«0-23 км «Бірлік - Алмалық - Рысқұлов - Қазстрой - Ақ-Бұлақ» автомобиль жолының құрылысы, соның ішінде Талғар ауданының ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 учаскесінен «Талхиз қаласын айналып өту» автомобиль жолын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

29.03.2019 ж. № 02-0051/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Алматы облысы, Талдықорған қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматы Жоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«0-23 км «Бірлік - Алмалық - Рысқұлов - Қазстрой - Ақ-Бұлақ» автомобиль жолының құрылысы, соның ішінде Талғар ауданының ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 учаскесінен «Талхиз қаласын айналып өту» автомобиль жолын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0051/19 от 29.03.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», Алматинская область, г. Талдыкорган

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алматы Жоба», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050140000775/190008/00 (1) от 17 января 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматы Жоба» (государственная лицензия № 16004056 от 01 марта 2016 года, I категории, с приложением № 001 на 4-х страницах от 01 марта 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 19 февраля 2019 года;

договор о государственных закупках работ по «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», заключенный между Заказчиком – ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» и Исполнителем – ТОО «Алматы Жоба», от 08 июня 2018 года № 140;

постановление акимата Талгарского района Алматинской области – об изъятии земельных участков для государственных нужд, расположенных на территории Талгарского района Алматинской области для строительства автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» Талгарского района» в целях реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» от 07 ноября 2018 года № 11-620;

постановление акимата Талгарского района Алматинской области о выдаче ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» разрешения на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» от 20 ноября 2018 года № 11669;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак», выданное

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района», от 15 октября 2018 года № KZ91VUA00053343;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, по объекту: на реконструкцию а/д «Обход г. Талхиз» Талгарского района Алматинской области с привязкой к проектно-сметной документации на строительство а/д «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой – Ак-булак», км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; участок ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», утверждённый ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 19 марта 2019 года;

инженерно-геодезический отчёт на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», выполненный ТОО «Алматы Жоба» (государственная лицензия ГСЛ № 00254 от 18 ноября 2005 года, с приложением на 2-х страницах от 19 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2018 году;

инженерно-геологический отчёт на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», выполненный ТОО «Алматы Жоба» в 2018 году;

инженерно-гидрологический отчёт на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», выполненный ТОО «Алматы Жоба» в 2018 году;

приказ ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» о составе проверочной комиссии по утверждению дефектного акта по реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талгар» от 11 октября 2018 года № 47;

дефектный акт по рабочему проекту «Разработка ПСД на реконструкцию автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» от 23 октября 2018 года, утверждённый заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 25 октября 2018 года;

акт обследования автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», выполненная ТОО «Алматы Жоба», от 15 августа 2018 года, утверждённый заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 16 августа 2018 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» – источником финансирования строительства объекта «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» являются средства республиканского бюджета, от 01 октября 2018 года № 02-51/1895;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» – о том, что начало реализации рабочего проекта «Реконструкция

автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» планируется во II квартале (июнь) 2019 года, от 12 марта 2019 года № 02-51/369;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» об объёмах работ по рабочему проекту «Строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - КазСтрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района Алматинской области», от 28 марта 2019 года № 02-51/440;

решение маслихата Алматинской области – об утверждении границ охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта объекта историко-культурного наследия – городища, расположенного в Талгарском районе, от 28 июня 2013 года № 18-118;

протокол выездного совещания под председательством заместителя премьер-министра Республики Казахстан Тасмагамбетова И.Н. по вопросу средневекового городища в районе г. Талгар – о прекращении строительных работ по прокладке автодороги и соответствующей корректировке трассы автодороги, от 27 октября 2016 года;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных дорожно-строительных материалов по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района, утверждённая заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 17 сентября 2018 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» и строительства автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района Алматинской области», выполненные ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ» в 2018 году;

реестр зеленых насаждений подлежащих вынужденной вырубке в период реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», согласованный руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 21 февраля 2019 года и акимом Талгарского района Алматинской области от 28 февраля 2019 года;

письмо филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан об отсутствии данных о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 19 декабря 2018 года № 22-01-21/1696;

объявление о проведении общественных слушаний на официальном сайте www.priroda.zhetisu.gov.kz ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», от 09 октября 2018 года;

объявление в газете «В ваши руки» о проведении общественного слушания от 09 октября 2018 года № 40 (0054);

протокол общественного слушания от 06 ноября 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Талгар Су» Талгарского района от 01 октября 2018 года № 1234-1-4 – на переустройство сетей водоснабжения и канализации;

Алматинский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 сентября 2018 года № ТУ-2214 – на перенос сетей газоснабжения;

РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» от 26 сентября 2018 года № 02-199/П-АР – на переустройство (вынос) существующих телекоммуникационных сетей;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 сентября 2018 года № 25.1-5228 – на постоянное электроснабжение освещения автодороги;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 08 октября 2018 года № 25.1-5573 – на переустройство и вынос участков ЛЭП 10 кВ и ТП.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 12 ноября 2018 года № 02-51/2216;

согласование «План обустройства дороги» проектно-сметной документации реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-булак» км 0-23, участок ПК 0+00 - ПК 70+00, ПК 70+00 - ПК 168+43, выданное Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области, от 30 октября 2018 года № 5-5-83/513Т-Е-8466;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и плоосах Проекта «ОВОС» на период реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» и строительства автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района Алматинской области, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, от 30 октября 2018 года № KZ91VRC00004343.

Согласования графических материалов:

схема расположения источников получения, разработки и приготовления основных материалов для автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» на строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района, утверждённая заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», от 17 сентября 2018 года;

027-АЖ-АД-18. Автомобильная дорога. Листы 3.1, 3.2, 3.3 План трассы. Согласован руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 17 сентября 2018 года, руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» от 26 октября 2018 года, руководителем ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Талгарского района» от 29 октября 2018 года, руководителем ГУ «Отдел земельных отношений Талгарского района» от 30 октября 2018 года, акимом Талгарского района от 01 ноября 2018 года;

027-АЖ-АД-18. Автомобильная дорога. Лист 4.1. Конструкция дорожной одежды на основной дороге. Утверждено заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 19 февраля 2019 года;

027-АЖ-АД-18. Автомобильная дорога. Лист 4.2. Конструкция дорожной одежды на пересечениях и съездах. Утверждено заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 19 февраля 2019 года;

027-АЖ-АД-18. Автомобильная дорога. Листы 5.1, 5.2, 5.3. Типовые поперечные профили. Согласовано руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 17 сентября 2018 года, руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» от 22 сентября 2018 года;

027-АЖ-АД-18. Автомобильная дорога. Листы 10.1, 10.2, 10.3. План обустройства. Согласовано Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области от 30 октября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 151

Паспорт рабочего проекта.
Пояснительная записка.
Ведомость объёмов работ.
АД – автомобильная дорога.
ИС.РЧ – автодорожный мост через реку Талгар.
НВК – переустройство НВК.
ГСН – переустройство газопровода.
НЭС – вынос ВЛ-35кВ.
ЭС – вынос сетей электроснабжения ВЛ-10/0,4кВ.
ЭН – электроосвещение наружное.
СС – переустройство линии связи.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организация строительства.
Сметная документация.
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Автомобильная дорога «Обход г.Талхиз» является участком автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23». Рабочий проект обхода средневекового городища разработан во исполнение решений протокола выездного совещания под председательством заместителя премьер-министра Республики Казахстан Тасмагамбетова И.Н. от 27 октября 2016 года.

Назначение проектируемого участка дороги – объезд археологического памятника – городища Талхиз, расположенного на территории города Талгар. Кроме этого, дорога обеспечивает проезд транзитного транспорта к СОК «Ак-Булак» и пригородным посёлкам, расположенным северо-восточнее города Талгар.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции существующей автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» расположен в г. Талгар Талгарского района Алматинской области.

Автомобильная дорога проходит вдоль пойменных террас реки Талгар.

На территории прохождения трассы распространен аккумулятивный тип рельефа. Поверхность земли с многочисленными ложбинами, логами, неглубокими оврагами с промоинами на дне.

Абсолютные отметки поверхности земли в районе объекта находятся в пределах 1040,700-1080,220 м.

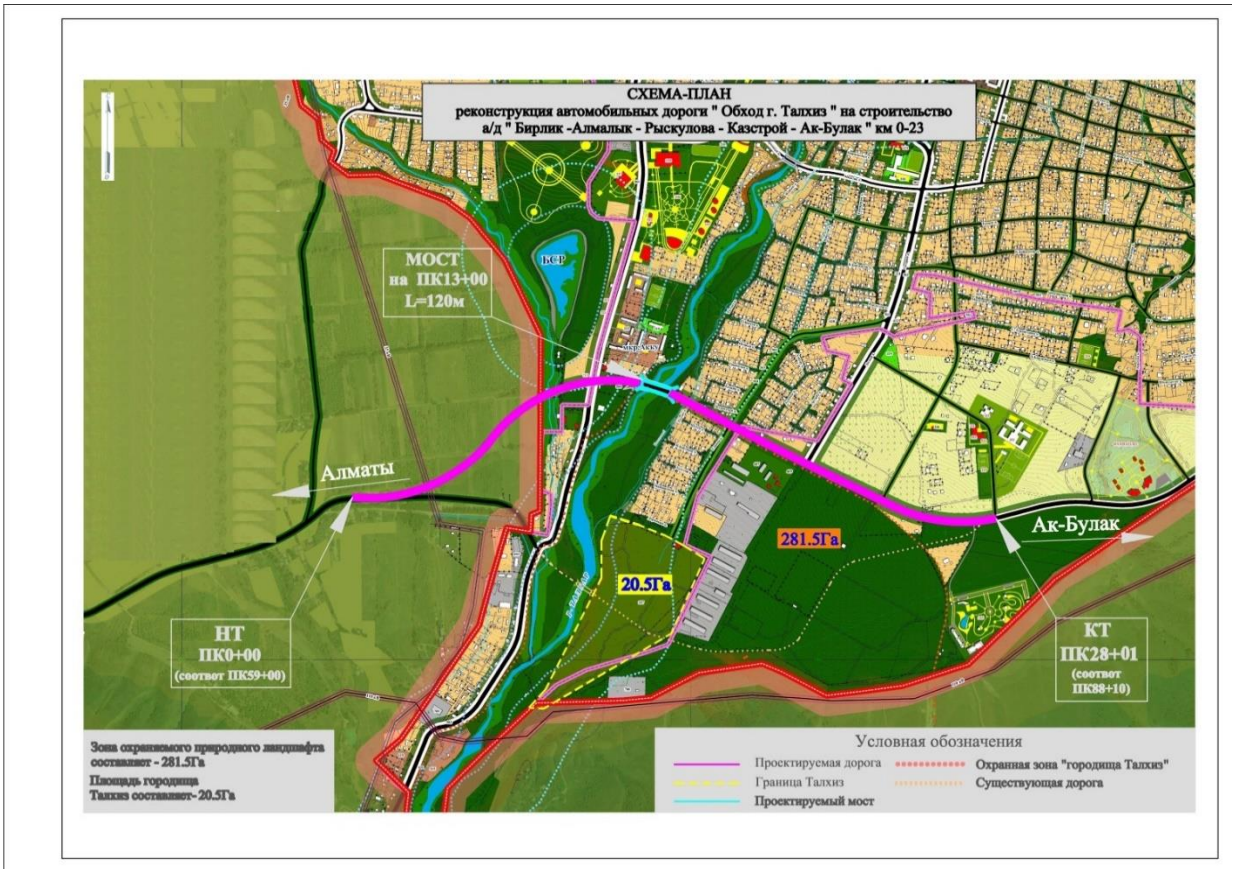


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

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*)	- II (so=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (wo=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 23,3 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 96 см,
для супеси и песков	- 116 см,

для галечников - 124 см,
для крупнообломочного грунта - 146 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическому отчету, выполненного ТОО «Алматы Жоба» в 2018 году, в геоморфологическом отношении трасса автомобильной дороги расположена в пределах наклонной предгорной увалисто-холмистой волнистой равнины.

В геолого-литологическом строении район прохождения автомобильной дороги сложен осадочными грунтами, представленными аллювиально-пролювиальными грунтами: суглинком и валуно-галечником.

Насыпные грунты распространены в пределах насыпи автомобильной дороги, на остальной части притрассовой полосы распространен почвенно-растительный слой.

Ниже насыпных грунтов и почвенно-растительного слоя распространен, в основном, суглинок легкий, подстилаемый валунно-галечниковым грунтом с суглинистым и песчаным заполнителем.

По литологическим и физико-механическим свойствам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – суглинистый, темно-коричневый, мощностью слоя 0,3-0,6 м.

ИГЭ-2. Суглинок – легкий пылеватый, с включением гравия до 5-10 % от твердой до полутвердой консистенции. Ко второму ИГЭ также относится суглинок тяжелый пылеватый, твердый и полутвердый, гравелистый, просадочный (тип II), мощностью слоя – 1,3-5,7 м.

ИГЭ-3. Валуно-галечниковый грунт (с содержанием гальки до 50-55 %) с суглинистым заполнителем до 30-35 %, мощностью слоя – 0,3-1,5 м.

ИГЭ-4. Валуно-галечниковый грунт (с содержанием гальки до 50-55 %) с песчаным заполнителем до 30-35 %. Вскрытая мощность слоя – 0,5-19,1 м.

Обломочный материал крупнообломочных грунтов средне обкатан, состоит, преимущественно, из скальных пород с заполнителем из осадочных грунтов.

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	R_0
2	Суглинки пылеватые просадочные	1,90	1,89	1,86	26	24	24	20	12	-
3	Валуно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	60	500
4	Валуно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	60	500

где:
ρ - плотность грунта, г/см^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали – средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – среднеагрессивная, для бетонов марки W6 и W8 – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Грунтовые воды, в период изысканий, выработками вскрыты на глубине 6,0 м. Областью питания подземных вод являются река Талгар, арыки, каналы в сезон орошения хозяйственных культур, а также атмосферные осадки, таяние снегов и ледников, формирующихся в горных хребтах пика Талгар. Амплитуда колебания грунтовых вод 1,0-1,5 м.

Грунты на участке трассы автомобильной дороги – незасоленные.

Территория потенциально подтопляемая.

Сейсмическая опасность зоны строительства – 9 (девять) баллов.

Сейсмическая опасность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Существующее состояние объекта

Улица Островского расположена в южной части города Талгар. Количество полос движения – 2. Ширина покрытия – 6,0 м. Категория улицы – основной проезд к улице Глинки. Длина проезда – 180 м.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия –неудовлетворительное, имеются продольные и поперечные трещины.

6.3 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района. Установлен I (повышенный) уровень ответственности.

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды основных работ по реконструкции участка автомобильной дороги: устройство земляного полотна и дорожной одежды капитального типа с асфальтобетонным покрытием, строительство моста через реку Талгар, устройство съездов и примыканий, строительство новых водопропускных труб, устройство тротуаров, обустройство дороги, а также работы по переустройству и выносу инженерных коммуникаций: сетей газоснабжения, водопровода и канализации, линий электроснабжения и связи, устройству наружного освещения.

6.3.1 Автомобильные дороги

Участок реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» является частью строительства автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23». В соответствии с заданием на проектирование, выданного ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»,

в рабочем проекте предусматривается строительство обхода археологического объекта – городища Талхиз – с выходом на существующую автомобильную дорогу «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак». Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Интенсивность движения на первый год эксплуатации – 6202 авт./сут.

В рабочем проекте в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СП РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» установлены следующие участки проектирования: ПК 0+00 - ПК 6+00 – автомобильная дорога II технической категории, ПК 6+00 - ПК 28+01,1 – магистральная пешеходно-транспортная улица районного значения.

Нормативы проектирования участка автомобильной дороги II технической категории приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативы проектирования участка автодороги ПК 0+00 - ПК 6+00

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Категория дороги	-	II
2	Расчетная скорость движения	км/час	60
3	Число полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5
6	Ширина обочины	м	3,75
7	Ширина полосы укрепления обочины	м	0,75
8	Поперечный уклон проезжей части и полосы укрепления обочины	‰	20
9	Поперечный уклон обочины	‰	40
10	Наибольший продольный уклон	‰	70
11	Наименьшее расстояние видимости: для остановки; встречного автомобиля	 м м	 85 170
12	Наименьшие радиусы кривых: в плане в продольном профиле: вогнутых выпуклых	 м м	 150 1500 2500

Нормативы проектирования участка автодороги ПК 6+00 - ПК 28+01,1 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы проектирования участка автодороги ПК 6+00 - ПК 28+01,1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Категория дороги	-	магистральная пешеходно-транспортная улица районного значения

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
2	Расчетная скорость движения	км/час	50
3	Число полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	4,0
5	Ширина проезжей части	м	8,0
6	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
7	Наибольший продольный уклон	‰	40
8	Ширина тротуара	м	3,0
9	Ширина обочины	м	2,0
10	Наименьшие радиусы кривых	-	-
	в плане	м	150
-	в продольном профиле:	-	-
-	вогнутых	м	1200
-	выпуклых	м	1500

План и продольный профиль

Начало трассы ПК 0+00 соответствует ПК 59+00 автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак». Общее направление автодороги «Обход г. Талхиз» – северо-восточное.

Трасса проходит через поливные земли, занимаемые яблоневыми садами и полями, а также по проезжей части улицы Островского города Талгар. Конец трассы – ПК 28+01,1 соответствует ПК 88+10 автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак». Общая протяженность трассы составляет 2801,1 м.

Трасса дороги включает в себя несколько участков строительства и реконструкции:

ПК0+00 - ПК2+20 – примыкание к автомобильной дороге Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак»;

ПК2+20 – ПК14+80 – участок нового строительства;

ПК14+80 – ПК16+60 – участок реконструкции улицы Островского;

ПК16+60 – ПК25+80– участок нового строительства;

ПК25+80- ПК28+01,1 - примыкание к автомобильной дороге Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак.

На участке ПК2+20-ПК10+80 рабочим проектом предусмотрена вырубка зелёных насаждений, на участке ПК10+80-ПК25+00- снос строений, демонтаж существующего дорожного покрытия и сетей инженерных коммуникаций.

Принятый в рабочем проекте план дороги обеспечивает необходимое расстояние от границы охранной зоны городища Талхиз.

Трасса имеет 6 углов поворота. На кривых радиусами менее 2000 метров, предусмотрено устройство односкатных поперечных профилей.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана городская система координат и Балтийская система высот.

Продольный профиль запроектирован в абсолютных отметках с учетом устройства дорожной одежды и водопропускных сооружений. Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности в соответствии

с требованиями норм СП РК 3.03-101-2013. Руководящая отметка назначена из условия минимизации работ по строительству автодороги.

Максимальный продольный уклон дороги – 40 ‰.

Земляное полотно и поверхностный водоотвод

Поперечные профили земляного полотна приняты применительно к типовому проекту 503-0–48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Ширина земляного полотна на участке ПК 0+00 - ПК 6+00 – 15,0 м, на участке ПК 19+80 - ПК 24+80 –12,0 м.

Поперечные уклоны верха земляного полотна – 30 ‰.

В рабочем проекте приняты следующие типовые поперечные профили:

Тип 1 – Насыпь высотой до 1 м с тротуарами и лотками.

Тип 2 – Применяется при высоте насыпи до 3 метр, в стесненных условиях.

Тип 3 – Применяется при высоте насыпи до 3 метр.

Тип 4 – Применяется при высоте насыпи от 3 до 6 м.

Тип 5 – Применяется при полунасыпи-полувыемки.

Тип 6 – Выемка глубиной до 2 м.

Тип 7 – Выемка глубиной от 2 до 6 м.

Земляное полотно возводится из грунтов выемок, а также из грунта, привезенного с грунтовых карьеров. частично в выемке. Высота насыпи 1-2 м, реже до 5-7 м. Глубина выемки от 0,5 до 3,0 м.

Водоотвод с проезжей части автодороги предусмотрен за счет поперечных уклонов насыпи и устройства прикромочных лотков Б 1-20-50 при высоте насыпи более 4 м и продольном уклоне более 30 ‰. Сброс воды с прикромочного лотка осуществляется по телескопическим лоткам к гасителям у подошвы насыпи.

Для отвода поверхностных вод от земляного полотна на участке дороги ПК 14+75 - ПК 19+82 предусмотрено устройство железобетонных лотков БА-3 с двух сторон проезжей части. Арычные блоки отделены от проезжей части бетонными бортовыми камнями БР 100.30.18. Общая длина лотков БА-3 составляет 976 п.м.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды запроектирована с учетом категории дороги, перспективной интенсивности движения, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

Толщина слоев дорожной одежды основной проезжей части рассчитана из условия работы дорожной одежды на прочность при действии расчетной нагрузки, в зависимости от величины сцепления между слоями покрытия и основания, с учетом совместной работы этих слоёв на изгиб, сдвиг и упругий прогиб с проверкой принятой конструкции на морозоустойчивость.

На участках существующих дорог и улиц предусмотрены работы по фрезерованию дорожной одежды с целью его использования в устройстве проектируемой дороги.

В рабочем проекте приняты три типа дорожной одежды:

Тип 1 – основная дорога.

Дорожная одежда капитального типа, расчётная нагрузка А1, Етр=252 мПа:

верхний слой покрытия – горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марки-I по СТ РК 1225-2013, на битуме БНД 70/100 (60/90) по СТ РК 1373-2013 – 4 см;

средний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки-II по СТ РК 1225-2013, на битуме БНД 70/100 (60/90) по СТ РК 1373-2013 – 6 см;

нижний слой основания – горячий высокопористый асфальтобетон марки-II по СТ РК 1225-2013, на битуме БНД 70/100 (60/90) по СТ РК 1373-2013 – 9 см;

верхний слой основания – ЩПСЦ обработанный 7 % цементом, толщиной 10 см;

нижний слой основания – из щебеночной обработанный методом заклинки, толщиной 15 см;

подстилающий слой – песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 – 15 см.

Укрепление обочин толщиной 10 см производится фрезерованным материалом с добавлением новой песчано-гравийной смеси.

Тип 2 – на примыканиях и пересечениях с дорогами (улицами) с твёрдым покрытием.

Дорожная одежда капитального типа, расчётная нагрузка А1:

верхний слой покрытия – горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марки-I по СТ РК 1225-2013, на битуме БНД 70/100 (60/90) по СТ РК 1373-2013 – 4см;

нижний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки-II по СТ РК 1225-2013, на битуме БНД 70/100 (60/90) по СТ РК 1373-2013 – 6 см;

слой основания – гравийно-щебёночная смесь С6 по ГОСТ 25607-2009 – 15 см;

подстилающий слой – песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 –15 см.

Укрепление обочин производится фрезерованным материалом с добавлением новой песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см.

Тип 3 – на съездах к грунтовым дорогам.

Дорожная одежда облегчённого типа:

верхний слой основания из горячего мелкозернистого асфальтобетона марки I типа Б (по СТ РК 1225-2013) – 7 см;

слой основания – щебёночно-гравийно-песчаная смесь С6-40мм (СТ РК 1549-2006), – 15 см;

подстилающий слой – песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 – 15 см.

Укрепление обочин предусмотрено из ГПС фр. 0-40 мм, толщиной 7 см.

Для устройства присыпных обочин используются материал из природной ГПС фр. 0-70.

Примыкания и пересечения в одном уровне

В рабочем проекте предусмотрено устройство 5 пересечений и 2 примыканий, из них 3 пересечения – с грунтовыми дорогами. Дорожная одежда в пределах закругления принята по типу основной дороги. Радиусы закруглений приняты 5-20 м. Протяжённость устройства съездов и примыканий принята от 15 м до 200 м.

Тротуары

Для организации пешеходного движения на участке ПК 15+75 - ПК 19+81 предусмотрено устройство тротуаров с двух сторон проезжей части шириной по 3,0 м. Общая длина тротуаров составляет 1028 м.

Покрытие тротуаров предусмотрено из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II толщиной 4 см по основанию из ГПС толщиной 15 см.

Укрепление кромки тротуаров предусматривается бортовыми бетонными камнями БР 100.20.08.

Озеленение

Рабочим проектом предусмотрена компенсационная высадка деревьев.

Обустройство и организация движения

В соответствии со СП РК 3.03-101-2013 рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности и организации дорожного движения:

Радиусы в плане – не менее 150 м, в продольном профиле наименьший радиус вогнутых кривых принят 1500 м, 2500 м – для выпуклых кривых. Данное решение обеспечивает минимальное нормативное расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля и обеспечивает движение транспорта по автодороге с расчетной скоростью. На кривых радиусом менее 2000 м, устраивается односкатный поперечный профиль – вираж.

Продольные уклоны приняты в основном, до 10-20 %, в отдельных местах – до 40 %.

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

Укрепительные краевые полосы по 0,75 м устраиваются по типу дорожной одежды на основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия на обочину. Обочины укреплены фрезерованным материалом существующей дорожной одеждой толщиной 7-10 см.

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

Типоразмер знаков назначен исходя из условий их применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами.

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики, установленные на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»):

в пределах закруглений с двух сторон съездов на расстоянии, указанном в СП РК 3.03-101-2013 табл. 10.4;

у водопропускных труб по три столбика с каждой стороны дороги.

При высоте насыпи более 3 м с крутизной откоса менее 1:4 в рабочем проекте предусмотрена установка ограждения барьерного типа с металлической планкой на металлических стойках 11ДО.ММ.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

В рабочем проекте принята горизонтальная разметка из термопластика.

Технические показатели

Технические показатели по автомобильной дороге приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория дороги:	-	-
	ПК 0+00 – ПК 6+00	-	II техническая категория
	ПК 6+00 – ПК 28+01,1	-	магистральная пешеходно-транспортная улица районного значения
2	Строительная длина дороги	м	2801,1
3	Количество полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75-4,0
5	Ширина проезжей части	м	7,5 -8,0
6	Тип дорожной одежды	-	капитальный, облегчённый
7	Вид покрытия	-	усовершенствованный
8	Площадь дорожного покрытия, в том числе т.ч. съезды и примыкания	$м^2$ $м^2$	24074 783
9	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	3084

6.3.2 Искусственные сооружения

В рабочем проекте предусмотрено устройство водопропускных труб и мостового перехода через реку Талгар.

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы запроектированы под нагрузку типа А14 и НК-120 в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 и СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», средняя часть трубы принята в соответствии с типовым проектом ТОО «Каздорпроект» Заказ № 04-08 выпуск 1, выпуск 2. Монтаж труб предусмотрен на монолитном бетонном фундаменте. Блоки труб – из сборного железобетона заводского изготовления.

Трасса дороги на своем протяжении пересекает ряд периодически действующих водотоков и каналов. Рабочим проектом предусмотрено устройство восьми железобетонных труб:

Круглые ж/б трубы:

диаметром 0,5 м – 1 шт. (новая труба на ПК 19+85);

диаметром 0,5 м – 2 шт. (новые трубы на пересечении ПК 16+44);

диаметром 1,0 м – 1шт. (новая труба на ПК 1+80,3);

диаметром 1,5 м – 1 шт. (замена существующей трубы d=1,0 м на ПК 14+49,60);

диаметром 2х1,5 м – 1 шт. (новая труба на ПК 16+60,50).

Прямоугольные ж/б трубы:

На ПК 8+68,30 и ПК 8+87,30 трасса автодороги пересекает два канала, протекающих параллельно относительно друг друга. Трасса автомобильной дороги данные водотоки пересекает под углом 35 °. Один канал в бетонном исполнении – канал «Талгарский», другой – в земляном русле – канал «Межколхозный». Забор воды осуществляется из Талгарского гидроузла и регулируется щитовыми отверстиями. Рабочим проектом

предусмотрено устройство на каналах двух прямоугольных железобетонных труб отверстием 4,0х2,5 м (ПК 8+68,30, ПК 8+87,30).

Мостовые сооружения

Конструкция моста через реку Талгар на ПК13+10

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 № 1 65, установлен I уровень ответственности (повышенный).

Опоры моста

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях диаметром 1,5 м и глубиной 8,0 м. Несущий слой основания, представлен валунно-галечниковым грунтом и имеет условное сопротивление Ro=98,0 т/м^2. Вскрытая мощность несущего слоя составляет 19,0 м.

В рабочем проекте принята конструкция крайних железобетонных опор стоечная двурядная обсыпного типа, промежуточных опор – монолитная стенка.

Буровые сваи, ростверк и оголовки и стенки промежуточных опор выполняются из монолитного железобетона. Стойки крайних опор выполняются из сборного железобетона.

Береговые опоры моста стоечные, индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры на основании из буровых столбов диаметром 1500 мм. Количество буровых столбов на одну опору 16 шт., два ряда по 8 столбов. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком. Опирание буровых столбов предусмотрено на валунно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем (ИГЭ-3).

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 19,5х5,5х2 м. В ростверках предусмотрены ниши для установки сборных железобетонных стоек. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W6.

Стойки квадратного сечения 0,6х0,6 м. Каждая крайняя опора имеет 6 стоек, расположенных в два ряда. Стойки имеют арматурные выпуски в ригели опор. Стойки выполнены из бетона с классом прочности В30, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6.

Ригели крайних опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 16,63х2,0х1,0 м. На ригелях опор размещаются подферменные площадки с упорами, шкафная стенка с открылками и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредствам арматурных выпусков. Ригели, шкафная стенка с открылками и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраиваются штыри d=25-А400, для фиксации переходных. В верхней части откосных крыльев установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

В монолитных конструкциях крайних опор рабочая арматура принята класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности крайних опор окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Промежуточные опоры моста массивные, индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры на основании из буровых столбов диаметром 1500 мм. Опирание буровых столбов предусмотрено на валунно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем (ИГЭ-3).

Количество буровых столбов на одну опору 12 шт., два ряда по 6 столбов. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 19,5х5,5х2,0 м. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры в цоколь опоры. Фундаменты выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6. Из цоколя опоры предусмотрены выпуски арматуры в тело опоры. Цоколь и тело опоры выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6.

Тело опор монолитное, железобетонное массивное. Ширина тела опоры в нижней части 15,4 м. Толщина тела 1,0 м. Края тела опоры поперек моста скруглены, что отвечает условиям ледохода. Тело опор имеет арматурные выпуски в ригель. Тело опоры выполнено из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6.

Ригеля промежуточных опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 18,2х1,85х1,0 м. На ригелях промежуточных опор размещаются подферменные площадки с упорами, выполненные из монолитного железобетона. Ригели, подферменные площадки выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6.

Все железобетонные элементы объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

В монолитных конструкциях промежуточных опор рабочая арматура принята класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Под ростверками береговых и промежуточных опор устраивается подготовительный слой бетона толщиной 200 мм.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности промежуточных опор окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Пролетная схема моста

Согласно инженерно-гидрологическим изысканиям, рекомендуемая схема моста 4х24,0 м.

Принятая в рабочем проекте продольная схема моста 4х24,0 м представляет собой неразрезную балочную систему с полной длиной по плите мостового полотна (накладной плите) 96,365 м.

Несущие элементы пролетного строения выполняются из железобетонных предварительно напряженных балок длиной 24,0 м типового проекта заказ № 01-07, выпуск 1 «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180. Балки ВТК-24У. Каздорпроект, 2008 год».

Балки устанавливаются на резиновые опорные части марки РОЧ 20х40х4,7.

В поперечном сечении пролетного строения содержится 10 балок, расположенных ступенчато с повышением на 28 мм (в зависимости от шага между плитами 1,4 м) от краев к оси пролетного строения, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 ‰ без устройства на пролетном строении выравнивающего слоя в виде сточного треугольника.

Балки пролетного строения по концам опираются на резиновые опорные части (РОЧ), установленные на монолитные подферменные площадки. Подферменные площадки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W6 и расположены на ригелях опор.

Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетного строения и плиты проезжей части применена монолитная накладная плита, включенная в совместную работу с помощью вертикальных арматурных выпусков из верха балок и плит. Толщина монолитной накладной плиты составляет h=150 мм. Также балки пролетного строения объединяются между собой за счет продольных межбалочных швов. Межбалочные швы и монолитная накладная плита выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Бетонные поверхности пролетного строения окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Габарит по ширине моста принят 10 м, согласно того, что мост находится на дороге с категорией «Магистральные пешеходно-транспортные улицы районного значения» с полосами движения 2х4,0 м и полосами безопасности 2х1,0 м.

Мостовое полотно пролетного строения имеет следующие основные элементы:

плиту мостового полотна (накладная плита и соединительная плита);

гидроизоляционный слой по верху плиты;

ездовое полотно;

тротуары;

ограждение проезжей части;

перильное ограждение служебных проходов.

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты 15 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В30, F300, W8.

В рабочем проекте предусмотрен гидроизоляционный слой типа Техноэластмост С толщиной 5 мм, наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 10,0 м имеет двухслойное покрытие толщиной 110 мм из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I.

Пролетное строение моста температурно-неразрезное, по схеме 4х24 м, запроектировано с устройством двух деформационных швов одного в начале, и одного в конце моста. В рабочем проекте приняты деформационные швы с учетом требуемых перемещений. Деформационные швы устраиваются в стыках между концами пролетного строения и шкафными стенками крайних опор. Суммарное перемещение основной конструкции моста равномерно распределено между индивидуальными щелями, образованными горизонтальными несущими балками по концам пролетного строения, выполненными водонепроницаемыми благодаря эластичным и долговечным резиновым профилям.

Тротуары на мосту в связи с наличием интенсивного движения пешеходов предусмотрены шириной – 1,5 м с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси.

Ограждение проезжей части устраивается из стальных элементов по СТ РК 2368-2013. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-200-2А-0,5-0,75 со стойками

СМЦ-1 с шагом 2,0 м. Уровень удерживающей способности – У2. Группа дорожных условий – Д.

Перильное ограждение – стальное сварной конструкции.

Сопряжение моста с насыпью

В рабочем проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 8 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков и располагаются в пределах ширины проезжей части 10,0 м.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: монолитная армированная накладная плита толщиной 15,0 см, подстилающий слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 44,0 см, и покрытие из слоя горячего мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 4 см.

На участке земляного полотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту от чрезмерного увлажнения грунтов земляного полотна поверхностными водами.

На сопряжении с насыпью служебных проходов устраиваются щебеночное основание толщиной 20 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

Подходы к мосту

В качестве подходов принят участок дороги длиной по 8 м от начала и конца моста.

Установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметка предусмотрена в разделе «Автомобильные дороги».

Дорожное ограждение выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013. Применяется одностороннее ограждение марки 11ДО-200-2А-0,75-1,25 с стойками СД-1 с шагом 2,0 м. Уровень удерживающей способности – У2. Группа дорожных условий – Д.

Технические показатели:

Технические показатели по автодорожному мосту через реку Талгар на ПК 13+10 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели моста

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Пересекаемое препятствие	-	Река Талгар
2	Категория участка дороги	-	Магистральная пешеходно-транспортная улица районного значения
3	Угол пересечения трассы автодороги с рекой	град	90
4	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	-	А14, НК-120, НК-180
5	Ширина краевой полосы безопасности на мосту	м	1,0
6	Схема моста	м	4х24
7	Полная длина моста (между крайними элементами устоев)	м	102,465
8	Габарит моста	м	Г-10
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	20

Продолжение таблицы 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
10	Ширина тротуаров	м	1,5
11	Количество тротуаров	шт.	2
12	Ширина моста по верху	м	14,40

6.3.3 Инженерные сети

Газоснабжение

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Перенос сетей газоснабжения

Представленными разделами рабочего проекта в связи с реконструкцией автомобильной дороги «Обход г. Талхиз», предусмотрен перенос существующего надземного газопровода среднего давления Ру-0,3 Мпа диамтром 57 мм в двух местах, надземного газопровода низкого давления диаметрами 159 мм в одном месте и диаметром 76 мм в одном месте, приимущественно в подземном исполнении при пересечении газопровода с проектируемой автодорогой, выполнен на основании технических условий № ТУ-2214 от 24 сентября 2018 года, выданных Алматинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ».

Строительство газопроводов среднего Ру-0,3 МПа и низкого Ру-0,003 МПа давления

Рабочим проектом предусмотрен перенос надземных участков газопроводов среднего и низкого давления на подземный газопровод, а также предусмотрен демонтаж существующих надземных газопроводов.

Врезки предусмотрены в существующие надземные газопроводы с установкой отключающей арматуры.

Пересечения проектируемых подземных участков газопровода среднего и низкого давления с проектируемой автодорого предусмотрены в защитных стальных футлярах по ГОСТ 10704-91 диаметрами 273 мм, 219 мм, 159 мм с весьма усиленной заводской антикоррозионной трёхслойной изоляцией.

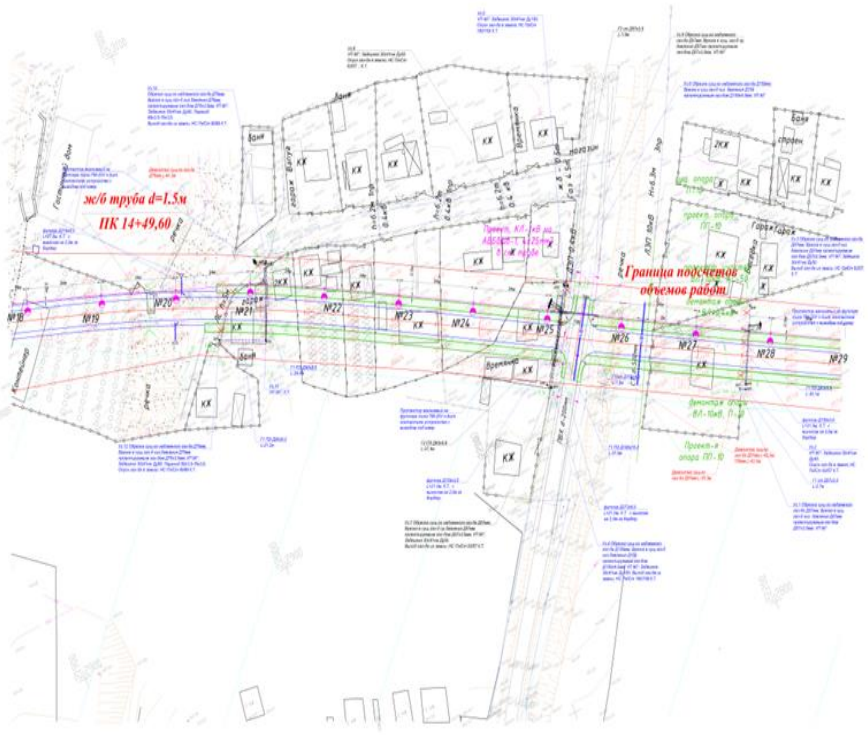


Рисунок 2 – *Ситуационная схема переноса сетей газоснабжения*

Для определения наличия газа в футляре со стыковыми соединениями газопровода в них, предусматривается вывод контрольных трубок под ковер в верхних частях футляров.

Также контрольные трубки устанавливаются на углах поворота, на выходах газопровода из земли. Средняя глубина прокладки газопровода – 2,0 м.

Обнаружение ПЭ газопровода и обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и параллельной прокладки медного кабеля-спутника сечением не менее 2,5 мм² позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом. По трассе газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков в виде железобетонных столбиков, расположенных на 1м справа от газопровода по ходу газа.

В местах врезок на выходах газопровода из земли предусмотрена установка отключающих устройств – стальных задвижек типа 30с41нж диаметрами 50 мм, 80 мм, 150 мм давлением 1,6 МПа на высоте 1,700 м.

Надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57 мм.

Надземный газопровод низкого давления запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм.

Данным разделом предусмотрен демонтаж существующего надземного газопроводов и опор с вывозом.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Правилами промышленной безопасности».

После монтажа надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски желтого цвета, запорная арматура окрашивается масляной краской красного цвета.

Электрохимическая защита футляров

Для защиты подземных стальных футляров от коррозии предусмотрены «пассивный» и «активный» методы.

«Пассивный» метод, защита подземных стальных футляров с нанесением весьма усиленной заводской антикоррозионной трёхслойной изоляцией.

«Активная защита» футляров предусмотрена с помощью протекторов магниевых ПМ-20У в количестве 8 шт. Соединение протектора выполнено кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм^2 по СЗК-36 серии 5.905-6.

Защите от электрохимической коррозии подлежат стальные футляры по ГОСТ 10704-91 диаметрами 273 мм, 219 мм, 159 мм проложенными на пересечении с проектируемой автодорогой

Расположение протекторов от защитных футляров предусмотрено на расстоянии не менее 5,0 м. Соединение протекторов выполнено кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм^2 с выводом под ковер по СЗК-36 серии 5.905-6.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижками 30с41нж диаметрами 50 мм, 80 мм, 150 мм давлением Ру-1,6 МПа.

Учитывая сейсмичность района строительства 9 баллов, в рабочем проекте предусмотрено:

на подземном газопроводе 100 % контроль качества сварных стыков;

устройство контрольных трубок на углах поворота, на выходах газопровода из земли.

Технические показатели:

Общая протяженность газопроводов	- 208,30 м,
в том числе среднего давления Ру=0,3 Мпа:	- 51,60 м;
подземного	- 40,90 м;
надземного	- 10,70 м;
в том числе низкого давления Ру=0,003 МПа:	- 156,70 м;
подземного	- 128,40 м;
надземного	- 28,30 м.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

Сети водопровода и канализации

Согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Талгар Су» Талгарского района Алматинской области № 1234-1-4 от 01 октября 2018 года, рабочим проектом предусмотрено переустройство сетей водопровода и канализации, попадающих под строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района.

Существующие сети водопроводов, проходящие на пикетах ПК 10+44, ПК 16+34, ПК 16+62, ПК 20+33, ПК 20+57, ПК 21+55, ПК 24+85, ПК 24+90, которые попадают под строительство автомобильной дороги, но не переносятся, заключаются в футляры с заменой на новые трубы, которые предварительно разрезаются вдоль по длине, а затем после монтажа их на трубопроводы, свариваются.

Существующие сети водопроводов, проходящие на пикете ПК 27+62, которые попадают под строительство автомобильной дороги, перекладываются с заменой на новые трубы, с заключением в футляры. Перекладываемые сети водопровода закольцовываются с одноименными существующими сетями.

Перекладываемые сети водопровода запроектированы из железобетонных напорных труб по ГОСТ 12586.0-83* диаметром 1000 мм, с заключением в футляры из железобетонных труб диаметром 1600 мм, полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметрами 225х13,4 мм, 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая», стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм.

Стальные трубы диаметром 530х8 мм по ГОСТ 10704-91 предусматриваются с внутренним антикоррозийным покрытием и наружной изоляцией типа «Весьма усиленный слой» по ГОСТ 9.602-2005.

Футляры выполнены из стальных электросварных труб диаметрами соответственно 273х6 мм, 530х8 мм, 820х10 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной наружной изоляцией «Весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005.

Существующие сети самотечной канализации, попадающие под строительство автомобильной дороги на пикете ПК 10+51, ПК 10+61, перекладываются с заменой на новые трубы, с заключением в футляры. Перекладываемые сети канализации присоединяются с одноименными существующими сетями.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR26 диаметрами 160х6,2 мм, 225х8,6 мм ГОСТ 18599-2001 в футляре из стальных труб диаметром 530х8 мм по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией типа «Весьма усиленный слой» по ГОСТ 9.602-2005.

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 проектируемых сетей водопровода - 273,30 м.
Общая протяженность проектируемых сетей канализации - 82,70 м.

Электротехническая решения

Данный рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 25.1-5228 от 20 сентября 2018 года, № 25.1-5573 от 08 октября 2018 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», на вынос и переустройство сетей ЛЭП-35 кВ, 10 кВ, 0,4 кВ и электроснабжение наружного электроосвещения.

На ВЛ-35 кВ рабочим проектом предусматривается замена двух промежуточных опор на анкерные АУБ35-1в и установка дополнительной промежуточной опоры ПБ35-1В.

Рабочим проектом предусмотрены выносы воздушных линий ВЛ-10/0,4 кВ, комплектных трансформаторных подстанций КТП-10/0,4 кВ, попадающих в зону строительства.

В местах пересечения ВЛ-10/0,4 кВ с проектируемой дорогой применены к установке переходные промежуточные опоры на базе железобетонных стоек типа СВ-105. Все опоры подлежат заземлению, путем устройства заземления.

Для электроснабжение наружного освещения автодороги, рабочим проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-63/10/0,4 кВ.

Питание проектируемой КТП осуществлена от проектируемой опоры ВЛ-10кВ, ОА-10-1, фид.4-99И и произведена отпайка на проектируемую опору с установкой опоры КР-1 с разъединителем РЛНД-10/400, от опоры с КР-1 на проектируемую трансформаторную подстанцию КТП-63/10/0,4 кВ. Питание уличного освещения осуществляется от проектируемого ШУНО, установленного возле проектируемой КТП.

Освещение проезжей части, выполняется светильниками консольными светодиодными, мощностью 150 Вт закрытого типа, устанавливаемых на металлических опорах высотой 9 м и опорах НФГ-9. Питающая линия освещения осуществляется от вновь установленного ШУНО до проектируемой опоры освещения № 1, прокладывается в траншее на глубине 0,7-0,9 м от уровня земли, и выполнена кабелем марки АВБбШв-1кВ.

Кабельная линия от проектируемой опоры № 10...№ 17 на эстакаде проложена в трубах ограждения. Управление освещение осуществляется от ШУНО в автоматическом режиме с помощью фотореле и установленного временного таймера, а так же есть возможность ручного управления с помощью переключателя.

Все опоры подлежат заземлению, путем присоединения к проводнику PEN.

Технические показатели:

категория электроснабжения - III;
напряжение сети - 380/220В;
расчетная мощность освещения - 5,25 кВт.

Системы связи и сигнализации

Данный рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, № 02-199/П-АР от 26 сентября 2018 года, выданными РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком», на переустройство (вынос) существующих телекоммуникационных сетей.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство линий связи, путем строительства кабельной канализации и выноса существующих опор линий связи за пределы проектируемой автодороги. В месте пересечения с ВЛС на ПК 10+62 перед центральным входом в центр отдыха «Форсаж», предусмотрена прокладка одноотверстной кабельной канализации на глубине 0,67 м с набивкой двух кабельных колодцев ККС-2, с выходом на проектируемые опоры. Существующие опоры заменены с установкой новых опор с двумя железобетонными приставами. В проектируемую канализации проложен оптический кабель емкостью 8-волокон, с подвеской на опорах до существующих муфт на обоих концах.

В месте пересечения с ВЛС на ПК 14+73 предусмотрен вынос существующей воздушной линии за пределы автодороги, с установкой новой опоры с двумя железобетонными приставами и заменой существующих кабелей.

В месте пересечения с ВЛС на ПК 16+40 предусмотрено строительство двухотверстной кабельной канализации на глубине 0,67 м с выходом на проектируемые опоры. Существующие опоры заменены с установкой новых опор с двумя железобетонными приставами. В проектируемую канализации проложены кабели марки

ТППэпТ 50х2х0,4, МКППэпТ 5х2х0,4, с подвеской на опорах до существующих муфт на обоих концах.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» разработан проектной организацией ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Общая протяженность автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» составляет 2,8 км. Участок реконструкции начинается на 6 км существующей трассы Бирлик - Алмалык - Казстрой - Ак-Булак и примыкает к этой же трассе на 9 км. Дорога проходит по новому направлению с использованием земель, отведенных под сады и поля, и по городу Талгар.

Ближайшие жилые зоны расположены с северной и южной сторон автодороги на расстоянии 10-15 м.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 2 организованных и 12 неорганизованных источников эмиссий. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 27 наименований, в том числе: вещества первого 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 принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышение приземных концентраций на территории площадки проведения работ и в ближайшей жилой зоне будут наблюдаться по взвешенным частицам, пыли неорганической 70-20 % (1,2807 и 1,0017 ПДК, соответственно).

Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

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				Год дос-тиже-ния ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		т/год	г/с	т/год	г/с	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
сварочные работы	6003	0,02388	0,03238	0,02388	0,03238	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
сварочные работы	6003	0,000694	0,001743	0,000694	0,001743	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)(446)						
сварочные работы	6003	0,0000361	0,0000026	0,0000361	0,0000026	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)						
сварочные работы	6003	0,0000658	0,00000474	0,0000658	0,00000474	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
ДЭС	0001	0,00912	0,0022	0,00912	0,0022	2019
котел битумный	0002	0,03328	0,2383	0,03328	0,2383	2019
сварочные работы	6003	0,01517	0,01211	0,01517	0,01211	2019
компрессор с ДВС	6010	0,066	1,9325	0,066	1,9325	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
ДЭС	0001	0,0015	0,000357	0,0015	0,000357	2019
котел битумный	0002	0,005408	0,0387	0,005408	0,0387	2019
компрессор с ДВС	6010	0,011	1,546	0,011	1,546	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
ДЭС	0001	0,00078	0,000192	0,00078	0,000192	2019
котел битумный	0002	0,000031	0,00022	0,000031	0,00022	2019
компрессор с ДВС	6010	0,0056	0,13482	0,0056	0,13482	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
ДЭС	0001	0,0012	0,000288	0,0012	0,000288	2019
котел битумный	0002	0,0717	0,51367	0,0717	0,51367	2019
компрессор с ДВС	6010	0,0089	0,20223	0,0089	0,20223	2019

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дос-тиже-ния ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		т/год	г/с	т/год	г/с	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
ДЭС	0001	0,008	0,00192	0,008	0,00192	2019
котел битумный	0002	0,16897	1,2099	0,16897	1,2099	2019
сварочные работы	6003	0,01555	0,01523	0,01555	0,01523	2019
компрессор с ДВС	6010	0,06	1,34823	0,06	1,34823	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
сварочные работы	6003	0,000104	0,0000575	0,000104	0,0000575	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)						
сварочные работы	6003	0,000458	0,000253	0,000458	0,000253	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
окрасочные работы	6004	0,33902	2,05892	0,33902	2,05892	2019
(0621) Метилбензол (349)						
окрасочные работы	6004	0,1198	0,01393	0,1198	0,01393	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
ДЭС	001	0,000000014	0,0000000035	0,000000014	0,0000000035	2019
компрессор с ДВС	6010	0,0000001	0,00000247	0,0000001	0,00000247	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
сварочные работы	6003	0,00000193	0,000000195	0,00000193	0,000000195	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
окрасочные работы	6004	0,00924	0,0332	0,00924	0,0332	2019
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)						
окрасочные работы	6004	0,00924	0,0332	0,00924	0,0332	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)						
окрасочные работы	6004	0,00459	0,001002	0,00459	0,001002	2019

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дос-тиже-ния ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		т/год	г/с	т/год	г/с	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
окрасочные работы	6004	0,02327	0,0034	0,02327	0,0034	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
ДЭС	0001	0,00017	0,0000384	0,00017	0,0000384	2019
компрессор с ДВС	6010	0,0012	0,02696	0,0012	0,02696	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
окрасочные работы	6004	0,01146	0,002505	0,01146	0,002505	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
окрасочные работы	6004	0,0845	1,41	0,0845	1,41	2019
2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
ДЭС	0001	0,004	0,00096	0,004	0,00096	2019
котел битумный	0002	0,0433	0,01333	0,0433	0,01333	2019
гидроизоляция	6007	0,278	0,0575	0,278	0,0575	2019
укладка асфальта	6008	0,139	0,31	0,139	0,31	2019
компрессор с ДВС	6010	0,029	0,6741	0,029	0,6741	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)						
окрасочные работы	6004	0,37926	0,6782	0,37926	0,6782	2019
Мех. участок	6009	0,0406	0,00554	0,0406	0,00554	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Пыль авт-та	6002	0,01092	0,01266	0,01092	0,01266	2019
сварочные работы	6003	0,000206	0,00016	0,000206	0,00016	2019
земляные работы	6005	0,0126	0,61421	0,0126	0,61421	2019
прием инертных материалов	6006	1,2	3,4418	1,2	3,4418	2019
буровые работы	6011	0,0165	0,0081	0,0165	0,0081	2019
снос строений	6012	0,3	0,426	0,3	0,426	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Мех.участок	6009	0,004	0,0035	0,004	0,0035	2019

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	
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Мех.участок	6009	0,118	0,106	0,118	0,106	2019
Всего по предприятию:	-	3.685324944	17.166525909	3.685324944	17.166525909	-
Твёрдые	-	2.113631014	5.4657878135	2.113631014	5.4657878135	-
Газообразные, жидкие	-	1.57169393	11.700738095	1.57169393	11.700738095	-

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

В период эксплуатации нормируемые источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Трасса автодороги пересекает два канала, протекающих параллельно относительно друг друга и реку Талгар. Рабочим проектом предусматривается строительство моста через реку Талгар, строительство новых водопропускных труб. На участке прохождения реки вблизи объекта, береговая линия укреплена бетонными плитами. Производство работ в водоохранной зоне/полосе согласовано РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения на площадке строительства предусматривается за счет привозной воды питьевого качества. Источником водоснабжения на технические нужды является ближайший существующий водозабор. Вода на площадку строительства будет доставляться поливомоечной машиной сторонними организациями, согласно договору. На время строительных работ для нужд работников будет установлен биотуалет. Сброс производственных стоков отсутствует.

Для сбора и очистки поверхностных вод с дорожного полотна предусмотрена система водоотведения. Водоотвод с проезжей части моста предусмотрен двускатным с поперечным уклоном к бордюру тротуара. У начала моста устраиваются специальные водоотводные сооружения по типовому проекту.

Для пропуска поверхностных вод через дорогу, проектируются водопропускные сооружения – железобетонные трубы. Система водоотвода принята открытая: отвод дождевых и талых вод осуществляется за счет поперечного уклона проезжей части с последующим водоотводом в железобетонные лотки.

Поверхность железобетонных и стальных конструкций, заглубленных в землю, покрывается обмазочной изоляцией. Наземную часть стальных конструкций предусмотрено покрывать лакокрасочными материалами, стойкими к воздействию климатических факторов.

Хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым покрытием с бортиками. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Строительная площадка, площадки для временного складирования изделий и конструкций и технологические проезды располагаются в пределах полосы отвода. Рабочим проектом предусматривается снятие плодородных слоев почвы с последующим его использованием при рекультивации и восстановлении территории.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадках с твердым покрытием.

При реконструкции автодороги значительного воздействия на почвы, в районе проведения работ не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ образуются 7 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

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:	2378,33016	0	2378,33016
в т.ч. отходов производства	2372,52366	0	2372,52366
отходов потребления	5,8065	0	5,8065
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,3145	0	0,3145
Ветошь (AD060)	0,01016	0	0,01016
Зелёный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов GA090	0,011	0	0,011
Твёрдые бытовые отходы GO060	5,8065	0	5,8065
Металлолом (GA090)	3,2	0	3,2
Снос строений (GG170)	2366	0	2366
Строительный мусор (GG170)	2,988	0	2,988

Растительный и животный мир

Согласно Реестру зеленых насаждений, утверждённого акиматом Талгарского районаи материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведённого ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ» в 2018 году под вынужденный снос попадает 2043 дерева лиственных пород, 11 кустарников, 10 п.м. живой изгороди удовлетворительного состояния, под санитарную рубку 148 деревьев и 3 кустарника аварийного состояния. Под пересадку намечено 468 деревьев и 7 кустарников. Сносится 1243 м^2 дикорастущей поросли, корчевание 117 пней.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Работы по строительству дороги не внесут существенных изменений в жизнедеятельность всех видов животных и птиц.

Экологические риски

Рассматриваемая территория не относится к заповедной. С южной стороны автомобильной дороги, на расстоянии 540 м, вне буферной зоны, находится исторический памятник – древнее городище Талхиз. 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 сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» 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 «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой -

Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» разработан на основании задания на проектирование.

Участок реконструкции автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» и строительства автомобильной дороги «Бирлик - Алмалы - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00-ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 расположено в Талгарском районе Алматинской области. Трасса начинается от существующей трассы «Бирлик - Алмалык - Казстрой - Ак-булак» на км 6, конец трассы – км 9. Дорога проходит по городу Талгар.

В рабочем проекте предусмотрено: дорожная одежда капитального типа с асфальтобетонным покрытием, до уплотнение существующей поверхности земли, устройство моста через р. Талгар, устройство съездов и примыканий, строительство новых водопропускных труб, разработка проекта обустройства дороги. Трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте, блоки труб – из сборного железобетона заводского изготовления. Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет уклона и прикромочного лотка, отвод поверхностных вод от земляного полотна осуществляется за счет продольных водоотводных железобетонных лотков. На данном участке запроектированы 9 искусственных сооружений: 1 мост и 8 водопропускных труб.

Для организации пешеходного движения в населенных пунктах предусмотрено строительство тротуаров с одной или двух сторон проезжей части. Рабочим проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность движения транспорта и пешеходов при правильной эксплуатации моста.

В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков, барьерных ограждений, а также нанесение дорожной разметки.

В связи с реконструкцией и строительством автомобильной дороги, рабочим проектом предусматривается перекладка существующих инженерных сетей (водопровода, канализации), переустройство существующих электрических сетей, связи, попадающих в зону строительства объекта, а также устройство линии наружного освещения.

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 и освещается. Доставка рабочих на строительную площадку предусматривается автобусами. Временные постройки не обеспечены теплоснабжением, обогрев производится от бытовых электронагревателей. Электроснабжение объекта предусмотрено от передвижной электростанции. Питьевой режим обеспечивается привозной бутилированной водой в достаточном количестве, согласно расчета на одного человека. Водоснабжение от городских сетей, канализация – биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой. Для оказания первой медицинской помощи на объекте имеется аптечка. Для питания рабочих предусмотрен вагончик для приема пищи, доставка пищи будет осуществляться в одноразовой посуде. Бытовые отходы персонала строительства складируются в металлические контейнеры на специально отведенном месте и вывозятся на полигон бытовых отходов.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

На период эксплуатации согласно п. 24 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов», утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, и т.д. 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. Источниками уровня шума в период эксплуатации эстакады на рассматриваемом объекте будет являться автотранспорт. Превышений допустимых уровней шума и электромагнитного воздействия не обнаружено. Расчет уровней шума представлены в разделе ОВОС. Шумы, производимые предприятием не превышают ПДУ и не оказывают существенного влияния на район размещения. В качестве глушителей шума предусмотрена посадка древесно-кустарниковых насаждений. Согласно, расчетам приземных концентраций в программном комплексе «ЭРА», анализ результатов показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на период эксплуатации по всем загрязняющим веществам на промышленной площадке не превысят 0,1 ПДК, в селитебной зоне менее 0,1 ПДК. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» соответствует требованиям СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», СП № 177 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

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, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II (СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», и составляет 19,0 мес.

Начало строительства - 2 квартал (июнь) 2019 года согласно письму заказчика ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 12 марта 2019 года № 02-51/369.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства 19,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год – 38 %;

на 2020 год – 62 %.

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 и принятых проектных решений и утвержденного дефектного акта.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве 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 сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 14;

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

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI: на 2017, 2019, 2020 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 613 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) Представлены нормативные и расчетные значения характеристик прочностных и деформационных свойств грунтов площадки строительства.

2) Указана степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на сульфатостойких цементах.

3) Указана сейсмическая опасность площадки строительства.

Автомобильные дороги

4) Представлены лист общих данных и чертежи, откорректированные согласно ГОСТ 21.701-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог».

5) Ведомости раздела оформлены отдельным приложением.

6) Представлены откорректированные ссылки на нормативные документы.

7) Представлено обоснование принятой расчётной скорости движения – 60 км/ч.

8) Представлены откорректированные параметры автомобильной дороги в соответствии с табл. 5.2 СП РК 3.01-101-2013.

9) Представлено обоснование выбора проектного варианта трассы.

10) Показаны на плане границы производства работ.

11) Представлены откорректированные объёмы работ по водоотводу с проезжей части дороги.

12) Представлены проектные решения по укреплению откосов насыпи.

13) Представлена откорректированная конструкция дорожной одежды.

14) Представлены объёмы работ по устройству примыканий и пересечений.

15) Представлен проектное решение по откорректированной трубе на ПК 14+49.

16) Представлены проектные решения по откорректированным трубам на ПК 8+68,3 и ПК 8+87.

17) Представлены расчётные расходы воды на проектируемые трубы.

18) Представлено обоснование на принятый в рабочем проекте тип барьерного металлического ограждения 11 – ДО.ММ.2 по удерживающей способности (по СТ РК 2368-2013).

19) Представлена откорректированная СВОР.

20) В паспорте проекта указана откорректированная расчётная нагрузка на дорожную одежду А1.

Мостовые сооружения

21) В Пояснительной записке представлена таблица «Технико-экономические показатели мостового перехода».

22) В Пояснительной записке добавлен раздел 3 «Инженерно-гидрологические условия».

23) Согласно п. 5.8.7 СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» высота металлического барьерного ограждения принята – 0,75 м.

24) Полоса безопасности 1,0 м принята согласно таблице Б.1 СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы». Категория дороги – магистральные пешеходно-транспортные улицы районного значения.

25) Длина переходных плит принята по типовой серии 3.503.1-96 выпуск 0-1 таблица 3. Толщина железобетонного укрепления составляет 120 мм см. лист 3.1 «Укрепление откосов конусов и дамб». При облицовке откосов предусмотрены заплечики.

26) Сульфатостойкий бетон исключен из чертежей и ведомостей объемов работ.

27) На листах 18-20 показаны узлы соединения полок мостовых балок.

28) По мостовым сооружениям приведена сводная ведомость объемов работ.

29) Представлен расчет определения отверстия моста.

Газоснабжение

ГСН, ЭХЗ

30) Рабочий проект представлен в полном объёме согласно АПЗ, ТУ, в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.610-85*, ГОСТ 21.609-83, СП РК 4.02-105-2013, разделы ГСН и ЭХЗ представлены раздельно, откорректированы общие данные с указанием окраски, обозначением типа и марки электродов, дано подробное описание проектных решений, представлены согласования с проектируемыми смежными сетями.

31) План трассы газопровода л. 2 по территории (внутриплощадочного газопровода) выполнен на утверждённом сводном генеральном плане, с обозначениями сетки координат, с посадкой сооружений и инженерных сетей согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.4, п. 9.3.9.

32) Представлен план трассы подводящего газопровода согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.4, на утверждённой топографической съёмке с указанием диаметра и направления существующего газопровода.

33) Выдержаны расстояния от зданий, сооружений, коммуникаций согласно ПУЭ, СП РК 4.03-101-2013 приложение Б, Б1, В, В1 и пр., с указанием привязок на плане л. 2, откорректирована прокладка и длина футляров через дороги согласно нормативам СН РК 1.02-03-2011, СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

34) Обоснован представленный рабочий проект, техническими условиями на данный рабочий проект; материалами инженерных, геологических изысканий, архитектурно-планировочным заданием на данный РП.

35) Рабочий проект представлен согласно АПЗ, ТУ, в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.610-85*, ГОСТ 21.609-83, СП РК 4.02-105-2013 в полном объёме, обоснована открытая прокладка через дорогу, общие данные откорректированы, обозначение чертежей приведено в соответствие с общими данными, дополнены ссылочные и прилагаемые документы.

36) Общие данные разделов ГСН и ЭХЗ представлены в соответствии с РП согласно ГОСТ 21.101-97 в полном объёме, согласованные со смежниками, представлена ведомость рабочих чертежей основного комплекта, представлено более подробное описание технологических решений.

37) Продольные профили, выполнены по ГОСТ 21.610-85*, указаны проектные отметки, проектируемой дороги, откорректирована глубина прокладки газопровода, исключён выход из земли под острым углом, указана ручная разработка грунта.

38) Спецификации разделов ГСН и ЭХЗ, представлены в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.6.1, по ГОСТ 21.101-97, откорректирована установка отключающей арматуры, приняты задвижки согласно, указан коэффициент прочности ПЭ газопровода, откорректированы и дополнены ссылки на типовые серии и прилагаемые документы.

39) План трассы газопроводов и размещения средств защиты л. 2 выполнены на утверждённом сводном генеральном плане, на топооснове с натурными и проектными отметками, с посадкой зданий, сооружений и инженерных сетей согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.4, п. 9.3.9., согласованный со всеми проектируемыми смежными сетями.

40) Представлена пояснительная записка в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.3, дано подробное описание всех технологических решений по представленным разделам.

41) Представлены ведомости объёмов работ разделов ГСН и ЭХЗ согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.6, откорректировано давление испытаний газопровода согласно т. 24 СП РК 4.03-101-2013, указан контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013, откорректированы все земляные работы.

42) Представлен поперечный разрез траншеи, схемы врезок по ГОСТ 21.610-85*, СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.9.

43) Выдержаны расстояния от зданий, сооружений, коммуникаций согласно СНиП РК 3.01-2008*, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 табл. 19, 20, согласно ПУЭ, СП РК 4.03-101-2013 приложение Б, В, указаны расстояния от бровки, края дороги, откорректирована прокладка трассы газопровода согласно СП РК 3.01-101-2013 п. 8.2.21.

44) Представлен паспорт рабочего проекта представленных разделов согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.1 с указанием всех технических показателей.

45) Приведены все обозначения и технические показатели разделов ГСН и ЭХЗ к единым, в общих данных, ОПЗ на чертежах.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

46) Обосновано отсутствие водопроводных колодцев на проектируемых участках водопроводной сети.

47) Указан тип антикоррозийного покрытия стальных трубопроводов согласно ГОСТ.

Электротехнические решения

48) Выполнено согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

49) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

50) Ведомость чертежей основного комплекта приведена в соответствие с рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

51) Выполнено согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

52) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Охрана окружающей среды

53) Проект ОВОС, Заявление об экологических последствиях и материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений утверждены заказчиком.

54) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии с расходом материалов.

55) Расчетные таблицы откорректированы в части года достижения ПДВ и периода строительства.

56) Проведена корректировка расчетов объемов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

57) Проведена оценка шумового воздействия периода эксплуатации.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

58) Представлены данные по ориентации света с указанием расстояния от проектируемой дороги до существующих жилых, общественных зданий и сооружений на период эксплуатации.

59) Указана ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий для переустраиваемого водопровода и канализационной сети по обе стороны крайних линий.

60) Для автомагистралей установлен санитарный разрыв (далее СР), представлены расчеты воздействия физических факторов (шума, вибрации, неионизирующего излучения).

61) Предусмотрены шумопоглощающие и пылеподавляющие мероприятия для объектов, расположенных вдоль трассы на период эксплуатации.

62) Представлены данные по организации питьевого режима рабочих на период строительно-монтажных работ.

Организация строительства

63) Откорректирован проект организация строительства согласно приказу № 320-нк от 25 декабря 2017 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об отмене некоторых нормативно-технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года.

64) Предоставлен стройгенплан, согласно п. 6.3.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

65) Откорректирован проект организации строительства с указанием временных зданий и сооружений согласно п. 6.4. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (мед пункт и т.д.) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 марта 2016 года).

66) Откорректирован проект организации строительства с указанием разделов потребности в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе согласно п. 6.5. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 марта 2016 года).

Сметная документация

67) Откорректирована сметная документация согласно приказу «Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 210-нк от 02 октября 2018 года «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам».

68) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

69) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

70) Откорректированы в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ и экспертизы проектно-изыскательских работ, согласно расчетам.

71) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них и утвержденного дефектного акта по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка проектных решений

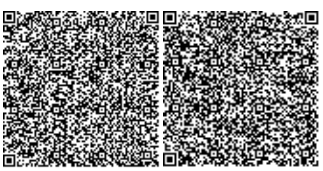
В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 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 технико-экономического обоснования.

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 экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория дороги:	-	-	-
-	ПК 0+00 – ПК 6+00	-	II техническая категория	II техническая категория
-	ПК 6+00 – ПК 28+01,1	-	магистральная пешеходно-транспортная улица районного значения	магистральная пешеходно-транспортная улица районного значения
2	Строительная длина дороги	м	2801,1	2801,1
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75-4,0	3,75-4,0
5	Ширина проезжей части	м	7,5-8,0	7,5-8,0
6	Тип дорожной одежды	-	капитальный, облегчённый	капитальный, облегчённый
7	Вид покрытия	-	усовершенство-ванный	усовершенство-ванный
8	Площадь дорожного покрытия, в том числе: т.ч. съезды и примыкания т.ч. съезды и примыкания	$м^2$ $м^2$ $м^2$	24074 783 783	24074 783 783
9	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	3084	3084
10	Угол пересечения трассы автодороги с рекой Талгар	градус	90	90
11	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	-	А14, НК-120, НК-180	А14, НК-120, НК-180
12	Ширина краевой полосы безопасности на мосту	м	1,0	1,0
13	Схема моста	м	4х24	4х24
14	Полная длина моста (между крайними элементами устоев)	м	102,465	102,465
15	Габарит моста	м	Г-10	Г-10
16	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
17	Ширина тротуаров	м	1,5	1,5

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
18	Количество тротуаров	шт.	2	2
19	Ширина моста по верху	м	14,40	14,40
20	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	2018-2020 годов	2017, 2019, 2020 годов
			1 960,95	1 871,30
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 618,74	1 549,21
	оборудование	млн. тенге	13,55	9,16
	прочие	млн. тенге	328,66	312,93
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
20.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге	млн. тенге	-	27,49
20.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн. тенге	33,60	-
20.3	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	947,17	688,17
20.4	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2613 тенге	млн. тенге	980,18	1 155,64
21	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19,0	19,0

Результаты экспертизы:

подтверждена надежность конструктивных и инженерных решений;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года снижена на 89,65 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

корректировки сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Талхиз» из строительство автомобильной дороги «Бирлик - Алмалык - Рыскулова - Казстрой - Ак-Булак» км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 - ПК 168+43 Талгарского района», 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:

Категория дороги - дорога II технической категории, магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.

Строительная длина улицы - 2,801 км.

Количество полос движения - 2 шт.

Ширина полосы движения - 3,75-4,0 м.
Ширина проезжей части - 7,5-8,0 м.
Дорожная одежда - капитальный тип, облегчённый тип.
Вид покрытия - усовершенствованный.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года - 1 871,30 млн. тенге, в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 549,21 млн. тенге;
оборудование - 9,16 млн. тенге;
прочие - 312,93 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 19,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», в соответствии с условиями договора от 17 января 2019 года № 050140000775/190008/00 (1).

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 «0-23 км «Бірлік - Алмалық - Рысқұлов - Қазстрой - Ақ-Бұлақ» автомобиль жолының құрылысы, соның ішінде Талғар ауданының ПК 0+00 - ПК 70+00; ПК 70+00 – ПК 168+43 учаскесінен «Талхиз қаласын айналып өту» автомобиль жолын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты - II техникалық санат жолы, жалпықалалық маңызы бар қозғалысы реттелмелі магистралды көше.
Көше құрылысының ұзындығы - 2,801 км.
Қозғалыс жолақтарының саны - 2 дана.
Қозғалыс жолағының ені - 3,75-4,0 м.
Жолдың жүретін бөлігінің ені - 7,5-8,0 м.
Жол төсемі - күрделі түр, жеңілдетілген түр.
Жабын түрі - жетілдірілген.
2017, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2020 жылдағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 1 871,30 млн. теңге, соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 1 549,21 млн. теңге;
жабдықтар - 9,16 млн. теңге;
басқа шығындар - 312,93 млн. теңге.

Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 19,0 ай.

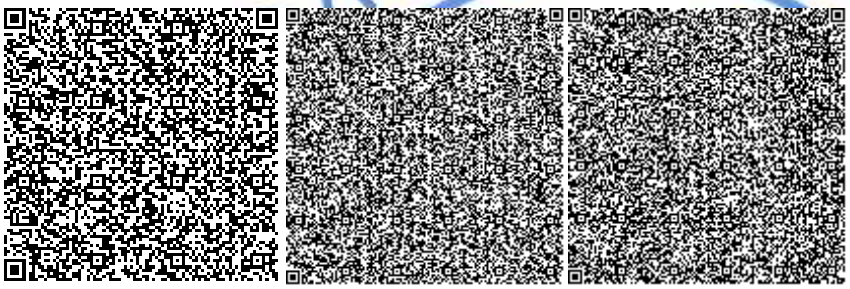
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 17 қаңтардағы № 050140000775/190008/00 (1) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала 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.

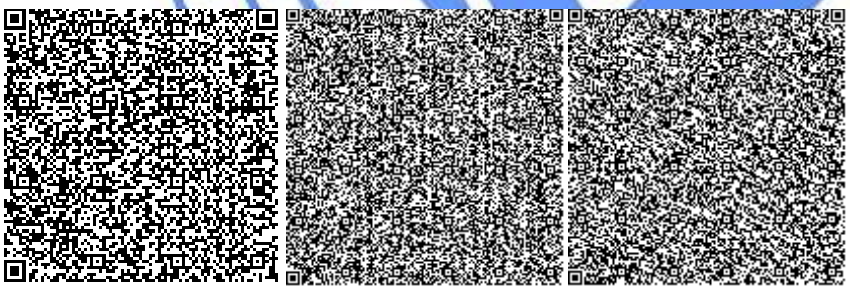
Лекеров С.О.

Директор



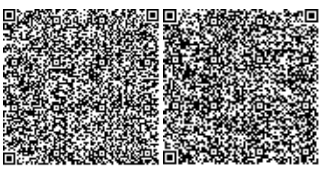
Хусаинов А.Г.

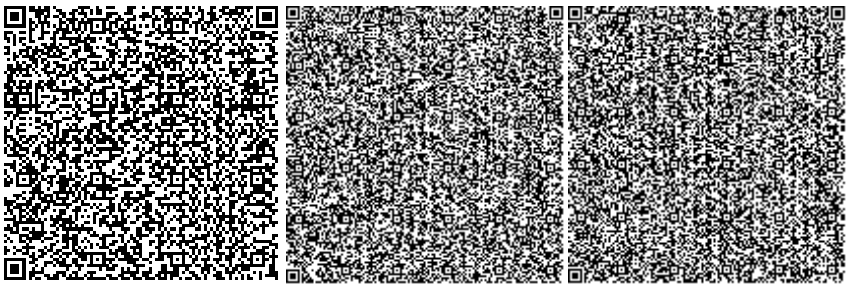
Заместитель директора



Курмангалиев М.Б.

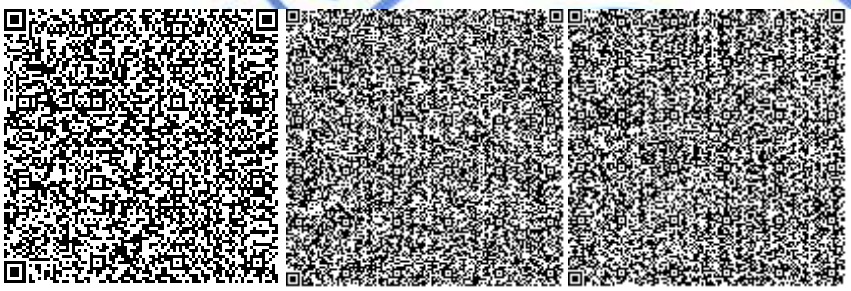
Начальник производственного отдела





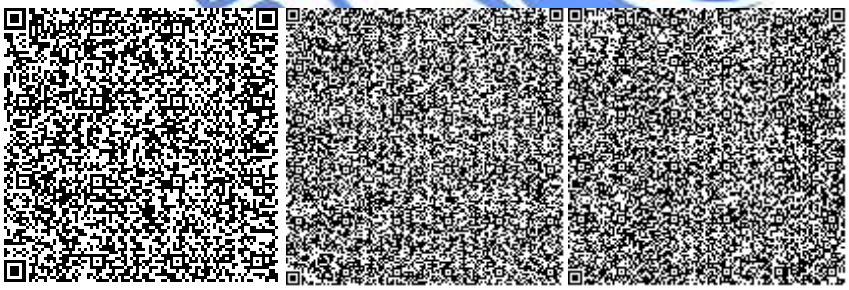
Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела



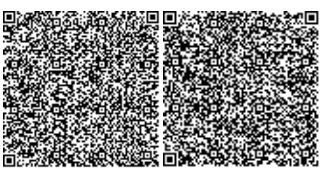
Маслов Д.Ю.

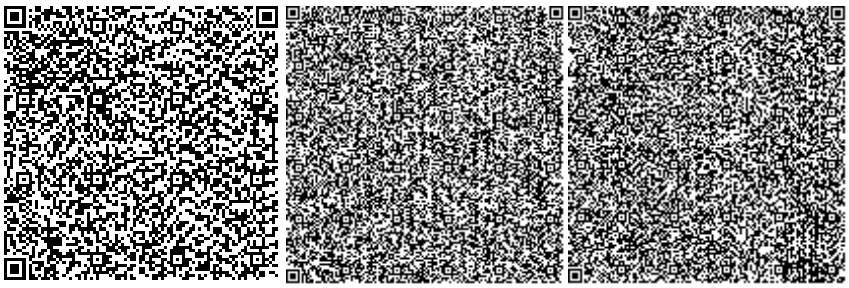
Эксперт



Курумбаева Д.Д.

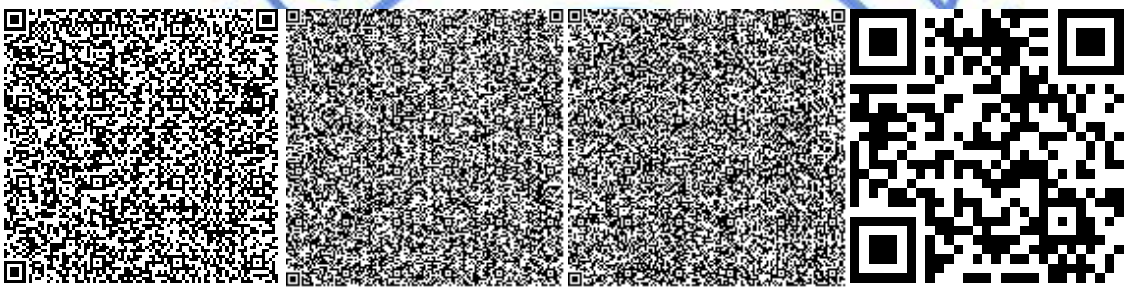
Эксперт





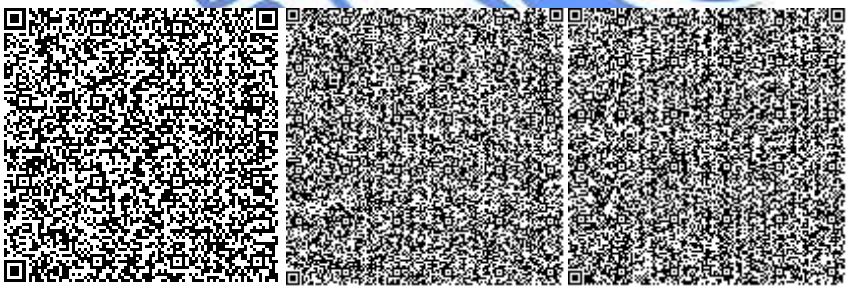
Исраилов Я.И.

Эксперт



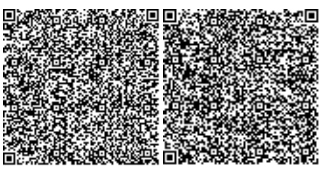
Журтубаева Г.Е.

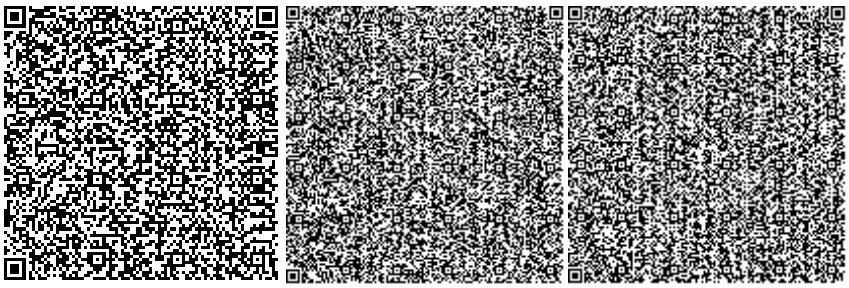
Эксперт



Смагулова Л.Т.

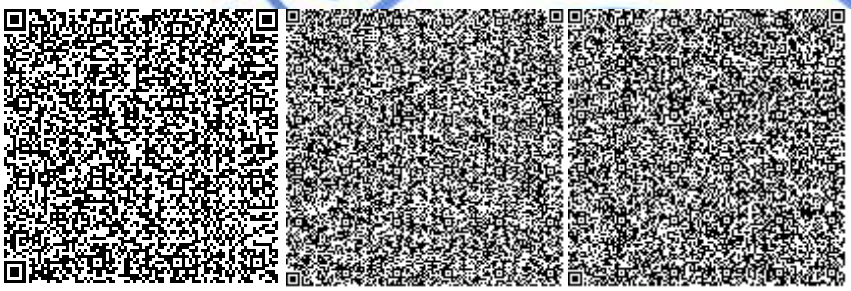
Эксперт





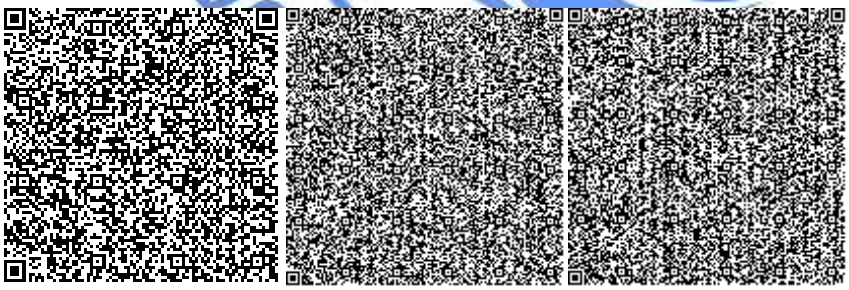
Наурызбекова А.А.

Эксперт



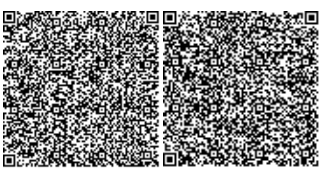
Новоселов М.Ю.

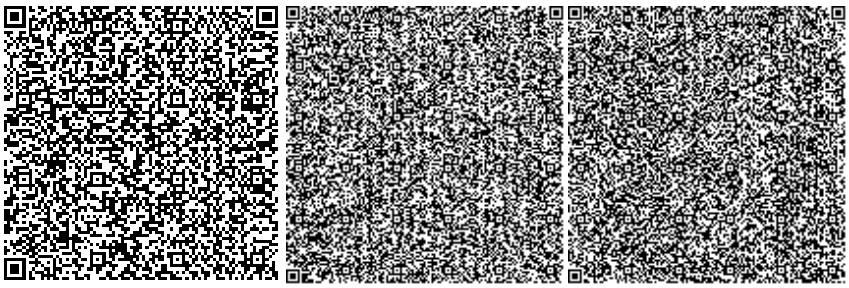
Эксперт



Алькенова Ж.К.

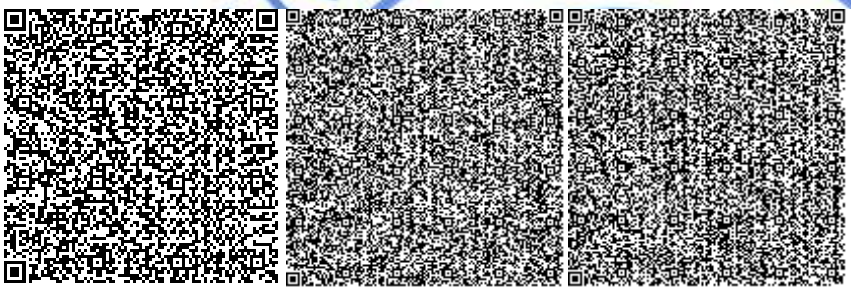
Эксперт





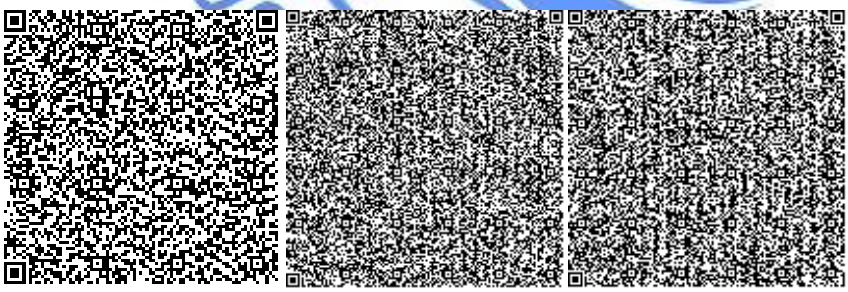
Таратунина Н.В.

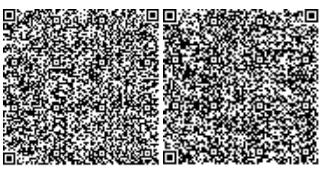
Эксперт



Алибекова Н.Я.

Главный специалист





Номер: KZ93VDD00114716

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области" Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, улица КАБАНБАЙ БАТЫРА, дом № 26,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000775

Наименование производственного объекта: Реконструкция автомобильной дороги "Обход г. Талхиз" из строительство автомобильной дороги "Бирлик -Алмалык -Рыскулова -Казстрой -Ак-Булак " км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 -ПК 70+00; ПК 70+00 -ПК 168+43 Талгарского района

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талгарский район -

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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 19.03.2019 г.

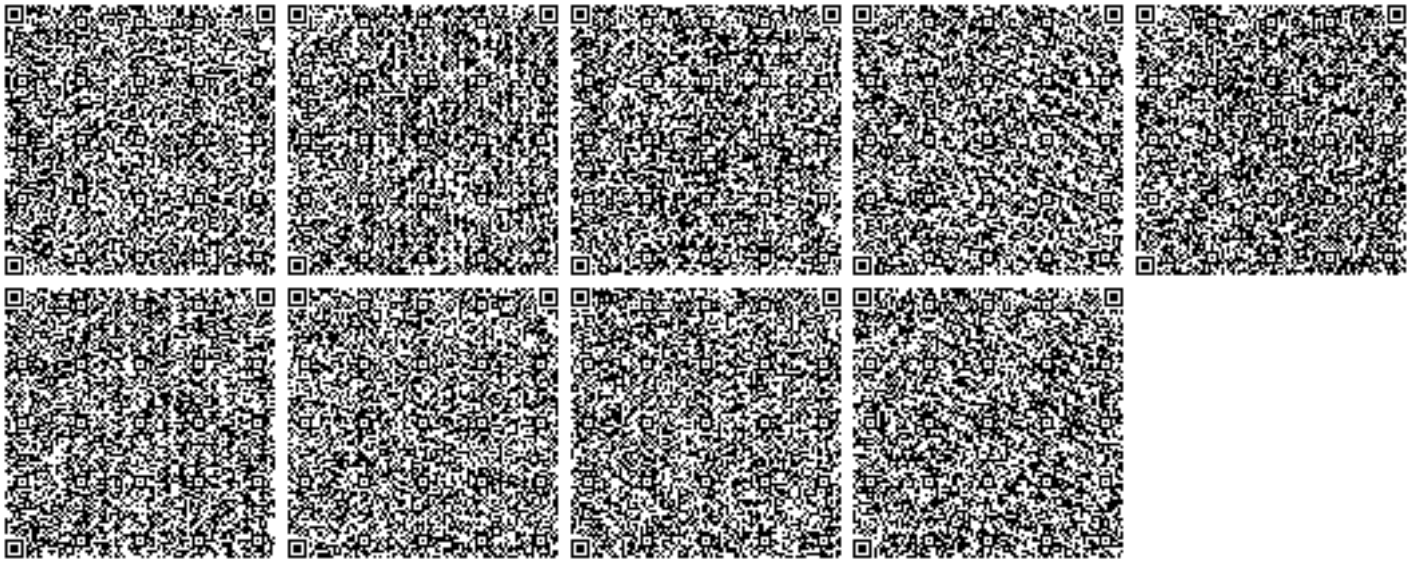
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	3,685324944	17,1665259085
Реконструкция автомобильной дороги "Обход г. Талхиз" из строительство автомобильной дороги "Бирлик -Алмалык -Рыскулова -Казстрой -Ак-Булак " км 0-23, в том числе: участок ПК 0+00 -ПК 70+00; ПК 70+00 -ПК 168+43 Талгарского района"	3,685324944	17,1665259085
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000658	0,00000474
Сера диоксид	0,0818	0,716188
Сольвент нафта	0,01146	0,002505
Пыль абразивная	0,004	0,0035
Пыль древесная	0,118	0,106
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,540226	4,50293
Уайт-спирит	0,0845	1,41
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000104	0,0000575
Хлорэтилен	0,00000193	0,000000195
Углерод оксид	0,25252	2,57528
Углерод	0,006411	0,135232
Формальдегид	0,00137	0,0269984
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,000253
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000361	0,0000026
Азота (IV) диоксид	0,12357	2,18511
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,4933	1,05589
Бенз/а/пирен	0,000000114	0,0000024735
2-Метилпропан-1-ол	0,00924	0,0332
2-Этоксиэтанол	0,00459	0,001002
Азот (II) оксид	0,017908	1,585057
Бутан-1-ол	0,00924	0,0332
Железо (II, III) оксиды	0,02388	0,03238
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000694	0,001743
Метилбензол	0,1198	0,01393

Бутилацетат	0,02327	0,0034
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,41986	0,68374
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,33902	2,05892
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения с 01.06.2019 года по 31.12.2020 года.