«Алматы қаласы Алатау ауданының Саин көшесі мен Ақын Сара көшесі қиылысында көлік айырығын салу»
жұмыс жобасы бойынша

23.05.2019 ж. № 02-0081/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛМ Транспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алатау ауданының Саин көшесі мен Ақын Сара көшесі қиылысында көлік айырығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГРЭЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0081/19 от 23.05.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЛМ Транспроект»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 161040019460/190057/00(33) от 7 марта 2019 года и дополнительного соглашения № 1 от 06 мая 2019 года к договору № 161040019460/190057/00(33) от 7 марта 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛМ Транспроект» (государственная лицензия № 04859 от 28 декабря 2017 года, I категории, с приложением № 001 на 4-х страницах от 28 декабря 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖолКөпірЖобалау» (государственная лицензия от 20 ноября 2017 года № 17019914, II категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 4 страницах от 20 ноября 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации по строительству транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы, утвержденное руководителем КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы» от 2 февраля 2018 года;

дополнение к заданию на проектирование на разработку проектно-сметной документации по строительству транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы, утвержденное руководителем КГУ «Управление городской мобильности г. Алматы» от 16 апреля 2019 года;

договор о государственных закупках работ по специфике 007-015-432 «Разработка проектно-сметной документации на строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара», заключенный между Заказчиком – ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» и Исполнителем – ТОО «ЛМ Транспроект» от 8 февраля 2018 года № 24;

договор № 04/18 по разработке разделов рабочего проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы», заключенный между заказчиком ТОО «ЛМ Транспроект» и исполнителем ТОО «ЖолКөпірЖобалау», от 20 марта 2018 года;

постановление акимата города Алматы № 1/44 от 7 февраля 2018 года – о строительстве сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций города Алматы, с приложением на 2 листах;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Саина и Акын Сара. Алатауский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 23 июля 2018 года № 1787;

выписка из протокола заседания комиссии об изъятии земельного участка для государственных нужд в г. Алматы от 29 ноября 2018 года № 40;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - о предоставлении фрагмента ПДП, регламентов и ситуационной схемы земельного участка ул. Саина – ул. Акын Сара с приложением на 5 (пяти) листах от 7 марта 2018 года № 02-04-ЗТ-2-1535;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о стыковке реализуемого рабочего проекта «Пробивка ул. Саина от пр. Рыскулова до ул. Акын Сара в г. Алматы» с проектными решениями рассматриваемого в филиале РГП «Госэкспертиза» рабочего проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы» от 22 апреля 2019 года № 02-06.407-ш;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 25 апреля 2019 года;

топосъёмка на 6-ти листах по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы», выполненный ТОО «ЛМ Транспроект» (государственная лицензия ГСЛ № 016796 от 22 сентября 2016 года, с приложением № 001 на 2-х страницах от 22 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 13 февраля 2018 года;

инженерно-геологический отчёт по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы», выполненный ТОО «ЛМ Транспроект» в 2019 году;

приказ КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о создании комиссии для составления дефектного акта от 26 февраля 2019 года № 5-н;

дефектный акт по рабочему проекту «Транспортная развязка на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара», утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 25 апреля 2019 года;

письмо КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» от 23 января 2019 года № 02-06.59-ш – источником финансирования строительства транспортной развязки на пересечении улиц Саина и Акын Сара являются средства республиканского бюджета по программе 348 007 011 0150 432;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о дате начала строительства – июнь 2020 года, от 25 апреля 2019 года № 02-06.424-ш;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара, выполненные ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ» в 2018 году;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 29 августа 2018 года № 3Т-Х-1415 - о наличии зелёных насаждений на территории строительства транспортной развязки на пересечении улиц Саина и Акын Сара в Алатауском районе г. Алматы, попадающих под вынужденный снос;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, выданная филиалом по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, от 9 февраля 2018 года № 22-01-21/126;

объявление в газете «В ваши руки» о проведении общественных слушаний от 25 сентября 2018 года № 38 (0052);

протокол общественных слушаний от 23 октября 2018 года;

акт об отсутствии пересечений проектируемой развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара с магистральными газопроводами и отводами, утверждённый и.о. начальника Алматинского ЛПУ АО «Интергаз Центральная В», от 28 августа 2018 года;

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 7 июня 2018 года № 05/3-1896 – на переустройство сетей водоснабжения и канализации;

Алматинский производственный филиал АО «КазГазТрансАймак» от 11 июня 2018 года № 542/1-От – об отсутствии сетей газоснабжения в районе строительства транспортной развязки;

Управление магистральных газопроводов «Алматы» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» - об отсутствии пересечений и сближений с магистральными и распределительными газопроводами, газопроводами-отводами от 29 августа 2018 года № 46-02-46-20-641;

РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» от 18 июня 2018 года № 02-108/П-АР – на переустройство сетей телекоммуникаций;

ТОО «TNS – Plus» от 24 августа 2018 года № 00429/18-И27 – об отсутствии телекоммуникационных сетей в районе строительства транспортной развязки;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальная связь» ТУСМ-1 от 22 мая 2018 года № 05-11-313 – об отсутствии сетей ТУСМ1 в районе строительства транспортной развязки;

ТОО «Алма Телекоммуникейшенс Казахстан» от 27 сентября 2018 года № 10 – на переустройство волоконно--оптического кабеля в районе строительства транспортной развязки;

ТОО «Кар-Тел» от 8 октября 2018 года № 5797 - об отсутствии телекоммуникационных сетей в районе строительства транспортной развязки;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 31 мая 2018 года № 15.3/8587/18 – об отсутствии на балансе существующих тепловых сетей 2Dy 1000 мм;

КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства города Алматы» от 17 октября 2018 года № 2567-2 – вынос существующих тепловых сетей 2Dy 1000 мм не требуется;

ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Кала Жарык» от 1 июня 2018 года № 1046 – на проектирование и строительство линии наружного освещения;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 14 июня 2018 года № 25.1-2984 – на постоянное электроснабжение наружного освещения транспортной развязки;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 18 июля 2018 года № 25.1-3852 – на переустройство участков, существующих ВЛ-110 кВ № 104А/130А и ВЛ-100 кВ № 150А/151А;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 13 июня 2018 года № 25.1-2975 – на переустройство и вынос электрических сетей на территории строительства транспортной развязки ул. Саина – Акын Сара.

Департамент полиции города Алматы Министерства внутренних дел от 18 мая 2018 года № 2 – на выполнение проектных работ по объекту транспортная развязка ул. Саина – Акын Сара.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы», письмо

№ 308 от 28 января 2019 года, выданное КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы», письмо № 1736 от 27 ноября 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта по строительству транспортной развязки, расположенной по адресу: ул. Саина уг. ул. Акын Сара, письмо № 12/08-659 от 10 декабря 2018 года, выданное департаментом Службы государственной охраны РК;

согласование раздела «Организация дорожного движения» по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара», письмо № 5/7-680 от 19 января 2019 года, выданное Департаментом полиции города Алматы Министерства внутренних дел;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах Проекта «ОВОС» на период строительства транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара в Алатауском районе г. Алматы, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, от 16 ноября 2018 года № KZ55VRC00004409;

согласование схемы инженерных коммуникаций № 0503.3Т- Л- 8356 от 8 ноября 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Согласования графических материалов:

сводный план сетей (лист 068-РП – ИС-09-02) от 18 ноября 2018 года, согласован КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

наружные сети водоснабжения и канализации (068-РП-ИС-09-НВК, План с сетями В1, К1) согласованы: ТОО «КазНИиПИ «Дортранс» от 29 сентября 2018 года, КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства города Алматы» от 6 октября 2018 года;

конструкция дорожной одежды (лист 068-РП – ИС-09-04) от 29 января 2019 года, согласована КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы»;

переустройство ВЛ –110 кВ (лист 068-РП – ИС-09-02) от 11 октября 2018 года, согласовано АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

переустройство волоконно-оптической линии связи (лист 068-РП – ИС-09-ЭВ) от 10 января 2019 года, согласовано АО «Алатау Жарық Компаниясы» и ТОО «Компания Тырна»;

переустройство сетей связи (лист 068-РП – ИС-09-02-СС.2) от 29 января 2019 года, согласовано АО «Алма Тел Казахстан»;

переустройство кабельной канализации на 2-х листах (листы 068-РП – ИС-09-02-СС.2), от 3 октября 2018 года, согласовано АО «Казахтелеком»;

общий вид пешеходного моста на ПК5+61,39 (лист 068-РП – ИС-09-02) от 20.12.2018 года, согласован ОО «Союз организаций инвалидов Республики Казахстан»;

общий вид пешеходного моста на ПК0+21,60 (лист 068-РП – ИС-09-01) от 20.12.2018 года, согласован ОО «Союз организаций инвалидов Республики Казахстан»;

лифтовое оборудование (лист 068-РП – ИС-09-02) от 20.12.2018 года, согласован ОО «Союз организаций инвалидов Республики Казахстан»;

типовой поперечный профиль по ул. Саина на 2 листах (листы 068-РП – ИС-09-03) от 26 июля 2018 года, согласован КГУ «Управление автомобильных дорог и пассажирского

транспорта горорда Алматы» и КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

типовой поперечный профиль по ул. Акын Сара на 2 листах (листы 068-РП – ИС-09-03) от 26 июля 2018 года, согласован КГУ «Управление автомобильных дорог и пассажирского транспорта города Алматы» и КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 068-РП

Пояснительная записка.

Дорожная часть. Чертежи.068-РП-АД-09-01.

Путепровод. Чертежи 068-РП- ИС-09-02.

Пешеходный мост на ПК0+21,60. Чертежи 068-РП- ИС-09-02.

Пешеходный мост на ПК5+61,39. Чертежи 068-РП- ИС-09-02.

Типовой остановочный автобусный павильон – Чертежи АС.

НВК. Чертежи 068-РП-ИС-09-НВК.

Переустройство КЛ -10 кВ, ВЛ-10 кВ. Чертежи 068-РП-ИС-09-ЭВ.

Переустройство ВЛ-110 кВ,. Чертежи 068-РП-ИС-09-ЭВ.

Электроосвещение наружное. Чертежи 068-РП- ИС-09-ЭН.

Переустройство сетей связи АО «Казахтелеком. Чертежи 068-РП- ИС-09-СС.1.

Переустройство сетей связи АО «АлмаТелКазахстан». Чертежи 068-РП- ИС-09-СС.2.

Переустройство линии ВОЛС. Чертежи 068-РП- ИС-09-СС.3.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект организации строительства.

Ведомость объёмов работ.

Сметная документация.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является совершенствование транспортной инфраструктуры города Алматы в рамках реализации Генерального плана развития города Алматы утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1330 от 19 декабря 2002 года и комплексной транспортной схемы г. Алматы на период до 2020 года, повышение качества транспортного обслуживания, сокращение уровня ДТП и негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, с обеспечением высокоустойчивого и эффективного функционирования наиболее загруженных транспортных узлов г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства, расположена по адресу: г. Алматы, Алатауский район, ул. Саина, угол ул. Акын Сара.

Рельеф участка - относительной ровный, с общим уклоном с запада на восток и с юга на север. Высотные отметки участка находятся в пределах от 748,40 до 754,30 м.

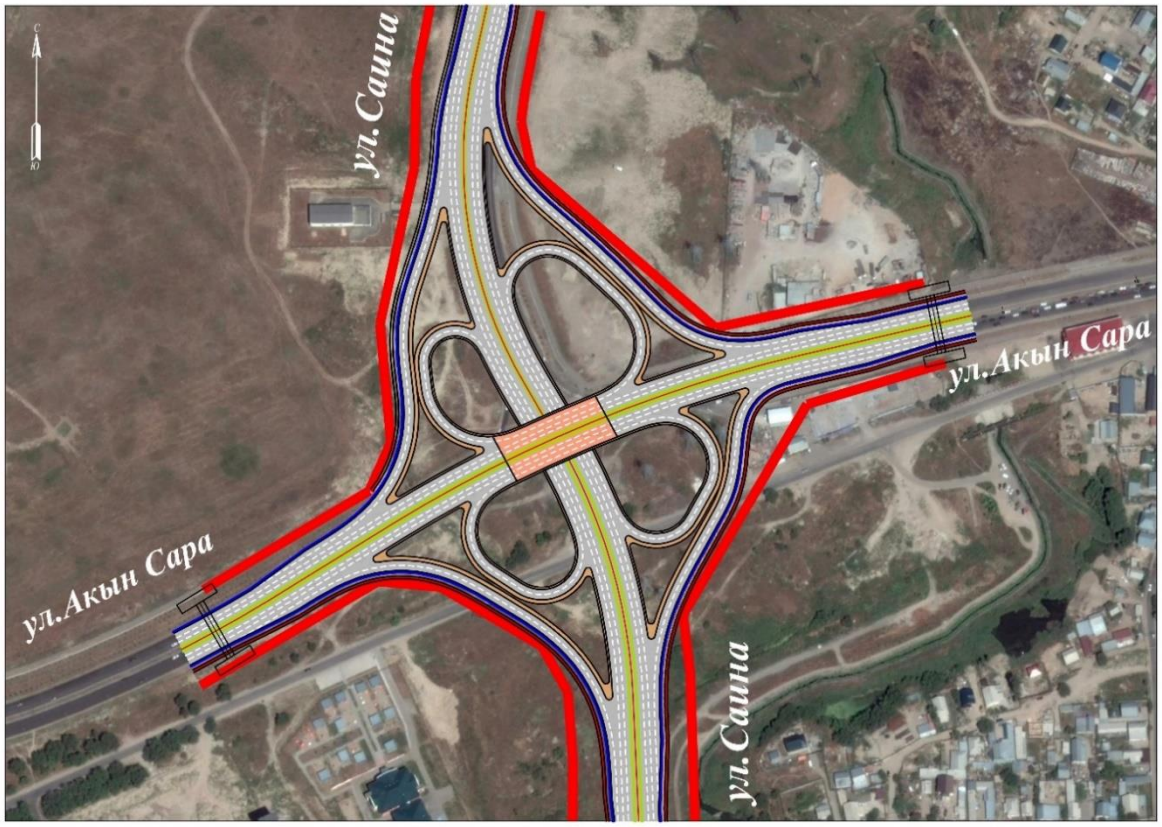

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 117 см;
для супеси	- 143 см.
Дорожно-климатическая зона	– IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина - ул. Акын Сара», выполненному ТОО «ЛМ Транспроект», Алматы 2019:

в геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах предгорной полого-наклонной равнины Заилийского Алатау;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде сверху-вниз:

ИГЭ-1 – насыпной грунт, мощность слоя 0,9 м;

ИГЭ-2 – суглинок просадочный (II тип), мощность слоя 14,5 м;

ИГЭ-3 - суглинок не просадочный, вскрытая мощность слоя 10,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	Φ_{II}	φ_I	E, МПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	-	-	-	-	-
2	Суглинки просадочные	1,70	1,69	1,68	21	20	21	20	8,1
3	Суглинки непросадочные	1,92	1,84	1,82	23	21	17	15	6,5

ρ - плотность грунта,

С - удельное сцепление

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям:

к свинцовой оболочке – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – от неагрессивных до среднеагрессивных, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – от неагрессивных до среднеагрессивных.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 20,9 м.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства - III. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 10 баллам. Значение расчетного горизонтального ускорения 0,633g, вертикального 0,569g.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Транспортный узел пересечения пробиваемой ул. Саина с ул. Акын Сара расположен на северо-западной окраине г. Алматы и подходит к внутригородскому скоростному кольцу в составе магистральных улиц общегородского значения: пр. Рыскулова, ВОАД, пр. Аль-Фараби и ул. Саина. Указанная скоростная кольцевая автомагистраль рассчитана на привлечение значительного количества городских транзитных потоков и снижение транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть в центральной части города. Через рассматриваемый транспортный узел происходит распределение по городской территории внешних автотранспортных потоков северо-западного направления.

Улица Акын Сара является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения, тянется с востока на запад и расположена в Алатауском районе

города Алматы. Улица Акын Сара расположена вблизи ТЭЦ-2 и имеет выход из города в западном направлении. На всем протяжении улица Акын Сара располагает тремя полосами движения в каждом направлении с разделительной полосой по центру.

Улица Саина является магистральной улицей общегородского значения непрерывного движения. Как существующая с северной стороны от улицы Акын Сара, так и пробиваемая с южной стороны, ул. Саина проходит в непосредственной близости от селитебных районов с преимущественно малоэтажной застройкой и далее имеет выход из города в северном направлении. На всем своем протяжении улица Саина располагает тремя и более полосами движения в каждом направлении с разделительной полосой по центру. В настоящее время в районе проектируемой транспортной развязки узла имеется Т-образный перекресток в одном уровне.

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности объекта – I (повышенный), технически сложный объект.

В соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте предусмотрено строительство автомобильной развязки по типу «клеверный лист» на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара с подходами и съездами, в т.ч.:

путепровод на улице Акын Сара по схеме (21+42+21) м;

подходы и съезды по ул. Саина протяженностью 800 м;

подходы и съезды по ул. Акын Сара протяженностью 625 м;

устройство тротуаров и велодорожек в пределах территории строительства транспортной развязки общей протяженностью 2390 м;

устройство двух надземных пешеходных переходов на ПК 0+21,60 и ПК 5+61,39;

устройство уличного освещения общей протяженностью 3459 м;

переустройство линий электропередач напряжением 110 кВт общей протяженностью 1170 м;

переустройство линий электропередач напряжением 10 кВт общей протяженностью 1,33 км;

переустройство линии связи общей протяженностью 1485 м;

переустройство сетей водопровода общей протяженностью 195 м и канализации общей протяженностью 454 м;

мероприятия по организации дорожного движения;

мероприятия по охране окружающей среды.

Основные параметры строительства транспортной развязки приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (таблица 5.1) и СП РК 3.03-123-2016 «Развязки транспортные в разных уровнях Требования при проектировании в стесненных городских условиях» по таблице 1.

6.2.1 Автомобильные дороги

По административному делению участок строительства расположен в Алатауском районе города Алматы. По направлению улицы Саина от проспекта Рыскулова до улицы Акын Сара с восточной стороны расположены микрорайоны Айгерим–1 и Айгерим-2, с западной стороны - микрорайоны Акбулак и Алгабас-6.

Рабочим проектом предусматривается строительство транспортной развязки в разных уровнях типа «клеверный лист» на пересечении улиц Саина и Акын Сара в Алатауском район города Алматы.

Интенсивность движения

Согласно данным натурного учёта движения, произведённого ТОО «ЛМ Транспроект» в октябре 2018 г., по обработанным данным интенсивность движения по ул. Саина составляет 7 745 авт./сут, по ул. Акын Сара – 8 831 авт./сут. Интенсивность движения по левоповоротным и правоповоротным съездам составляет не более 15 % от общей суммарной интенсивности в узле, число грузового транспорта составляет 26,4 %, общественного (автобусного и троллейбусного) - 3,6 %, легкового до – 70 % от общего количества в узле.

Среднегодовая среднесуточная интенсивность на 2039 год с учетом прироста автомобилизации 2 % год:

ул. Саина - 42804 тр. ед.;

ул. Акын Сара - 10426 тр. ед.,

по съездам право- и левоповоротным в перспективе по расчёту будет проезжать - 3788 тр. ед.

Суммарная среднесуточная интенсивность (сумма всех входящих в узел, или выходящих из него автомобилей, включая все поворачивающие) в узле, будет составлять в 2039 году - 57018 тр. ед.

Основные параметры транспортной развязки

В рабочем проекте принята схема транспортной развязки в двух уровнях IV класса в соответствии с СП РК 3.03-123-2016.

Во всех направлениях с ул. Саина на ул. Акын Сара предусмотрены право- и левоповоротные двухполосные съезды.

Основные параметры элементов транспортной развязки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные параметры проектирования транспортной развязки

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. измер.	Показатель
	улица Саина		
1	Категория автомобильной дороги		Магистральная улица непрерывного движения
2	Расчётная скорость	км/ч	100
3	Количество полос движения	шт.	6
4	Ширина полосы движения	м	3,75 -4,0
5	Ширина проезжей части	м	2х11,5
6	Ширина разделительной полосы	м	3,0-5,0
7	Ширина полосы безопасности	м	0,75
8	Уклон проезжей части	‰	20--25
9	Наибольший продольный уклон	‰	60
10	Наименьшие радиусы вертикальных кривых: выпуклых вогнутых	 м м	 5000 1500
11	Ширина тротуара	м	3,0
12	Ширина велодорожки	м	2,0

Продолжение таблицы 2

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. измер.	Показатель
	улица Акын Сара		
13	Категория автомобильной дороги		Магистральная улица регулируемого движения
14	Расчётная скорость	км/ч	80
15	Количество полос движения	шт.	6
16	Ширина полосы движения	м	3,5
17	Ширина проезжей части	м	2х10,5
18	Ширина разделительной полосы	м	3,0
19	Ширина полосы безопасности	м	0,5
20	Уклон проезжей части	‰	20-25
21	Наибольший продольный уклон	‰	60
22	Наименьшие радиусы вертикальных кривых: выпуклых вогнутых	 м м	 2000 1000
23	Ширина тротуара	м	3,0
24	Ширина велодорожки	м	2,0
	право—и левоповоротные съезды транспортной развязки		
25	Расчётная скорость	км/ч	30-40
26	Количество полос движения	шт.	2
27	Ширина полосы движения	м	3,5
28	Ширина обочины	м	1,5
29	Уклон проезжей части	‰	20

План и продольный профиль

Пробиваемую с южной стороны улицу Саина предусмотрено пропустить под путепроводом и состыковывать с существующим (северным) участком улицы. Начало границы проектирования с южной части принято на ПК0+00 – место стыковки проектируемого участка улицы Саина с участком пробивки улицы Саина в рамках реализуемого рабочего проекта «Пробивка ул. Саина от проспекта Рыскулова до ул. Акын Сара в г. Алматы». Конец границы проектирования предусмотрен на ПК8+00 – стыковка с существующей (северной) частью улицы Саина. Согласно письму КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 22 апреля 2019 года № 02-06.407-ш, дублирующиеся объёмы работ и затраты на СМР будут исключены при реализации рабочего проекта «Пробивка ул. Саина от проспекта Рыскулова до ул. Акын Сара в г. Алматы».

В рабочем проекте на трассе участка улицы Саина предусмотрено устройство четырёх углов поворота. Максимальный радиус кривой в плане – 3000 м, минимальный – 325 м.

В рабочем проекте предусмотрено строительство автодорожного путепровода на улице Акын Сара на пересечении с улицей Саина. Общая протяжённость автодорожных подходов к путепроводу составляет 527,61 м: с западной стороны транспортной развязки ПК0+00 – ПК2+61,23, с восточной – ПК3+58,62 – ПК6+25.

В рабочем проекте на трассе участка улицы Акын Сара предусмотрено устройство двух углов поворота. Максимальный радиус кривой в плане – 3000 м, минимальный – 900 м.

В местах слияния проезжих частей улиц и съездов предусмотрено устройство переходно-скоростных полос.

Проектная линия продольных профилей запроектирована с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых для принятой расчетной скорости движения.

Параметры продольного профиля на участке пробиваемой улицы Саина приняты в рабочем проекте для расчетной скорости движения 100 км/час:

максимальный продольный уклон - 60‰;

минимальные радиусы вертикальных кривых:

выпуклой - 2400 м;

вогнутой - 1 000 м.

Параметры продольного профиля на участке улицы Акын Сара приняты в рабочем проекте для расчетной скорости движения 80 км/час:

максимальный продольный уклон - 60‰;

минимальные радиусы вертикальных кривых:

выпуклой - 2400 м;

вогнутой - 1 000 м.

Проектируемые продольные профили по ул. Саина и ул. Акын Сара запроектированы в увязке к существующим профилям по ул. Саина в северном, ул. Акын Сара в восточном и западном направлении. А также продольным профилем реализуемого в настоящее время рабочего проекта «Пробивка ул. Саина от пр. Рыскулова до ул. Акын Сара».

Право- и левоповоротные съезды

Съезд П1 предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Саина на ул. Акын Сара в западном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в южном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Акын Сара в западном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 60 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 40 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон - 70‰. Протяженность съезда составляет 311,52 м.

Съезд П2 предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Акын Сара на ул. Саина северном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Акын Сара в западном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Саина в северном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 60 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 40 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон - 70‰. Протяженность съезда составляет 318,62 м.

Съезд П3 предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Акын Сара на в ул. Саина южном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Акын Сара в восточном направлении, а также на примыкании

съезда к ул. Саина в южном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 80 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 30 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон – 100 ‰ в соответствии с требованиями таблицы 8 СП РК 3.03-101-2013* (Изм. ред. – Приказ КДС и ЖКХ от 25.02.2019 г. № 28-НҚ). Протяженность съезда составляет 296,15 м.

Съезд П4 предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Саина на ул. Акын Сара в восточном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в северном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Акын Сара в восточном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 40 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 30 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон - 72‰. Протяженность съезда составляет 274,81 м.

Съезд Л1 предназначен для пропуска левоповоротного потока с ул. Акын Сара на ул. Саина в южном направлении. Ширина проезжей части съезда на всем протяжении составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Акын Сара в западном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Саина в южном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях города принят равным 22 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 20 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон - 100‰. Протяженность съезда составляет 182,79 м.

Съезд Л2 предназначен для пропуска левоповоротного потока с ул. Саина на ул. Акын Сара в западном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в северном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Акын Сара в западном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 33 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 30 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон - 62‰. Протяженность съезда составляет 233,62 м.

Съезд Л3 предназначен для пропуска левоповоротного потока с ул. Саина на ул. Акын Сара в восточном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в южном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Акын Сара в восточном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 30 м,

расчетная скорость движения на съезде составляет 30 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и ул. Акын Сара. В профиле применены радиусы вертикальных кривых: выпуклые >1000 м, вогнутые >1000 м; максимальный продольный уклон - 100‰. Протяженность съезда составляет 200,84 м.

Съезд Л4 предназначен для пропуска левоповоротного потока с ул. Акын Сара на ул. Саина в северном направлении. Ширина проезжей части съезда составляет 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Акын Сара в восточном направлении, а также на примыкании съезда к ул. Саина в северном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 30 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 30 км/ч, в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-123-2016.

Поперечный профиль

Улица Саина

Рабочим проектом предусмотрены два типа поперечных профилей на участке пробивки улицы Саина: Тип 1 – поперечный профиль ПК0+0 – ПК2+00 и Тип 2 – поперечный профиль ПК2+00 – ПК8+00. Ширина проезжей части на обоих участках составляет 23 м.

На участке ПК 0+00 – ПК2+00 предусмотрено сужение разделительной полосы с 5,0 до 3,0 м.

У кромки обоих проезжих частей со стороны обочин и разделительной полосы предусмотрен монтаж гранитного бортового камня ГП1.100.30.15. Вдоль бортового камня на всем протяжении предусмотрены полосы безопасности шириной 0,75 м. За бортовым камнем устанавливаются ограждения, опоры осветительной сети и железобетонные водоотводные лотки БА-3.

Поперечный профиль проезжей части улицы в сторону бокового водоотводного лотка – двухскатный с уклоном 20 ‰ на полосах движения шириной 3,75 м, на краевых полосах шириной 4,0 м с уклоном 25‰.

Вдоль «красной» линии параллельно проезжей части на совмещенном земляном полотне предусмотрено устройство велодорожки и тротуара. С левой стороны улицы Саина между тротуаром и «красной линией» предусмотрена полоса для размещения коммуникаций шириной от 5,5 до 12 м.

Улица Акын Сара

Рабочим проектом предусмотрены два типа поперечных профилей на участке строительства улицы Акын Сара: Тип 1 – поперечный профиль ПК0+0 – ПК2+00 и Тип 2 – поперечный профиль ПК2+00 – ПК8+00. Ширина проезжей части на обоих участках составляет 21 м.

У кромки обоих проезжих частей со стороны обочин и разделительной полосы предусмотрен монтаж гранитного бортового камня ГП1.100.30.15. Вдоль бортового камня на всем протяжении предусмотрены полосы безопасности шириной 0,5 м. За бортовым камнем устанавливаются ограждения, опоры осветительной сети и железобетонные водоотводные лотки БА-3.

Поперечный профиль проезжей части улицы в сторону бокового водоотводного лотка – двухскатный с уклоном 20‰, на краевых полосах с уклоном 25‰.

На участке ПК0+00 – ПК2+00 предусмотрено устройство с правой стороны улицы велодорожки и тротуара.

На участке ПК2+00 – ПК6+25 параллельно проезжей части на совмещенном земляном полотне предусмотрено устройство велодорожки и тротуара.

С правой стороны улицы Акын Сара между тротуаром и «красной линией» предусмотрена полоса для размещения коммуникаций шириной от 3 до 5 м.

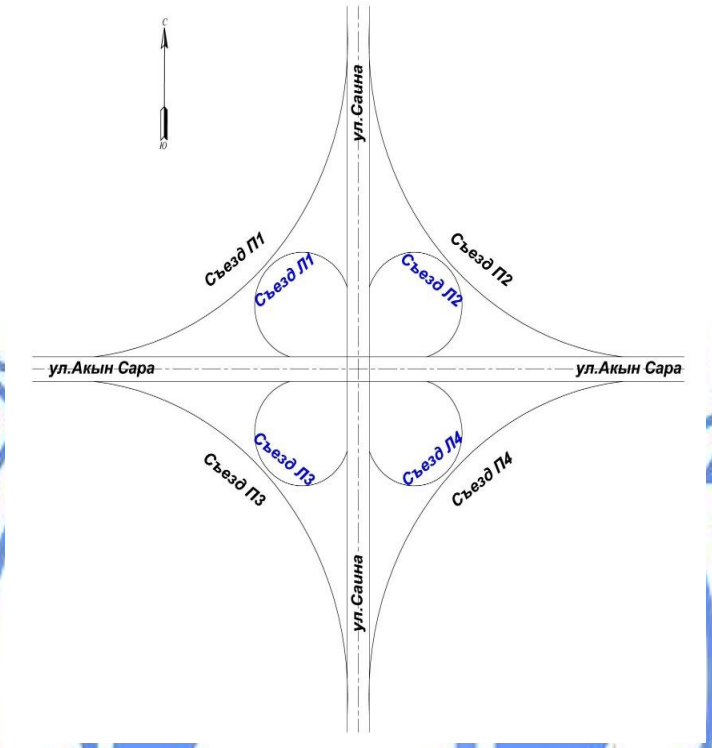

Рисунок 2 – *Схема устройства лево- и правоповоротных съездов*

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно ул. Саина запроектировано в насыпи в месте стыковки с земляным полотном реализуемого в настоящее время рабочего проекта «Пробивка ул. Саина от пр. Рыскулова до ул.Акын Сара», высота насыпи от 9,24 м до 0,00 м; далее под проектируемым путепроводом по ул. Акын Сара земляное полотно проходит в выемке глубиной до 5,22 м и переходит в насыпь до стыковки с существующим земляным полотном по ул. Саина севернее ул. Акын Сара, высота насыпи до 0,12 м.

Земляное полотно ул. Акын Сара в местах стыковки с существующим земляным полотном западнее и восточнее ул. Саина запроектировано в нулевых отметках, далее на подходах к путепроводу через ул. Саина, земляное полотно запроектировано в насыпи высотой от 0,00 до 4,23 м с западной стороны и от 4,45 до 0, 00 м с восточной стороны. В местах сопряжения с путепроводом, в соответствии с п.5.9.1 СП РК 3.03-112-2013 предусмотрено уширение земляного полотна на 0,5 м с каждой стороны путепровода. Для возведения земляного полотна на участках подходов к путепроводу предусмотрен песчано-гравийный грунт.

Укрепление откосов земляного полотна автодороги предусмотрено георешеткой типа KGS 660/150 поверх геотекстиля типа KGS 250 (с нахлестом 17 %) и заполнением ее растительным грунтом толщиной 15 см и посевом откосной смеси трав с поливом водой.

По подошве откосов устраивается упорная призма, предотвращающая сползание конструкции укрепления откосов.

Водоотвод ливневых сточных вод обеспечивается продольными и поперечными уклонами проезжей части с последующим сбросом воды в проектируемые арыки и далее в существующую арычную сеть.

Для пропуска воды под проезжей частью рабочим проектом предусмотрена укладка трёх новых железобетонных водопропускных труб диаметром 0,5 м (из блоков ЗК 1.100) со смотровыми блоками и металлическими решетками, обеспечивающими возможность их прочистки от наносов и мусора. Трубы запроектированы из расчета безнапорного пропуска воды с входными и выходными оголовками. Конструкции круглых труб приняты по типовому проекту серии 3.501.1-144, инв. № 1313/6,3 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог». Все трубы запроектированы на естественных основаниях.

Водоотвод с тротуаров осуществляется посредством поперечного уклона в сторону зеленой зоны.

Дорожная одежда

Транспортная развязка на пересечении ул. Саина и ул. Акын Сара является продолжением реализуемого рабочего проекта по пробивке ул. Саина в северном направлении, в связи с чем проектная конструкция дорожной одежды принята аналогично конструкции дорожной одежды рабочего проекта «Пробивка ул. Саина от пр. Рыскулова до ул. Акын Сара», прошедшему Государственную экспертизу, заключение № 02-0223/17 от 29 ноября 2017 года.

Тип дорожной одежды – капитальный, вид покрытия – усовершенствованный из щебёночно-мастичного асфальтобетона.

Межремонтный срок службы дорожной одежды определен равным 20 годам согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР 218-05-05.

Конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002, на битуме 70/100 Н=5 см;

нижний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ 1225-2013, на битуме БНД - 100/130, Н=10 см;

верхний слой основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I, на битуме БНД - 100/130, по СТ 1225-2013, Н=12 см;

нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 Н=17 см;

дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735 - 2014 Н=25 см.

Тротуары и автобусные остановки

В рабочем проекте предусмотрено устройство тротуаров шириной 3,0 м и велодорожек шириной 2,0 м.

Тротуары и велодорожки ограничены бетонным бортовым камнем БР 100.20.08. Поперечные уклоны тротуаров и велодорожек – 15 ‰ в сторону проезжей части. Для предотвращения заезда велосипедов на пешеходные тротуары, рабочим проектом предусмотрено возвышение верха тротуара относительно велодорожки на 5 см.

На тротуарах и велодорожках предусмотрено устройство дорожной одежды:

покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки II на битуме БНД 70/100 толщиной слоя 5 см;

основание из природной песчано-гравийной смеси толщиной 20 (15 см) см.

С целью создания благоприятных условий для движения детских колясок и пешеходов с нарушением опорно-двигательного аппарата на сопряжении проезжей части с тротуаром предусматривается устройство пандусов – понижение бортового камня на 10 см.

Для обеспечения потока общественного транспорта предусмотрено устройство автобусной остановки на улице Акын Сара (ПК6+00 справа). Конструкция дорожной одежды «автобусных карманов» аналогична дорожной одежде основной проезжей части.

В рабочем проекте приняты следующие параметры автобусной остановки:

длина заездного кармана – 13,0 м;

ширина заездного кармана – 3,5 м;

отгоны заездного кармана – 15,0 м.

В рабочем проекте предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды посадочной площадки автобусной остановки:

покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки II на битуме БНД 70/100 толщиной слоя 5 см;

основание из природной песчано-гравийной смеси толщиной 20 см.

Обустройство дороги и безопасность движения

Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигураций съездов, направлений движения потоков, их интенсивности, а также с учетом рекомендаций Отдела дорожной инспекции УАП ДВД г. Алматы. Схемы согласованы с Управлением административной полиции Департамента внутренних дел г. Алматы (письмо от 17 января 2019 года № 5/7-680).

Выбор типоразмеров применяемой световозвращающей пленки и расстановка дорожных знаков выполнены в соответствии с СТ РК 1412-2017, СТ РК 1125-2002, ГОСТ 32945-2014, ГОСТ 32953-2014. На стойках и консольных конструкциях предусмотрена установка панно 5.20.1*, 5.21.2*. и 5.22*, информирующих водителей об объектах по пути следования. Для организации движения на транспортной развязке принят III типоразмер знаков.

Для обеспечения регулирования движения велосипедов и пешеходов предусмотрена установка знаков и панно.

Рабочим проектом предусмотрена установка оцинкованного барьерного ограждения 11ДО высотой 0,75 м по центру разделительной полосы и на съездах транспортной развязки. Удерживающая способность ограждений У-3.

На транспортной развязке проектом предусмотрена продольная и поперечная разметка проезжей части д соответствии с СТ РК 1412-2010, СТ РК 1125-2002, СТ РК 1124-2003.

Рабочим проектом предусматривается внедрение комплексных мероприятий, позволяющих существенно повысить уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками, в том числе, применение новых световозвращающих пленок обеспечивает надлежащую видимость дорожных знаков в любое время суток и при любых неблагоприятных погодных условиях (туман, дождь, снег и т.д.).

Поскольку люди с ослабленным зрением лучше воспринимают желтый цветовой спектр, в рабочем проекте предусмотрены комплексные решения для обеспечения безопасного перехода через проезжую часть на объектах, которыми регулярно пользуются инвалиды и другие маломобильные группы населения:

применяются дорожные знаки 5.16.1, 5.16.2 «Пешеходный переход» с улучшенным дизайном, который отличается от общепринятых дорожных знаков. Для обеспечения

контрастного распознания дорожных знаков на них наносится желто-зеленая окантовка из световозвращающей пленки 3в типа вокруг знака, которые изготавливаются на основе объемной конструкции знаков;

предусматривается устройство сопряжения тротуара с проезжей частью дороги в местах пересечения пешеходных и транспортных потоков при наличии бордюра;

предусмотрена ширина тротуаров 3,0 м;

на подходах к надземным пешеходным переходам предусмотрено устройство покрытия из тактильной плитки с продольными рифами шириной 0,6 м.

Для удобства и безопасности перехода пешеходов через улицу Акын Сара в рабочем проекте предусмотрено устройство двух надземных пешеходных переходов.

Временная объездная дорога

Для проезда транзитного транспорта на период строительства транспортной развязки в рабочем проекте предусмотрено устройство двух участков объезда:

1 участок: Объездная дорога для пропуска транзитного транспорта с улицы Акын Сара на улицу Саина в северном направлении и с улицы Саина на улицу Акын Сара в западном направлении устраивается в северо-западной части строящейся транспортной развязки. Поскольку рассматриваемый транспортный узел характеризуется интенсивным движением транзитного транспорта в указанных направлениях и объездная дорога будет использоваться практически весь период производства строительно-монтажных работ, для безопасного и комфортного объезда участка производства строительных работ, объездная дорога предусмотрена с 4-мя полосами движения (2 полосы в каждом направлении) по 3,5 м с разделением встречного направления путем установки бетонного ограждения БО 30.6.8 (типа Джерси). Конструкция дорожной одежды объездной дороги принята минимально допустимой толщины согласно требованиям СН РК 3.03-04-2014 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона, позволяющая пропустить транзитный транспорт на протяжении всего периода строительства транспортной развязки без проведения ремонтов дорожной одежды, со следующими конструктивными слоями:

подстилающий слой основания из ГПС толщиной 15 см;

основание из щебеночной смеси, h=15 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II, h=6 см;

верхний слой покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки I, h=4 см.

Протяженность 1 участка объездной дороги составляет 500 м. Средняя ширина дорожной одежды 16 м.

2 участок: Для пропуска движения транспорта из мкр. Коккайнар и обратно (в западном и восточном направлении), в связи с незначительной интенсивностью движения в указанном направлении используется существующая дорога в асфальтобетонном покрытии, проходящая южнее улицы Акын Сара. Ширина проезжей части существующей дороги – 8 м, длина участка составляет 992 м. По завершении использования участка объезда необходимо провести замену покрытия проезжей части.

Для беспрепятственного производства работ по устройству выемки по улице Саина, прохождение рассматриваемого участка объездной дороги предусмотрено южнее зоны строительства транспортной развязки. Протяженность указанного участка 300 м. На данном участке предусмотрено устройство насыпи средней высотой около 0,5 м и дорожной одежды (конструкция идентична первому участку объездной дороги).

Рисунок 3 – *Схема объездной дороги*

Технические показатели транспортной развязки

Технические показатели транспортной развязки по типу «клеверный лист» приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели транспортной развязки

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. измер.	Показатель
	Улица Саина		
1	Категория улицы	-	Магистральная улица непрерывного движения
2	Строительная длина	м	800
3	Количество полос движения	шт.	6
4	Ширина полосы движения	м	3,75 -4,0
5	Ширина разделительной полосы	м	3,0-5,0
6	Ширина проезжей части	м	2х11,5
7	Уклон проезжей части	‰	20
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный
9	Вид покрытия	-	усовершенствованный, ЩМА
10	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	26016,35
11	Площадь покрытия тротуаров и велодорожек	$м^2$	4385

Продолжение таблицы 3

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. измер.	Показатель
Улица Акын Сара			
12	Категория улицы	-	Магистральная улица регулируемого движения
13	Строительная длина, в том числе:	м	625
	протяжённость автодорожных подходов	м	527,61
14	Количество полос движения	шт.	6
15	Ширина полосы движения	м	3,5
16	Ширина проезжей части	м	2х10,5
17	Уклон проезжей части	‰	20
18	Тип дорожной одежды	-	капитальный
19	Вид покрытия	-	усовершенствованный, ЩМА
20	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	15342,49
21	Площадь покрытия тротуаров и велодорожек	$м^2$	2345
Право-и левоповоротные съезды транспортной развязки			
22	Строительная длина	м	2026,39
23	Количество полос движения	шт.	2
24	Ширина полосы движения	м	3,75
25	Ширина проезжей части	м	7,5
26	Тип дорожной одежды	-	капитальный
27	Вид покрытия	-	усовершенствованный, ЩМА
28	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	11444,03
29	Площадь покрытия тротуаров и велодорожек	$м^2$	3910

6.2.2 Мостовые сооружения

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности/

Автодорожный путепровод

Автодорожный путепровод на ПК3+09,88 расположен по улице Акын Сара на вертикальной выпуклой кривой радиусом 5000 м в профиле и на кривой, радиусом 900 м в плане, состоит из двух отдельно стоящих сооружений. Путепровод пересекает улицу Саина под углом 83,57°. Высота путепровода (подмостовой габарит) определена с учетом арочного очертания нижнего пояса пролетного строения. В соответствии с СП РК 3.03-123-2016 «Развязки Транспортные в разных уровнях. Требования при проектировании в стесненных городских условиях» возвышение низа конструкции пролетного строения над проезжей частью принято равным 5,5 м.

Рабочим проектом предусмотрено устройство путепровода из двух независимых сооружений (правого и левого). Длина правого сооружения составляет 90,17 м, левого – 92,77 м.

Габарит путепровода 2х(Г-16)+2х0,75 м, складывается из 4-х полос движения: 3х3,5 и 4,0 м в каждом направлении, разделительной полосы шириной 4,0 м (с учетом полос

безопасности 1,0 м), полосы безопасности по краям 1,0 м. Ширина пешеходной части составляет 0,75 м.

Расчетная сейсмичность сооружения в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 принята равной 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III.

Перильное ограждение - металлическое сварное индивидуального проектирования.

Схема путепровода 21+42+21 м.

Конструкция пролетного строения состоит из сборных блоков, омоноличиваемых между собой в середине среднего пролета и над опорами с помощью сварки выпусков арматуры из плит блоков и их торцов. Это позволяет обеспечить величину среднего пролета 42,0 м для перекрытия всей ширины улицы Саина. Длина крайних пролетов определилась из условия полной аналогичности блоков среднего и крайних пролетов, готовящихся в одной опалубке.

На промежуточных опорах запроектировано по 5 стоек диаметром 1200 мм на одно сооружение. Стойки опор путепровода разной высоты - от 6,0 до 9,0 м, из бетона В30 F300 W8, защемленные в фундаменте и в диафрагме (продольный стык № 2) пролетного строения.

Крайние опоры путепровода - стоечного типа, с обратными стенками с сечением стоек также диаметром 1200 мм из бетона В30 F300 W8, объединенные между собой монолитным ригелем из бетона В30 F300 W8. Длина обратных стенок определилась из условий размещения откосов конусов с крутизной 1:1.5.

Все фундаменты опор предусмотрены из монолитного железобетона В25 F200 W6 на естественном основании. В связи с просадочностью грунтов, в основании под фундаментами производится замена грунта с разработкой существующего грунта на 2 метра ниже подошвы щебеночной подготовки для крайних опор и на 3 метра - для промежуточных опор. Затем выполняется уплотнение дна котлована путем сбрасывания груза (металлической плиты) весом 3-4 т с высоты 4-6 м,после чего производится обратная отсыпка из ПГС с послойным уплотнением, толщиной слоя не более 0,3 м. Коэффициент уплотнения ПГС - 0,98.

Пролетное строение путепровода состоит из сборных железобетонных блоков УБС 185.25, объединяемых между собой монолитным железобетоном. В продольном направлении устанавливаются 4 блока: два - в среднем пролете, по одному - в крайних пролетах.

В поперечном разрезе пролетного строения путепровода - 26 блоков, по 13 блоков на каждое сооружение. Всего на путепровод требуется 104 блока УБС 185.25. Блоки УБС 185.25 объединяются между собой в поперечном направлении сваркой выпусков арматуры из блоков с омоноличиванием стыков бетоном класса В35 F300 W8. Вдоль путепровода соединение производится устройством монолитных железобетонных диафрагм в середине среднего пролета и над опорами со сваркой выпусков из торцов блоков и омоноличиванием бетоном класса В35 F300 W8. В диафрагмы пролетного строения над промежуточными опорами жестко заделываются верхние концы стоек промежуточных опор.

Пролетное строение с крайними опорами соединено шестнадцатью горизонтально-подвижными шарнирами, по восемь шарниров у каждой опоры путепровода. Металлический горизонтально-подвижный шарнир состоит из подвески кронштейнов с анкерными пластинами, замоноличиваемыми с помощью анкерной арматуры с одной стороны в монолитную диафрагму пролетного строения, с другой стороны - в массивную шкафную стенку крайней опоры. Шарнир рассчитан на 55 т поперечной силы. Зазор между диафрагмой пролетного строения и шкафной стенкой шириной 45 см, где размещается подвижный шарнир, перекрывается монолитными железобетонными консолями

диафрагмы и шкафной стенки с устройством деформационного шва балочного типа марки ДШ-Б-50 шириной 5 см производства ЗАО «НТЦ «Мониторинг Мостов», обеспечивающего температурные деформации пролетного строения.

Проектный продольный профиль на участке путепровода создается установкой блоков УБС 185.25 до их омоноличивания в строгом соответствии с проектными отметками с учетом установленного строительного подъема. В поперечном направлении блокам придается уклон, соответствующий одностороннему поперечному уклону проезжей части 30‰.

Конструкция проезжей части на путепроводе принята в виде монолитной железобетонной накладной плиты, толщиной 15 см. По верху накладной плиты устраивается гидроизоляция проезжей части – рулонный материал типа Техноэластмост С, защищаемая защитным слоем из бетона В25 F300 W8, толщиной 40 мм с арматурной сеткой из проволоки 5ВрI по ГОСТ 23279-8. Асфальтобетонное покрытие проезжей части, толщиной 8 см, состоит из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20.

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов. При этом предусматривается исключение попадания отводимой воды на проезжую часть нижней дороги, для чего, по краю пролетного строения устраивается монолитный бетонный бордюр высотой 15 см.

По оси и краям путепровода устанавливается барьерное ограждение высотой 0,78 м, удерживающей способностью 300 КДЖ согласно СТ РК 2368-2013.

Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Расчет пролетного строения и определение сейсмических усилий на опору выполнен на программном комплексе MIDAS CIVIL с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* и СНиП II-7-81*.

Расчет основания выполнен по программе «ОПОРА Х», разработанной А.Л. Седлецким ОАО АКБ «Лента-Банк», г. Новосибирск.

Конструкция сопряжения эстакады с насыпью подходов принята по типовому проекту серии 3.503.1-96. В связи с асфальтобетонным покрытием проезжей части подходов тип сопряжения - полузаглубленный. Длина переходных плит с учетом высоты насыпи - 6,0 м.

Конструкция сопряжения эстакады с насыпью подходов включает в себя устройство дренирующей засыпки за опорами, укладку железобетонных переходных плит длиной 6 м по всей ширине проезжей части.

В качестве дренирующей засыпки надлежит использовать материалы, не увеличивающиеся в объеме при промерзании, с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки.

Плиты сопряжения приняты по типовому проекту серии 3.503.1-96, выпуск I - I. Марка переходных плит – ПК 600.98.1AIII-81о, ПК 600.98.1AIII-86о. Марка бетона конструкций сопряжения В30 F200 W6, класс рабочей арматуры – А-III (А400). Одним концом плиты опираются на прилив шкафной стенки, другим – на щебеночную подушку.

Конструкция дорожной одежды на сопряжении состоит из черного щебня средней толщиной 20 см, щебёночного пористого асфальтобетона средней толщиной 10 см и асфальтобетонного покрытия толщиной 9 см – ЩМА-20.

Конусы подходов имеют крутизну 1:1,5 и укреплены монолитным бетоном толщиной 10 см, устраиваемым по слою щебня толщиной 20 см.

Надземный пешеходный переход по ул.Акын Сара на ПК 0+20,60

Схема и длина моста приняты исходя из существующего поперечника улицы Акын Сара в створе перехода. Подъем и сход с моста осуществляется по пандусам с

продольным уклоном 0.08. Пандусные сходы предусмотрены в виде башен прямоугольного очертания в плане. Болто-сварные конструкции башен выполняются из прокатной стали марки Ст3сп5. Сверху пандусные сходы закрыты от атмосферных осадков светопрозрачной кровлей из поликарбоната. Покрытие пешеходной части моста и сходов предусмотрено из мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной слоя 5 см. Опоры моста и сходов - железобетонные монолитные, с фундаментами на естественном основании.

Вертикальный подмостовой габарит принят в соответствии с требованиями СТ РК 1379-2012 и составляет 5,5 м. Ширина пешеходной части моста и лестничных сходов – 3 м. Перильное ограждение выполнено из металлических профилей с антикоррозионным покрытием, выполненным методом порошкового напыления.

Элементы моста рассчитаны на восприятие временной нагрузки от пешеходов интенсивностью 400 кг/м^2 (СТ РК 1380-2012 «Нагрузки и воздействия») с коэффициентом надежности 1,4, температурных воздействий с учетом температуры замыкания системы (10˚С), температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по метеостанции г. Алматы обеспеченностью 0,92 (минус 20,1˚С) и средней температуры наиболее жаркого месяца (27+8=35˚С) согласно СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», сейсмических и ветровых воздействий.

Ветровые воздействия с учетом пульсации для ветрового района г. Алматы определены в соответствии с СНиП 2.01.07-85*.

Статические и динамические расчеты системы выполнены с использованием программного комплекса «Лира». Усилия в элементах системы от сейсмических воздействий в направлениях осей X, Y и Z определялись суммарно от трех низших форм колебаний системы.

Опоры моста

Опоры моста приняты двустолбчатыми из монолитного железобетона с фундаментами на естественном основании. Сечение столбов 100х110 см. В верхней части опор столбы переходят в сплошную стенку, в которой осуществляется заделка пролетного строения. Высота опор определена исходя из подмостового габарита и конструкции пролетного строения. Фундаменты опор – монолитный железобетон на естественном основании. Размеры фундамента в плане 11 м (вдоль моста) и 5,0 м (поперек моста). Размеры фундаменты продиктованы размещением на нем опоры моста и несущих колонн пандусного схода.

Требования к материалам опор приведены на соответствующих чертежах. Классы бетона элементов опор по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости соответствуют требованиям СНиП для конкретных природно-климатических условий г. Алматы и назначениям конструкций.

В связи с залеганием в верхней части геологического разреза просадочных суглинков необходимо произвести переуплотнение несущего слоя грунта. В связи с этим принята следующая технология укрепления несущего слоя грунта под фундаменты опор моста и лестничных сходов. Выполняется разработка котлована до отметок, указанных на соответствующих чертежах, и последующее уплотнение дна котлована путем сбрасывания груза (металлической плиты) весом 3-4 т с высоты 4-6 м. Коэффициент уплотнения - 0,98. Затем выполняется устройство подушки из грунта, вынутого из котлована, с послойным уплотнением. Толщина слоя не более 30 см. Коэффициент уплотнения - 0,98. Не допускается замачивание котлованов в процессе ведения всех работ по возведению фундаментов.

Пролетное строение

Пролетное строение длиной 41,08 м представляет собой ферму с переменной по длине высотой: 1,8 м у опор и 0,9 м в середине. Поперечное сечение – трапецеидальной формы. Верхние пояса – параллельные горизонтальные с расстоянием между ними 3,2 м, нижние пояса в плане и профиле очерчены по кривым. Расстояние между нижними поясами у опор 2,15 м, в середине пролета – 1,1 м. Величина строительного подъема (верхнего пояса) составляет 120 мм. Строительный подъем должен быть обеспечен при изготовлении за счет перелома в монтажных стыках. Элементы пролетного строения приняты из бесшовных горячедеформированных труб из углеродистых низколегированных сталей марки 09Г2СД (ГОСТ 19281-89*) сечением 180х10 мм, кроме нижних поясов, в которых сечение труб принято 180х15 мм, сечение горизонтальных связей –108х5 мм.

Пролетное строение - заводского изготовления. С целью облегчения транспортировки металлоконструкций от завода-изготовителя до строительной площадки пролетное строение запроектировано из 4-х блоков длиной 8,75-10,915 м. Все заводские стыки выполнены сварными в среде защитных газов. Монтажные стыки поясов – фланцевые на высокопрочных болтах М24 с усилием натяжения болта 26,3 т. Монтажные стыки раскосов и продольных связей выполняются ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*.

Конструкции заводского изготовления огрунтованы в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004, СТП 001-2006 и рекомендациями фирм-поставщиков лакокрасочных материалов.

На заводе-изготовителе производится контрольная сборка пролетного строения с обеспечением зазоров и допусков в соответствии с требованиями СТП 012-2007.

Пешеходная часть

Пешеходная часть на пролетном строении принята шириной 3,0 м и выполнена по типу ортотропной плиты (горизонтальный лист толщиной 4 мм, подкрепленный гнутыми швеллерами 160х80х4), уложенной по прогонам из прямоугольных труб сечением 80х 60х3,5.

Гидроизоляция плиты пешеходной части производится наплавлением материала типа «Техноэластмост-С», по которой укладывается плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II слоем 5 см.

Водоотвод с пешеходной части предусмотрен в боковые лотки со сбросом в водосточные устройства, расположенные на опорах моста. Пешеходная часть ограждается перилами высотой 1,2 м, выполненными из стальных прокатных профилей различного поперечного сечения. Освещение пешеходной части предусмотрено по типу торшерного с высотой опор 2,5 м над уровнем асфальта. Шаг опор – 10 м. Сечение стоек торшеров аналогично сечению стоек перильного ограждения. Светильники – венчающие, с натриевой лампой NTV190 S150W.

Конструкция лестничных сходов

Фундаменты пандусных сходов запроектированы из монолитного железобетона на естественном основании.

Пандусные сходы запроектированы в виде башен прямоугольного очертания в плане. Несущие металлические конструкции башен выполнены из прокатной стали марки ст3сп5. Колонны из двутавра 30К2 объединяются между собой сварными косоурными балками из двутавра 30Ш2 и 26Ш1 при помощи болтовых соединений на высокопрочных болтах. По косоурным балкам устраивается настил из металлических ортотропных плит. Покрытие пешеходной части сходов запроектировано из мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной слоя 4 см. Металлическое перильное ограждение

аналогично ограждению моста. Сходы сверху закрыты от атмосферных осадков светопрозрачной кровлей из сотового поликарбоната.

Перильное ограждение на лестничных сходах принято по аналогии с перильным ограждением на мосту: стойки, поручни, заполнение – из стального профильного металла. Ширина пешеходной части на лестничных сходах соответствует принятой на мосту (3 м). Для предотвращения в будущем переувлажнения несущих слоев грунта под фундаментами производится устройство отмостки из асфальтобетона толщиной 5 см по слою ГПС толщиной 15 см.

Надземный пешеходный переход по ул. Акын Сара на ПК 5+63,39

Схема и длина моста определились исходя из существующего поперечника улицы Акын Сара в створе перехода.

Мост выполнен с двумя поперечными лестничными сходами: один для схода (подъема) пешеходов на тротуары, расположенные у опор моста. Лестничные сходы закрыты от дождя и снега прозрачной кровлей из поликарбоната.

Вертикальный подмостовой габарит принят в соответствии с требованиями СТ РК 1379-2012 и составляет 5,5 м. Ширина пешеходной части моста и лестничных сходов – 3 м. Перильное ограждение выполнено из металлических профилей с антикоррозионным покрытием выполненным методом порошкового напыления.

Элементы моста рассчитаны на восприятие временной нагрузки от пешеходов интенсивностью 400 кг/м^2 (СТ РК 1380-2012 «Нагрузки и воздействия») с коэффициентом надежности 1,4, температурных воздействий с учетом температуры замыкания системы (10˚С), температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по метеостанции г. Алматы обеспеченностью 0,98 (минус 23˚С) и средней температуры наиболее жаркого месяца (27+8=35˚С) согласно СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» сейсмических и ветровых воздействий.

Ветровые воздействия с учетом пульсации для ветрового района г. Алматы определены в соответствии с СНиП 2.01.07-85*.

Статические и динамические расчеты системы выполнены с использованием программного комплекса «Лира». Усилия в элементах системы от сейсмических воздействий в направлениях осей X, Y и Z определялись суммарно от трех низших форм колебаний системы.

Опоры моста

Опоры моста запроектированы двустолбчатыми из монолитного железобетона с фундаментами на естественном основании. Сечение столбов 100х110 см. В верхней части опор столбы переходят в сплошную стенку, в которой осуществляется заделка пролетного строения. Высота опор определена исходя из подмостового габарита и конструкции пролетного строения. Фундаменты опор – монолитный железобетон на естественном основании. Размеры фундамента в плане 7 м (вдоль моста) и 5,0 м (поперек моста) продиктованы требованием СП РК 3.03-112-2013 о положении равнодействующей активных сил в уровне подошвы. При этом тело опор относительно середины фундамента размещено с эксцентриситетом в сторону дороги величиной 0,75 м.

Требования к материалам опор приведены на соответствующих чертежах. Классы бетона элементов опор по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости соответствуют требованиям СНиП для конкретных природно-климатических условий г. Алматы и назначениям конструкций.

В связи с залеганием в верхней части геологического разреза просадочных суглинков необходимо произвести переуплотнение несущего слоя грунта. В связи с этим принята следующая технология укрепления несущего слоя грунта под фундаменты опор

моста и лестничных сходов. Выполняется разработка котлована до отметок, указанных на соответствующих чертежах, и последующее уплотнение дна котлована путем сбрасывания груза (металлической плиты) весом 3-4 т с высоты 4-6 м. Коэффициент уплотнения - 0,98. Затем выполняется устройство подушки из грунта, вынутого из котлована, с послойным уплотнением. Толщина слоя не более 30 см. Коэффициент уплотнения - 0,98. Не допускается замачивание котлованов в процессе ведения всех работ по возведению фундаментов.

Пролетное строение

Пролетное строение длиной 41,08 м, представляет собой ферму с переменной по длине высотой: 1,8 м у опор и 0,9 м в середине. Поперечное сечение – трапецеидальной формы. Верхние пояса – параллельные горизонтальные с расстоянием между ними 3,2 м, нижние пояса в плане и профиле очерчены по кривым. Расстояние между нижними поясами у опор 2,15 м, в середине пролета – 1,1 м. Величина строительного подъема (верхнего пояса) составляет 120 мм. Строительный подъем должен быть обеспечен при изготовлении за счет перелома в монтажных стыках. Элементы пролетного строения приняты из бесшовных горячедеформированных труб из углеродистых низколегированных сталей марки 09Г2СД (ГОСТ 19281-89*) сечением180х10 мм, кроме нижних поясов, в которых сечение труб принято 180х15 мм, сечение горизонтальных связей – 108х5 мм.

Пролетное строение заводского изготовления. С целью облегчения транспортировки металлоконструкций от завода-изготовителя до строительной площадки пролетное строение запроектировано из 4-х блоков длиной 8,75-10,915 м. Все заводские стыки должны быть выполнены сварными в среде защитных газов. Монтажные стыки поясов – фланцевые на высокопрочных болтах М24 с усилием натяжения болта 26,3 т. Монтажные стыки раскосов и продольных связей выполняются ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*.

Конструкции заводского изготовления огрунтованы в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 СТП 001-2006 и рекомендациями фирм-поставщиков лакокрасочных материалов.

На заводе-изготовителе должна быть произведена контрольная сборка пролетного строения с обеспечением зазоров и допусков в соответствии с требованиями СТП 012-2007.

Пешеходная часть

Пешеходная часть на пролетном строении принята шириной 3,0 м и выполнена по типу ортотропной плиты (горизонтальный лист толщиной 4 мм, подкрепленный гнутыми швеллерами 160х80х4), уложенной по прогонам из прямоугольных труб сечением 80х 60х3,5.

Гидроизоляция плиты пешеходной части производится наплавлением материала типа «Техноэластмост-С», по которой укладывается плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II слоем 5 см.

Водоотвод с пешеходной части осуществляется в боковые лотки со сбросом в водосточные устройства, расположенные на опорах моста. Пешеходная часть ограждается перилами высотой 1,2 м, выполненными из стальных прокатных профилей различного поперечного сечения. Освещение пешеходной части выполнено по типу торшерного с высотой опор 2,5 м над уровнем асфальта. Шаг опор 10 м. Сечение опор торшеров аналогично сечению стоек перильного ограждения. Светильники – венчающие с натриевой лампой NTV190 S150W.

Конструкция лестничных сходов

Кроме крайних и совмещенных с опорами моста, опоры сходов запроектированы одностолбчатыми, с фундаментами на естественном основании. Высота опор определена исходя из конструкции лестничных сходов. Сечение столбов круглой формы диаметром 0,8 м. Поверху стоек устраиваются монолитные железобетонные ригели. В ригелях предусмотрены закладные детали, к которым крепятся опорные части. Крайние опоры лестничных сходов выполнены из монолитных бетонных блоков. В верхней части блоков устраивается несколько ступеней из гранитных плит, обеспечивающих плавный переход на ступени лестничных маршей. Железобетон фундаментов опор лестничных сходов класса В25, морозостойкость F 200, водонепроницаемость W6, стоек опор В30, F300, W6, ригелей В30, F200, W6.

Поперечные лестничные сходы моста состоят из металлических косоуров, железобетонных лестничных маршей с промежуточными площадками из монолитного железобетона, перильного ограждения и кровли.

Высота ступеней лестничных сходов 120 мм, ширина – 360 мм, число ступеней между площадками – 11 шт. Лестничные марши с боков снабжены бордюрами. Один из бордюров принят уширенным и вместе со швеллером, закрепленным к ступеням маршей, образует дорожку для пешеходов с детскими колясками.

Косоуры лестничных сходов приняты составного двутаврового сечения из металла марки Ст2сп5, лестничные марши и промежуточные площадки – из железобетона класса В30, F300, W8. Поверхностям ступеней на лестничных маршах должна быть придана шероховатость по типу рифленой.

Перильное ограждение на лестничных сходах принято по аналогии с перильным ограждением на мосту: стойки, поручни, заполнение – из стального профильного металла.

Кровли лестничных сходов выполнены из сотового поликарбоната по кружалам на металлических стойках, крепление которых предусмотрено к лестничным маршам.

Ширина пешеходной части на лестничных сходах соответствует принятой на мосту (3 м). Для предотвращения в будущем переувлажнения несущих слоев грунта под фундаментами производится устройство отмостки из асфальтобетона толщиной 5 см по слою ГПС толщиной 15 см.

Мероприятия для маломобильных групп населения (МГН)

Для ориентирования пешеходов с нарушениями зрения, на подходах к переходу устраивается покрытие из тактильной плитки.

С обеих сторон пешеходного перехода предусмотрена установка вертикальных электрических подъемников с кабиной (типа лифт) для подъема и спуска вместе с колясками инвалидов с дефектами опорно-двигательного аппарата, а на лестничных сходах предусмотрены пандусы для проезда детских колясок.

Управление подъемниками осуществляется самими пешеходами. Основные характеристики вертикальных подъемников приведены в таблице 4.

Таблица 4

Параметры вертикальных подъёмных устройств

Наименование	Значение (характеристика)
Возможность транспортирования пользователя в кресле – коляске.	Возможно. Основное предназначение.
Грузоподъёмность, кг	400
Номинальная скорость движения платформы подъёмной, м/с	0,15
Высота подъёма, мм	7000
Ширина двери, мм	900
Высота двери, мм	2000
Тип двери	Распашные, ручного открывания
Тип кабины	Проходная
Тип управления	По нажатию кнопки (с двух сторон)
Размеры платформы	1100х1450 мм
Размеры шахты	1750х1650мм

Основные проектные решения по установке вертикальных электрических подъемников с кабиной на соответствие существующим требованиям к зданиям и сооружениям (СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения») согласованы ОО «Союз организаций инвалидов Казахстана».

Технические показатели мостовых сооружений приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели мостовых сооружений

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005		А14, НК-180	А14, НК-180
2	Схема путепровода	м	21+42+21	21+42+21
3	Длина путепровода: для правого сооружения для левого сооружения	 м м	 90,17 92,77	 90,17 92,77
4	Габарит путепровода	м	2х(Г-3х3,5+4,0+2х1,0+0,75)	2х(Г-2х3,5+4,0+2х1,0+0,75)
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
6	Ширина проезжей части	м	2*(3х3,5+4,0)	2*(3х3,5+4,0)
7	Ширина краевой полосы безопасности	м	1,0	1,0
8	Ширина тротуара	м	0,75	0,75
9	Тип опор		ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании	ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании

Продолжение таблицы 5

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
10	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	кг/м^2	400	400
11	Схема моста	м	1х39	1х39
12	Длина моста	м	55,94	55,94
13	Габарит моста	м	Г-3	Г-3
14	Тип опор		ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании	ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании
15	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	кг/м^2	400	400
16	Схема моста	м	1х39	1х39
17	Длина моста	м	47,88	47,88
18	Габарит моста	м	Г-3	Г-3
19	Тип опор		ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании	ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочим проектом представлены решения «Типовой остановочный автобусный павильон. Тип № 3. Корректировка» с предоставлением заключения (№ КЭЦ-0041/17 от 16.10.2017 г., город Алматы, ТОО «Казах Эксперт Центр).

Уровень ответственности – III (пониженный), технически несложный объект.

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструкции остановки представляют собой открытий навес с Г-образным профилем, прямоугольной формы в плане с размерами 1,6х7,0 м. Высота навеса переменная 2,5-2,8 м образуется за счет устройства односкатной кровли.

Конструктивная система – рамный каркас. Устойчивость каркаса обеспечивается за счет жесткого защемления стоек в фундаментах.

Фундаменты - столбчатые из монолитного железобетона, с габаритными размерами 1,1х0,45х0,6 (axbxh) м. Глубина заложения фундаментов 0,825 м. Основанием фундаментов служит уплотненный грунт толщиной 0,5 м. Армирование фундамента выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры. В верхней части фундамента, под опорными участками стальных стоек предусмотрены сварные сетки косвенного армирования шагом 100 мм. Материал - бетон класса В15, арматура класса А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стойки и балки рамы - из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78.

Балки козырька - составные, сварные таврового сечения, из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015.

По верхней и нижней грани балки козырька предусмотрены прогоны из стальных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Покрытие кровли - металлический лист из горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015 с полимерно-порошковым покрытием.

Каркас ограждений выполнен из стальных гнутых замкнутых прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2012 и из стальных прямоугольных труб по ГОСТ 8645-68.

Ограждающие элементы - из перфорированных металлических листов по ТУ 1812-001-50336739-2005.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость сооружения обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных несущих конструкций.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. При выполнении стальных конструкций на заводе-изготовителе антикоррозионная защита осуществляется двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79.

6.2.4 Инженерные сети

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

Согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы № 05/3-1896 от 7 июня 2018 года, для обеспечения сохранности инженерных сетей и сооружений водопровода и водоотведения, рабочим проектом предусмотрено переустройство участков существующих сетей водопровода и канализации, попадающих под строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара в городе Алматы.

Водопровод

Предусмотрен вынос существующего водовода диаметром 800мм проложенный южнее ул. Акын Сара, попадающего под проезжую часть ул. Акын Сара и в зону строительства надземного пешеходного перехода. Переход водовода под проезжей частью проектируемой транспортной развязки запроектирован в футляре из стальных электросварных труб диаметром 1020х10 мм по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией «Весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016.

Переустройство водовода под проезжей частью выполнено открытым способом. Перекладываемые сети водовода закольцовываются с одноименными существующими сетями.

Сети водопровода запроектированы из стальных труб диаметром 820х10 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной изоляцией заводского изготовления.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрен вынос существующих канализационных сетей диаметрами 200 - 300 мм, проложенных западнее ул. Саина, и диаметром 1000 мм, проложенных восточнее ул. Саина, попадающих в зону строительства транспортной развязки на пересечении ул. Саина - ул. Акын Сара.

Переход канализации диаметром 300 мм под проезжей частью проектируемой транспортной развязки предусмотрен в футляре из стальных электросварных труб диаметром 530х8 мм по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией «Весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016.

Переустройство канализационных сетей под проезжей частью предусмотрено открытым способом.

Сети канализации диаметрами 200-300 мм запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб (БНТ) по ГОСТ 31416-2009, канализация диаметром 1000 мм - из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR26-1000х38,2 (техническая) по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84 с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели

Уровень ответственности сооружений - I (повышенный).

Общая протяженность выносимых и перекладываемых сетей водопровода - 194,60 м.

Общая протяженность выносимых и перекладываемых сетей канализации - 401,60 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, № 25.1-2984 от 14 июня 2018 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» и № 1046 от 1 июня 2018 года, выданными ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Кала Жарык», на электроснабжение наружного электроосвещения.

Рабочим проектом предусмотрено освещение транспортной развязки, подходов и съездов. Питание нагрузок освещения предусмотрено от существующих трансформаторных подстанций.

Освещение выполнено светодиодными светильниками типа LED160-ШО/К, LED-40-ШО/К и ДПУ39-160-012.

Светильники LED-160-ШО/К устанавливаются на проектируемых металлических опорах высотой 10 м.

В рабочем проекте приняты четыре вида кронштейнов:

однорожковые (КИШ 1-1,5 ГЦ);

двухрожковые (КИШ 2-1,5 ГЦ, КИШ 2-1,5/1 ГЦ);

трехрожковые (КИШ 2/1-1,5/1 ГЦ);

четырехрожковые (КИШ 2/2-1,5/1,5 ГЦ).

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг-LS. расчетного сечения. Подключение светильников выполняется медным кабелем марки ВВГнг-LS.

Кабель марки ВВГнг прокладывается:

в траншее - в полиэтиленовой ПНД трубе;

в цоколе опоры - в полиэтиленовой ПНД трубе;

в теле опоры - в гофрированной трубе.

Шкаф управления наружного освещения ШУНО устанавливается рядом с существующей трансформаторной подстанцией.

В траншее кабели прокладываются на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли, а под автодорогой на глубине 1 м в ПНД трубах диаметром 50 мм.

Для восстановления электроосвещения вдоль существующих улиц Акын-Сара и Саина, предусмотрено соединение проектируемой кабельной линии освещения с существующей.

Соединение существующего кабеля с проектируемым производится с помощью концевых и соединительных муфт. В рабочем проекте предусмотрена замена существующих силовых трансформаторов 2х100 кВ на силовые трансформаторы расчетной мощности.

Электроосвещение переходов и электроснабжение подъемников для инвалидов предусмотрено от существующей ТП-9747. Учет электрической энергии предусмотрен для светильников в проектируемом шкафу ШУНО, для лифтов в шкафу учета, установленных рядом с ТП-9747.

В рабочем проекте предусмотрена установка светильников двух видов:

светильники LED-40 устанавливаются на стойках торшерного вида,

светильники типа Капля LED-40 подвешиваются на сходах на кружала, предусмотренные в конструкции моста.

Распределительные сети от ТП выполняются кабелем марки ВВГнг.

Проводка в пешеходных переходах предусмотрена кабелем АВВГ в стальных трубах, укрепленных на конструкции настила моста или к кружалам на сходах, частично внутри стоек на переходе.

Заземление шкафа ШУНО, выполняется на контур заземления существующей трансформаторной подстанции. Корпус шкафа присоединяется к существующему контуру ТП круглой сталью по ГОСТ 2590-2006.

Технические показатели:

категория электроснабжения - III;

напряжение сети - 380/220В;

расчетная мощность освещения развязки- 46,72 кВт;

расчетная мощность освещения перехода на ПК 5+61.39 - 0,64 кВт.

Переустройство сетей электроснабжения

Переустройство сетей ВЛ-10 кВ и КЛ-10 кВ

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, № 25.1-2975 от 13 июня 2018 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Рабочим проектом предусматривается переустройство сетей ВЛ-10 кВ и КЛ-10 кВ.

Силовой кабель принят марки ПвПу-10кВ-(1х800/95) с изоляцией из сшитого полиэтилена и АСБ-10-3х150мм^2.

В траншее кабели прокладываются на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли, а под автодорогами - на глубине 1 м в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Для защиты от механических повреждений кабелей на всем протяжении кабельной трассы уложен кирпич.

Крепление проводов осуществляется с помощью двухцепных натяжных изолирующих подвесок из двух подвесных изоляторов ПС-70Ев сторону автодороги и одноцепной натяжной изолирующей подвески из двух подвесных изоляторов ПС-70Е в сторону поля.

Участки трубопровода через автомобильные дороги Саина (ПК1+83, ПК5+90) и Акын-Сара (ПК0+78) предусматриваются в защитном футляре из стальных труб открытым способом.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опоры 10 кВ. К заземляющему устройству присоединены штыри и арматура железобетонной опоры. Для заземления опоры в железобетонных стойках имеется проложенный в бетоне провод заземления из круглой стали диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006. В верхней и нижней части стойки имеются выводные гайки с болтом для подключения заземляющих элементов.

На опорах с оттяжками к заземляющему устройству присоединены и оттяжки при помощи горизонтального заземлителя из круглой стали 10 мм по ГОСТ 2590-2006, длиной 10 м. Глубина укладки горизонтальных заземлителей 0,5 м.

Переустройство ВЛ-110 кВ

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, № 25.1-3854 от 18 июля 2018 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Рабочим проектом предусмотрен вынос с территории строительства и переустройство двух двухцепных ВЛ-110 кВ с переводом их в КЛ-110 кВ:

вынос двухцепной ВЛ-110 кВ N104А/130А от опоры N 1 до опоры N 2 с установкой взамен существующих опор - опоры У110-2+5 с кабельной площадкой и строительством двух КЛ-110 кВ;

вынос двухцепной ВЛ-110 кВ N150А/151А от опоры N3 до опоры N4 с установкой в замен существующих опор - опору У110-2+5 с кабельной площадкой и строительством двух КЛ-110 кВ .

Сети КЛ-110 кВ выполнены кабелями марки ПвПу2г 1х630/150 мм и ПвПу2г 1х500/120 мм.

Кабель марки КЛ-110 кВ прокладывается:

в траншее в кабельных лотках, перекрытых плитами;

на пересечениях с инженерными коммуникациями - в кабельных лотках и полиэтиленовых трубах ПЭ-100 SDR11 диаметром 140 мм;

на пересечениях с улицами - в полиэтиленовых трубах ПЭ-100 SDR11диаметром 140 мм, протянутых в стальную трубу диаметром 1200 мм, методом прокола.

По всей длине трассы прокладывается сигнальная лента («осторожно кабель 110 кВ»).

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Данный рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, № 02-108/П-А от 18 июня 2018 года, выданными РДТ «Алматытелеком», на переустройство (вынос) существующих телекоммуникационных сетей.

Вынос существующей ВОЛС выполнен бронированным волоконно-оптическим кабелем на 96 ОВ, проложенным в проектируемой кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

После прокладки ВОК в канализации, выполняется соединение брони существующего кабеля и вновь проложенного, проводом марки ПВ, для обеспечения безопасности персонала и оборудования от повреждения электрическим током. В местах пересечения проектируемой кабельной канализации с проектируемой автодорогой, предусматривается защита из железобетонных плит, прокладываемых над трубами на расстоянии 0,5 м.

Места пересечения проектируемой кабельной канализации с проектируемой автодорогой обозначаются железобетонными столбиками высотой 2,4 м.

В соответствии с техническими условиями № 10 от 27 сентября 2018 года, выданными АО «Алма Телекоммуникейшнс Казахстан» выполнено переустройство волоконно-оптического кабеля связи с территории строительства транспортной развязки.

Переустройство ВЛС выполняется небронированным волоконно-оптическим кабелем (ВОК) на 16 ОВ, проложенным в проектируемой полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм.

Существующий волоконно-оптический кабель с оконечной опоры вводится в КОД путем спуска по ней в прикрепленной полиэтиленовой трубе, где соединяется с проектируемым ВОК.

При пересечении с автомобильными дорогами, инженерными коммуникациями, ВОК защищается полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм. Для уменьшения давления на кабель от проектируемой насыпи и проезжающего по ней автотранспорта, в местах пересечения трассы проектируемого кабеля с проектируемой автодорогой, предусматривается защита из железобетонных плит, прокладываемых над защитной полиэтиленовой трубой диаметром 110 мм.

В соответствии с техническими условиями № 25.1-2975 от 16 июня 2018 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы» выполнено переустройство волоконно-оптического кабеля связи с территории строительства транспортной развязки.

Прокладка переустраиваемого волоконно-оптического кабеля (ВОК), предусматривается в грунте в полиэтиленовом трубопроводе диаметром 40 мм на всем протяжении трассы ВОЛС в коридоре с силовыми кабелями 10 кВ, на расстоянии не менее 0,5 м от них.

При пересечении с автомобильными дорогами кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм с выводом по обе стороны от подошвы насыпи или полевой бровки на длину не менее 1 м. Для дополнительной защиты кабеля от давления проезжающего автотранспорта, места переходов усиливаются железобетонными плитами.

В местах пересечения кабеля с автодорогой, устанавливаются железобетонные столбики высотой 2,4 м, по обе стороны от автодороги.

Соединение существующего ВОК с проектируемым осуществляется в колодцах оперативного доступа (КОД), посредством волоконно-оптических муфт.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина - ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы» разработан проектной организацией ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Территория граничит:

север – пустырь;

восток – р. Боралдай, далее частные дома на расстоянии 80 м;

юг – пустырь;

запад – на расстоянии 95 м. расположен ясли-сад № 148, далее жилые дома.

Ближайший естественный водоем, р. Боралдай (левый берег), протекает с восточной стороны на расстоянии 15 м от территории строительства. Ближайшая жилая зона расположена от объекта с восточной стороны на расстоянии 80 м.

Категория опасности предприятия

На период строительства класс санитарной опасности не классифицируется ввиду временности производства строительных работ. Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности не относящиеся к классам опасности. Согласно санитарной классификации производственных объектов и пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК», объект относится к IV категории. В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV.

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных работах, при работе автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, земляные работы, прием инертных материалов, сварочные работы, окрасочные работы, укладка асфальта, гидроизоляция. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 2 организованных и 11 неорганизованных источников эмиссий. В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 29 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бенз/а/пирен, хлорэтилен, свинец и его неорганические соединения, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ результатов расчета показал, что превышения максимальных приземных концентраций по всем веществам и группам суммации нет, максимальные значения в ближайшей жилой зоне будут наблюдаться по диметилбензол, пыль древесная (0,66433 и 0,57055 ПДК, соответственно).

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дос-тиже-ния ПДВ
		т/год	г/с	т/год	г/с	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дос-тиже-ния ПДВ
		т/год	г/с	т/год	г/с	
сварочные работы	6003	0.03048	0.12893	0.03048	0.12893	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
сварочные работы	6003	0.001494	0.07772	0.001494	0.07772	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
сварочные работы	6003	0.000216	0.00003892	0.000216	0.00003892	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)						
сварочные работы	6003	0.000394	0.00007089	0.000394	0.00007089	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
ДЭС	0001	0.00912	0.01235	0.00912	0.01235	2020
котел битумный	0002	0.005456	0.05336	0.005456	0.05336	2020
сварочные работы	6003	0.0159	0.046	0.0159	0.046	2020
компрессор с ДВС	6010	0.066	0.8987	0,066	1,9325	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
ДЭС	0001	0.0015	0.076	0,0015	0.076	2020
котел битумный	0002	0.0008866	0.008684	0.0008866	0.008684	2020
компрессор с ДВС	6010	0.011	0.14604	0.011	0.14604	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
ДЭС	0001	0.00078	0.00663	0.00078	0.00663	2020
котел битумный	0002	0.000005	0.0000489	0.000005	0.0000489	2020
компрессор с ДВС	6010	0.0056	0.0784	0.0056	0.0784	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
ДЭС	0001	0.0012	0.00994	0.0012	0.00994	2020
котел битумный	0002	0.01176	0.115	0.01176	0.115	2020
компрессор с ДВС	6010	0.0089	0.11757	0.0089	0.11757	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
ДЭС	0001	0.008	0.0663	0,008	0.0663	2020
котел битумный	0002	0.02771	0.271	0.02771	0.271	2020
сварочные работы	6003	0.01925	0.05654	0.01925	0.05654	2020
компрессор с ДВС	6010	0.06	0.7838	0.06	0.7838	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
сварочные работы	6003	0.000404	0.00107	0.000404	0.00107	2020

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дос-тиже-ния ПДВ
		т/год	г/с	т/год	г/с	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
сварочные работы	6003	0.000868	0.03461	0.000868	0.03461	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
окрасочные работы	6004	0.80166	3.99732	0.80166	3.99732	2020
(0621) Метилбензол (349)						
окрасочные работы	6004	0.22402	0.18671	0.22402	0.18671	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
ДЭС	001	0.000000014	0.00000012	0.000000014	0.00000012	2020
компрессор с ДВС	6010	0.0000001	0.00000144	0.0000001	0.00000144	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
сварочные работы	6003	0.000000548	0.00000078	0.000000548	0.00000078	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
окрасочные работы	6004	0.02988	0.0949	0.02988	0.0949	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)						
окрасочные работы	6004	0.02024	0.01214	0.02024	0.01214	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
окрасочные работы	6004	0.018	0.00674	0.018	0.00674	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)						
окрасочные работы	6004	0.00459	0.0104	0.00459	0.0104	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
окрасочные работы	6004	0.178565	0.05626	0.178565	0.05626	2020
1240) Этилацетат (674)						
окрасочные работы	6004	0.038556	0.00282	0.038556	0.00282	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
ДЭС	0001	0.00017	0.00136	0.00017	0.00136	2020
компрессор с ДВС	6010	0.0012	0.01568	0.0012	0.01568	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
окрасочные работы	6004	0.1601	0.07268	0.1601	0.07268	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
окрасочные работы	6004	0.01146	0.026	0.01146	0.026	2020

Окончание таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дос-тиже-ния ПДВ
		т/год	г/с	т/год	г/с	
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
окрасочные работы	6004	0.2155	2.6662	0.2155	2.6662	2020
2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
ДЭС	0001	0.004	0.03313	0.004	0.03313	2020
котел битумный	0002	0.0433	0.003	0.0433	0.003	2020
гидроизоляция	6007	0.278	0.113	0.278	0.113	2020
укладка асфальта	6008	0.139	1.70692	0.139	1.70692	2020
компрессор с ДВС	6010	0.029	0.39189	0.029	0.39189	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
окрасочные работы	6004	0.69165	1.40944	0.69165	1.40944	2020
Мех. участок	6009	0.0406	0.167	0.0406	0.167	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Выбросы пыли авт-та	6002	0.01456	0.3189	0.01456	0.3189	2020
сварочные работы	6003	0.000506	0.00139	0.000506	0.00139	2020
земляные работы	6005	0.0126	1.57012	0.0126	1.57012	2020
прием инертных материалов	6006	0.3	6.48455	0.3	6.48455	2020
буровые работы	6011	0.0165	0.00487	0.0165	0.00487	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Мех. участок	6009	0.004	0.01036	0.004	0.01036	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Мех. участок	6009	0.118	0.037	0.118	0.037	2020
Всего по предприятию:		3.682581262	22.38958505	3.682581262	22.38958505	
Твёрдые		1.238253114	10.33008027	1.238253114	10.33008027	
Газообразные, жидкие		2.444328148	12.05950478	2.444328148	12.05950478	

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

В период строительства для водоснабжения на питьевые нужды будет использоваться привозная бутилированная вода. Вода для технических нужд будет поставляться согласно договору между подрядной строительной организацией и организацией, осуществляющей поставку технической воды.

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет продольного и поперечных уклонов к началу путепровода. Для сброса воды с проезжей части у начала путепровода

предусмотрен водосбросной лоток с обеих сторон дороги по откосу насыпи и водоприемник- гаситель по подошве насыпи. Для пропуска воды под съездами проектом предусмотрена укладка новых железобетонных водопропускных труб.

Ближайшие естественные водоемы: река Боралдай (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 15 м от территории строительства. Производство работ в водоохранной зоне/полосе согласовано РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Подземные части сооружений выполняются железобетонными с гидроизоляцией мастикой, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Сброс в водные объекты и на рельеф местности не производится.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Влияние на земельные ресурсы

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнеры.

На период строительства пункт мойки колес не организовывается, так как участок строительства входит в водоохранную полосу. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

При укладке дорожного покрытия предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды. Выгрузка асфальтобетонной смеси будет производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков или в специальные расходные емкости.

Вертикальной планировкой территории решен отвод атмосферных осадков, что исключает водную эрозию почвы. Источники загрязнения почвы отсутствуют. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ на территории образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	754,23	-	754,23
в т.ч. отходов производства	12,15	-	12,15
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,65043	-	0,65043
Ветошь (AD060)	0,00381	-	0,00381

Продолжение таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Зелёный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов GA090	0,153	-	0,153
Твёрдые бытовые отходы GO060	12,15	-	12,15
Строительные отходы (GG170)	741,272	-	741,272

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» под вынужденный снос на участке строительства попадает 620 деревьев лиственных и хвойных пород удовлетворительного состояния, 23 дерева аварийного состояния, 91 м^2 дикорастущей поросли. Под сохранение определено 129 деревьев лиственных и хвойных пород удовлетворительного состояния. Предусмотрены компенсационные посадки.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на фауну при эксплуатации и реконструкции объекта не оказывается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применять технически исправные машины и механизмы;

увлажнение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта и мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки отсыпать грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

после проведения строительных работ провести мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организовать сбор и временное хранение отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

раздельный сбор и утилизация производственных отходов;

сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещенных на площадке с твердым покрытием;

соблюдение режима водоохранных зон и полос;

содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина - ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы» соответствует Экологическому Кодексу Республики

Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина-ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы» разработан на основании задания на проектирование.

Участок строительства транспортной развязки расположен на пересечении ул. Саина - ул. Акын Сара в Алатауском районе г. Алматы. Основной целью данного рабочего проекта являются: повышение качества транспортного обслуживания, сокращение уровня ДТП и негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, с обеспечением высокоустойчивого и эффективного функционирования наиболее загруженных транспортных узлов г. Алматы. Запроектировано строительство транспортной развязки в разных уровнях типа «клеверный лист» на пересечении улиц Саина и Акын Сара в Алатауском районе города Алматы.

Рабочим проектом предусатривается: строительство путепровода; подходы и съезды по ул. Саина и Акын Сара; устройство велодорожек и тротуаров; устройство двух надземных пешеходных переходов - переустройство линий электропередач напряжением 110 кВт и 10 кВт; переустройство линии связи; переустройство сетей водопровода и канализации; мероприятия по организации дорожного движения.

В целях безопасности движения пешеходов по обе стороны проезжей части предусматривается устройство бордюрных камней, тротуара. Для отделения тротуаров от зеленных зон предусматривается установка бортового камня. Для создания благоприятных условий движения детских колясок и пешеходов с нарушением опорно-двигательного аппарата на сопряжении проезжей части с тротуаром предусматривается устройство пандусов – понижение бортового камня. Для организации движения транспорта и пешеходов и обеспечения безопасности движения предусматриваются мероприятия по обустройству, таких как: установка дорожных знаков и устройство дорожной разметки, установка металлического ограждения. Разметка проезжей части предусматривает разделение движения по полосам, фиксацию пешеходных переходов. Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигураций перекрестков, направлений движения потоков, их интенсивности. Уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками осуществляется применением новых высокоинтенсивных светоотражающих пленок обеспечивающаяся надлежащую видимость дорожных знаков в любое время суток и при любых неблагоприятных погодных условиях (туман, дождь, снег и т.д.); предоставлением водителям дополнительной информации с помощью дорожных знаков, панно с информационно-указательными дорожными знаками, панно маршрутного ориентирования для упорядочения транспортных и пешеходных потоков через перекрестки. Рабочим проектом предусматривается устройство остановочных карманов для организации остановок.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрено:

перед пешеходным переходом - установка тактильной плитки «Внимание, пешеходный переход» в одном уровне с тротуаром.

устройство пандусов.

Наружное освещение дорог предусматривается светодиодными светильниками. Отвод дождевых и талых вод осуществляется за счет поперечного уклона проезжей части через водовыпуски, с последующим водоотводом железобетонными лотками и водопропускными трубами в существующую арычную сеть.

Рабочим проектом предусмотрен вынос существующего водовода Д=800 мм проложенного вдоль ул. Акын Сара, попадающего под проезжую часть ул. Акын Сара и в зону строительства надземного пешеходного перехода. Ширина санитарно-защитной полосы для проектируемого водопровода по обе стороны от крайних линий, принято расстоянием не менее 10 м.

Рабочим проектом предусмотрен вынос существующих канализационных сетей Д=200 мм, Д=300 мм и Д=1000 мм, попадающих в зону строительства транспортной развязки на пересечении ул. Саина - ул. Акын Сара. Ширина санитарно-защитной полосы для проектируемого канализационного коллектора по обе стороны от крайних линий принята не менее 8-10 м.

По окончании работ предусматривается благоустройство прилегающей территории.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно–бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства электроснабжение от городских сетей. Теплоснабжение – электрокалориферы. Водоотведение – биотуалеты. Водоснабжение - привозная вода питьевого качества на хозяйственно–питьевые нужды, техническая - на производственные нужды. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание будет организовываться от близ расположенных объектов питания. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта - не классифицируется. Для автомагистралей от проекции на поверхность земли устанавливается санитарный разрыв (далее - СР). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов (шума, вибрации, неионизирующего излучения) с последующим проведением натурных измерений. Согласно расчета шумового воздействия уровень шума не превышает нормативных пределов для жилых зданий. Ориентация по сторонам света: с севера – пустырь; с востока – р. Боралдай, далее частные дома на расстоянии 80 м; с юга – пустырь; с запада – на расстоянии 95 м расположен ясли-сад № 148, далее жилые дома. Ближайшая жилая зона расположена от объекта с восточной стороны на расстоянии 80 м. При эксплуатации дороги для снижения шумовой нагрузки предусмотрены следующие мероприятия: высадка дополнительных зеленых насаждений на пути распространения звука. Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий, представленных в рабочем проекте.

Рабочий проект «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина-ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы» соответствует требованиям СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

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

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 24,0 месяца. Выполнен расчет заделов по годам на 2020 год - 29%, на 2021 год – 57%; на 2022 год – 14%.

Согласно письму КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» начало строительства – июнь 2020 года, от 25 апреля 2019 года № 02-06.424-ш.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 24,0 месяца.

Нормы заделов по годам строительства:

2020 год – 29%;

2021 год – 57%;

2022 год – 14%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования дефектного акта, утвержденного заказчиком, и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» 25 апреля 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8:

2018 год – 2 405 тенге;
2019 год – 2 525 тенге;
2020 год – 2 651 тенге;
2021 год – 2 784 тенге;
2022 год – 2 895 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1) Оформление листов общих данных и нумерацию рабочих чертежей выполнено согласно ГОСТ 21.701-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.

2) Откорректирован шифр комплекта чертежей раздела «Дорожная часть» с 068-РП-ИС-09 на 068-РП-АД-09.

3) Представлены согласования рабочего проекта Заказчиком от 28 января 2019 года № 308 и Управлением архитектуры города Алматы от 27 ноября 2018 года № 1736.

4) Представлено согласование границы проектирования пробивки улицы Саина с разработчиками рабочего проекта «Пробивка улицы Саина от проспекта Рыскулова до улицы Акын Сара» по письму КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 22 апреля 2019 года № 02-06.407-ш.

5) Представлен приказ руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» от 26 февраля 2019 года № 5-н о назначении комиссии по составлению дефектного акта на демонтаж конструкций на участке проектирования.

6) Представлен дефектный акт от 25 апреля 2019 года, утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

7) Указан уровень ответственности проектируемой транспортной развязки.

8) Показан радиус кривой в плане на ВУ1(ПК0+36,15) по улице Акын Сара согласно п.5.3.4 СП РК 3.03-101-2013.

9) Представлены расчётные скорости на право- и левоповортных съездах, обосновано применение продольного уклона 100 промилле согласно СП РК 3.03-123-2016.

10) Представлены типовые поперечные профили право- и левоповоротных съездов.

11) Представлена откорректированная пояснительная записка.

12) Представлены проектные решения по укреплению откосов насыпи.

13) Откорректирована величина крутизны откосов насыпей согласно табл.25 СП РК 3.03-101-2013.

14) Представлены откорректированные поперечные профили.

15) Представлены проектные решения по обустройству транспортной развязки.

16) Представлены данные по интенсивности движения.

17) Конструкция дорожной одежды принята аналогично смежному участку – Пробивка ул. Саина от пр. Рыскулова до ул. Акын Сара.

18) Представлены чертеж и ведомости по устройству водопропускных труб.

19) Представлены данные по разборе существующей дорожной одежды и тротуаров.

20) Представлена ведомость проектной дорожной одежды.

21) Представлены ведомости устройства тротуаров, велодорожек, водоотводных лотков и водосбросов.

22) Представлены размеры «кармана» и конструкция посадочной площадки автобусной остановки.

23) Представлены проектные решения по организации дорожного движения на период строительства.

24) Представлена откорректированная сводная ведомость объёмов работ.

Мостовые сооружения

25) В дополнении к заданию на проектирование приведена категория улиц.

26) План расположения развязки и пешеходных переходов представлен.

27) В технико-экономических показателях приведены строительная длина, нормативная временно-подвижная нагрузка, тип опор и уровень ответственности.

28) В пояснительной записке приведены технико-экономические показатели по пешеходным переходам.

29) Подмостовый габарит - 5,50 м принят согласно п.6.2.12. СП РК 3.03-123-2016.

30) В разделе 2,7.1. пояснительной записки откорректирована ширина краевых полос безопасности.

31) Сульфатная агрессия для монолитного бетона исключена.

32) Морозостойкость монолитного бетона принята согласно таблицы 23 СП РК 3.03-112-2013 и отчета по климатологии.

33) Надземные пешеходные переходы рассчитаны на временно-подвижную нагрузку 400 кг/м^2.

34) На проезжей части толщина покрытия принята двухслойная по 4 см. На подходах - 9,0 см, согласно ТП 3.503.1-96.0-1-7.

35) В связи с геологическими условиями района строительства ниже 15 м залегают суглинки мягко-пластичной консистенции с показателем текучести не более 0,5, поэтому принято решение запроектировать опоры на фундаменте мелкого заложения.

36) В пояснительной записке описан раздел сопряжения путепровода с насыпью.

37) Ширина надземного пешеходного перехода принята согласно п.5.3.2. СП РК 3.03-112-2013.

38) Водоотвод с пешеходной части осуществляется в боковые лотки со сбросом в водосточные устройства, расположенные на опорах моста.

39) Размеры опор пешеходного перехода приняты по расчетам.

40) Фундаменты опоры на ПК 5+61 уменьшены.

41) Транспортировка разработанного грунта в карьере в объеме 1940 м^3 и 4800 м^3 приведены в сводной ведомости объемов работ.

42) Марка бетона тротуара В30 принята согласно табл. 22 СП РК 3.03-112-2013.

43) В объемах работ приведена гидроизоляция всех ж.б. поверхностей.

44) Основные проектные решения согласованы с заказчиком.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

45) Представлены акт обследования, дефектный акт сетей водопровода и канализации, попадающих под строительство транспортной развязки, подписанные комиссией и утвержденные заказчиком.

46) Указан ГОСТ 9.602-2016 антикоррозийной изоляции стальных трубопроводов.

47) Лист 2. Приведены в соответствие сети канализации с заключением в футляр под проезжей частью транспортной развязки.

Электротехнические решения

48) Из альбома переустройства ВЛ-10 кВ исключены объемы переустройства сетей ВОЛС.

49) Спецификации приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

50) Переустройство сетей ВОЛС выполнено отдельным альбомом.

51) Спецификации приведены в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

52) Проведена корректировка расчетных таблиц проекта.

53) Проведена корректировка расчетов нормативов эмиссий в соответствии со сметной документацией.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

54) Представлена принятая ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий для переустройства водоводов и канализационного коллектора.

55) Представлены расчеты на период эксплуатации с шумопоглощающими и пылеподавляющими мероприятиями для объектов, расположенных вдоль трассы.

56) Представлены данные по ориентации по сторонам света с указанием расстояния от существующих жилых и общественных зданий и сооружений до проектируемой транспортной развязки.

Организация строительства

57) Представлено письмо от заказчика о дате начала производства работ.

58) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства и заделов строительства по годам, выполнен в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Сметная документация

59) Сметная документация составлена в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249- нқ.

60) Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

61) Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

62) Сметная документация пересчитана по заделам строительства по годам в соответствии с откорректированным расчетом нормативной продолжительности строительства.

63) Стоимость оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

64) Откорректированы сметные нормы на озеленение в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел 47.

65) Откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой ССЦ РК 8.04-08-2019.

66) Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685 от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком установлен I (повышенный) уровень ответственности.

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
Улица Саина				
1	Категория дороги	-	Магистральная улица непрерывного движения	Магистральная улица непрерывного движения
2	Строительная длина дороги	м	800	800
3	Количество полос движения	шт.	6	6
4	Ширина полосы движения	м	3,75-4,0	3,75 – 4,0
5	Ширина проезжей части	м	23,0	23,0
6	Ширина разделительной полосы	м	3,0 – 5,0	3,0 – 5,0
7	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
8	Вид покрытия	-	усовершенство-ванный - ЩМА	усовершенство-ванный - ЩМА
9	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	26016,35	26016,35
10	Площадь покрытия тротуаров и велодорожек	$м^2$	4385	4385
Улица Акын Сара				
11	Категория дороги	-	Магистральная улица регулируемого движения	Магистральная улица регулируемого движения
12	Строительная длина дороги, в т.ч. автодорожные подходы к путепроводу	м м	625 527,61	625 527,61
13	Количество полос движения	шт.	6	6
14	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
15	Ширина проезжей части	м	21,0	21,0
16	Ширина разделительной полосы	м	3,0	3,0
17	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
18	Вид покрытия	-	усовершенство-ванный - ЩМА	усовершенство-ванный - ЩМА
19	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	15342,49	15342,49
20	Площадь покрытия тротуаров и велодорожек	$м^2$	2345	2345

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
Право-и левопоротные съезды				
21	Строительная длина	м	2026,39	2026,39
22	Количество полос движения	шт.	2	2
23	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
24	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
25	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
26	Вид покрытия		усовершенство-ванный, ЩМА	усовершенство-ванный, ЩМА
27	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	11444,03	11444,03
28	Площадь покрытия тротуаров и велодорожек	$м^2$	3910	3910
Автодорожный путепровод на ПК3+09,88				
29	Угол пересечения улицы Саина с улицей Акын Сара	градус	83,57	83,57
30	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	-	А14, НК-180	А14, НК-180
31	Схема моста	м	21+42+21	21+42+21
32	Полная длина моста (между крайними элементами устоев): Правое сооружение Левое сооружение	 м м	 90,17 92,77	 90,17 92,77
33	Габарит моста	м	2х(Г-3х3,5+4,0+2х1,0+0,75)	2х(Г-2х3,5+4,0+2х1,0+0,75)
34	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
35	Ширина проезжей части	м	2*(3х3,5+4,0)	2*(3х3,5+4,0)
36	Ширина краевой полосы безопасности	м	1,0	1,0
37	Ширина тротуара	м	0,75	0,75
38	Тип опор		ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании	ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании
Надземный пешеходный переход на ПК0+21,60 (ул. Акын Сара)				
40	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	$кг/м^2$	400	400
41	Схема моста	м	1х39	1х39
42	Длина моста	м	55,94	55,94
43	Габарит моста	м	Г-3	Г-3

Окончание таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
44	Тип опор		ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании	ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании
Надземный пешеходный переход на ПК5+61,39 (ул. Акын Сара)				
45	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	кг/м^2	400	400
46	Схема моста	м	1х39	1х39
47	Длина моста	м	47,88	47,88
48	Габарит моста	м	Г-3	Г-3
49	Тип опор		ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании	ж/бетонные монолитные с фундаментами на естественном основании
50	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018 – 2022 годов	млн. тенге	7 398,271	6 680,308
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	6 208,481	5 593,148
	оборудование	млн. тенге	2,320	2,355
	прочие	млн. тенге	1 187,470	1 084,805
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
50.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (ПИР)	млн. тенге	214,821	207,794
50.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (экспертиза)	млн. тенге	4,830	4,885
50.3	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2651 тенге	млн. тенге	1 320,284	1 801,044
50.4	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2784 тенге	млн. тенге	3 345,564	3 706,416
50.5	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 2895 тенге	млн. тенге	2 512,772	960,169
51	Нормативная продолжительность строительства	мес.	30,0	24,0

Результаты экспертизы:

В результате экспертизы общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 года, прогнозном уровне цен 2020-2022 годов снижена на 717,963 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в результате корректировки затрат на проектно-изыскательские работы и экспертизы в соответствии с расчётом, корректировки сметных норм в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015; пересчёта сметной документации по

заделам строительства по годам в соответствии с откорректированным расчетом нормативной продолжительности строительства; приведения сметной документации в соответствие с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина – ул. Акын Сара Алатауского района города Алматы», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Улица Саина

Категория дороги - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.

Строительная длина	- 800 м.
Количество полос движения	- 6 шт.
Ширина полосы движения	- 3,75-4,0 м.
Ширина проезжей части	- 23,0 м.
Дорожная одежда	- капитальный тип
Вид покрытия	- усовершенствованный, ЩМА.

Улица Акын Сара

Строительная длина	- 625 м.
Количество полос движения	- 6 шт.
Ширина полосы движения	- 3,5 м.
Ширина проезжей части	- 21,0 м.
Дорожная одежда	- капитальный тип.
Вид покрытия	- усовершенствованный, ЩМА.

Право – и левоповоротные съезды

Строительная длина	- 2, 026 км.
Количество полос движения	- 2 шт.
Ширина полосы движения	- 3,75 м.
Ширина проезжей части	- 7,5 м.
Дорожная одежда	- капитальный тип.
Вид покрытия	- усовершенствованный, ЩМА.

Автодорожный путепровод на ПК3+09,88 (ул. Акын Сара)

Схема моста	- 21+42+21 м.
Полная длина моста (между крайними элементами устоев):	
Правое сооружение	- 92,77 м.
Левое сооружение	- 90,17 м.
Габарит моста	- 2х(Г-3х3,5+4,0+2х1,0+0,75)

Надземный пешеходный переход на ПК0+21,60 (ул. Акын Сара)

Схема моста	- 1х39 м.
Длина моста	– 55,94 м.
Габарит моста	– Г-3.

Надземный пешеходный переход на ПК5+61,39 (ул. Акын Сара)

Схема моста	- 1х39 м.
Длина моста	- 47,88 м.

Габарит моста	- Г-3.
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2018 -2022 годов	- 6 680,308 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 5 593,148 млн. тенге;
оборудование	- 2,355 млн. тенге;
прочие	- 1 084,805 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 24,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» в соответствии с условиями договора от 7 марта 2019 года № 161040019460/190057/00(33) и дополнительного соглашения № 1 от 06 мая 2019 года к договору № 161040019460/190057/00(33) от 7 марта 2019 года.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Алатау ауданының Саин көшесі мен Ақын Сара көшесі қиылысында көлік айырығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Саин көшесі

Жол санаты - Жалпы қалалық маңызы бар реттелмелі қозғалысты магистралды көше.

Құрылыстық ұзындығы	- 800 м.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 6 дана.
Қозғалыс жолағының ені	- 3,75-4,0 м.
Жүргін бөлігінің ені	- 23,0 м.
Жол төсемі	- күрделі түрі.
Жабын түрі	- жетілдірілген, ЩМА.

Акын Сара көшесі

Құрылыстық ұзындығы	- 625 м.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 6 дана.
Қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м.
Жүргін бөлігінің ені	- 21,0 м.
Жол төсемі	- күрделі түрі.
Жабын түрі	- жетілдірілген, ЩМА.

Оң жақ – және сол жақ бұрылыс жолдары

Құрылыстық ұзындығы	- 2, 026 км.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана.
Қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м.
Жүргін бөлігінің ені	- 7,5 м.
Жол төсемі	- күрделі түрі.

Жабын түрі - жетілдірілген, ЩМА.

ПК3+09,88 автокөлік жолы (Ақын Сара көшесі)

Көпір сүлбасы - 21+42+21 м.

Көпірдің толық ұзындығы (тіреуіштердің шеткі элементтердің аралығы):

Оң жақтағы имарат - 92,77 м.

Сол жақтағы имарат - 90,17 м.

Көпір габариті - 2х(Г-3х3,5+4,0+2х1,0+0,75).

ПК0+21,60-дағы жерүсті жаяу өту жолы (Ақын Сара көшесі)

Көпір сүлбасы - 1х39 м.

Көпір ұзындығы – 55,94 м.

Көпір габариті – Г-3.

ПК5+61,39-дағы жерүсті жаяу өту жолы (Ақын Сара көшесі)

Көпір сүлбасы - 1х39 м.

Көпір ұзындығы - 47,88 м.

Көпір габариті - Г-3.

2018-2022 жылдардағы

ағымдағы (болжамдық деңгейлеріндегі бағалары - 6 680,308 млн. теңге,

соның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары - 5 593,148 млн. теңге;

жабдықтар - 2,355 млн. теңге;

басқа шығындар - 1 084,805 млн. теңге.

Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 24,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 07 наурыздағы № 161040019460/190057/00(33) шарттағы және 2019 жылғы 07 наурыздағы № 161040019460/190057/00(33) шартқа жасалған 2019 жылғы 06 мамырдағы № 1 қосымша келісімі ережелеріне сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Маслов Д.Ю.

Эксперт

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Алибекова Н.Я.

Главный специалист

Номер: KZ67VDD00118482

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 4,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161040019460

Наименование производственного объекта: Строительство транспортной развязки на пересечении ул.Саина-ул.Акын Сара Алатауского района города Алматы.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район на пересечении ул.Саина-ул.Акын Сара

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 15.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,682581262	22,38958505
Строительство транспортной развязки на пересечении ул.Саина-ул.Акын Сара Алатауского района города Алматы	3,682581262	22,38958505
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,682581262	22,38958505
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.06.2020 года по 31.05.2022 года.(на период строительства)