённость трасс проводом СИП	- 195,00 м.

Электроснабжение и освещение

Остановка ул. Кунаева и остановка ТРЦ Мерей

Наружное освещение транспортно-пересадочного узла выполнено встраиваемыми светодиодными светильниками ALD UNI LED 1200 мощностью 30 Вт и консольными светодиодными светильниками марки «FREGAT» мощностью 72 Вт.

Светильники ALD UNI LED 1200 встраиваются в ниши размерами 1240х200 и крепятся к несущим конструкциям навеса остановки с помощью кронштейнов, входящих в комплект светильника.

Светильники «FREGAT» монтируются на Г-образные консольные кронштейны вылетом на 1,5 м. Кронштейны для установки светильников учтены в разделе АС.

Питание освещения остановки предусмотрено от проектируемого шкафа управления наружным освещением ШУНО-1.

В проекте предусмотрено информационное табло компании ТОО «Guidejet TI».

Информационное табло оснащено GPS системой и связано с автобусами, проходящими по маршрутам. Табло будет информировать пассажиров ТПУ о маршрутах автобусов и их времени пребывания, а также указывать текущее время, дату и погоду.

Электропитание информационных табло предусмотрено отдельной группой от ЩР-1.

Шкаф ЩР-1 устанавливается на металлоконструкции с закреплением в грунт с помощью бетонной заливки.

Распределительная сеть выполнена кабелем ВВГнг 5х10 мм² скрыто по конструкциям навеса остановки в гофрированных ПЭ трубах с креплением к ним и в земле

с защитой полиэтиленовыми трубами. Ответвления к светильникам выполняются в коробках с помощью ответвительных сжимов типа У731МУ3. Коробки устанавливаются в разрез труб для электропроводки. Подводка кабеля к светильнику выполняется кабелем ВВГнг 3х1.5 мм² в металлорукаве.

Защитное заземления осветительных приборов наружного освещения выполняется путем подключения к РЕ проводнику.

Проектом предусматривается организация обогрева восточной системы здания саморегулирующимся нагревательным кабелем «DEVI» для устранения образования наледи в вертикальных водостоках и водосточных лотках.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения - III.
Напряжение питающей сети - 380/220 В.
Общая расчетная мощность составляет - 15.36 кВт;
Светильники на кронштейнах - 10 шт.
Светильники на конструкциях - 92 шт.
Протяжённость трасс кабельных линий в трубах по конструкциям - 1014,00 м.
Протяжённость трасс кабельных линий в траншее - 140,00 м.

Остановка Автовокзал Саяхат

Наружное освещение транспортно-пересадочного узла выполнено встраиваемыми светодиодными светильниками ALD UNI LED 1200 мощностью 30 Вт. Расположение светильников принято с шагом 4.5 м.

Светильники ALD встраиваются в ниши размерами 1240х200 и крепятся к несущим конструкциям навеса остановки с помощью кронштейнов, входящих в комплект светильника.

Питание освещения остановки предусмотрено от проектируемого шкафа управления наружным освещением ШУНО-2.

В проекте предусмотрено информационное табло компании ТОО «Guidejet TI».

Информационное табло оснащено GPS системой и связано с автобусами, проходящими по маршрутам. Табло будет информировать пассажиров ТПУ о маршрутах автобусов и их времени пребывания, а также указывать текущее время, дату и погоду.

Электропитание информационных табло предусмотрено отдельной группой от ЩР-2.

Шкаф ЩР-2 устанавливается на металлоконструкции с закреплением в грунт с помощью бетонной заливки.

Распределительная сеть выполнена кабелем ВВГнг 5х10 мм² скрыто по конструкциям навеса остановки в гофрированных ПЭ стальных трубах с креплением к ним и в земле с защитой полиэтиленовыми трубами. Ответвления к светильникам выполняются в коробках с помощью ответвительных сжимов типа У731МУ3. Коробки устанавливаются в разрез труб для электропроводки. Подводка кабеля к светильнику выполняется кабелем ВВГнг 3х1.5 мм² в металлорукаве.

Защитное заземления осветительных приборов наружного освещения выполняется путем подключения к РЕ проводнику.

Проектом предусматривается организация обогрева восточной системы здания саморегулирующимся нагревательным кабелем «DEVI» для устранения образования наледи в вертикальных водостоках и водосточных лотках.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения - III.
Напряжение питающей сети - 380/220 В.
Общая расчетная мощность составляет - 8.82 кВт.
Общее количество светильников - 54 шт.
Протяжённость трасс кабельных линий в трубах по конструкциям - 597,00 м.

Протяжённость трасс кабельных линий в траншее - 260,00 м.

Остановка ул. Пушкина

Наружное освещение транспортно-пересадочного узла выполнено встраиваемыми светодиодными светильниками ALD UNI LED 1200 мощностью 30 Вт. Расположение светильников принято с шагом 4.5 м.

Светильники ALD встраиваются в ниши размерами 1240х200 и крепятся к несущим конструкциям навеса остановки с помощью кронштейнов, входящих в комплект светильника.

Питание освещения остановки предусмотрено от проектируемого шкафа управления наружным освещением ШУНО-3.

В проекте предусмотрено информационное табло компании ТОО «Guidejet TI».

Информационное табло оснащено GPS системой и связано с автобусами, проходящими по маршрутам. Табло будет информировать пассажиров ТПУ о маршрутах автобусов и их времени пребывания, а также указывать текущее время, дату и погоду.

Электропитание информационных табло предусмотрено отдельной группой от ЩР-3.

Шкаф ЩР-3 устанавливается на металлоконструкции с закреплением в грунт с помощью бетонной заливки.

Распределительная сеть выполнена кабелем ВВГнг 5х10 мм² скрыто по конструкциям навеса остановки в стальных трубах с креплением к ним и в земле с защитой полиэтиленовыми трубами. Ответвления к светильникам выполняются в коробках с помощью ответвительных сжимов типа У731МУ3. Коробки устанавливаются в разрез труб для электропроводки. Подводка кабеля к светильнику выполняется кабелем ВВГнг 3х1.5 мм² в металлорукаве.

Защитное заземления осветительных приборов наружного освещения выполняется путем подключения к РЕ проводнику.

Проектом предусматривается организация обогрева восточной системы здания саморегулирующимся нагревательным кабелем «DEVI» для устранения образования наледи в вертикальных водостоках и водосточных лотках.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения - III.
Напряжение питающей сети -380/220 В.
Общая расчетная мощность составляет - 11.04 кВт.
Общее количество светильников - 68 шт.
Протяжённость трасс кабельных линий в трубах по конструкциям - 700,00 м.
Протяжённость трасс кабельных линий в траншее - 20,00 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму риска возникновения аварийных ситуаций.

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

При производстве строительно-монтажных работ выполняются мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной защите безопасности и правил техники безопасности.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Строительство транспортно-пересадочного узла ул.Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» инициирована на основании постановления Акима города Алматы №1/22 от 20 января 2023 г.

Согласно санитарных правил Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта на период строительства: Категория объекта на период строительства: Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, ***объект относиться к III категории***.

Водоснабжение и канализация

На период строительства

Водоснабжение используется привозная вода.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды. Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Отходы производства и потребления

На период строительства

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Заключение

Для данного рабочего проекта необходимо получить заключение государственной экологической экспертизы в местном исполнительном органе.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Проектом предусмотрено создание инфраструктуры для транспортно-пересадочного узла по адресу: ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка «Саяхат», в составе:

строительство транспортно-пересадочного узла на пересечении пр. Райымбека и пр. Суюнбая со строительством остановочных пунктов – ул. Кунаева, ТРЦ Мерей, ул. Пушкина и Автовокзал Саяхат, с навесами;

установка на остановочных пунктах интерактивных информационных табло;

строительство тротуаров;

освещение автобусных остановок, тротуаров и участков прилегающих улиц;

капитальный ремонт участков прилегающих улиц с устройством водоотвода с проезжей части, тротуаров и посадочных площадок; обеспечение возможности доступа к общественному транспорту маломобильных групп населения (МГН) посредством устройства пандусов и укладкой тактильной плитки;

установка дорожных знаков, информационных табло и установка ограждения вдоль тротуаров;

благоустройство и озеленение территории в границах проектирования; переустройство инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства.

Вынос сетей водоснабжения предусмотрен из стальных электросварных труб ∅108х4,0 мм, ∅219х6,0 мм, ∅325х7,0 мм по ГОСТ-10704-91 с изоляцией «весьма усиленная». Общая протяженность сетей - 864,10 м.

На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев ∅1500 мм и ∅2000 мм из железобетонных изделий по ТПР 901-09-11.84.

Вынос канализационных трубопроводов ∅200 мм, из-под проектируемого остановочного пункта, расположенного в южной части пр. Райымбека, восточнее ул. Пушкина, предусмотрен из чугунных напорных труб ∅200 мм по ГОСТ 9583-75. Общая протяженность сети - 123,00 м.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев из сборных ж/б элементов Ø1500 мм по ТПР 902-09-22.84.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры.

Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Рабочий проект «Строительство транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка «Саяхат» соответствует требованиям: СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, от 21 июня 2022 года № 121-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II по календарному графику и составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства планируется во II квартале 2024 года, согласно письма Коммунального государственного учреждения «Управление городской мобильности города Алматы» от 17 октября 2023 года, № 34.2-34/69320сп.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,0 месяцев;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2024 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года утверждены со вводом в действие с 1 января 2023 года, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация на основании задания на проектирование составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС редакция 2023.10 от 18.11.2023 года по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно- монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно- монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно- монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2023 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

перечень материалов, оборудования и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен согласно п. 8.2.30 и 8.2.35 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

письмо Коммунального государственного учреждения «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 декабря 2023 года, № 34.2-34/1270-И о наличии

стесненных условий при производстве работ и о наличии работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта по другой.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 8.2.65, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 8.2.66, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нқ));

средства на организацию и управление строительством согласно НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

Сметная стоимость строительства определена в ценах IV квартала 2023 года учетом индекса перехода в цены предстоящего периода 2024 года согласно НДЦС РК 8.04-07-2023 «Индексы стоимости строительства», введенному с 01 июля 2023 года, на 2024 год -1,075.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект: «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. Разделены марки проекта на АД, ГП и АР.
2. Марка ГПиТ выполнена согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.508-2020.
3. Откорректированы Технико-экономические показатели.
4. Указано куда отводятся ливневые и талые воды.
5. Предусмотрены малые архитектурные формы.
6. Выполнен План озеленения. Указана норма высева и состав газонных трав.
7. Показаны сечения конструкций покрытий.

Архитектурно-планировочные решения

8. Марка АР выполнена согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21-501-2011.
9. Откорректированы ТЭПы.
10. Откорректирована «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».
11. Разрез 1-1. Дождевые лотки закрыты.
12. На кровли откорректированы водосточные воронки.
13. Откорректирован узел выпуска водосточной трубы.
14. Выполнены мероприятий для МГН.

Раздел АД

15. Откорректированы рабочие чертежи согласно СТ РК 1397-2005.
16. Представлен расчет дорожной одежды.
17. Представлены типовые поперечные профили, согласованные с заказчиком.
18. Представлен чертеж вертикальной планировки.
19. Пояснительная записка откорректирована согласно замечаний.
20. Представлены чертежи водоотвода.
21. Представлен расчет дорожной одежды.

Конструктивные решения

Остановка ул. Кунаева, остановка ТРЦ Мерей, остановка Саяхат

22. Лист 1.4, пункт 2. Указан действующий нормативный документ.
23. Лист 19. Чертежи откорректированы.
24. Откорректировано техническая спецификация металлопроката.

Остановка ул. Пушкина

25. Лист 1.4, пункт 2. Указан действующий нормативный документ.
26. Лист 20. Чертежи откорректированы.
27. Выполнено узлы соединения балок Б-2 с колонной.
28. Откорректировано техническая спецификация металлопроката.

Общие замечания

29. Представлены чертежи подпорных стен.

Расчет несущих конструкций сооружения

30. Представлено расчет металлического каркаса и фундамента сооружения.

Инженерно-геологические изыскания

31. Представлена аккредитация на лабораторные исследования грунтов.

Электроснабжение

Том 8 Книга 1_1959-0-КС_Переустройство контактной сети

32. Общие замечания. В альбом добавлена однолинейная схема.
33. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены год, номер приказа и дата утверждения. В ведомости основных комплектов рабочей документации указаны все альбомы, входящие в данный проект. В основных показателях указаны категория электроснабжения, расчетная мощность и коэффициент мощности.
34. Лист 2. План выполнен читаемым.
35. Лист 3. Лист перенесен в соответствующий раздел.
36. Спецификация. Откорректирована в соответствии с вышеуказанными замечаниями. К изделиям и материалам добавлены коды АГСК-3 в соответствии с п. 5.13 СН РК 1.02-03-2022.

Том 8 Книга 2_1959-Э-Н_Наружное электроснабжение и освещение

37. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены год, номер приказа и дата утверждения. В ведомости основных комплектов рабочей документации указаны все альбомы, входящие в данный проект. В основные показатели добавлены категория электроснабжения, расчетная мощность и коэффициент мощности.
38. Лист 3. План выполнен читаемым.
39. Спецификация. Из спецификации исключены объемы земляных работ и оформлены отдельной ведомостью объемов работ.

Том 8 Книга 3_1959-1,2-ЭО_Остановка ул. Кунаева. Остановка ТРЦ Мерей

40. Общие замечания. Альбом дополнен схемой управления наружным освещением.
41. Лист 2 и 3. План выполнен читаемым. Приведен расчет заземления
42. Спецификация. Из спецификации исключены объемы земляных работ и оформлены отдельной ведомостью объемов работ.

Том 8 Книга 4_1959-3-ЭО_Остановка Автовокзал Саяхат

43. Общие замечания. Альбом дополнен схемой управления наружным освещением.
44. Лист 2. План выполнен читаемым. Приведены расчеты заземления.
45. Спецификация. Из спецификации исключены объемы земляных работ и оформлен отдельной ведомостью объемов работ.

Том 8 Книга 5_1959-4-ЭО_Остановка ул. Пушкина

46. Общие замечания. Альбом дополнен схемой управления наружным освещением.

47. Лист 2. План выполнен читаемым. Приведен расчет заземления.

48. Спецификация. Из спецификации исключены объемы земляных работ и оформлены отдельной ведомостью объемов работ.

НВК

1. Представлены согласования со смежными разделами ГП, АС, АД.
2. Откорректированы сведения по геологии в общих указаниях.
3. На плане сетей указано направление С - Ю, что является подосновой, расстояния от В1, К1 до фундаментов сущ. зданий, до фундамента остановки.
4. Профили В1, К1 – дополнены колонки грунтов с № скважин, при наличии просадочных грунтов в основании траншеи предусмотрены мероприятия.
5. Сечение траншеи – показан футляр, обратная засыпка под автодорогой. Дополнен разрез для двух труб В1 в одной траншее.
6. Согласно сводного плана дополнены пересечения с проектируемыми сетями.
7. Показаны пересечения с сущ. сетями телефона, электрики.
8. Таблица колодцев – тип люков принят согласно ТУ НВК, предусмотрена битумная обмазка для колодцев.
9. Спецификации приведены в соответствие с откорректированным проектом.

ПОС

49. Представлен календарный график производства работ, утвержденный заказчиком.

50. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, машинах и механизмах, ведомость объемов работ, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно данным по откорректированной сметной документации.

Сметная документация

51. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

52. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

53. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов.

54. Откорректированы затраты на проектные работы согласно расчету.

55. Откорректированы затраты на проведение экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

56. Откорректирована нумерация локальных смет согласно п.7.3.4 Порядка определения сметной стоимости строительства в РК.

57. Предоставлено письмо заказчика о расстоянии вывоза демонтируемых конструкций для временного хранения на склад.

58. Представлено письмо заказчика о наличии трех факторов стесненных условий при строительстве, с указанием ссылки на нормативный документ.

59. Представлено письмо заказчика и обосновано разделом ПОС выполнение работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта по другой.

60. Исключены затраты на работы на отвале грунта, вывезенного на свалку.

61. Откорректированы объемы работ согласно дефектной ведомости и выделены одной локальной сметой.

62. Откорректированы затраты на погрузку мусора согласно данным ПОС.

63. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об

утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 14 февраля 2023 года по приказу № 61), разработчиком проекта установлен II (нормальный), технически и технологически не сложный, уровень ответственности.

Согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64-5 объект: «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» относится к аккредитованным экспертным организациям.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной безопасности, охране труда.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 11.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка в границах проектирования	га	1,9914	1,9914
2	Площадь застройки	м^2	1875,50	1875,50
3	Площадь покрытий	м^2	13669,00	13669,00
4	*Остановка ул. Кунаева*			
	Площадь застройки	м^2	250,00	250,00
	Общая площадь сооружения	м^2	250,00	250,00
	Строительный объем	м^3	1328,00	1328,00
5	*Остановка ТРЦ «Мерей»*			
	Площадь застройки	м^2	355,00	355,00
	Общая площадь сооружения	м^2	355,00	355,00
	Строительный объем	м^3	1885,05	1885,05
6	*Остановка ул. Пушкина*			
	Площадь застройки	м^2	915,50	915,50
	Общая площадь сооружения	м^2	915,50	915,50
	Строительный объем	м^3	4861,30	4861,30
7	*Остановка автовокзал Саяхат*			
	Площадь застройки	м^2	355,00	355,00
	Общая площадь сооружения	м^2	355,00	355,00
	Строительный объем	м^3	1885,10	1885,10
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022, 2023 годов и в прогнозном уровне цен 2024 года	млн. тенге	1997,210	1990,022
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1669,948	1663,290
	оборудование	млн. тенге	17,211	17,662

	прочие	млн. тенге	310,051	309,070
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
8.1	в текущем уровне цен 2022 года (стоимость ПИР)	млн. тенге	46,690	46,690
8.2	в текущем уровне цен 2023 года (стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	2,606	2,582
8.3	в прогнозном уровне цен 2024 года (стоимость строительства)	млн. тенге	1947,914	1940,750
9	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022, 2023 годов и в прогнозном уровне цен 2024 года.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в Таблице 12.

Таблица 12

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1.	Ведущий эксперт	Валиуллина Ирина Фриксовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ80VJE00027663, дата выдачи: 27.05.2013 г.	Соответствует
2.	Генеральный план и транспорт	Крутов Александр Абрамович	Градостроительство	№ KZ72VJE00052251 дата выдачи: 16.01.2020 г.	Соответствует
3.	Архитектурные решения	Крутов Александр Абрамович	Архитектура	№ KZ18VJE00052253 дата выдачи: 16.01.2020 г.	Соответствует
4.	Конструктивная часть	Айткулов Айдар Аскербаевич	Конструктивная часть	KZ00VJE00046854 дата выдачи 24.05.2019 г.	Соответствует
5.	Автодороги	Ященко Сергей Юрьевич	Конструктивная часть	KZ17VJE00031513 дата выдачи 18.10.2017 г.	Соответствует
6.	Водоснабжение и канализация	Валиуллина Ирина Фриксовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ80VJE00027663, дата выдачи: 27.05.2013 г.	Соответствует
7.	Электротехнические решения	Ташимбетов Мурат	Инженерные сети и	№ KZ13VJE00040800, дата выдачи:	Соответствует

		Абдирахимович	системы (по видам инженерных сетей и систем)	10.09.2018 г.	
8.	Санитарно-эпидемиологический раздел	Отарбаева Бибигул Шинсериковна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ85VJE00031356, дата выдачи: 13.10.2017 г.	Соответствует
9.	ПОС, Сметный раздел	Дудкина Нина Николаевна	Сметная часть	№ KZ40VJE00075040, Дата выдачи: 22.06.2022 г.	Соответствует
10.	Охрана окружающей среды	Большакова Светлана Александровна	Экологическая часть	№ KZ59VJE00036189, дата выдачи: 20.03.2018 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект: «Разработка проектно-сметной документации по строительству транспортно-пересадочного узла ул. Пушкина – пр. Райымбека остановка Саяхат» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка в границах проектирования - 1,9914 га.
Площадь застройки - 1875,50 м^2.
Площадь покрытий - 13669,00 м^2.
Остановка ул. Кунаева
Площадь застройки - 250,00 м^2.
Общая площадь сооружения - 250,00 м^2.
Строительный объем - 1328,00 м^3.
Остановка ТРЦ «Мерей»
Площадь застройки - 355,00 м^2.
Общая площадь сооружения - 355,00 м^2.
Строительный объем - 1885,05 м^3.
Остановка ул. Пушкина
Площадь застройки - 915,50 м^2.
Общая площадь сооружения - 915,50 м^2.
Строительный объем - 4861,30 м^3.
Остановка автовокзал Саяхат
Площадь застройки - 355,00 м^2.
Общая площадь сооружения - 355,00 м^2.
Строительный объем - 1885,10 м^3.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2022, 2023 годов
и в прогнозном уровне цен 2024 года - 1990,022 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1663,290 млн. тенге;
оборудование - 17,662 млн. тенге;
прочие - 309,070 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 8,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», в соответствии с условиями договора, от 14 ноября 2023 года № 23/23.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Пушкин көшесі – Райымбек даңғылы, Саяхат аялдамасы көлік-трансплантациялау торабының құрылысы бойынша жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жобалау шекарасындағы учаскенің жалпы ауданы	- 1,9914 га.
Құрылыс алаңы	- 1875,50 м^2.
Жабындардың ауданы	- 13669,00 м^2.
Қонаев көшесінің аялдамасы	
Құрылыс алаңы	- 250,00 м^2.
Құрылыстың жалпы ауданы	- 250,00 м^2.
Құрылыс көлемі	- 1328,00 м^3.
«Мерей» СОО аялдамасы	
Құрылыс алаңы	- 355,00 м^2.
Құрылыстың жалпы ауданы	- 355,00 м^2.
Құрылыс көлемі	- 1885,05 м^3.
Пушкин көшесінің аялдамасы	
Құрылыс алаңы	- 915,50 м^2.
Құрылыстың жалпы ауданы	- 915,50 м^2.
Құрылыс көлемі	- 4861,30 м^3.
Саяхат автовокзалы аялдамасы	
Құрылыс алаңы	- 355,00 м^2.
Құрылыстың жалпы ауданы	- 355,00 м^2.
Құрылыс көлемі	- 1885,10 м^3.
2022, 2023 ж. бағалардың ағымдағы деңгейінде және 2024 ж. бағалардың болжамды деңгейінде	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1990,022 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1663,290 млн. теңге;
жабдық	- 17,662 млн. теңге;
басқалары	- 309,070 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 8,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытынды жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2023 жылғы 14 қарашадағы № 23/23 шарттың талаптарына «Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы – Ященко С.Ю.
Сарапшы – Айткулов А.А.
Сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Ташимбетов М.А.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Большакова С.А.

Курманалина Г.Б. (Директор)

Валиуллина И.Ф. (Эксперт)

Дудкина Н.Н. (Эксперт)

Отарбаева Б.Ш. (Эксперт)

Крутов А.А. (Эксперт)

Айткулов А.А. (Эксперт)

Ташимбетов М.. (Эксперт)

Ященко С.Ю. (Эксперт)