«Қызылорда – Павлодар – Успенка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау «Қызылорда – Жезқазған» 12-424 км, 369+000-424+000 км учаскесі»
жұмыс жобасы бойынша
16.02.2021 ж. № 01-0089/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ұлттық компаниясы» АҚ
Қарағанды облыстық филиалы,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазжолжоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда – Павлодар – Успенка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау «Қызылорда – Жезқазған» 12-424 км, 369+000-424+000 км учаскесі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0089/21 от 16.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000»

ЗАКАЗЧИК:
Карагандинский областной филиал
АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 ноября 2020 года № 01-1760.

2. ЗАКАЗЧИК: Карагандинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000131 от 21 ноября 2019 года, на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»).

ГИП – Кулинов И. А. (приказ от 19 сентября 2019 года № 192-п).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Усть-Каменогорск (государственная лицензия ГСЛ № 002053 от 24 ноября 2000 года, на проектную деятельность I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 сентября 2019 года;

акты на право постоянного землепользования, выданные Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем» от 27 ноября 2014 года № 0603352, № 0603354, № 06034033, № 06034035;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Улытауского района карагандинской области» от 17 июня 2020 года № KZ72VUA00230516;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган» от 25 июня 2020 года № KZ23VUA00234599;

технический отчет «Техническое обследование фактического состояния автодороги и искусственных сооружений», выполненный ТОО «ИПК ДорТрансКом» от 29 июля 2020 года;

заключение об обследовании технического состояния моста через реку Жезды на км 403+898, составленное ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» от 27 июля 2020 года № 12-2020 (свидетельство об аккредитации от 3 мая 2019 года № 00283);

заключение об обследовании технического состояния, составленное ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» от 27 июля 2020 года № 14-2020; (свидетельство об аккредитации от 3 мая 2019 года № 00283);

дефектный акт обследования существующих элементов обустройства, утвержденный заказчиком от 12 июня 2020 года;

дефектный акт обследования существующей дорожной одежды, утвержденный заказчиком от 12 июня 2020 года;

дефектный акт обследования существующих водопропускных труб, утвержденный заказчиком от 12 июня 2020 года;

дефектный акт обследования существующего моста через р. Жезды на км 403+898, утвержденный заказчиком от 12 июня 2020 года;

ведомость обследования моста через р. Жезды на км 403+898, утвержденная заказчиком в 2020 году;

ведомость на демонтаж конструкций моста через р. Жезды на км 403+898, утвержденная заказчиком от 20 мая 2020 года;

дефектный акт обследования существующего путепровода через оросительные лотки на км 408+870, утвержденный заказчиком от 20 мая 2020 года;

ведомость обследования путепровода через оросительные лотки Магистрального канала Жезды на км 408+870, утвержденная заказчиком от 20 мая 2020 года;

ведомость на демонтаж конструкций путепровода через оросительные лотки Магистрального канала Жезди на автомобильной дороге «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 369+000-424+000, утвержденная заказчиком от 20 мая 2020 года;

расчет среднесуточной интенсивности движения автотранспорта по годам, согласованная заказчиком от 12 июня 2020 года.

Технические условия:

АО «Интергаз Центральная Азия» от 28 мая 2020 года №06-62-809 на пересечение существующего магистрального газопровода «Сарыарка» с проектируемой автодорогой;

АО «Интергаз Центральная Азия» от 21 сентября 2020 года № 06-62-1427 на наружные сети связи;

АО «ЖРЭК» от 21 апреля 2020 года №05-1065 на переустройство ВЛ 35 кВ;

ТОО «Kazakhmys Distibution» от 14 мая 2020 года № 2277 и № 2278 на переустройство ВЛ 6 кВ ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн»;

ИП «Удербаев Саят Балхашбекович» от 20 января 2021 года на переустройство ВЛ-0,4 кВ;

ТУСМ-2 ОДС АО «Казахтелеком» от 23 февраля 2020 года № 02-485-4/2020 на защиту кабеля связи ТУСМ-2;

ТОО «TNS-Plus» от 5 февраля 2020 года № 1480, на защиту кабеля связи ТОО «TNS-Plus»;

«QazAvtoJol Ulttyg kompaniasy» aksionerlik gog'amy от 13 мая 2020 года № 08/14-1567-И на телефонную канализацию;

РГУ «КРЭЧ» МО РК от 10 июня 2020 года № 952 на переустройство ВЛ 6 кВ РГУ «Карагандинской районной части» МО РК;

ЦРДТ ФАО «Казахтелеком» от 14 сентября 2020 года № 5-124-20/Л на подключение платного участка;

АО «ЖРЭК» от 14 апреля 2020 года № 05-1003 электроснабжение наружного освещения площадки отдыха;

АО «ЖРЭК» от 14 апреля 2020 года № 05-1043 электроснабжение наружного освещения автобусных остановок;

АО «ЖРЭК» от 21 мая 2020 года № 05-1368 электроснабжение наружного освещение через реку Жезды;

АО «ЖРЭК» от 21 мая 2020 года № 05-1367 электроснабжение арки промежуточного контроля.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта (письмо от 12 октября 2020 года № 24-1/24-3/1466-И);

Карагандинский филиал РГП «Казводхоз» - согласование схемы путепровода (письмо от 01 сентября 2020 года № 18-17-27/702);

Комитет административной полиции МВД РК - согласование рабочего проекта (письмо от 19 августа 2020 года № 5-5-8-123/5-14009);

УМГ «Караганды» АО «Интергаз Центральная Азия» - согласование на плане проектных решений по пересечению газопровода «Сарыарка» с проектируемой автодорогой,

выполненными проектными решениями по защите магистрального газопровода «Сарыарка» от 20 января 2021 года;

Карагандинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 12 июня 2020 года и ГУ «Отдел земельных отношений, градостроительства и архитектуры Улытауского района» от 09 июня 2020 года - согласование плана автомобильной дороги;

Карагандинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» - согласование типовых поперечных профилей, конструкции дорожной одежды, типовых поперечных профилей земляного полотна и конструкции дорожной одежды, дороги для пропуска транзитного движения от 12 июня 2020 года;

АО «Жез. РЭК» - согласование пересечения существующих ВЛ (принадлежащих АО «Жез.РЭК») с автомобильной дорогой республиканского значения (письмо от 27 мая 2020 года № 05-1439);

ТОО «Археологическая экспертиза» - заключение археологической экспертизы об участке строительства объектов историко-культурного наследия выявлены 10 сакральных объектов местного значения (2 кладбища, 6 поминальных памятников и 2 памятных знака) от 31 октября 2019 года № АЕС-185.

КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области письмо от 27 ноября 2019 года № 112/1-22 - согласование заключения археологической экспертизы от 31 октября 2019 года № АЕС-185 с указанием внесения указанных объектов в базу данных об историко-культурном наследии области.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» - согласование рабочего проекта в части охраны животного и растительного мира при соблюдении требований статьи 17 ЗРК от 9 июня 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (письмо от 14 августа 2020 года № С-126-ЮЛ).

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» - согласование путей миграции архаров на реконструируемом участке автодороги в Улытауском районе не требуется (письмо от 28 января 2021 года № С-12-ЮЛ).

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» - согласование рабочего проекта, включая раздел ОВОС с отчетом о научно-исследовательской работе «Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбным ресурсам и другим водным животным и разработка компенсационных мероприятий» (письмо от 28 января 2021 года № С-13-ЮЛ).

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» - согласование рабочего проекта и забора воды для технических нужд из реки Каракенгир при условии соблюдения требований ст. 125 Водного кодекса РК и режима хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос реки Каракенгир и Жезды (письмо от 03 сентября 2020 года № KZ70VRC00008310).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2.1 Ведомости.

Книга 2.2 Ведомости.

Книга 3. Приложения.

Том 2.Основные проектные решения.

Книга 1. План автомобильной дороги.

Книга 2. Продольный профиль.

Книга 3. Основные чертежи рабочего проекта.

Книга 4.1.÷ 4.9. Поперечные профили земляного полотна.
Книга 5. Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения.
Книга 6. Малые искусственные сооружения.
Том 3. Мост через реку Жезды на ПК337+92,57.
Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Чертежи.
Том 4. Путепровод через Жездинский магистральный канал на ПК395+63,025.
Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Чертежи.
Том 5. Инженерное оборудование, сети и системы.
Книга 1.1 Электроснабжение. ВЛ АО «ЖРЭК».
Книга 1.2 Электроснабжение. ВЛ ПЭС ТОО «Казахмыс дистрибьюшн».
Книга 1.3 Электроснабжение. ВЛ РГУ «КРЭЧ» МО РК.
Книга 1.4 Электроснабжение. ВЛ ИП «К/х Удербаев».
Книга 2. Подключение арки промежуточного контроля.
Книга 3. Временное подключение смесительной установки.
Книга 4.1 Наружное освещение большой площадки отдыха (ПК175+70).
Книга 4.2 Наружное освещение на мосту через р. Жезды.
Книга 4.3 Наружное освещение автодороги на автобусных остановках (с. Талап).
Книга 5.1 Системы связи.ТУСМ-2.
Книга 5.2 Системы связи.TNS-Plus.
Книга 5.3 Системы связи. ВОЛС АО «НК «Қазавтожол».
Книга 6.1 Газопровод АО «Интергаз Центральная Азия».
Книга 6.2 Электрохимическая защита кожуха газопровода.
Книга 6.3 Кабель ВОЛС АО «Интергаз Центральная Азия».
Том 6. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1. Автомобильная дорога и дорожные сооружения.
Книга 2. Мост через р.Жезды на ПК337+92,57.
Книга 3. Путепровод через Жездинский магистральный канал на ПК395+63,025.
Книга 4. Малые искусственные сооружения.
Том 7 Сметная документация.
Книга 1.1. Автомобильная дорога и дорожные сооружения.
Книга 1.2. Автомобильная дорога и дорожные сооружения.
Книга 1.3. Автомобильная дорога и дорожные сооружения.
Книга 1.4. Автомобильная дорога и дорожные сооружения.
Книга 2. Мост через р.Жезды на ПК337+92,57.
Книга 3. Путепровод через Жездинский магистральный канал на ПК395+63,025.
Книга 4.1 Малые искусственные сооружения.
Книга 4.2 Малые искусственные сооружения.
Книга 5. Объекты энергетического хозяйства.
Книга 6.1 Сводный и сметный расчет стоимости строительства.
Книга 6.2 Перечень, оборудования и изделий с прайс-листами.
Книга 6.3 Альтернативный вариант прайс-листов.
Том 8. Проект организации строительства.
Книга 1. Автомобильная дорога. Пояснительная записка.
Книга 2. Автомобильная дорога. Чертежи.
Книга 3. Мост через р. Жезды на ПК337+92,57.
Книга 4. Путепровод через Жездинский магистральный канал на ПК395+63,025.
Том 9. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 2. Отвод и рекультивация земель.

Том 10. Согласования.

Книга 1. Инженерно-геодезический отчет.

Книга 2. Инженерно-геологический отчет.

Книга 3. Инженерно-гидрологический отчет.

Книга 4. Отчет о результатах археологического обследования.

Книга 5. Результаты обследования технического состояния автомобильной дороги.

Книга 6. Заключение об обследовании технического состояния моста через р. Жезды на км 403+898 автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» в Карагандинской области.

Книга 7. Заключение об обследовании технического состояния путепровода через оросительные каналы Магистрального канала Жезды на км 408+870 автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» в Карагандинской области.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Каздорпроект» города Усть-Каменогорска в 2019 году.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Каздорпроект» города Усть-Каменогорска в 2019 году.

Гидрологический отчет, выполненный ТОО «Каздорпроект» города Усть-Каменогорска в 2019 году.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 09 февраля 2021 года.

Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 12 ноября 2019 года № С-150-ЮЛ о том, что реконструируемый участок автодороги расположен вне территорий особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 12 ноября 2019 года № С-151-ЮЛ о том, что участок автодороги расположен на территории охотничьих хозяйств «Южное» и Кумола-Сарысуйское», имеются животные, занесенные в Красную книгу РК.

Письмо РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие от 5 ноября 2019 года № 01-01-04/423о том, что реконструируемый участок Кызылорда-Жезказган находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых территорий Карагандинской области.

ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком застройки от 4 марта 2020 года № KZ74VNW00003419 - под участком застройки автомобильной дороги отсутствуют разведанные и числящееся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространённых полезных ископаемых и подземных вод.

Акт обследования территории на наличие зелёных насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТАДиЖИ Улытауского района» от 8 июня 2020 года на участок реконструкции автодороги на землях Улытауского района в придорожной полосе произрастают кустарники - предусмотрен снос 1,59 га, при количестве на 1 га 55 штук.

Акт обследования территории на наличие зелёных насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТАД города Жезказган» от 8 июня 2020 года на участок реконструкции автодороги на землях города Жезказган сносу подлежат кустарники на 3,41 га, при количестве на 1 га 55 штук.

Протокол дозиметрического контроля на участок строительства санитарно-гигиенических узлов от 25 августа 2020 года №20, выданный филиалом РГП «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗРК по Карагандинской области;

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта проектируемого участка от 25 августа 2020 года № 20, выданной филиалом РГП «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗРК по Карагандинской области;

Письмо ГУ «Заместитель акима Улытауского района Карагандинской области» от 8 апреля 2020 года № 7-19/333, об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) на протяжении всего проектируемого участка реконструкции;

Письмо ГУ «Заместитель акима г. Жезказган» от 8 ноября 2019 года № 01-04/1230, об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) на протяжении всего проектируемого участка реконструкции.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основной целью реконструкции участка «Кызылорда - Жезказган» км 369+000-424+000 автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок км 12-424» является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги, сокращение времени нахождения в пути, снижение транспортных расходов, обеспечение безопасного пропуска автотранспорта.

В рамках реконструкции участка автодороги «Кызылорда - Жезказган» км 369+000-424+000 предусмотрено доведение всех параметров проектируемого участка автодороги до норм II технической категории.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000» автомобильной дороги «Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр. РФ» проходит по землям города Жезказган и по территории Улытауского района Карагандинской области, по трассе существующей автомобильной дороги «Кызылорда-Жезказган».

Представленный участок реконструкции автомобильной дороги размещен в пределах км 369+000-424+000.

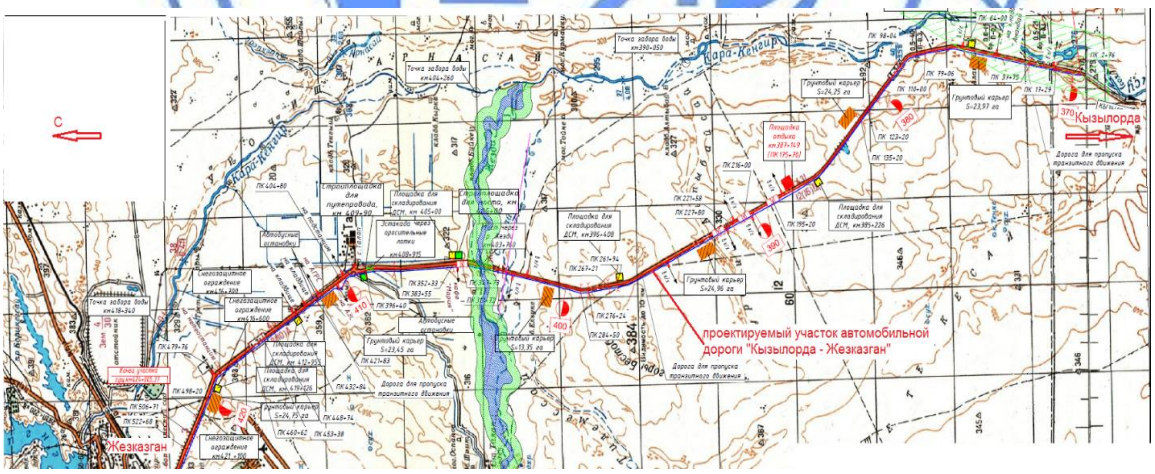

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатическая зона по данным для г. Жезказган
по СП РК 2.04-01-2017 - IIIB;
дорожно-климатическая зона - V;

тип местности по условиям увлажнения	- I;
средние температуры воздуха:	
годовая	- 5,8°С;
наиболее жаркого месяца (июль)	- 24,4°С;
наиболее холодного месяца (январь)	- минус 13,8°С;
абсолютная максимальная	- 45,1°С;
абсолютная минимальная	- минус 42,7°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинка и глины	- 155 см;
пески, супеси	- 188 см;
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 202 см;
крупнообломочных грунтов	- 228 см;
среднее годовое количество осадков	- 193 мм;
толщина снежного покрова 5 % вероятностью превышения	- 47 см.
сейсмичность района (по СНиП РК 2.03-30-2006)	- не сейсмичен.

Рельеф и гидрография

В физико-географическом отношении район проектируемой автомобильной дороги находится в приделах Джезказганской впадины, являющейся структурой Центрально-Казахстанского региона Казахского щита.

Поверхность района представляет собой аккумулятивно–денудационную равнину, слабо наклоненную на юг. Отметки поверхности у южной границы района (начало участка км 369) составляют 280 м, у северной (конец участка км 424) – 342 м.

Поверхность равнин пересечена суходолами с неглубокими размывами.

На фоне равнин четко выделяются останцы водораздельного мелкосопочника, имеющие абсолютные высотные отметки 335 – 355 м.

Гидрографическая сеть района представлена р. Сарысу с её правыми притоками – р. Кара-Кенгир, р. Талдысай и другими более мелкими водотоками. Река Сарысу относится к Нура-Сарысуйскому водному бассейну.

Река Сарысу берёт начало с Казахского мелкосопочника, образуется слиянием рек Жаксы-Сарысу, Нарбак, Шотан. Суммарный – естественный среднемноголетний сток в бассейне р. Сарысу – около 300 млн. м^3/год.

На км 402+068 автомобильная дорога пересекает реку Сарысай. Река Сарысай Карагандинской области, берет начало со склонов гор и впадает в реку Кара-Кенгир. Питание реки снеговое с долей грунтового. Летом образует плессы. Гидрологический режим реки характеризуется весенним паводком, в течении трех четырех недель. В межсезонный период река пересыхает.

Инженерно-геологические условия

Притрассовая полоса

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Каздорпроект» в 2019 году.

На всём протяжении трасса сложена грунтами разного класса и типа (крупнообломочные, пески, глинистые, скальные). По результатам изысканий выявлены следующие инженерно-геологические слои:

ИГЭ-1. Суглинки легкие пылеватые от твердой до тугопластичной, консистенции. Суглинки неоднородны, по цвету изменяются от светло-коричневых до буровато-коричневых. Плотность грунта 1,82 – 2,01 г/см^3. Природная влажность 18,9 – 23,6%. Коэффициент пористости 0,652 – 0,843. Группа грунта по ручной разработке 2 (35-в);

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые пылеватые от полутвердой до тугопластичной, консистенции. Суглинки неоднородны, по цвету изменяются от светло-коричневых до буровато-коричневых. Плотность грунта 1,85 – 2,01 г/см^3. Природная влажность 21,3 – 27,4%. Коэффициент пористости 0,710 – 0,825. Группа грунта по ручной разработке 2 (35-в);

ИГЭ-3. Супесь пылеватая от твердой до пластичной, консистенции. Супеси неоднородны, по цвету изменяются от светло-желто-коричневых до коричневато-серых. Плотность грунта 1,79 – 1,85 г/см^3. Природная влажность 19,5 – 22,4%. Коэффициент пористости 0,729 – 0,798. Группа грунта по ручной разработке 1 (36-б);

ИГЭ-4. Супесь песчанистая пластичной консистенции. Супеси неоднородны, по цвету изменяются от светло-желто-коричневых до коричневато-серых. Плотность грунта 1,81 г/см^3. Природная влажность 20,5. Коэффициент пористости 0786. Группа грунта по ручной разработке 2 (36-в);

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая, от полутвердой до тугопластичной консистенции. Глины однородны, по цвету изменяются от желто-коричневых до коричневых. Плотность грунта 1,92 г/см^3. Природная влажность 21,5 – 21,9%. Коэффициент пористости 0,691-0,745. Группа грунта по ручной разработке 3 (8-в);

ИГЭ-6. Пески (крупные, гравелистые). Пески полимиктового состава, маловлажные. Плотность грунта 1,60-1,70 г/см^3. Природная влажность 19,0. Группа грунта по ручной разработке 1,2 (29-б, 29-в);

ИГЭ-7. Крупнообломочные грунты – гравийный грунт. Гравийный грунт маловлажный, средней степени окатанности, полимиктового состава. Группа грунта по ручной разработке 2 (6-а);

ИГЭ-8.Скальные грунты – аргиллиты. Аргиллиты сильнотрещиноватые с плотностью 2,0 г/см^3. Группа грунта по буровзрывным работам 3-а.

На участках трассы при влажности грунта выше допустимой согласно СП РК 3.03-101-2013 прил. А. табл. А.11, А. 12 предусмотрены мероприятия для снижения влажности грунтов.

На участках, сложенных переувлажненными грунтами, предусмотрена замена или увеличение несущей способности слабых грунтов с показателем текучести >0,5 СП РК 3.03-101-2013 П.7.1.4 и П.7.5.3.

По результатам анализов водных вытяжек глинистые грунты повсеместно имеют хлоридное слабое и сульфатное среднее засоление.

Глинистые грунты притрассовой полосы, по данным лабораторных исследований обладают слабонабухающими свойствами.

По отношению к бетонам марки W4 грунты обладают от слабой до сильной сульфатной и хлоридной агрессивностью.

Грунтовые воды вскрыты скважинами с глубины 1,17 – 3,0 м по притрассовой полосе.

<u>Мост через р. Жезды</u>

Участок проектирования моста через р. Жезды, сложен отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком пылеватым светло-коричневого цвета полутвердой и тугопластичной консистенции, песком гравелистым. По содержанию водорастворимых сульфатов (10777,2 мг/кг) грунты в соответствии с табл.Б.1 СП РК 2.01-101-2013 сильноагрессивны к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах, по содержанию хлоридов (248,2 мг/кг) грунты неагрессивные. По характеру и степени засоления – среднезасоленный грунт (сульфатное засоление). Залегают они на глинах павлодарской свиты по величине относительной деформации набухания без нагрузки в условиях свободного набухания грунты (суглинки) в соответствии с ГОСТ 24143-80 и табл.Б.20 ГОСТ 25100-2011 ненабухающие $\acute{\varepsilon}sw$ =<0,04д.е.

Подземные воды по состоянию на 05 октября 2019 года пройденными выработками вскрыты на отметке 306,55-308,05 м. По химическому составу вода реки имеет хлоридно-натревый сульфатный состав. Вода реки сильноагрессивна по содержанию сульфатов для бетона марки по водонепроницаемости W4 и сильноагрессивна по содержанию хлоридов для бетона марки по водонепроницаемости W6 в соответствии с табл. Б.4 и В.2 СП РК 2,01-101-2013.

По литологическому составу в разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента.

Путепровод через «Жездинский магистральный канал»

Участок проектирования моста через «Жездинский магистральный канал», сложен переслаивающимися (сверху-вниз) следующими инженерно-геологическими слоями:

ИГЭ-1. Отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (QIII-IV), суглинками легкими пылеватыми твердой, полутвердой консистенции. Суглинки залегают на переслаивающихся супесях и песках. Мощность суглинков 6,0-7,5 м;

ИГЭ-2. Отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (QIII-IV), песками пылеватыми, маловлажными. Пески переслаиваются с супесями, и залегают на глубине 6,0-7,5 м под слоем суглинков. Мощность песков 7,5-8,5 м;

ИГЭ-3. Отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (QIII-IV), супесями песчанистыми. Супеси переслаиваются с песками, и залегают на глубине 13,0 м под слоем суглинков и песков. Мощность супесей 2,0-5,0 м.

По содержанию водорастворимых сульфатов (9791,6-10336,9 мг/кг) грунты в соответствии с табл.Б.1 СП РК 2.01-101-2013 сильноагрессивны к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах, по содержанию хлоридов (102,8-106,4 мг/кг) грунты неагрессивные.

По характеру и степени засоления – среднезасоленный грунт (сульфатное засоление).

По величине относительной деформации набухания без нагрузки в условиях свободного набухания грунты в соответствии с ГОСТ 24143-80 и табл.Б.20 ГОСТ 25100-2011 ненабухающие $\acute{\varepsilon}sw$ =<0,04д.е

Подземные воды по состоянию на 06 октября 2019 года пройденными выработками вскрыты на глубине 10,5-11,0 м.

Вода сильноагрессивна по содержанию сульфатов для бетона марки по водонепроницаемости W4 и сильноагрессивна по содержанию хлоридов для бетона марки по водонепроницаемости W6 в соответствии с табл. Б.4 и В.2 СП РК 2,01-101-2013.

По литологическому составу в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента.

Существующее состояние автодороги

Существующее состояние земляного полотна

Существующая автомобильная дорога «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 12-424 построена по параметрам III технической категории с покрытием из асфальтобетона.

Существующее земляное полотно отсыпано для автодороги III технической категории. Средняя ширина существующего земляного полотна 15,0 м.

В ходе инженерно-геологических изысканий были выполнены работы, связанные с обследованием существующего земляного полотна и дорожной одежды.

Существующее земляное полотно, на всем протяжении проектируемого участка автодороги, отсыпано в основном грунтами притрассовых кювет-резервов и частично внетрассовых сосредоточенных грунтовых карьеров. Грунты земляного полотна представлены:

ИГЭ-1. Суглинки легкие пылеватые от полутвердой до тугопласичной, консистенции. Суглинки неоднородны, по цвету изменяются от светло-коричневых до буровато-коричневых. Плотность грунта 1,78 -2,0 г/см^3. Природная влажность 19,5-24,2%. Коэффициент пористости 0,73. Группа грунта по ручные разработки 2 (35-в);

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые пылеватые от полутвердой до тугопластичной, консистенции. Суглинки неоднородны, по цвету изменяются от светло-коричневых до буровато-коричневых. Плотность грунта 1,84-1,95 г/см^3. Природная влажность 121,3-26,8%. Коэффициент пористости 0,76. Группа грунта по ручные разработки 2 (35-в);

ИГЭ-3. Супесь песчанистая пластичной консистенции. Супеси неоднородны, по цвету изменяются от светло-желто-коричневых до коричневато-серых. Плотность грунта 1,81 г/см^3. Природная влажность 23,8%. Коэффициент пористости 0,70. Группа грунта по ручные разработки 2 (36-в);

ИГЭ-4. Супесь пылеватая пластичной консистенции. Супеси неоднородны, по цвету изменяются от светло-желто-коричневых до коричневато-серых. Плотность грунта 1,78-1,80 г/см^3. Природная влажность 18,7-19,8%. Коэффициент пористости 0,70. Группа грунта по ручной разработке 1 (36-б);

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая от полутвердой до тугопластичной консистенции. Глины однородны, по цвету изменяются от желто-коричневых до коричневых. Плотность грунта 1,97-1,99 г/см^3. Природная влажность 24,3-27,6%. Коэффициент пористости 0,80. Группа грунта по ручной разработке 3 (8-в).

Результаты лабораторных определений физических свойств и стандартного уплотнения показывают, что грунты в рабочем слое насыпи находятся в недоуплотненном состоянии согласно норм допустимых СП РК 3.03. -101-2013 табл.24. Тип местности по степени увлажнения – 1.

На участках трассы при влажности грунта выше допустимой согласно СП РК 3.03-101-2013 п. 7.3.9 прил. А. табл. А. 12 предусмотрены мероприятия для снижения влажности грунтов.

На участках, сложенных переувлажненными грунтами предусматривается замена.

Грунты земляного полотна засорены органическими веществами в объеме более 3%, и более 10 % подлежат удалению согласно п.5.2.7 СТ РК 1413-2005.

Существующая дорожная одежда

На участке проектируемой автомобильной дороги существующая дорожная одежда представлена покрытием из чернощебеночной смеси толщиной от 2 до 22 см. Материал покрытия сильно изношен с многочисленными дефектами.

Основание дорожной одежды представлено щебнем (гравием) с песком толщиной от 8 до 44 см. Материал основания загрязнен грунтом земляного полотна, имеет повышенное содержание пылеватых частиц и в новой дорожной одежде не может использоваться.

Характеристика состояния покрытия приведена в ведомости обследования существующей дорожной одежды.

На всем протяжении проектируемой дороги присутствуют все виды нарушений дорожной одежды. Почти повсеместно имеется колейность, ямочность, выбоины, просадки.

Существующие искусственные сооружения

Существующие искусственные сооружения на проектируемом участке автомобильной дороги включают в себя:

мост через р. Жезды;

путепровод через «Жездинский магистральный канал;

водопропускные трубы – 31 штука.

Мост через реку Жезды на ПК337+92,57 (сущ. км 403+898)

Существующий мост построен в 1975 году на месте пересечения дорогой периодического водотока.

Схема моста – 12 х 18,0 м.

Габарит – Г-10,0 м + 2х0,75 м.

Длина моста – 217,0 м.

Нормативная нагрузка – Н-30, НК-80.

Пролетные строения - по типовому проекту 3.503-12 выпуск 16, длиной 18 м каждое, в количестве 12 штук, с габаритом Г10+2х0,75 м. Проезжая часть на мосту – асфальтобетон. Тротуары – сборно-монолитные с шириной прохода 0,75 м, с железобетонным парапетным ограждением.

Береговые опоры – сборно-монолитные, стоечные на естественном основании, обсыпного типа.

Промежуточные опоры – сборно-монолитные, опирание осуществлено на опускные колодцы.

Сопряжение моста с насыпью – выполнено сборными железобетонными плитами длиной 4,0 м применительно к типовому проекту 3.503-41.

Деформационные швы – заполненного типа с металлическим компенсатором.

Конус у конца моста (со стороны г. Жезказган) – отсыпан из дренирующего грунта и укреплен железобетонными плитами размером 150х75х12 и монолитным бетоном.

Регуляционные сооружения. У начала моста (со стороны г. Кызылорда) устроена струенаправляющая дамба, укрепленная плита размером 150х75х12 и монолитным бетоном.

Перильное ограждение металлическое, выполнено секциями размером 2-3 м.

Барьерное ограждение – железобетонное парапетного типа, высотой 0,4 м, выполненное совместно с тротуарами (служебными проходами) шириной прохода 0,75 см.

Подходы к мосту – выполнены отсыпкой земляного полотна с асфальтобетонным покрытием капитального типа.

Проектная и исполнительная документация на обследуемом участке отсутствует.

Путепровод через Жездинский магистральный канал на ПК 395+63,025 (сущ. км 408+870)

Существующий мост построен в 1975 году на месте пересечения дорогой периодического водотока.

Схема моста – 1 х 18,0 м.

Габарит – Г-10,0 м + 2х0,75 м.

Длина моста – 18,5 м.

Нормативная нагрузка – Н-30, НК-80.

Пролетные строения - по типовому проекту 3.503-12 выпуск 16, длиной 18 м, с габаритом Г10+2х0,75 м. Проезжая часть на мосту – асфальтобетон.

Тротуары – сборно-монолитные с шириной прохода 0,75 м, с железобетонным парапетным ограждением.

Крайние опоры – сборно-монолитные, стоечные на естественном основании, с заборными стенками.

Сопряжение моста с насыпью – выполнено сборными железобетонными плитами длиной 4,0 м применительно к типовому проекту 3.503-41.

Деформационные швы – заполненного типа с металлическим компенсатором.

Перильное ограждение металлическое, выполнено секциями размером 2-3 м.

Барьерное ограждение – железобетонное парапетного типа, высотой 0,4 м, выполненное совместно с тротуарами (служебными проходами) шириной прохода 0,75 см.

Подходы к мосту – выполнены отсыпкой земляного полотна с асфальтобетонным покрытием капитального типа.

Существующие водопропускные трубы в общем количестве – 31 штука, в том числе:

металлическая Ø 0,4 м	- 1 шт.;
металлическая Ø 0,53 м	- 1 шт.;
металлическая Ø 0,75 м	- 1 шт.;
металлическая Ø 1,0 м	- 2 шт.;
железобетонная Ø 1,0 м	- 9 шт.;
железобетонная Ø 1,5 м	- 7 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,5 м	- 6 шт.;
железобетонная 4 х Ø 1,2 м	- 1 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,0 м	- 1 шт.;
железобетонная 2 х (2,0х2,5) м	- 1 шт.;
железобетонная 4,0х2,5 м	- 1 шт.

В соответствии с заключением по обследования мостов, ведомостью демонтажа, дефектного акта моста, утверждённого заказчиком от 20 мая 2020 года и дефектного акта на малые искусственные сооружения, утверждённого заказчиком от 12 июня 2020 года, состояние существующих искусственных сооружений признано неудовлетворительным, подлежат разборке. Водопропускные трубы используются повторно во временной дороге.

6.2 Принятые решения

В составе рабочего проекта предусмотрено:

реконструкция участка существующей автомобильной дороги с доведением параметров автомобильной дороги до нормативов II технической категории, протяженностью 54,45716 км;

строительство моста через реку Жезды;

строительство путепровода через «Жездинский магистральный канал»;

устройство водопропускных труб – 37 шт.;

площадка отдыха – 1 ед.;

автобусные остановки – 2 шт.;

устройство примыканий, пересечений;

обустройство автодороги для организации безопасного движения;

переустройство линий ВЛ;

защита линии связи;

защита линии газопровода;

наружное освещение;

телефонная канализация.

6.2.1 Автомобильная дорога

Основные технические нормативы в рабочем проекте приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» для автодороги II категории, согласно задания на проектирование и представленного расчета прогнозируемой интенсивности движения автотранспорта, согласованного заказчиком 12 июня 2020 года.

Основные принятые технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения по СП РК 3.03-101-2013	Принятые значения
1	Категория автомобильной дороги	II	II
2	Расчетная интенсивность движения на 20–летнюю перспективу, авт/сут	от 3000 до 7000	6109
3	Расчетная скорость движения, км / час	120	120
4	Число полос движения	2	2
5	Ширина полосы движения	3,75 м	3,75 м
6	Ширина дорожной одежды, в том числе: проезжей части	9,0 м 7,5 м	9,0 м 7,5 м
7	Ширина обочин	3,75 м	3,75 м
8	Ширина укрепленной полосы обочины	0,75 м	0,75 м
9	Ширина земляного полотна	15,0 м	15,0 м
10	Минимальные радиусы: в плане продольного профиля: выпуклые вогнутые	 800 м 15000 м 5000 м	 800 м 18707 м 5640 м
11	Максимальный продольный уклон	40‰	28‰
12	Виражи с односкатным поперечным профилем при радиусе кривых в плане (м)	менее 2000	менее 2000

План трассы

Протяжённость участка реконструкции составляет – 54,45716 км.

Общее направление трассы северо-восточное. Начало участка - ПК 0+00 автомобильной дороги соответствует км 369+461 и концу предыдущего проектируемого участка. Конец участка - ПК 544+57,16 соответствует существующему км 424+000.

Начало трассы увязано в плановом и высотном отношении с предыдущим и последующим участками автомобильной дороги.

Ось трассы расположена на большем протяжении по существующей автомобильной дороге. Ось трассы проложена из условия максимального сохранения существующего земляного полотна и из условия соблюдения радиусов закругления более минимальных.

Проектирование плана трассы выполнялось с использованием программного комплекса «Indor CAD».

Цифровая модель местности и проложение оси выполнялось в программе «Indor CAD». Трасса дороги имеет в плане 16 углов поворота с радиусами от 800 до 50000 метров.

Основные показатели плана трассы

Длина трассы – 54,457 км.

Количество углов поворота – 16 шт.

Количество углов поворота на 1 км – 0,29 уг/км.

Минимальный радиус закругления – 800 м.

Общая длина прямых – 47134,38 м.

Общая длина кривых – 7322,78 м.

Видимость в плане на данном участке полностью обеспечена.

На кривых в плане с радиусами менее 2000 м согласно п.5.1.8 СП РК 3.03-11-2013 устраиваются виражи. При устройстве виражей поперечный уклон проезжей части принят односкатным с уклоном 25-40 ‰ в соответствии с таблицей 3 СП РК 3.03-101-2013.

Продольный профиль

Проектная линия продольного профиля запроектирована по оси проектируемой дороги с обеспечением всех требований СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 к продольному профилю дорог II категории. Продольный профиль разработан в программном комплексе «Indor CAD».

Высота насыпи назначена в основном из условия незаносимости дороги снегом.

Контрольными точками являются отметки профиля в местах устройства малых искусственных сооружений (водопропускных труб).

Продольный профиль запроектирован из расчёта минимальных объёмов земляных работ и обеспечения необходимого возвышения бровки из условия снегонезаносимости.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольный профиль составлен в абсолютных отметках в Балтийской системе высот.

Принятые в продольном профиле вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля, видимость обеспечена на всём протяжении участка.

Основные показатели продольного профиля

Наибольший продольный уклон – 28‰.

Наименьший радиус кривых:

выпуклой – 18707,05 м;

вогнутой – 5640,34 м.

Земляное полотно и водоотвод

Типовые поперечные профили запроектированы с учётом требований СП РК 3.03-101-2013 и СТ РК 1413-2005.

Ширина земляного полотна составляет – 15 м.

В рабочем проекте приняты следующие типы поперечного профиля:

Тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м. Крутизна откосов земляного полотна 1:4.

Тип 2 – насыпь высотой от 3,0 до 6,0 м крутизна откосов земляного полотна 1:1,5.

Тип 3 – насыпь высотой свыше 6 м, крутизна откосов в верхней части (6,0 м) – 1:1,75.

Тип 4 – выемка глубиной до 1,0 м с крутизной откосов: внутреннего 1:4, внешнего 1:3 с боковыми канавами.

Тип 5 – выемка глубиной от 1 до 5 метров. Крутизна откосов: внутренней 1:4, внешнего 1:1,5 с боковыми канавами шириной 4 м для складирования снега.

Поперечный уклон земляного полотна принят 15‰ (верхний слой), нижележащие слои не менее 30‰ (для обеспечения поверхностного водоотвода при строительстве СНиП 3.06.03-85 п.4.17).

При уширении земляного полотна засыпаются существующие притрассовые грунтовые резервы.

В существующих притрассовых резервах, где водоотвод не обеспечивается и происходит застой воды, устраиваются «водоотдавливающие» бермы шириной не менее 4-х метров по верху.

Для снижения влажности грунтов на участках с повышенной влажностью в основании насыпи производится трехкратная просушка, а в земляном полотне применяется осушение с использованием извести негашеной молотой с расходом извести в соответствии с табл.4 СНиП 3.06-03-85.

Согласно данных инженерно-геологических изысканий и п.5.2.7 СТ РК 1413-2005, грунты в верхней части земляного полотна при их засорении органическими веществами в объёме более 3% подлежат замене на мощность 1,0 м от низа дорожной одежды. Замена загрязнённого грунта органическими веществами предусмотрена на следующих участках, общей протяжённостью – 4,880 км:

ПК 193+00 – 197+40 (0,400 км);
ПК 312+20 – 345+20 (3,300 км);
ПК 432+00 – 433+80 (0,180 км);
ПК 478+20 – 481+00 (0,280 км);
ПК 520+80 – 528+00 (0,720 км).

Присыпные обочины устраиваются по мере готовности слоёв основания, из материала от разборки основания существующей дорожной одежды и грунтом.

Укрепление обочин производится фрезерованным материалом от разборки покрытия существующей дорожной одежды и щебеночно-песчаной смесью.

Для предотвращения размывов откосов земляного полотна производится укрепление откосов при насыпях до 3-х метров засевом трав механизированным способом в соответствии с п.п. 17.3.2, 17.3.3 СТ РК 1413-2005 и материалом от разборки дорожной одежды дороги для пропуска транзитного движения. При высоте насыпи более 3-х метров укрепление откосов выполняется с использованием георешётки (геокаркасов) с высотой стенки 10см. Геокаркас заполняется материалом от разборки покрытия дороги для транзитного движения Р РК 218-78-2009.

Водоотвод

Поверхностный водоотвод обеспечивается поперечными уклонами проезжей части – 15‰ и обочин – 40‰. Далее вода стекает по откосам насыпи на рельеф. Для продольного водоотвода предусмотрены кюветы и водоотводные канавы.

Для защиты земляного полотна от переувлажнения и размывов поверхностными водами откосов земляного полотна при высоте насыпи более 4-х метров, продольный уклон более 30% и на вогнутых кривых в соответствии с СП РК 3.03-101-2013 и СТ РК 1413-2005 в проекте предусмотрено устройство прикромочных лотков для сбора воды с проезжей части и организованного сброса её по откосу по железобетонным телескопическим лоткам с устройством в нижней части лотков у подошвы насыпи гасителей для предотвращения размыва грунта.

В понижениях, из которых затруднительно произвести сброс воды в ближайшую водопропускную трубу с верховой стороны устраиваются водоотдавливающие бермы шириной не менее 4-х метров, отсыпаемые из грунта от замены.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории дороги, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СП РК 3.03-104-2014 и СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Интенсивность движения по с коэффициентом ежегодного прироста – 1,06 на 2040 год – 6109 авт/сут.

Исходные данные для расчета дорожной одежды:
дорожно-климатическая зона – V;
тип местности по характеру и степени увлажнения – 1;
тип дорожной одежды – капитальный;
коэффициент прочности – 1,0;
уровень надежности - 0.95.
грунты рабочего слоя земляного полотна - супесь песчанистая.

Расчетные параметры нагрузки:
группа расчетной нагрузки – А2;
нормативная статистическая нагрузка на одиночную ось – 130 кН (13 тс);
среднее расчетное давление колеса на покрытие, Р=0,6 Мпа;

диаметр следа колеса автомобиля, Д=42 см;

требуемый модуль упругости Етр=327 Мпа.

Всего в составе рабочего проекта было рассмотрено 4 варианта конструкции дорожной одежды нежесткого типа. По результатам сравнения вариантов конструкций дорожной одежды, вариант 4 оказался наиболее оптимальным по техническим показателям, согласован с НТС АО «НК «КазАвтоЖол» и принят к применению в рабочем проекте.

Принятая конструкция дорожной одежды

Верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный полимер асфальтобетонной смеси, ЩМА-20, по СТ РК 2373-2013, на битуме БНД 70/100, толщиной слоя - 5 см;

Нижний слой покрытия - горячий плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I, Тип Б, на битуме БНД 70/100, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя 10 см;

Верхний слой основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II, Тип Б, на битуме БНД 70/100, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя 12 см;

Нижний слой основания - щебеночно-песчаная смесь С-4, по ГОСТ 25607-2009 и СТ РК 1549-2006, толщиной слоя – 20 см;

Дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси, по ГОСТ 23735-2014, толщиной слоя - 21 см;

Геотекстильная прослойка плотностью 300 г/м²

Конструкция дорожной одежды согласована заказчиком от 12 июня 2020 года.

Обочины запроектированы шириной 3.75 м, укрепление кромки проезжей части на 0.75 м по типу основной дороги, оставшиеся 3 метра, укрепляются щебёночно-песчаной смесью С4 и материалом от разборки существующей дорожной одежды.

Примыкания и пересечения

На данном участке автодороги запроектировано 19 примыканий и 1 пересечение. Пересечение в с. Талап/старый Талап на ПК 401+90 совмещено с автобусными остановками.

Съезды, запроектированные применительно к типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания, автомобильных дорог в одном уровне», по типу 2-Б-2 - при количестве съезжающих и въезжающих автомобилей менее 200 прив. ед/сут.

Пересечение в с. Талап/старый Талап на ПК 401+90 является индивидуальным, из-за наложения переходно-скоростных полос от автобусных остановок на стояночные полосы примыкания.

Технологические съезды к газопроводу запроектированы на месте существующих съездов.

Ширина переходно-скоростных полос – 3,75 м. Отвод полос торможения и разгона составляет 80 м. Длина полос разгона полной ширины – 180 м. Длина полос торможения полной ширины – 100 м. Геометрические параметры переходно-скоростных полос приняты в соответствии с требованием СП РК 3.03-101-2013.

Радиусы сопряжения кромок дороги и съездов приняты 25 м.

Устройство дорожной одежды по типу основной дороги производится в пределах закругления, далее от границы кривых сопряжения, до границы подсчета объёмов работ по съездам устраивается дорожная одежда серповидного профиля из материала от разборки покрытия объездной дороги на всю ширину съезда, толщиной по оси 15см.

Из условия водоотвода на съездах ПК189+94, ПК212+09, ПК225+80, ПК341+34,8 запроектированы водопропускные трубы Ø1,0 м, и Ø1,5 м.

На каждом примыкании предусмотрена установка дорожных знаков для обозначения преимущественных условий движения по основной дороге. На всех

примыканиях (если отсутствует освещение) в пределах кривых сопряжения на обочинах устанавливаются столбики.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечивается путем установки соответствующих дорожных знаков, направляющих сигнальных столбиков и разметки.

Автобусные остановки

На проектируемом участке предусмотрено устройство 2-х автобусных остановок на пересечение в с. Талап / старый Талап на ПК 401+90. Расположение автобусных остановок полностью удовлетворяет требованиям СТ РК 2476-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам дорожного сервиса и их услугам».

Посадочные площадки на автобусных остановках длиной каждая по 13 м. Ширина посадочных площадок равна 3,0 м. Посадочные площадки приподняты над поверхностью остановочных площадок на 0,2 м и обозначены бордюром. Ширина полосы движения к автобусным остановкам – 3,75 м с укрепленной частью обочины по 0,75 м. Посадочные площадки оборудованы автопавильонами.

Для обеспечения безопасного проезда к автобусным остановкам предусмотрены переходно-скоростные полосы для плавного разделения и слияния потоков.

Автобусные остановки обустроены необходимыми дорожными знаками, разметкой, тротуарами.

Движение пешеходов на противоположную сторону дороги осуществляется по пешеходному переходу, устраиваемому в одном уровне с проезжей частью и обустроенному знаками, согласно СТ РК 1412-2017.

Перед пешеходными переходами согласно СТ РК СТБ 1538-2007 п.5, табл. 3 предусмотрено устройство «шумовых» полос из термопластика.

Дорожная одежда переходно-скоростных полос движения к автобусным остановкам предусматривается по типу основной дороги.

Площадка отдыха

Рабочим проектом предусмотрена 1 площадка отдыха на ПК 175+70 (справа). В соответствии с требованиями норм проектирования СТ РК 2476-2014 п.6.3.6 площадки отдыха отделены от проезжей части разделительным островком безопасности, шириной 4,68 м.

Площадка отдыха расположена согласно п. 10.10 СП РК 3.03-101-2013 и запроектированы применительно к типовому проекту 503-05-8.84 и согласно СТ РК 2476-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам дорожного сервиса и их услугам».

Площадка отдыха рассчитана на одновременную остановку 29 автомобилей (18 мест для легковых автомобилей, 2 стояночных места для лиц с ограниченными физическими возможностями, 7 стояночных мест – для грузовых, 2 – для автобусов). Площадка оборудована зоной отдыха с беседками и скамейками, детской игровой площадкой, санитарной зоной с теплым туалетом и контейнерами для мусора, двухсъездной эстакадой длиной 36 метров для осмотра и ремонта автомобилей. Для пешеходов на стоянках предусмотрены тротуары шириной 1,5 м. Места для парковки автомобилей лиц с ограниченными физическими возможностями огорожены перильным ограждением.

Водоотвод с площадки отдыха осуществляется с помощью полиэтиленовых труб отв.110 мм, расположенных в пониженных местах площадок отдыха. Откос насыпи на выходе труб укрепляется наброской из камня.

Для обеспечения безопасного проезда к площадкам отдыха предусмотрены переходно-скоростные полосы для плавного разделения и слияния потоков, радиусы въезда на площадку составляют 125 м, выезда составляют 50м согласно СТ РК 2476-2014. Геометрические параметры переходно-скоростных полос соответствуют требованиям СП РК 3.03-101-2013. На площадке отдыха предусмотрено стационарное освещение и теплый туалет.

На площадке отдыха устраивается дорожная одежда следующей конструкции:

верхний слой покрытия из полимер-щебёночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 на битуме БНД 70/100, Н-5 см;

нижний слой покрытия из плотного крупнозернистого асфальтобетона тип Б, марка I на битуме БНД 70/100 Н-10 см;

верхний слой основания из пористого крупнозернистого асфальтобетона, марка II на битуме БНД 100/130, Н-12 см;

нижний слой основания из ЩПС С4, Н-15 см;

дополнительный слой из ПГС, Н-15 см.

Организация дорожного движения

В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство металлического барьерного ограждения;

устройство освещения;

установка дорожных знаков;

нанесение дорожной разметки;

установка гибких направляющих столбиков.

Все эти мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью установки дорожных знаков, устройства разметки, установки сигнальных столбиков и барьерного ограждения.

Раздел «Обустройство дороги, организация и безопасность движения автотранспорта» согласован Комитетом административной полиции МВД РК от 19 августа 2020 года № 5-5-8-123/5-14009.

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9 – 80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Высота установки знаков на проектируемом участке основной дороги составляет от 1,75 м до 2,2 м (вне населенных пунктов).

Тип стоек и фундаментов знаков принят согласно типовым конструкциям (серия 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», выпуск 1). Тип стоек СКМ на сборных фундаментах знаков Ф-1; Ф-2; Ф3 с омоноличиванием стойки.

Согласно ГОСТ 32945-2014 п.5.7 для автомобильных дорог с расчетной скоростью движения 120 км/ч принят класс световозвращающего материала дорожных знаков.

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов выполнена согласно СТ РК 1124-2010 «Технические средства организации движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения». В рабочем проекте, предусмотрено нанесение разметки термопластиком с применением стеклянных светоотражающих шариков.

<u>Сигнальные столбики</u>

Для обеспечения видимости внешнего края обочин преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях предусмотрена установка сигнальных столбиков. Установка пластиковых гибких сигнальных столбиков тип С3 по ГОСТ 32843-2014 предусмотрена:

в пределах кривых в продольном профиле и подходах к ним при высоте не менее 2-х метров;

в пределах кривых в плане и подходах к ним при высоте не менее 1 метра;

на прямолинейных участках при высоте насыпи не менее 2-х метров;

на кривых сопряжениях пересечений и примыканий с шагом 3,0 м.

Барьерное ограждения

Для предотвращения съездов транспортных средств с земляного полотна дороги проектом предусмотрена установка металлического барьерного ограждения.

Дорожное ограждение первой группы устанавливается на обочинах земляного полотна в соответствии с СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений», СП РК 3.03-101-2013 (п. 9.10), СТ РК 1412-2010; СТ РК 1278-2004, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010, ГОСТ Р 52289-2004.

Ограждение металлическое барьерного типа 11 ДО У2 (190 кДж) (группа дорожных условий Б) устанавливаются на насыпи высотой от 3 м и до 5 м и с откосами круче 1:4.

Ограждение металлическое барьерного типа 11 ДО У3 (250 кДж) (группа дорожных условий А) устанавливаются на насыпи высотой более 5 м и с откосами круче 1:4.

Кроме того, установка металлического барьерного ограждения предусмотрена над всеми водопропускными трубами с удерживающей способностью в зависимости от высоты насыпи.

Начальные и концевые участки линии ограждения обозначаются дорожными знаками 1.32.1; 1.32.2 для привлечения дополнительного внимания водителей.

Снегозащитные ограждения

Снегозащитные сооружения устраиваются на участках выемок.

Снегозадерживающие сооружения представлены постоянными железобетонными заборами высотой 5,5 м, устанавливаемыми на расстоянии от 83 до 110 метров от бровки земляного полотна

Предусмотрена установка заборов на 3 участках общей протяженностью 1080 м, с установкой их слева от дороги.

Снегозадерживающие заборы устанавливаются по ТП серии 3.501.1-159 «Сборные железобетонные снегозащитные ограждения железнодорожного полотна. Выпуск 1».

Конструктивно забор устанавливается из железобетонных столбов с отверстиями для установки заполнения – железобетонных досок с просветом 50%. Между низом заполнения и землей устраивается просвет – 0,5 м. Расстояние между столбами 3 м.

Сетчатое ограждения

В рабочем проекте предусмотрена установка сетчатого ограждения у скотопрогонов.

Скотопрогоны запроектированы согласно табл. 6.1.3 СП РК 3.03-101-2013 в виде железобетонных труб отв. 4х2,5 м на ПК195+20, ПК216+00, ПК227+80, ПК347+73 и на ПК416+75. Сетчатое ограждение по типу 11ПО-СЖ устанавливается на расстоянии 250 м от каждого сооружения вдоль дороги с обеих сторон для предотвращения перехода дороги домашними животными и направления их в скотопрогоны.

Проектирование ограждения типа 11ПО-СЖ выполнено согласно типовому проекту «Ограждения на автомобильных дорогах», серия 3.503.1-89.

6.2.2 Искусственные сооружения

В рабочем проекте предусмотрено проектирование больших и малых искусственных сооружений, в частности:

моста через реку Жезды;

путепровод через Жездинский магистральный канал;

водопропускные трубы.

Мост через реку Жезды

Габарит приближения конструкций, ширина моста запроектированы в соответствии с габаритами подходов, требованиям, предъявляемым к автодорогам и сооружениям на них в соответствии с СП РК 3.01-101-2013, автомобильной дороге II категории.

Проектируемый мост температурно-неразрезной системы, состоящей из трех плетей.

Габарит моста Г-11,5+2х0,75 м под 2 полосы движения.

Схема моста 12х18,0 м.

Длина моста по концам открылков 217,55 м.

Расчетные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 и пешеходная нагрузка интенсивностью 400 кг/м^2.

Расчетный расход и расчетный горизонт воды

За расчетный расход в створе мостового перехода принят максимальный расход с 1% вероятности превышения:

РГВВ	- 310,24;
площадь водосбора,	- 1391 км^2;
расчетный расход воды Q1%,	- 596,0 м^3/с;
средняя бытовая скорость воды,	- 0,35 м/с.

Береговые опоры

Опоры в монолитном исполнении на свайном основании. Железобетонные сваи СВ-36Т2 сечением 35х35 см длина 8 м образуют свайное поле из 33 свай. Сваи забиваются с расстоянием в осях в направлении вдоль моста 150см, и с расстояниями в осях в поперечном направлении по схеме 1,5+2х1,25+1,5+2х1,25+1,5+2х1,25+1,5 м, при этом размер 1,5 м относится к кусту свай под каждой стойкой опоры. По верху свай устраивается монолитная плита свайного ростверка с размерами в плане 390х1440 см толщиной 1,0 м. Верх плиты ростверка имеет поперечные уклоны 1:10 для лучшего стока воды, что существенно повышает защитные свойства гидроизоляции плиты ростверка. На плите ростверка бетонируются по 4 стойки сечением 50х80 см, при этом нижние концы выпусков вертикальной рабочей арматуры заводятся в тело плиты ростверка при её бетонировании. По верху стоек устраивается монолитный ригель сечением (70÷80)х140 см длиной 1441 см. На ригеле устраивается шкафная стенка, открылки и подферменники из монолитного бетона. При бетонировании открылков необходимо установить закладные детали для крепления водоотводного лотка, перил, столбов освещения.

Промежуточные опоры

Конструкции промежуточных опор приняты сборно-монолитными на свайном основании по индивидуальному проекту. Расчёты местных размывов у опор выполнены согласно указаний ПМП-91, при этом формы элементов опоры оказывают существенной влияние на величину глубин воронок местного размыва, поэтому ростверки опор имеют обтекаемую форму. Исходя из вышесказанного, глубин местного размыва, высоты опор в проекте приняты два типа промежуточных опор: первый тип – опоры № 2-6, № 11 и № 12 со свайным полем из 22-х свай; второй тип – опоры № 7-№ 10 со свайным полем из 26 свай.

Опоры № 2 - № 6, № 11 и № 12

Под каждую опору забивается по 22 железобетонных свай G12-35Т3 сечением 35х35см длиной по 12 м. Свайное поле состоит из 2-х рядов свай по 10 свай в ряду, расстояние между рядами свай 155 см, расстояния между сваями в рядах принято 105 см, под закруглённые части ростверков забивается по одной свае С12-35Т3. Головы свай разбиваются, арматура слегка отгибается и по верху свай бетонируется ростверк с генеральными размерами в плане 240х1215 см и высотой 1,5 м. При бетонировании ростверков в них устраиваются две ниши под установку блоков Б300-у и Б400-у, которые выпускают предприятия Республики Казахстан. Блоки Б300-у и Б400-у соответственно 300см и 400см изготавливаются по проекту ГГПИ «Каздорпроект» «Опоры сужающиеся к низу». При оформлении заказов на блоки необходимо представить предприятию изготовителю чертеж из проекта, которые имеют несколько усиленное армирование (корректировки внесены в результате расчётов на нагрузки А-14, НК-120, НК-180) и воздействия горизонтальных усилий от перемещений температурно-неразрезных пролётных строений. Блоки устанавливаются в ниши и омоноличиваются бетоном, по вертикали блоки объединяются посредством сварных швов на выпусках стержней арматуры из блоков с накладками из арматурных стержней. По верху объединённых блоков устраивается монолитный ригель, на котором бетонируются подферменники, имеющие строго горизонтальные поверхности и соответственно различную высоту.

Опоры № 7 - № 10

Под каждую опору забивается по 26 железобетонных свай G12-35Т3 сечением 35х35 см длиной по 12 м. Свайное поле состоит из 2-х рядов свай по 12 свай в ряду, расстояние между рядами свай 155 см, расстояния между сваями в рядах принято 105 см, под закруглённые части ростверков забивается по одной свае С12-35Т3. Головы свай разбиваются, арматура слегка отгибается и по верху свай бетонируется ростверк с генеральными размерами в плане 240х1420 см и высотой 1,5 м. При бетонировании ростверков устраиваются две ниши под установку блоков Б550-у высотой 550 см. Все дальнейшие описания конструкций опор абсолютно аналогичны приведённым для опор № 2 - № 6, № 11, № 12.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Пролетное строение

Пролётные строения моста представлены цельно перевозимыми предварительно напряжёнными балками двутаврового сечения без диафрагм. В поперечном сечении моста устанавливается по 7 балок ТБН-18 с расстояниями в осях между балками в поперечном направлении по схеме 2,0+4х2,2+2,0 м. Балки между собой объединяются поверху монолитной железобетонной плитой мостового полотна за счёт бетонирования вертикальных выпусков стержней арматуры из балок и объединённых с арматурой плиты проезжей части. Балки устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 30х40х10,9см. После установки балок на них укладываются блоки несъёмной опалубки ОП-200 и ОП-220, при укладке блоков ОП-200 и ОП-220 производится подливка цементно-песчаного раствора. Накладная плита армируется отдельными стержнями арматуры Ø16А400 и Ø8А240, объединяемые на месте в один единый каркас на пролётное строение.

При бетонировании накладной плиты устанавливается также арматура деталями, а также устанавливаются закладные детали для крепления столбов освещения, согласно соответствующих чертежей. На проезжей части моста вдоль тротуаров предусмотрено

устройство металлического одиночного одноярусного мостового ограждения 15-МО с уровнем удерживающей способности У-4. Высота барьерного ограждения равна 0,90 м от верха проезжей части.

В рабочем проекте принят отвод воды по продольным лоткам навешиваемых по краям пролётного строения, при этом продольный уклон лотка равен продольному уклону проезжей части моста 5‰. Барьерное и перильное ограждения располагаются на отдельных тумбочках, вода с проезжей части моста беспрепятственно поступает в лотки, а затем по бетонным лоткам, расположенным на обочинах вода протекает до водосбросных лотков и сбрасывается в водоприёмные фильтры отстойники, расположенные с двух сторон насыпи на присыпных призмах.

Водоотводной лоток представляет собой жёлоб полукруглого сечения радиусом 20 см из тонкой листовой стали толщиной 2 мм. Лоток по длине состоит из звеньев длиной по 3,0 м стыкуемых накладками из такой же стали толщиной 2 мм. Объединение звеньев лотка накладками осуществляется вытяжными комбинированными заклёпками 4х8 мм. По длине каждый лоток имеет по два деформационных скользящих шва на опорах № 5 и № 9, там же, где и деформационные швы температурно-неразрезных пролётных строений. Крепление лотка к пролётным строениям осуществляется постановкой кронштейнов из полосовой стали толщиной 6 мм и шириной 80 мм, крепящихся одним концом к стальным элементам перильного ограждения, а на другом крепится лоток. Устройство скользящих швов осуществляется на опорах № 5 и № 9, при этом сечение стальных полос кронштейнов 6х120 мм. При сопряжении лотков на конце моста с лотками на обочинах осуществляется следующим образом: переходное звено металлического лотка крепится к металлическому лотку на заклёпках 4х8 мм, а другой конец переходного звена свободно укладывается в бетонный лоток на обочинах.

Конструкция проезжей части принята по типовому проекту и представлена двухслойным асфальтобетонным покрытием общей толщиной 80 мм из горячего мелкозернистого асфальтобетона повышенной плотности уложенному по слою гидроизоляции из материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ-С». На тротуарах толщина асфальтобетона принята равной 4 см.

Типовой проект предусматривает установку балок на подферменники со строго горизонтальной верхней поверхностью, при этом смежные подферменники имеют разницу по высоте 40 и 44 мм, таким образом верх балок имеет ступенчатую поверхность несколько сглаженную блоками несъёмной опалубки. Выравнивание верха накладной плиты осуществляется при её бетонировании. По тщательно выравненной поверхности накладной плиты производится устройство гидроизоляции рулонным материалом «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ-С».

В рабочем проекте разрезные железобетонные балки объединены в «плети» по 4 пролёта, таким образом, пролётные строения преобразованы в температурно-неразрезные. В проекте разработаны конструкции деформационных швов между концами «плетей» на промежуточных опорах № 5 и № 9 с шириной шва 90 мм, на береговых опорах с шириной шва 60 мм. На остальных промежуточных опорах швы шириной 50 мм перекрыты соединительными железобетонными плитами с асфальтобетонным покрытием. Конструкция перекрытия швов проста в изготовлении.

В проекте приняты деформационные швы балочного типа.

<u>Сопряжение с насыпью подходов</u>

Сопряжение моста с насыпью устраивается по типовому проекту серии 3.503.1-96, («Союздорпроект» Москва 1988 г.), полузаглубленного типа, из сборных ж.б. переходных

плит П600.98.30-4AIII, с устройством на монтаже монолитного участка b=0.5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим, на длине 2,0 м, на щебеночную подушку, устраиваемую методом заклинки. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться.

В начале и конце моста предусмотрены лестничные сходы.

Регуляционные сооружения и берегоукрепление

Согласно инженерно-гидрологического отчета для благоприятного прохода расчетного объема воды в проекте учитывается струенаправляющие дамбы.

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15 см на слое щебня Н=10 см. Бетон В20 F300 W8. Отсыпка конусов производится из дренирующего грунта. По подошве насыпи устраивается упор У-1 сечения 40х50 см длиной 100 см по типовому проекту серии 3.503.9-78.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Путепровод через Жездинский магистральный канал

Габарит приближения конструкций, ширина моста запроектированы в соответствии с габаритами подходов, требованиям, предъявляемым к автодорогам и сооружениям на них в соответствии с СП РК 3.01-101-2013, к автомобильной дороге II категории. Путепровод пересекает канал под углом 50 градусов.

Габарит моста Г-11,5+2х0,75 м под 2 полосы движения.

Схема моста 1 х 24,0 м.

Длина моста по концам открылков 25,43 м.

Расчетные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 и пешеходная нагрузка интенсивностью 400 кг/м^2.

Крайние опоры

Крайние опоры путепровода с заборными стенками на естественном основании в монолитном исполнении. Заборные стенки приняты по типу тонких подпорных стен толщиной 1,0 м в нижней части опоры (3,0 м выше фундамента) и толщиной 0,8м на остальной части до низа ригеля. В виду значительной высоты устоев (от подошвы фундамента до низа переходных плит порядка 9,0 м), для значительного уменьшения давления грунта на стенки применены разгрузочные платформы.

В рабочем проекте применение опор в виде тонких подпорных стенок с разгрузочными платформами (плитами) позволило запроектировать однопролётный мост по схеме 1х24 м без отсыпки конусов при значительной высоте насыпи порядка 8,5 м.

Устои состоят из следующих основных конструктивных элементов: развитая фундаментная монолитная железобетонная плита с переменной толщиной от 0,8 до 1,0 м с размерами в плане для основной центральной части 630х1990 см, на которую опирается монолитная заборная стенка высотой 700 см, толщиной в нижней части 100 см и в верхней 80 см. По верху заборной стенки бетонируется монолитный оголовок, состоящий из:

ригеля с размерами в плане 140х1990 см и переменной высоты 70-80 см;

подферменников;

шкафной стенки толщиной 40 см;

боковых щитов.

Откосные крылья, развёрнутые относительно оси опор путепровода на 20º образуя раструб. Откосные крылья ОК-3 и ОК-4 выполнены единой конструкцией, как имеющие длину соответственно 1400 см и 1150 см, а откосные крылья имеющие значительную длину (левое на опоре № 1-2484 и правое на опоре № 22754) поделены на два элемента с максимальной длиной 15,5 м деформационными швами. Общая дина откосных крыльев составляет:

на опоре № 1 для левого крыла 2484 см, для правого крыла 1400 см;

на опоре № 2 для левого крыла 1150 см, для правого крыла 2754 см.

Стенки монолитных откосных крыльев переменной высоты толщиной 80 см в нижней и 60 см в верхней части. Разгрузочные платформы, состоящие из горизонтальных плит толщиной 30см и опор-стенок толщиной 40 см.

Деформационные швы между откосными крыльями и заборной стенкой с фундаментом устраиваются со стороны насыпи путем установки петлевых компенсаторов на глубину 50мм, изготавливаемых в построечных условиях из жести толщиной 1,0 мм. В шов вставляется гермитовый шнур и наклеивается полоса шириной 50 см из гидроизоляционного материала «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ» со стороны насыпи и заполняется битумной мастикой. С внешней стороны (со стороны пролета) швы заполняются монтажной пеной и оштукатуриваются.

При подготовке оснований опор необходимо в естественный грунт, представленный суглинком лёгким пылеватым, полутвёрдой консистенции, втрамбовать щебень фракций от 40 до 70 мм на глубину до 20 см. На подготовленном основании устраивается щебёночная подушка. Вся конструкция опоры принята в монолитном исполнении, бетон всех элементов опор должен иметь марку по водонепроницаемости не ниже W8. Бетон заборных стенок, фундаментов, разгрузочных плит и опорных стенок, а также откосных крыльев должен готовиться на сульфатостойком портландцементе. Для снижения бокового активного давления грунта засыпки проектом предусмотрены разгружающие платформы, представляющие собой горизонтальные плиты толщиной 18 см, шириной от заборной стенки в сторону засыпки 230 см, плиты опираются на отдельные опоры-стенки, расположенные со стороны насыпи вдоль заборной стенки с шагом порядка 2 м.

Плиты опор-стенок объединяются с фундаментной плитой и разгрузочными плитами посредством заводки в них вертикальных стержней арматуры опор-стенок.

Необходимо обеспечить зазоры между всеми элементами разгружающих платформ и заборной стенкой во избежание их совместной работы.

В призмах сопряжения, отсыпанных из дренирующего грунта за заборными стенками и откосными крыльями, предусмотрены дренажи для вывода воды из тела насыпи. В теле насыпи на расстоянии порядка 7,5 м от заборной стенки попрёк насыпи устраивается дренажная канава, заполненная щебнем. От заборной стенки и откосных крыльев устраивается наклонная площадка с уклоном 10‰ в сторону дренажной канавы. На площадке устраивается основание из песка толщиной 10 см, на основании укладывается геокомпозит трёхслойный из 2-х слоев геотекстиля плотностью 200 г/м² и соединяющей мембраной толщиной 2 мм с заведением в дренажную канаву, по верху геокомпозита укладывается слой щебня толщиной 20 см. Выход низа дренажной канавы из-под насыпи должен быть на уровне бытовой поверхности земли (уточняется по месту).

Все засыпанные грунтом поверхности опор покрываются битумной мастикой в 2 слоя.

Пролётное строение

Пролётное строение путепровода принято из предварительно-напряжённых балок таврового сечения длиной 24 м по проекту ТОО «Каздорпроект» (г. Алматы) заказ № 01-

07. Пролетное строение скомпоновано из балок ВТК -24У изготовленных на заводе с учётом косого пересечения магистрального канала. Косина пролётного строения (угол между осями путепровода и канала равен 39,21º) обеспечивается за счёт формы плиты проезжей части балок на их концевых участках. На концевых участках балок плита имеет скошенные под углом 45º к длинным сторонам балки, бетонные грани, которые начинаются на расстоянии 55см от конца ребра балки, при этом центральный угол треугольника расположен на оси балки в 55 см от её конца.

В поперечном сечении путепровода устанавливается по 10 балок с расстоянием в осях между ними по 1,4 м. Балки между собой объединяются омоноличиванием швов в плите проезжей части балок и устройством накладной плиты толщиной 15 см. Накладная плита объединяется с балками посредством выпусков арматуры из балок, устраиваемых при их приготовлении на заводе. Накладная плита армируется сеткой из стержней Ø12А400 и Ø8А240 с ячейками 20-20 см, при этом стержни Ø12А400 укладываются попрёк моста, а стержни Ø8А240 – вдоль. При бетонировании накладной плиты устанавливаются закладные детали для крепления металлического барьерного и перильного ограждения в соответствии с прилагаемыми чертежами. Под установку барьерного ограждения устраивается монолитный железобетонный бордюр высотой 15 см от верха покрытия, вдоль которого осуществляется отвод воды с проезжей части моста.

Согласно п.8.5.6 СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию» при сопряжении асфальтобетонного покрытия проезжей части моста с вертикальными бетонными поверхностями бордюра предусмотрены зазоры (штрабы) шириной 25 мм на всю толщину покрытия 8см, заполняемые тиоколовой мастикой. На проезжей части вдоль тротуаров предусмотрено устройство металлического одиночного одноярусного мостового барьерного ограждения 15-МО с уровнем удерживающей способности У-4. Высота барьерного ограждения равна 0,90 м от верха проезжей части. По обеим сторонам путепровода устраиваются металлические перила индивидуальной конструкции, из секций длиной 3,0 м, высотой 1,2 м, нижние элементы панелей, которых привариваются к закладным деталям в тумбочках накладной плиты.

Типовой проект предусматривает установку балок на подферменники со строго горизонтальной верхней поверхностью, при этом смежные подферменники имеют разницу по высоте в 28 мм, таким образом, верх балок имеет ступенчатую поверхность.

Выравнивание верха пролётного строения осуществляется укладкой бетона накладной плиты В30 F300 W8 толщиной 15 см. По ровной поверхности накладной плиты устраивается гидроизоляция из слоя рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С».

Проезжая часть путепровода состоит из следующих конструктивных слоев:

Покрытие толщиной 8 см из горячей, плотной, мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марка М-I на битуме БНД 70/100.

Оклеечная методом наплавления гидроизоляция из слоя рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С».

Накладная плита толщиной 15 см из бетона В3О F300 W8. Для предотвращения неорганизованного сброса воды с моста на тротуарах предусмотрен обратный уклон 20 промилль, в бордюре барьерного ограждения предусмотрены проемы шириной 50 см.

В проекте приняты деформационные швы балочного типа ДШБ-50.

<u>Отвод воды с проезжей части путепровода</u>

На проезжей части путепровода при атмосферных осадках будет скапливаться незначительное количество воды, которую необходимо отвести с поверхности проезжей части мостового сооружения. В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод с проезжей части путепровода, для чего:

мостовое сооружение расположено на продольном уклоне 5‰, вода с проезжей части, благодаря двусторонним поперечным уклонам и обратному уклону тротуаров стекает

вдоль по мосту, а затем по обочинам подходов вдоль бордюров тротуарных переходных плит до водосбросных лотков.

За плитой стойки барьерного ограждения заделываются в теле земляного полотна, вдоль них со стороны проезжей части устанавливаются блоки бордюров БР 100.30.18, вдоль которых продолжает течь вода с проезжей части путепровода до сбросных лотков, устраиваемых на откосах насыпей;

по водосборным лоткам, расположенных на откосах насыпей вода сбрасывается через фильтры-отстойники;

фильтры-отстойники представляют собой звенья круглых дорожных труб № 13 отверстием 1,0 м, поставленных вертикально на присыпных призмах, отсыпанных из дренирующего грунта. Заполнение блока трубы № 13 снизу-вверх производится слоями: песок средней крупности – 20 см, щебень фракции 10-20 мм – 35 см и щебень фракции 20-40 мм – 25 см.

Вода по водосбросным лоткам попадает в фильтр-отстойник, проходит очистку и выходит на рельеф по подготовке из дренирующего грунта. Со временем фильтры необходимо очищать, а заполнение менять.

Сопряжение с насыпью подходов

Сопряжение моста с насыпью устраивается по типовому проекту серии 3.503.1-96, («Союздорпроект» Москва 1988 г.), полузаглубленного типа, из сборных ж.б. переходных плит П800.98.40-4AIII, с устройством на монтаже монолитного участка b=0,5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим, на длине 2,0 м, на щебеночную подушку, устраиваемую методом заклинки. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться.

В начале и конце путепровода предусмотрены лестничные сходы.

Укрепительные работы

Откосы призм сопряжения на длине проекций откосных крыльев на ось мостового сооружения плюс 2 м, на всю высоту укрепляются монолитными бетонными плитами размерами 10х150х200 см, укладываемыми на щебёночное основание толщиной 10 см. По подошве насыпи на длине по 2,0 м устраивается монолитный бетонный упор сечением 50х40 см. После устройства упоров «пазухи» заполняются крупным щебнем фракции 40-70 мм.

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено на реконструируемом участке сооружение 37 железобетонных водопропускных труб, в том числе 4 железобетонных водопропускных трубы на съездах, из них:

по основной дороге:

диаметром 1,5н	- 17 шт./379.51м;
диаметром 1,5к	- 2 шт./40,19 м;
диаметром 2х1,5к	- 4 шт./79,37 м;
диаметром 3х1,5к	- 3 шт./57,77 м;
отверстием 2х2,0х2,0 м	- 1 шт./20,35 м;
отверстием 2х2,5х2,0 м	- 1 шт./21,36 м;
отверстием 4,0х2,5 м	- 5 шт./104,8 м;

на съезде:

диаметром 1,0н	- 3 шт./47,66 м;
диаметром 1,5н	- 1 шт./17,56 м.

Проектирование трубы выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию»

Искусственные сооружения запроектированы постоянные железобетонные под временную нагрузку А-14, НК-120, НК-180, в соответствии с СТ РК 1380-2005.

Водотоки, пересекающие автодорогу, носят, в основном, временный и сезонный характер. Наличие стока в руслах обусловлено прохождением талых и дождевых вод.

Отверстия трубы подобраны на основании гидрологического отчета при безнапорном режиме протекания воды. Необходимое отверстие трубы для пропуска расчётного 2% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик».

Конструкции элементов трубы приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые с плоским опиранием), 3.501.1-177.93 (прямоугольные) укрепление русел и откосов по серии 501-0-46 и серии 3.501.1-146. Средние звенья труб приняты по типовому проекту заказ №04-08 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

Основанием малых искусственных сооружений служат суглинки, супеси и гравилистый грунт.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В30, морозостойкость F300, водопроницаемостью W6.

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на сборную фундаментную плиту, подобранные под первую, вторую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1. Фундамент оголовка сборный устанавливаются на фундаментную плиту и блок экрана.

Звенья прямоугольной трубы устанавливаются на монолитной плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10 см. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной 30 см.

На насыпях свыше четырех метров у искусственных сооружений предусмотрены лестничные спуски.

Прямоугольные трубы отверстием 4,0х2,5 используются как скотопрогоны месторасположение скотопрогонов согласовано с заказчиком.

Гидроизоляция наружных поверхностей звеньев и оголовков производится в соответствии с требованиями инструкции ВСН 32-81.

6.2.3 Инженерные сети

Наружное освещение

В рабочем проекте предусмотрено наружное освещение:

площадки отдыха на ПК175+70;

автобусных остановок с. Талап;

моста через реку Жезды;

арки промежуточного контроля.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, наружное освещение относится к III категории надежности электроснабжения.

Наружное освещение выполнено в соответствии с нормами проектирования наружного электрического освещения городов СН РК4.04-04-2019 и с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012. Средняя нормируемая освещенность покрытия для данной категории объекта, составляет не менее 10 лк.

Точки подключения ближайшие опоры ВЛ35 кВ «Талап- Аккенсе» от ПС35/10 кВ «Талап» Талап- Аккенсе» от ПС35/10 кВ «Талап».

Электроснабжение наружного освещения всех участков выполнено подвесом провода АС-70/11 на железобетонных опорах на стойках СВ 164-10.3 и СВ 164-10.7 по т.п. 3.407.1-163.

На первых отпаечных опорах предусмотрена установка реклоузера REC 35 Smart 1 Tie 7. Для учета электроэнергии на опоре установлен пункт коммерческого учета (ПКУ) с измерительным компонентом подвесного исполнения. В шкафу учета ПКУ установлен счетчик марки «Альфа» A1805 RALXQ-P4GB-DW-4 с долговременной дискретной памятью и GSM модемом для дальнейшей передачи данных АСКУЭ на диспетчерский пункт АО «ЖРЭК».

Площадка отдыха на ПК175+70

Электроснабжение наружного освещения площадки отдыха и теплого туалета выполнено в соответствии с техническими условиями АО «ЖРЭК» от 14 апреля 2020 года № 05-1003.

В рабочем проекте предусмотрен вынос существующей ВЛ35 кВ с грозотросом из зоны строительства площадки и подключение проектируемой трансформаторной подстанции

Подключение трансформаторной подстанции КТПН-35/0,4 кВ выполнено отпайкой от ВЛ35 кВ. Протяженность ВЛ-35 кВ - 502 м.

Проектируемая КТПН с масляным трехфазным трансформатором ТМГ-40/35/0.4 кВ устанавливается на фундаментные блоки марки ФБС24.4.6, расположенные на отсыпанной площадке из грунта со средней высотой 1,0м поверхности земли. Рядом на отдельных блоках ФБС12.4.6 устанавливается шкаф управления наружным освещением

Электроснабжение ШУНО выполнено кабельной линией КЛ 0,4 кВ, марки АВБбШв-4х70 мм^2 проложенной от КТПН в и траншее на глубине 0,7 м. От ШУНО Запитаны теплый туалет и освещение площадки.

Расчетная мощность -29,24 кВт.

От ШУНО с автоматически выключатели на вводе и отходящих линиях выполнена прокладка кабелей марки АВБбШв. На первых опорах освещения предусмотрена установка концевых муфт для перехода с кабеля АВБбШв в провод СИП-2.

Наружное освещение площадки предусмотрено светодиодными светильниками SL-144 мощностью 178Вт, установленными на металлических кронштейнах на опорах высотой 10 м. Подключение светодиодных светильников выполнено кабелем марки ВВГ 2х2,5 мм^2, защитый проводник марки ПВ-6 мм^2.

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз. Управление освещением в ручном со щита и автоматическом режимах от фотореле.

Автобусные остановки с.Талап

Электроснабжение наружного освещения остановок выполнено в соответствии с техническими условиями АО «ЖРЭК от 14 апреля 2020 года № 05-1043.

Протяженность линии ВЛ-35 кВ - 212 м.

Проектируемая КТПН с масляным трехфазным трансформатором ТМГ-25/35/0.4 кВ устанавливается на фундаментные блоки. Рядом на отдельных блоках устанавливается шкаф управления наружным освещением ШУНО с автоматически выключатели на вводе и отходящих линиях.

Групповые сети освещения выполнены кабельными линиями марки АВБбШв с переустройством на первых опорах освещения в провод СИП-2.

Расчетная мощность – 5,34 кВт.

Наружное освещение остановок предусмотрено светодиодными светильниками SL-144, SL-120 мощностью 178 Вт и 148 Вт, установленными на металлических кронштейнах на опорах высотой 10 м. Подключение светодиодных светильников кабелем ВВГ 2х2,5 мм^2, защитный проводник марки ПВ-6 мм^2.

Светильники наружного освещения подключены с учетом равномерной нагрузки фаз. Управление освещением в ручном со щита и автоматическом режимах от фотореле.

Мост через реку Жезды

Электроснабжение наружного освещение через реку Жезды выполнено в соответствии с техническими условиями АО «ЖРЭК» от 21 мая 2020 года № 05-1368.

Точка подключение ближайшая опора ВЛ35 кВ «Талап- Аккенсе» от ПС35/10 кВ «Талап».

Предусмотрена установка трансформаторной подстанции КТПН 25-35/0,4 кВ.От КТПН предусмотрено питание щита наружного освещения ШУНО с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. До первых групповых опор освещения предусмотрено питание кабелем марки АВБбШв 4х35 мм^2, долее выполнен переход в провод СИП 2 -2х25+1х35 мм^2.

Освещение моста предусмотрено светодиодными светильниками SL-120 мощностью 148 Вт и SL-144 мощностью 178 Вт, установленными на металлических кронштейнах на опорах высотой 10 м. Подключение светодиодных светильников выполнено кабелем ВВГ 2х2,5 мм^2, защитный проводник марки ПВ-6 мм^2.

Светильники наружного освещения подключены с учетом равномерной нагрузки фаз. Управление освещением в ручном со щита и автоматическом режимах от фотореле.

Подключение арки промежуточного контроля

Электроснабжение арки выполнено в соответствии с техническими условиями АО «ЖРЭК» от 21 мая 2020 года № 05 - 1367.

Протяженность ВЛ-35 кВ - 295 м.

Предусмотрена установка трансформаторной подстанции КТПН 35/0,4 кВ мощностью 25 кВА. От КТПН предусмотрено. предусмотрено питание щита арки контроля кабелем марки АВБбШв 4х35 мм^2.

Расчетная мощность - 9,0 кВт.

Защитные мероприятия

Предусмотрено заземление всех опор ВЛ-35 кВ вертикальными заземлителями стальными уголками 45х45х4, соединенные горизонтальным заземлителем Ø12 мм. Предусмотрено заземление оборудования, установленного на опорах ВЛ-35 кВ.

Выполнено заземление КТПН 35/0,4 кВ и щита наружного освещения. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Электротехнические решения

Переустройство ВЛ 35 кВ АО «ЖРЭК»

Рабочий проект переустройства пересечения выполнено в соответствии с техническим условиями АО «ЖРЭК» от 21 апреля 2020 года № 05-1065.

Предусмотрено переустройство перехода ВЛ 35 кВ «Талап-Аккенсе» с автодорогой на участках:

ПК 189+94 в пролетах опор № 178-179;

ПК 212+09,2 в пролетах опор № 160-161;

ПК 332+98 в пролетах опор № 62-63.

Предусмотрено переустройство перехода ВЛ 35 кВ «ЖТЭЦ-Талап» с автодорогой на участках:

ПК 425+08,4 в пролетах опор № 121-122;

ПК 428+05 в пролетах опор № 118-119.

Переход предусмотрен путем замены существующих опор на ж/б опору типа ПБ35-1ВП на базе стойки СВ 164-10.7. Провод на участках переустройства ВЛ 35 кВ принят марки АС-70/11.

На ПК 402+72,5 в пролетах опор № 1-4 предусмотрено переустройство перехода ВЛ 10 кВ от ячейки 7 ПС 35/10 кВ «Талап».

Для выноса участка предусмотрена замена опор на новые повышенные опоры с железобетонной стойкой по типовой серии 3.407.1-143. На участке ВЛ 10 кВ принят провод марки АС-50/8.

Предусмотрено переустройство ВЛ 0,4 кВ ф.1 от КТП№ 1 «АЗС» на ПК 90+18. Переустройство участка выполнено прокладкой проектируемой трассы ВЛ-0,4 кВ с переходом в КЛ-0,4 кВ. Опоры ВЛ-0,4кВ приняты по типовой серии 3.407.1-136, с подвеской провода А-25. Кабельная вставка предусмотрена силовым алюминиевым кабелем марки АВБбШв(мк)-4х35 мм^2.

<u>Переустройство ВЛ 6 кВ ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн»</u>

Переустройство пересечения выполнено согласно технических условий ТОО «Kazakhmys Distibution» от 14 мая 2020 года № 2277 и № 2278.

Переустройство перехода ВЛ 6 кВ «ЦРП-12 – ТП-Аэропорт» с автодорогой предусмотрено на участках:

ПК538+28 в пролетах опор № 24-30;

ПК533+70,6 в пролетах опор № 29-33.

Для выноса участка ЛЭП 10 кВ рабочим проектом предусмотрена замена опор на новые анкерные повышенные для соблюдения габарита подвески проводов. Провода на участках приняты марки АС-50/8.

Заземление железобетонной опоры выполнено согласно серии 3.407-150.

Демонтированы провод и существующие опоры.

<u>Переустройство ВЛ 6 кВ РГУ «Карагандинской районной части» МО РК</u>

Вынос участка двухцепной КВЛ 6 кВ ф.№ 34-№ 35 ЦРП 12 выполнено на основании технических условий РГУ «КРЭЧ» МО РК от 10 июня 2020 года № 952.

Переустройство участка ВЛЗ-6 кВ на ПК 537+09 выполнено прокладкой проектируемой трассы ВЛ-6 кВ с переходом в КЛ-6 кВ. В части воздушной линии ВЛ- 6 кВ выполнены на опорах с ж/б стойками СВ110 проводом марки СИП-3. Кабельная вставка предусмотрена силовым алюминиевым кабелем АСБ-3х70 мм^2 с устройством резервного канала Ø 110 мм.

<u>Переустройство ВЛ 0,4 кВ</u>

Рабочим проектом предусмотрено переустройство ВЛ-0,4 кВ согласно технических условий ИП «Удербаев Саят Балхашбекович» от 20 января 2021 года.

Переустройство участка ВЛ 0,4 кВ в пролетах опор № 2-7 на ПК 346+42 выполнено прокладкой проектируемой трассы ВЛ-0,4 кВ с переходом в КЛ-0,4 кВ. Опоры ВЛ-0,4 кВ приняты по типовой серии 3.407.1-136, с подвеской провода А-25. Кабельная вставка предусмотрена силовым алюминиевым кабелем марки АВБбШв(мк)-4х35 мм^2.

Под проезжей частью кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе Ø110 мм.

На участке предусмотрен демонтаж опор и провода.

Электрохимзащита

Для защиты стальных подземных коммуникаций и сооружений от почвенной коррозии наряду с изоляционным покрытием для проектируемых подземных трубопроводов рабочим проектом предусмотрена электрохимическая защита (ЭХЗ).

Для защиты кожуха под дорогой предусмотрена установка контрольно-измерительного пункта с двумя электродами сравнения длительного действия с Блоком совместной защиты БСЗ.

Для контроля защитного потенциала в точках подключения источников поляризации установлены контрольно-измерительные пункты (КИП), подключаемый к газопроводу двужильным кабелем с каждого конца кожуха. КИП установлен над осью трубопровода со смещением от точки подключения к трубопроводу контрольного провода.

Наружные сети связи

Защита кабеля связи ТУСМ-2

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ТУСМ-2 ОДС АО «Казахтелеком» от 23 февраля 2020 года № 02-485-4/2020.

Переустройство кабеля связи предусмотрено:

с подъездом к грунтовому карьеру № 6 (ПК501+00);

к площадке ДСМ (ПК 496+30);

с дорогой для пропуска транзитного движения (ПК 544+60);

в съездах на подстанцию (ПК406+22) и на АГРС (ПК425+08);

в к/х (ПК428+05), на кладбище (ПК442+25) и с а/дорогой (ПК475+04).

В местах пересечения кабеля ВОЛС ВОЛС ТУСМ-2 с проектируемыми съездами предусмотрен резервный канал Ø 63 мм, выполненная на глубину 1,2 м. В трубу ПЭТ-63 затянута полиэтиленовая труба Ø 40 мм.

На подъездных дорогах предусмотрена защита существующего кабеля связи железобетонными плитами.

Концы труб для резервных каналов загерметизированы съемными заглушками для ПЭТ. Выходы резервного канала обозначены столбиками и маркерами.

Защита кабеля связи ТОО «TNS-Plus»

Предусмотрено переустройство и защита существующих волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), попадающих в зону строительства в соответствии с техническими условиями ТОО «TNS-Plus» от 5 февраля 2020 года № 1480.

Переустройство на пересечениях кабеля связи с автодорогой (ПК475+10,5), со съездами (ПК 206+82; ПК225+80,4 и ПК 341+34,8), с подъездами к грунтовым карьерам (ПК 44+35; ПК234+34; ПК 311+08; ПК 419+58,5 и 501+49), полевым станам и площадкам для складирования ДСМ (ПК 160+00; ПК398+24,4; ПК434+37,2 и ПК 496+26,5), с дорогой для транзитного движения (ПК404+42,05; ПК544+70,3 и ПК544+81,7), также с водоотводной дамбой (ПК336+50,08) предусмотрена защита кабеля связи железобетонными плитами.

В местах пересечения кабеля ВОЛС с реконструируемой а/дорогой предусмотрен резервный канал Ø 63 мм, выполненная на глубину 1,2 м. В трубу ПЭТ-63 затянута полиэтиленовая труба Ø 40 мм.

Концы труб для резервных каналов загерметизированы съемными заглушками для ПЭТ. Выходы резервного канала обозначены столбиками и маркерами.

Защита кабеля связи АО «ИЦА»

Переустройство и защита существующих волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги выполнено на основании ТУ АО «Интергаз Центральная Азия» от 28 мая 2020 года № 06-62-809.

На пересечении кабеля ВОЛС с дорогой, для пропуска транзитного движения, предусмотрена защита существующего кабеля ВОЛС железобетонными плитами.

Наружные сети связи

Рабочий проект строительства телефонной канализации выполнен в соответствии технических условий «QazAvtoJol Ulttyg kompaniasy» aksionerlik gog'amy от 13 мая 2020 года № 08/14-1567-И.

Предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации вдоль проектируемой автодороги с установкой колодцев оперативного доступа КОД.

Строительство канализации выполнено полиэтиленовыми трубами Ø110 и Ø40 мм. Длина трассы одноотверсной телефонной канализации – 54,606 км.

Подключение платного участка, а/дороги выполнено согласно технических условий ЦРДТ ФАО «Казахтелеком» от 14 сентября 2020 года № 5-124-20/Л.

Кабельный канал от АТС-76 до АПК и теплого туалетного павильона проложен в существующей кабельной канализации ТУСМ-2. Для прокладки ОКЛ проектом дополнительно предусмотрено установить кронштейны, консоли, ершовые болты.

Пересечение проектируемой ВОЛС с действующим магистральным газопроводом выполнено на основании технических условий АО «Интергаз Центральная Азия» от 21 сентября 2020 года № 06-62-1427.

На пересечении ВОЛС с временными подъездами к грунтовым карьерам и площадкам ДСМ, на пересечении с дорогой для пропуска транзитного движения предусмотрена защита существующего кабеля ВОЛС ТУСМ-2 железобетонными плитами.

В местах пересечения кабеля ВОЛС с а/дорогой и съездами предусмотрена прокладка основного канала в защитном футляре Ø 63 мм.

На пересечении ВОЛС с р. Жезды предусмотрен переход методом ГНБ. Переход выполнен в виде защитного футляра из полиэтиленовой трубы ПЭТ-63 мм. Концы трубы ПЭТ-63 загерметизированы, обозначены замерными столбиками и маркерами.

Защита магистрального газопровода «Сарыарка»

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями АО «Интергаз Центральная Азия» от 28 мая 2020 года № 06-62-809 на пересечение существующего магистрального газопровода «Сарыарка» с проектируемой автодорогой.

В рабочем проекте предусмотрена перекладка участка III категории существующего магистрального газопровода «Сарыарка» Ø820×12 мм, с заменой его на II категорию, (проектные работы выполнены ТОО «Каздорпроект» г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия ГСЛ № 002053 от 24 ноября 2000 года, на проектную деятельность I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с указанием в приложении перечня лицензируемых видов работ и услуг - проектирование систем газификации) при пересечении с проектируемой автомобильной дорогой.

Газопровод принят из стальных труб Ø820×14 мм по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 в заводской изоляций.

Протяженность газопровода II категорий Ø820×14 мм по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 – 336 м.

В месте пересечения с проектируемой автодорогой газопровод принят в защитном футляре из стальной электросварной трубы Ø1020×14 мм по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 в заводской изоляций с вытяжной свечой.

Протяженность защитного футляра – 75 м.

В рабочем проекте предусмотрен временный переезд через существующий магистральный газопровод для движения спецтехники во время строительства из железобетонных плит П 600.98.30-ТА II размерами 6000×980×300 мм по серии 3.503.1-96.Плиты соединены между собой стальными планками за монтажные петли на сварке. Опирание защитных плит принято на фундаментные блоки ФБС 12.5-6 по ГОСТ 13579-2018. По верху железобетонных плит запроектирована накладная монолитная плита из бетона класса В15, F150, W2, армированная сеткой из арматуры Ø6 мм класса А- I по ГОСТ 23279-2012.

Выполненные проектные решения согласованы 20 января 2021 года УМГ «Караганды» АО «Интергаз Центральная Азия» на плане с выполненными проектными решениями по защите магистрального газопровода «Сарыарка».

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Каздорпроект», г. Усть-Каменогорск (ГЛ № 01183 от 23 января 2008 г.).

Общий период реконструкции участка автодороги с марта 2021 года по декабрь 2023 года.

Источники выбросов загрязняющих веществ на 2021 год строительства - 24, из них 5 организованных, 19 неорганизованных: источник № 0001 – дымовая труба битумного котла, источник № 0002 – выхлопная труба дизельного генератора, источник №0003 – топливозаправщик, источник № 0004 – выхлопная труба компрессора передвижного, источник №0005 – сбросная свеча, источник № 6001-6002 – земляные работы, источник № 6003 – транспортные работы, источник № 6004 – склад ПРС, источник № 6005 – склад щебня, источник № 6006 – склад ПГС, источник № 6007 - сварочные работы, источник № 6008 – газорезательный аппарат, источник № 6009 - покрасочные работы, источник № 6010 – укладка асфальтобетонного покрытия, источник № 6011 – битумные работы, источник № 6012 – гидроизоляционные работы, источники №№ 6013-6015 – работа ДВС спецтехники и автотранспорта, источник № 6016 – фрезеровка, источники №№ 6017-6019 – погрузка-разгрузка строительного мусора, щебня, ПГС.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ на 2022-2023 годы на каждый год строительства - 23, из них 4 организованных, 19 неорганизованных: источник № 0001 – дымовая труба битумного котла, источник № 0002 – выхлопная труба дизельного генератора, источник № 0003 – топливозаправщик, источник №0004 – выхлопная труба компрессора передвижного, источник № 6001-6002 – земляные работы, источник № 6003 – транспортные работы, источник № 6004 – склад ПРС, источник № 6005 – склад щебня, источник № 6006 – склад ПГС, источник № 6007 - сварочные работы, источник № 6008 – газорезательный аппарат, источник № 6009 - покрасочные работы, источник № 6010 – укладка асфальтобетонного покрытия, источник № 6011 – битумные работы, источник № 6012 – гидроизоляционные работы, источники №№ 6013-6015– работа ДВС спецтехники и автотранспорта, источник № 6016 – фрезеровка, источники №№ 6017-6019 – погрузка-разгрузка строительного мусора, щебня, ПГС.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Ближайший жилая зона – с. Талап, расположена на расстоянии 1,25 км от участка реконструкции автодороги. В связи с удаленностью жилой зоны от участка строительства расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ нецелесообразен. В районе строительства отсутствуют стационарные посты наблюдения и мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не проводится (письмо от 10 февраля 2020 года № 21-01-06/129 филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГПР РК по Карагандинской области).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на март 2021 г. – декабрь 2023 г.

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства март-декабрь 2021 г		
	г/сек	т/год
Всего:	8,74225833	12,929485483
Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства январь-декабрь 2022 г		
	г/сек	т/год
Всего:	10,68989123	31,21592884
Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства январь-декабрь 2023 г		
	г/сек	т/год
Всего:	8,40777333	23,99967903

Реконструируемый участок автодороги пересекает реку Жезды, магистральный канал Жезды, реку Сарысай, расположен в водоохранной зоне реки Каракенгир, при строительстве забор воды для технических нужд предусмотрен из реки Каракенгир с рыбозащитным устройством, рабочий проект при условии соблюдения требований ст. 125 Водного кодекса РК и режима хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос реки Каракенгир и Жезды согласован РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (письмо от 03 сентября 2020 года № KZ70VRC00008310). Пересечение магистрального канала Жезды производится согласно технических условий, выданных Карагандинским филиалом РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГПР РК от 27 апреля 2020 года № 18-17-27/293.

На период строительства водоснабжение строительной площадки - привозное. Питьевое водоснабжение – водопровод г. Жезказган. Для отвода хозяйственно-бытовых вод на период реконструкции предусмотрены биотуалеты.

Отвод поверхностных вод с проезжей части решен поперечными уклонами, для продольного водоотвода предусмотрены кюветы и водоотводные канавы.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается. Под участком застройки автомобильной дороги отсутствуют разведанные и числящееся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространённых полезных ископаемых и подземных вод (заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком застройки от 4 марта 2020 года № KZ74VNW00003419 ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области).

Согласно заключению археологической экспертизы от 31 октября 2019 года № АЕС-185, выполненного ТОО «Археологическая экспертиза» на участке строительства объектов историко-культурного наследия выявлены 10 сакральных объектов местного значения (2

кладбища, 6 поминальных памятников и 2 памятных знака). КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области согласовало заключение археологической экспертизы от 31 октября 2019 года № АЕС-185 с внесением указанных объектов в базу данных об историко-культурном наследии области (письмо от 27 ноября 2019 года № 112/1-22).

В период строительства предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

На период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства март-декабрь 2021 г.			
Всего	374,5829819	0	374,5829819
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства январь-декабрь 2022 г.			
Всего	789,992562	0	789,992562
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства январь-декабрь 2023 г.			
Всего	600,19325	0	600,19325

Перед началом работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, снятый ПСП укладывается в валик, и по окончанию земляных работ используется для рекультивации земель и для укрепления откосов насыпи.

На участке реконструкции автодороги на землях Улытауского района в придорожной полосе произрастают кустарники - предусмотрен снос 1,59 га, при количестве на 1 га 55 штук, компенсационная посадка предусмотрена в трехкратном размере согласно Акта обследования территории на наличие зелёных насаждений от 8 июня 2020 года, выданного ГУ «Отдел ЖКХ, ПТАДиЖИ Улытауского района».

На участке реконструкции автодороги на землях города Жезказган сносу подлежат кустарники на 3,41 га, при количестве на 1 га 55 штук, компенсационная посадка предусмотрена в трехкратном размере согласно Акта обследования территории на наличие зелёных насаждений от 8 июня 2020 года, выданного ГУ «Отдел ЖКХ, ПТАД города Жезказган».

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» в письме от 14 августа 2020 года № С-126-ЮЛ согласовало проект в части охраны животного и растительного мира при соблюдении требований статьи 17 ЗРК от 9 июня 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Реконструируемый участок автодороги расположен вне территорий особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 12 ноября 2019 года № С-150-ЮЛ; письмо РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие от 5 ноября 2019 года № 01-01-04/423).

Участок автодороги расположен на территории охотничьих хозяйств «Южное» и «Кумола-Сарысуйское», имеются животные, занесенные в Красную книгу РК - архар, кудрявый

пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел, сапсан, журавль, стрепет, рябок (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 12 ноября 2019 года № С-151-ЮЛ). Согласование путей миграции архаров на реконструируемом участке автодороги в Улытауском районе не требуется, согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 28 января 2021 года № С-12-ЮЛ.

По ущербу рыбным ресурсам и разработке компенсационных мероприятий представлен отчет о научно-исследовательской работе, выполненный в 2020 году Аральским и Северным филиалами ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» МСХ РК. Рабочий проект, включая раздел ОВОС с отчетом о научно-исследовательской работе «Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбным ресурсам и другим водным животным и разработка компенсационных мероприятий» согласованы письмом РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 28 января 2021 года № С-13-ЮЛ.

В соответствии ст. 57-2 Экологического кодекса РК, и «Правил проведения общественных слушаний» утвержденных приказом Министра ООС РК от 7 мая 2007 г. № 135-п проведены общественные слушания в городе Жезказган и селе Талап, Карагандинской области (представлены протокола общественных слушаний от 8 июня 2020 года), в селе Улытау и селе Мибулак (представлены протокола общественных слушаний от 9 июня 2020 года).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Зарегистрированные скотомогильники сибиреязвенных животных, биотермические ямы на протяжении всего участка реконструкции автодороги отсутствуют.

Рабочим проектом предусматривается строительство площадок отдыха, в состав входят: стоянки автомобилей с въездом-выездом, площадки отдыха, санитарно-гигиеническая зона (благоустроенный общественный туалет на 5 посетителей и кабинкой для МГН). Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237 автодорога не входит в санитарную классификацию производственных объектов, санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно требований пункта 32 СП от 27 февраля 2015 года № 155 предусмотрено использование дорожных строительных материалов отечественного производства III класса радиационной (протоколы испытаний щебня от 17 ноября 2020 года №№ 1587С-1591С, выданные Испытательным центром Астанинский филиал АО «НаЦЭКС»).

<u>Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте</u>

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда строителей.

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:
производство подготовительных, демонтажных работ;
устройство водопропускных труб;
строительство моста и путепровода
переустройство линий ВЛ и защита линий связи;
защита линии газопровода;

прокладка линий наружного освещения;
прокладка линий телефонной канализации;
земляные работы;
устройство дорожной одежды и укрепление обочин;
устройство площадки отдыха
устройство автобусных остановок;
установка дорожных знаков, устройство дорожной разметки;

Материалы, необходимые для ремонта дороги, доставляются согласно «Ведомости источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов», согласованной с заказчиком.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:
расчистка территорий, снятие плодородного слоя почвы;
демонтаж дорожных знаков и ограждений;
строительство скотопрогонов;
устройство водопропускных труб;
земляные работы;
устройство дорожной одежды и укрепление обочин;
установка дорожных знаков, сигнальных столбиков и барьерного ограждения;
устройство дорожной разметки;

Материалы, необходимые для ремонта дороги, доставляются согласно «Ведомости источников получения и способов транспортировки ДСМ», согласованной с Заказчиком.

Временная объездная дорога

На период проведения строительных работ по реконструкции участка дороги рабочим проектом предусматривается устройство объездной дороги. Расположение объездной дороги находится в пределах полосы отвода и представлено на плане проектирования дороги. Устраиваются водопропускные трубы из звеньев от разборки существующих труб.

Протяженность объездной дороги – 54,911 км.

Ширина земляного полотна объездной дороги – 9,0 м.

На объездной дороге устраивается дорожная одежда серповидного профиля следующей конструкции:

покрытие из щебня фракционного максимальной фракции 70 мм, толщиной -15 см;
основание из грунтощебня, толщиной - 15 см.

На период реконструкции автодороги, места производства работ обустраиваются дорожными знаками, ограждающими заборчиками, а также информационными щитами с информацией о закрытия автодороги.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II и составляет 34 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Начало строительных работ – март 2021 года, согласно письму заказчика от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/78-И.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 год – 21%, 2022 год – 45%, 2023 год – 34%.

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.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год, изменения и дополнения 1-19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Карагандинский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 09 февраля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62,65,66,67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, 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. 85, 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;

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2023 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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 РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кы-зылорда – Павлодар – Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Предоставлен расчет отверстия моста, расчет струенаправляющей дамбы, подпор у насыпи и мостового сооружения, высота волны, накат волны, размывы общий и местный.
2. Предоставлен инженерно-геологический паспорт.

Автомобильные дороги

3. Планы трассы согласованы с заказчиком и представлены в Томе 10 «Согласования».
4. Лист стыковки участка 314-369 и 369-424 откорректирован и согласованы ГИПами данных участков и представлены в Томе 3, книга 3 «Основные чертежи рабочего проекта».
5. СВОР на водопропускные трубы представлен отдельно в томе 6 «Сводная ведомость объемов работ» книге 6 «Малые искусственные сооружения». СВОР по переустройству инженерных сетей, защиты инженерных сетей, объектам энергетического хозяйства и представлены в таблицах на соответствующих листах чертежей.
6. Уточнено, что План площадки на 29 автомашин.
7. Лист «Общие данные» по арке ПК517+20 откорректирован
8. Пояснительная записка дополнена сведениями по участкам, где устраиваются дамбы.
9. Представлен протокол Научно-Техническое Совета Комитета автодорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 15 мая 2020 года в городе Нур-Султан, в томе 1 «Общая пояснительная записка» Книга 3 «Приложения».

Мостовые сооружения

10. Исключена возможность попадания сточных вод в русло реки.
11. Количество свай в ростверках исправлено.
12. Общий вид промежуточных опор исправлен.
13. На общем виде показаны оси существующих опор.

14. Предоставлен сравнительный расчёт опор с разгрузочной плитой и без нее.
15. Деформационный шов принят балочного типа.
16. Доработан водоотвод, с учетом отвода воды в фильтр колодца.
17. В ПЗ указана марка барьерного ограждения на мосту и на подходах.
18. Предоставлен расчеты КЖ по первой и второй группе предельных состояний.
19. Предоставлен расчет опор по несущей способности грунта.

Малые искусственные сооружения. Водопропускные трубы

20. Устройство скотопрогонов согласовано с МИО.
21. Исправлен строительный подъем.
22. Исправлена длина трубы.
23. Соблюдено условие п.5.11.2 СП РК3.03-112-2013.
24. Соблюдено условие п.5.1.3 СП РК3.03-112-2013.
25. Предоставлены письма к/х «НУР-АЛТЫБАЙ» и к/х «Омарова Ж.» о что использоваться скотопрогоны во время паводков не будут. Основной расход воды искусственных сооружений приходит на период паводков.
26. Отметки искусственных сооружений исправлены.
27. На скважинах указаны отметки.
28. Предоставлены на чертежах план с отметками существующего рельефа на 150-200 метров в обе стороны от искусственного сооружения по логу.

Защита магистрального газопровода «Сарыарка»

29. Технические условия от 28 мая 2020 года АО «ИЦА» №06-62-809 предусмотрены на два пересечения МГ «Сарыарка: №1 на км187.096 и № 2 на км 341.6. В рабочем проекте предусмотрено пересечение на км 341.6.
30. Представлено согласование организации эксплуатирующей участок газопровода - УМГ «Караганды» согласно п.7 технических условий от 28 мая 2020 года АО «ИЦА» № 06-62-809.
31. Откорректирован нормативный стандарт трубопровода и защитного футляра на СТ РК ГОСТ Р 52079-2011.
32. Выделен отдельно и сформирован рабочий проект «Электрохимическая защита газопровода и защитного футляра из стальной трубы» и загружен на портал в раздел «электротехническая часть» в соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011. Из спецификации данного рабочего проекта исключен объем раздела «электрохимическая защита».
33. Дополнена серия 3.503.1-96 на переходные плиты П600.98.30-ТА- II для защиты газопровода на временном переезде.
34. Представлен акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.
35. В составе данного рабочего проекта выделен и сформирован рабочий проект - Том 5, Книга 6.3 «Защита кабеля ВОЛС» АО «Интергаз Центральная Азия» и представлен на портале в раздел «СС» в соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011.
36. В спецификации материалов и изделий дополнительно указан еще один защитный кожух из полипропиленовой трубы Ø110×4.2 мм L=5м по ГОСТ 18599-2001(для кабеля «TNS-Plus»).
37. Представлен расчет на прочность принятых плит П600.98.30-ТАII по серии 3.503.1-96 для защиты газопровода. Том 5, книга 6.1.
38. Представлено согласование схемы обустройства временных переездов эксплуатирующей данный участок МГ «Сарыарка» организацией - УМГ «Караганды» АО «ИЦА» на плане с выполненными проектными решениями 20 января 2021 года.

39. Представлен расчет на устойчивость временного переезда большегрузной автотехники и гусеничной техники через действующий магистральный газопровод «Сарыарка». Том 5, книга 6.1.

Наружное освещение

Площадка отдыха «Талап – Аккенсе», Мост через р. Жезды

40. ЭН-1. Откорректирована длина провода АС 70 мм^2.

41. Освещение. Лист 6, 9. Откорректированы номера групп освещения. Указаны потери напряжения на каждой группе.

42. Лист 2. Указаны на плане номера групп и подключение светильников по фазам. Представлен профиль пересечения провода СИП 2 с дорогой.

Автобусные остановки.

43. Л.2. Предусмотрено подключение от ближайшей опоры ВЛ-35 кВ. Откорректировано количество опор и длины провода. На плане указаны марка, сечение проводов.

44. Л2,Л8. Откорректирована однолинейная схема освещения.

45. Л7. Представлен узел крепления провода СИП-2 и подключение светильников.

Электротехнические решения

46. Представлены технические условия ИП «К/х Удербаев» от 20 января 2021 года.

47. Откорректировано сечение силового кабеля АСБ -6 кВ на ПК 537+09, исключены резервные каналы и кабели на ПК 407+00.

48. Откорректированы ведомость объемов работ, спецификация оборудования и основные показатели согласно окончательных проектных решений.

Наружные сети связи

49. Выполнена привязка трасс кабелей связи.

50. Откорректированы планы переходов, спецификация оборудования и основные показатели согласно окончательных проектных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду

51. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС и заявление об экологических последствиях, заверенные заказчиком.

52. Представлено письмо ТОО «Элмина» от 10 июня 2020 года № 14 о возможности складирования строительного мусора на полигоне ТОО «Элмина».

53. Представлено письмо Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/78-И о начале строительства 1 марта 2021 года.

54. Представлено письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 14 января 2021 года № 4-5/58 о том, что управление согласно п. 4 ст. 20 ЭК РК и п. 3 гл. 1 Правил проведения общественных слушаний» утвержденных приказом Министра ООС РК от 7 мая 2007 года № 135-п не является организатором общественных слушаний.

55. Представлено письмо Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/74-И о том, что по проекту ЩМА-20, горячий асфальтобетон и черный щебень будет доставляться с действующего АБЗ ТОО «Арна», расположенного в городе Жезказган.

56. Представлено письмо Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/75-И о возмещении компенсационной посадки кустарников в количестве 825 шт. в соответствии с актом обследования зеленых насаждений и возмещению ущерба, нанесенного рыбным ресурсам.

57. Представлено письмо Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/77-И о том, что грунтовые карьеры разрабатываются отдельным проектом.

58. Представлено письмо Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/85-И о том, что доставка монолитного бетона и растворов будет осуществляться с действующих БСУ г. Жезказган.

59. Представлено письмо Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 января 2021 года № 24-1/24-3/88-И о вывозе срезанного кустарника на полигон ТБО ТОО «Элмина».

60. Представлено письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 28 января 2021 года № С-12-ЮЛ - согласование путей миграции архаров на реконструируемом участке автодороги в Улытауском районе не требуется.

61. Представлено письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК» от 28 января 2021 года № С-13-ЮЛ согласовало рабочий проект, включая раздел ОВОС с отчетом о научно-исследовательской работе «Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбным ресурсам и другим водным животным и разработка компенсационных мероприятий».

62. Представлено письмо АО «АстанаГаз КМГ» от 16 января 2021 года №04-16/30 – о расчете платы за эмиссии при стравливании газа и продувке магистрального газопровода.

63. Представлено письмо АО «Интергаз Центральная Азия» от 2 февраля 2021 года № 2-62-162 – расчеты объема стравливаемого газа при выполнении работ по пересечению МГ «Сары-Арка» на 187 и 341 км реконструируемой автодорогой «Кызылорда – Павлодар –Успенка - гр.РФ», согласно выданным техническим условиям № 06-62-809 от 28 мая 2020 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

64. Примененный утративший силу СанПин № 3.01.016-97 заменен на действующий в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

65. Предусмотрено применение строительных материалов III класса радиационной безопасности. Представлены протокла исследований строительных материалов (пп.2 п.32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Сметная документация

66. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

67. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект по реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000» разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования к реконструкции участка автомобильной дороги и организации безопасности движения, применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория автодороги		II	II
2	Протяженность участка	км	54,45716	54,45716
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
6	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0
7	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
8	Вид покрытия		полимер-ЩМА-20	
9	Мост через р. Жезды, (габарит моста Г-11,5+2х0,75 м, схема моста 12 х 18,0 м, длина моста - 217,55 м)	шт.	1	1
10	Путепровод через «Жездинский магистральный канал», (габарит моста Г-11,5+2х0,75 м, схема моста 1х24,0 м, длина моста - 25,43 м)	шт.	1	1
11	Длина трассы телефонной канализации	км	54,606	54,606
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	26531,642 22389,165 140,073 4002,404	26461,277 22334,445 135,548 3991,284
13	Из них: 2019 г. (изыскательские работы) 2020 г. (ПИР и экспертиза) 2021 г. 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		90,091 135,834 5242,167 11710,351 9282,834

14	Продолжительность строительства	мес.	34	34

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, км 369+000-424+000» 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 автодороги	- II;
протяженность участка	- 54,45716 км;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м;
ширина земляного полотна	- 15,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- полимер-ЩМА-20;
мост через реку Жезды, (габарит моста Г-11,5+2х0,75 м, схема моста 12 х 18,0 м, длина моста - 217,55 м.)	- 1 шт.;
путепровод через «Жездинский магистральный канал (габарит моста Г-11,5+2х0,75 м схема моста 1 х 24,0 м длина моста - 25,43 м)	- 1 шт.;
длина телефонной канализации	- 54,606 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2023 гг. всего	- 26461,277 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 22334,445 млн. тенге,
оборудование	- 135,548 млн. тенге,
прочие	- 3991,284 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 34 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Карагандинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 25 ноября 2020 года № 01-1760.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда – Павлодар – Успенка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау «Қызылорда – Жезқазған» 12-424 км, 369+000-424+000 км учаскесі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожол санаты	- II;
учаскенің ұзындығы	- 54,45716 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,5 м;
жер төсемінің ені	- 15,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- полимер-ҚМА-20;
Жезді өзені арқылы өтетін көпір, (көпір габариті Г-11,5+2х0,75 м, көпір схемасы 12 х 18,0 м, көпір ұзындығы - 217,55 м)	- 1 дана;
«Жезді магистральды каналы» арқылы өтетін жол өтпесі (көпір габариті Г-11,5+2х0,75 м көпір схемасы 1 х 24,0 м көпір ұзындығы - 25,43 м)	- 1 дана;
телефон кәрізінің ұзындығы	- 54,606 км;
2019-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 26461,277 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 22334,445 млн. теңге,
жабдық	- 135,548 млн. теңге,
өзгелері	- 3991,284 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 34 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 25 қарашадағы № 01-1760 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Қарағанды облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Кажкенов К.Ж.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям

РГП "Госэкспертиза"

Сыздыков А.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Нурходжаева М.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Чукпарова А.У.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

И.о. руководителя сектора

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ16VDD00160140

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 010000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Байконыр Г.А., г.Байконыр, Жилой массив Өндіріс улица Өндіріс, дом № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: РП «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар –Успенка - гр.РФ» участок « Кызылорда - Жезказган » км 12-424, км 369+000-424+000»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Улытауский район г. Жезказган

Карагандинская область, Улытауский район г. Жезказган

Карагандинская область, Улытауский район г. Жезказган

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 обоснованные 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 — Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 05.02.2021 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:	27,83992289	68,1450933530
Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар –Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12- 424, км 369+000- 424+000 (Март 2021-декабрь 2021)	8,74225833	12,9294854830
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000733	0,0000125955
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0	0,000024265
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)	2,73848	5,24286542
Сера диоксид	0,002669	0,05756
Уайт-спирит	0,0414	0,83026
Углерод оксид	0,0227939	0,155627
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001667	0,0000396
Углеводороды предельные С1-С5	0	0,0001217905
Углерод	0,000968	0,0293926
Пропан-2-он	0,00975	0,15
Алканы С12-19/в пересчете на С/	5,73391	4,3166352
Бутилацетат	0,0045	0,071
Азот (II) оксид	0,0092962	0,2310632
Азота (IV) диоксид	0,0178732	0,184912
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0747	1,2553
Метан	0	0,001353812
Метилбензол	0,02325	0,37
Железо (II, III) оксиды	0,06094	0,031787
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001554	0,001531
Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар –Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12- 424, км 369+000- 424+000 (Январь 2022-декабрь 2022)	10,68989123	31,21592884
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,006975	0,12875

Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000733	0,00000198
Пропан-2-он	0,00975	0,53
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)	2,740865	11,20940796
Углерод оксид	0,027505	0,32062
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001667	0,0000852
Уайт-спирит	0,0414	2,85345
Углерод	0,00199	0,058873
Алканы С12-19/в пересчете на С/	7,65511	9,3240552
Бутилацетат	0,0045	0,243
Азот (II) оксид	0,0167162	0,46278
Азота (IV) диоксид	0,024462	0,377962
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001554	0,0037535
Метилбензол	0,02325	1,26
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0747	4,3462
Железо (II, III) оксиды	0,06094	0,09699
Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар –Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12- 424, км 369+000- 424+000 (Январь 2023-декабрь 2023)	8,40777333	23,99967903
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,005405	0,098245
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000733	0,00000198
Пропан-2-он	0,00975	0,42
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)	2,728865	8,54779935
Углерод оксид	0,0253528	0,248206
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001667	0,0000643
Уайт-спирит	0,0414	2,2496
Углерод	0,0015385	0,0454392
Алканы С12-19/в пересчете на С/	5,39541	7,0516052
Бутилацетат	0,0045	0,193
Азот (II) оксид	0,013337	0,35681
Азота (IV) диоксид	0,021597	0,29219
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001554	0,002848
Метилбензол	0,02325	0,996
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0747	3,422
Железо (II, III) оксиды	0,06094	0,07587

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 нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии