«0-144 км «Подстепное – Федоровка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау, 36-72 км учаске»
жұмыс жобасы бойынша
08.04.2021 ж. № 01-0198/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Батыс Қазақстан облыстық филиалы,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арнай» өндірістік компаниясы» ЖШС,
Ақмола облысы, Целиноград ауданы,
Софиевка ауылы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«0-144 км «Подстепное – Федоровка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау, 36-72 км учаске» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысын «Мемсараптама» РМК берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0198/21 от 08.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72»

ЗАКАЗЧИК:
Западно-Казахстанский областной филиал
АО «НК «ҚазАвтоЖол»,
г. Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Производственная компания «Арнай»,
Акмолинская область, Целиноградский район,
с. Софиевка

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72»** 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 «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 декабря 2020 года № 01-1830 и дополнительным соглашением от 18 февраля 2021 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол», г. Уральск.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Производственная компания «Арнай», Акмолинская область, Целиноградский район, с. Софиевка (государственная лицензия I категории на проектную деятельность № 18001849 от 30 января 2018 года; государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 16 февраля 2018 года № 18003428, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»).

ГИП – Степанов С.В. (приказ от 1 апреля 2019 года № 104-19).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** республиканский бюджет - 15%, заемные средства «Эксимбанка», КНР – 85% (письмо заказчика от 24 ноября 2020 года № 22-1/22-3/984-и).

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное Западно-Казахстанским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 23 августа 2018 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Теректинского района» от 27 декабря 2018 года № KZ10VUA00060427;

государственный акт на право постоянного землепользования № 0059910 (кадастровый номер 08-125-055-039) земельным участком площадью 66,384 га для обслуживания и эксплуатации существующей автомобильной дороги, зарегистрирован 17 апреля 2006 г. № 2528;

государственный акт на право постоянного землепользования № 0059911 (кадастровый номер 08-125-055-041) земельным участком площадью 41,076 га для обслуживания и эксплуатации существующей автомобильной дороги, зарегистрирован 17 апреля 2006 г. № 2523;

акты выбора земельных участков площадью 118,37 га (из них: 12,91 га – в постоянное и 105,46 га – во временное землепользование) и 46,26 га (во временное землепользование), расположенных на территории Федоровского и Долинского сельских округов, согласованные акиматом Теректинского района Западно-Казахстанской области от 23 сентября 2019 года;

постановление акимата Теректинского района о предоставлении Западно-Казахстанскому областному филиалу АО «НК «ҚазАвтоЖол» права проведения проектно-изыскательских работ по реконструкции автодороги км 36-72 от 14 марта 2019 года № KZ57VBM00870751.

Технические условия:

АО «Зап.Каз.РЭК» от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7 на переустройство ВЛ-0,4-10-35-110 кВ;

АО «Зап.Каз.РЭК» от 11 марта 2019 года № 7-32-8/11 на электроосвещение;

Западно-Казахстанский филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - письмо от 19 марта 2021 г. № 23-01-05/433-и на электроосвещение;

АО «KazTransCom» от 10 декабря 2019 года № 54 на переустройство линий связи;

ТОО «TNS Plus» от 15 февраля 2019 года № 1156 на переустройство линий связи;

АО «Казахтелеком» от 12 декабря 2019 года № 14-2385-12/2019 на переустройство линий связи.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта от 17 марта 2021 года № 23-01-03/409-и;

Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование конструкции дорожной одежды от 14 марта 2019 года № 24-01-03/354-и;

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 1 апреля 2019 года № 5-5-8-162/5-5285;

Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование типовых поперечных профилей земляного полотна от 3 апреля 2019 года на чертеже 24-05-21/15/2018-АД, лист 1;

Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол», ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Теректинского района Западно-Казахстанской области» - согласование плана трассы от 3 апреля 2019 года на чертежах 24-05-21/15/2018, листы 1-17;

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» МСХ РК - согласование на генеральный план объекта от 23 апреля 2019 года № KZ93VRC00005083;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования ЗКО» - согласование на осуществление временного пользования 15,5 га на территории государственного лесного фонда Бурлинского КГУ по охране лесов и животного мира под технологические проезды дорожной техники и отмечено, что использование данной территории временное и вывод из состава государственного лесного фонда не требуется, также указано, что компенсационная посадка не требуется, письмо от 5 марта 2021 года № 2-6/441;

РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» - письмо о том, что перевода земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие не требуется, участки намеченных под устройство грунтовых резервов и площадок отдыха, временной объездной дороги, площадок складирования материалов, а также полоса отвода автодороги, в том числе притрассовая полоса с произрастающим самосевом к государственному лесному фонду и землям особоохраняемых природных территорий не относятся и согласовано проведение работ, от 12 марта 2023 года № 2-2-9/ЗТ-С-16;

Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК - согласование временного использования земель государственного лесного фонда общей площадью 15,5 га для технологического проезда дорожной техники, письмо от 29 марта 2021 года № 27-1-32/1571-КЛХЖМ;

Комитет рыбного хозяйства МЭГПР РК - согласование рабочего проекта, письмо от 31 марта 2021 года № 30-2-8/281-КРХ.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Чертежи.

Том 4. Обустройство дороги, организация и безопасность движения.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Отвод и рекультивация земель.
Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 6. Искусственные сооружения.
Книга 1. Мост через р. Барбастау на ПК 11+80.
Книга 2. Мост через р. Солянка на ПК 289+61.
Книга 3. Малые искусственные сооружения.
Том 7. Инженерное оборудование, сети и системы.
Книга 1. Связь.
Книга 2. Электроснабжение.
Книга 3. Наружное освещение.
Том 8. Организация строительства.
Том 9. Сводная ведомость объемов работ.
Том 11. Сметная документация.
Книга 1. Сметная документация.

Перечень материалов, изделий, оборудования с приложенными основным и альтернативным вариантами прайс-листов, утвержденный заказчиком от 8 апреля 2021 года.

Топографическая съемка (арх. № 12/2021), выполненная в 2018 году ТОО «ГеоПроект 2030» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 18018523 от 8 октября 2018 года).

Инженерно-геологический отчет, выполненный в 2019 году ТОО «АлматыГеоЦентр» (арх. № 13/2021), государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 11 июля 2011 года ГСЛ № 08885, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Инженерно-гидрологический отчет, выполненный в 2019 году ТОО «ПК «Арнай» (арх. №14/2021).

Ведомость обследования существующих водопропускных труб, утвержденная заказчиком от 3 апреля 2019 года.

Акт определения объемов работ по демонтажу существующей дорожной одежды, водопропускных труб, элементов обустройства, утвержденный заказчиком от 17 марта 2021 года.

Отчет по обследованию моста через р. Барбастау на км 36+600, выполненный в 2018 году ТОО «TestConstruction» (свидетельство об аккредитации № 00154 от 26 июля 2017 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» МИР РК).

Отчеты по обследованию моста через р. Солянка (новый и старый) на км 64+400, выполненные в 2018 г. ТОО «TestConstruction» (свидетельство об аккредитации № 00154 от 26 июля 2017 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» МИР РК).

Дефектная ведомость на демонтаж малых архитектурных форм, утвержденная заказчиком от 3 апреля 2019 года.

Дефектная ведомость на демонтаж малых искусственных сооружений, утвержденная заказчиком от 3 апреля 2019 года.

Дефектная ведомость на разборку существующей дорожной одежды, утвержденная заказчиком от 3 апреля 2019 года.

Акты определения объемов демонтажных работ по мостам: через р. Солянка (новый и старый) на км 64+400, через р. Барбастау на км 36+600, утвержденные заказчиком от 3 апреля 2019 года.

Типовые поперечные профили земляного полотна на чертеже 24-05-21/15/2018-АД, лист 1, согласованные заказчиком от 3 апреля 2019 года.

ИЦ Актюбинский филиал АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» (Аттестат аккредитации от 8 января 2016 года № KZ.И.05.0075, дата изменения 8 августа 2016 года) - протокол испытаний от 23 ноября 2018 года № 4981 на содержание эффективной удельной активности радионуклидов в строительных материалах (щебень из плотных горных пород разной фракции).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144 предусмотрена протоколом совещания с участием Главы Государства от 15 мая 2018 года «О социально-экономическом развитии Западно-Казахстанской области» и протокольным поручением Первого заместителя Премьер-Министра РК от 30 мая 2018 года № 11-3/и-240 «О строительстве автомобильных дорог республиканского и местного значения Западно-Казахстанской области».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении район работ находится в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, недалеко от границы с Российской Федерацией.

Автомобильная дорога «Подстепное – Федоровка – граница РФ» является одной из главных в сети дорог Западно-Казахстанской области. Автомобильная дорога имеет важное значение в обеспечении местных перевозок грузов и пассажиров, обеспечивая транспортные связи областного центра г. Уральск с населенными пунктами района и городом Аксай, по данной дороге осуществляется выход на Российскую Федерацию.

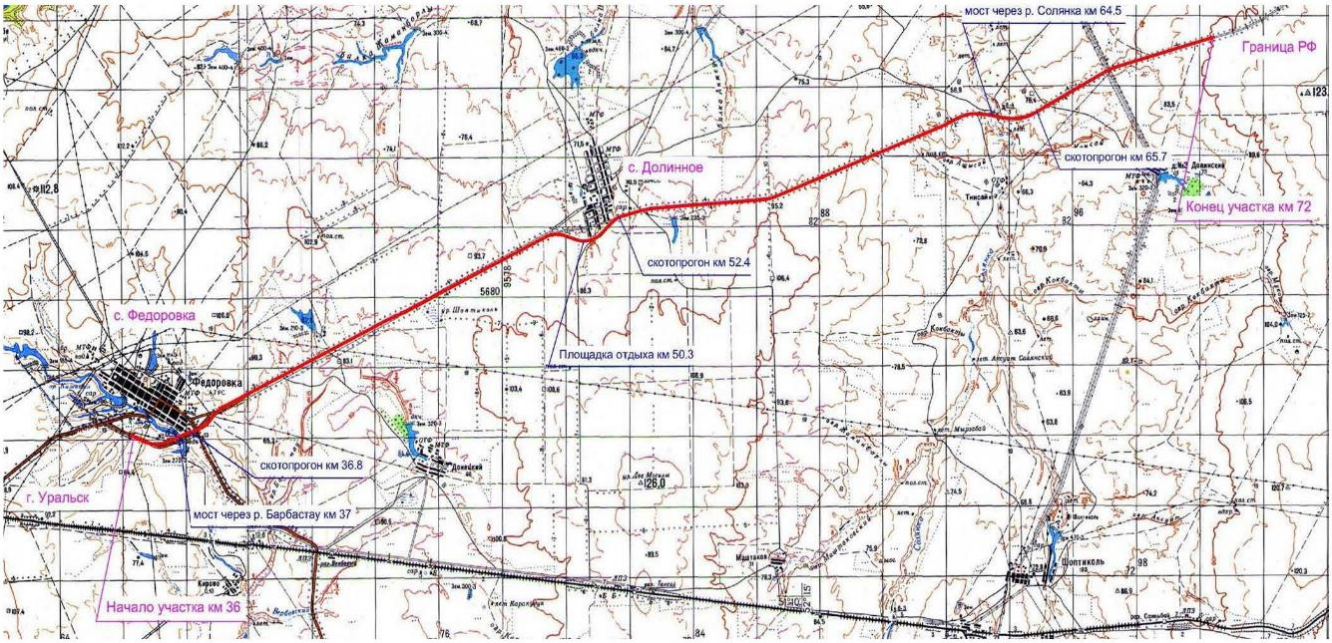

Рис. 1. Ситуационная схема

Существующая дорога

Проектируемый участок сущ. км 36-72 автомобильной дороги «Подстепное – Федоровка – гр. РФ» проходит по землям Теректинского района Западно-Казахстанской области. Ширина земляного полотна колеблется от 10,8,0 до 15,3 м, на стоянках 19,8 м. Ширина проезжей части составляет 7,2-9,0 м.

Два участка автомобильной дороги проходят по окраинам населенных пунктов с ПК 8+00 по ПК 24+00 - с. Федоровка и с ПК150+00 по ПК 169+00 - с. Долинное.

На всем протяжении участка наблюдаются просадки, колейность. Состояние проезда автотранспорта на всем протяжении участка неудовлетворительное. Обочины во многих местах занижены, притрассовая полоса и обочины практически на всем протяжении заросли кустарником.

Всего на участке имеется 17 водопропускных труб на основной трассе и 12 труб на съездах. В связи с неудовлетворительным состоянием труб необходима их замена.

На участке имеется 2 мостовых перехода через р. Барбастау на ПК 11+80 и р. Солянка на ПК 289+61.

Автодорога частично обставлена дорожными знаками. Состояние знаков неудовлетворительное, они не соответствуют требованиям СТ РК 1125-2002.

Трассу автодороги пересекает 9 линий электропередач напряжением 0,4 кВ, 10 кВ, 35 кВ,110 кВ и 3 линии связи. Пересечения подземных коммуникаций представлены кабелем связи.

Всего по трассе имеется 12 пересечений с автодорогами.

Существующая дорожная одежда

Существующая автодорога покрыта асфальтом горячего приготовления, мощностью 5-026 см, участками в 2 и 3 слоя.

Дорожная одежда представлена от ПК 36+000 до ПК 48+000 фракционным щебнем известняковым, фракции 20-40 мм, далее по трассе этот щебень идет с песчано-гравийным заполнителем, участками в щебне встречаются прослои и куски бетона и битума черного цвета. Бетон малопрочный и прочный, мощность 4-8 см и более. На некоторых участках щебень и щебенистый грунт подстилается песком гравелистым и средней крупности с гравием до 5%, маловлажным, мощностью 8-10 см. Общая мощность дорожной одежды достигает 40-67 см.

Существующие искусственные сооружения

Существующие искусственные сооружения включают в себя три моста (два через реку Солянка, один через реку Барбастау) и 21 водопропускную трубу:

на основной дороге:

железобетонная Ø1,0 м	- 8 шт.;
железобетонная 2хØ1,0 м	- 1 шт.;
железобетонная Ø1,5 м	- 1 шт.;
железобетонная 2хØ1,5 м	- 4 шт.;
железобетонная 3хØ1,5 м	- 3 шт.;

на съездах:

железобетонная Ø0,3 м	- 1 шт.;
железобетонная Ø1,0 м	- 4 шт.

Мост через реку Барбастау км 36+600

Год постройки моста – 1979 г., на момент обследования данное мостовое сооружение эксплуатируется полных 40 лет.

Нормативная временная вертикальная подвижная нагрузка - Н18.

Схема моста: 3х22,16 м.

Полная длина по задним граням шкафных стенок – 67,08 м.

Габарит автопроезда Г – 10 м с двумя пешеходными тротуарами по 1,5 м.

Мост выполнен прямым, с пересечением р. Барбастау под прямым углом – 90°.

Береговые опоры

В целом береговые опоры запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.503.1-79 «Опоры свайные железобетонные автодорожных мостов с пролетами до 24 м».

Береговая опора № 1

Насадка опоры выполнена из железобетона, измеренные размеры 500х2100х 14300 мм, по архивным данным длина насадки в рамках ремонта была увеличена на 900 мм (по 450 в каждую сторону).

На насадке береговой опоры устроены подферменные площадки в количестве 9 шт. (по количеству балок пролётных строений) из монолитного бетона.

Шкафной блок выполнен из монолитного железобетона проектной выстой - 1840 мм по оси моста и 2230 мм над тротуарами, толщина шкафного блока – 200 мм.

Насадка береговой опоры имеет два боковых открылка (левый и правый), выполненные из монолитного железобетона в виде прямоугольных трапеций с выстой – 2230 мм, толщина открылков – 200 мм.

Насадка установлена на железобетонные стойки сечением 350х300 мм. Стойки установлены в два ряда по 9 стоек в ряду, с расстоянием в осях «вдоль моста» - 1300 мм, «поперек моста» - 1400 мм.

Стойки закреплены в железобетонном свайном ростверке, с геометрическими размерами 12100х3200х2100 мм.

Основание выполнено из забивных железобетонных призматических свай сечением 300х350 мм, длиной 10 м, устроенных в три ряда (2 ряда вертикальных и 1 ряд наклонный), Общее количество свай на береговые опоры – 27 шт.

Береговая опора № 4

Насадка (ригель) опоры выполнена из монолитного железобетона, измеренные размеры 500х1500х13920 мм.

На насадке береговой опоры устроены подферменные площадки в количестве 9 шт. (по количеству балок пролётных строений) из монолитного бетона.

Шкафной блок выполнен из монолитного железобетона проектной выстой - 1840 мм по оси моста и 2230 мм над тротуарами, толщина шкафного блока – 200 мм.

Насадка береговой опоры имеет два боковых открылка (левый и правый), выполненные из монолитного железобетона в виде прямоугольных трапеций с выстой – 2230 мм, толщина открылков – 200 мм.

Основание выполнено из забивных железобетонных призматических свай сечением 300х350 мм, длиной 12 м, устроенных в два ряда (внутренний ряд наклонный с наклоном 1:5, внешний вертикальный), Общее количество свай на береговую пору № 4 – 18 шт.

Промежуточные опоры

Опора состоит из двух сборных блоков стен предположительно БСО60 или БСО50 из бетона марки М300 (В22.5) с частью насадки и монолитных вставок тела опоры и насадки. Ширина опоры – 700 мм, ширина насадки – 1500 мм.

Подферменики на промежуточных опорах выполнены из монолитного бетона.

Тип фундамента - забивные железобетонные призматические сваи.

Сваи объединены общим монолитным ростверком прямоугольной формы размерами – 11000х2700х2000 мм.

Пролетное строение

Пролетное строение выполнено из сборных ребристых струнобетонных балок с диафрагмами типа ИП ВТП 22.16, из предварительно напряженного железобетона длиной 22,16 м. Поперечное объединение балок в соответствии с положениями рабочего проекта осуществляется при помощи диафрагм. Объединение выполнено путем приварки металлических пластин к закладным деталям диафрагм, без последующего омоноличивания.

Дополнительно к объединению по диафрагмам было выполнено объединение путем устройства дополнительной плиты усиления толщиной 10 см, армированной металлической сеткой с установкой дополнительных анкеров в балки пролетных строений.

Опорные части под балки пролётных строений выполнены резинометаллические (РОЧ) с геометрическими размерами 300х400х80 мм.

Типы швов на проезжей части «Деформационный шов с резиновым компенсатором К-8», на тротуарах «деформационные швы закрытого типа с металлическим компенсатором».

Проезжая часть, водоотвод, сопряжение с насыпью

Общее число полос движения – 2, ширина проезжей части – 7,0 м, полосы безопасности – 2 по 1,5 м, ширина расчетного автомобиля – 2,5 м.

Проезжая часть выполнена в виде асфальтобетонного покрытия. Дорожная одежда выполнена по следующей схеме:

подготовительный (выравнивающий) слой под гидроизоляцию из мелкозернистого бетона или цементно-песчаного раствора, толщина от 0 до 50 мм;

гидроизоляция – 10 мм;

защитный слой толщиной 4,0 см, из мелкозернистого бетона, армированного стальной противоусадочной сеткой;

двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной – 7,0 см.

Поперечный уклон пролетного строения организован за счет установки балок пролетных строений на подфермениках, имеющих перепад высотных отметок. Поперечный уклон проезжей части – 20‰.

Водоотводные трубки установлены в количестве 6 шт. на пролет по 3 с каждой стороны.

Тротуары устроены непосредственно на пролетном строении. Конструкция блоков тротуаров выполнена применительно к типовому проекту 3.503.1-81. Выпуск 2.1 «Тротуарные и ограждающие блоки».

Перила без стоечные металлические по 3.503.1-81. Материал перил: прокатный швеллер и полоса. Прикрепление секций перильного ограждения к тротуарным блокам выполнено при помощи приварки к закладным деталям. Антикоррозийная защита выполнена окраской.

Сопряжение моста с насыпью выполнено применительно к ТП 3.503-41 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью» с применением сборных железобетонных переходных плит.

<u>Мост через реку Солянка (старый мост) км 64+400</u>

Мост выполнен прямым, с пересечением р. Солянка под прямым углом – 90°.

Схема моста: 3х22,16.

Полная длина по задним граням шкафных стенок – 67,08 м, с учетом переходных плит – 72, 08 м.

Габарит автопроезда Г – 10 м с двумя пешеходными тротуарами по 0,85 м.

Береговые опоры

В целом береговые опоры запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.503.1-79 «Опоры свайные железобетонные автодорожных мостов с пролетами до 24 м».

Насадка (ригель) опоры выполнена из монолитного железобетона, измеренные размеры 500х1500х12600 мм. На насадке береговой опоры устроены подферменные площадки в количестве 9 шт. (по количеству балок пролётных строений) из монолитного бетона. Шкафной блок выполнен из монолитного железобетона проектной выстой – 2010 мм над существующими пролетными строениями и 2190 мм над приставными балками пролетных строений, толщина шкафного блока – 200 мм. Насадка береговой опоры имеет два боковых открылка (левый и правый), выполненные из монолитного железобетона в виде прямоугольных трапеций с выстой – 2150 мм, толщина открылков – 200 мм.

Тип фундамента - забивные железобетонные призматические сваи.

Промежуточные опоры

Опора состоит из двух сборных блоков стен БСО60 из бетона марки М300 (В22.5) с частью насадки и монолитных вставок тела опоры и насадки. Ширина опоры – 700 мм, ширина насадки – 1250 мм.

Подферменики на промежуточных опорах выполнены из монолитного бетона.

Тип фундамента - забивные железобетонные призматические сваи.

Пролетное строение

Пролетное строение выполнено из сборных ребристых струнобетонных балок с диафрагмами типа ИП ВТП 22.16, из предварительно напряженного железобетона длиной 22,16 м.

Данные пролетные строения рассчитаны под вертикальные подвижные нагрузки Н-18 и НГ-60.

Поперечное объединение балок в соответствии с положениями рабочего проекта осуществляется при помощи диафрагм. Количество диафрагм на пролетные строения: средних – 5 шт., крайних – 2 шт.

Объединение выполнено путем приварки металлических пластин к закладным деталям диафрагм, без последующего омоноличивания.

Дополнительно к объединению по диафрагмам было выполнено объединение путем устройства дополнительной плиты усиления толщиной 10 см армированной металлической сеткой с установкой дополнительных анкеров в балки пролетных строений.

Балки пролетных строений опираются на опоры с резинометаллических опорных частей (РОЧ).

Опорные части и деформационные швы

Опорные части под балки пролётных строений выполнены резинометаллические (РОЧ) с геометрическими размерами 300х400х80 мм.

Типы швов на проезжей части «Деформационный шов с резиновым компенсатором К-8», на тротуарах «деформационные швы закрытого типа с металлическим компенсатором».

Проезжая часть, водоотвод, сопряжение с насыпью

Общее число полос движения – 2, ширина проезжей части – 7,0 м, полосы безопасности – 2 по 1,5 м, ширина расчетного автомобиля – 2,5 м.

Проезжая часть выполнена в виде асфальтобетонного покрытия. Дорожная одежда выполнена по следующей схеме:

подготовительный (выравнивающий) слой под гидроизоляцию из мелкозернистого бетона или цементно-песчаного раствора, толщина от 0 до 50 мм;

гидроизоляция – 10 мм, двухслойное из «филиизола», выполнена в соответствии с «Руководством по устройству на мостовых сооружениях конструкций дорожной одежды с гидроизоляцией из материалов «изопласт» и «филиизол»;

защитный слой толщиной 4,0 см, из мелкозернистого бетона, армированного стальной противоусадочной сеткой;

двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 7,0 см.

Поперечный уклон пролетного строения организован за счет установки балок пролетных строений на подфермениках, имеющих перепад высотных отметок. Поперечный уклон проезжей части – 20‰.

Водоотвод предусмотрен через водоотводные трубки типа ТЧК-150-2000 по ГОСТ 69423-85, устраиваемые в продольный зазор между балками пролётных строений.

Тротуары устроены непосредственно на пролетном строении. Конструкция блоков тротуаров выполнена применительно к типовому проекту 3.503.1-81. Выпуск 2.1 «Тротуарные и ограждающие блоки». Тротуарные блоки устроены по слою цементно-песчаного раствора, фактическая толщина слоя раствора от 10 до 50 мм.

Перила без стоечные металлические по 3.503.1-81. Материал перил: прокатный швеллер и полоса. Прикрепление секций перильного ограждения к тротуарным блокам выполнено при помощи приварки к закладным деталям. Антикоррозийная защита выполнена окраской.

Сопряжение моста с насыпью выполнено применительно к ТП 3.503-41 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью» с применением сборных железобетонных переходных плит:

Сопряжение проезжей части выполнено плитами П400.98 длиной 4 м.

Сопряжение по тротуарам выполнено плитами ПТ200.75 длиной 2 м.

В соответствии с рабочим проектом опирание переходных плит предусмотрено на железобетонный лежень.

<u>Моста через реку Солянка (новый мост) км 64+400</u>

Год постройки моста – 1988-1989 гг., на момент обследования данное мостовое сооружение эксплуатируется полных 30 лет. Год постройки определён по маркировки балок пролетных строений.

Схема моста: 3х21 м.

Полная длина по задним граням шкафных стенок – 67,08 м, с учетом переходных плит – 72, 08 м.

Габарит автопроезда Г – 8,2 м с двумя пешеходными тротуарами по 0,8 м.

Мост выполнен прямым, с пересечением реку под прямым углом – 90°.

Береговые опоры

Предположительно береговые опоры выполнены по типовому проекту сооружений на автомобильных дорогах. Выпуск 143-144. «Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры под железобетонные пролетные строения мостов в свету 12,5, 15,0, 30,0, 40,0 м».

Насадки береговых опор монолитные с измеренной длиной – 10 550 мм, высота насадки 700 мм.

Насадка опирается на 5 сборных железобетонных стоек сечением 400х600 мм, с шагом 1600 мм.

На насадке береговой опоры устроены подферменные площадки в количестве 6 шт. (по количеству балок пролётных строений) из монолитного бетона.

Шкафной блок выполнен из монолитного железобетона.

Насадка береговой опоры имеет два боковых открылка (левый и правый), выполненные из монолитного железобетона в виде прямоугольных трапеций.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры сборно-монолитного типа, сужающиеся к низу (разработки ГГПИ «Каздорпроект», г. Алматы). Тип опор К11 по Приложению К СТ РК 1856-2008.

Опора состоит из двух сборных блоков стен предположительно БСО60 или БСО50 из бетона марки М300 (В22.5) с частью насадки и монолитных вставок тела опоры и насадки. Ширина опоры – 5000 мм, ширина насадки – 1500 мм.

Подферменики на промежуточных опорах выполнены из монолитного бетона.

Тип фундамента - забивные железобетонные призматические сваи.

Пролетное строение

Для перекрытия отверстия моста применены облегченные предварительно напряженные балки с шарнирно-шпоночными стыками ВТК21Ш, Каздорпроект. 1986 г.

Данные пролетные строения рассчитаны под вертикальные подвижные нагрузки А11, НК-80.

В поперечном сечении установлено 6 балок. Шов омоноличивания по плите проезжей части балок ВТК-21Ш.

Опорные части под балки пролётных строений выполнены резинометаллические (РОЧ) с геометрическими размерами 300х400х80 мм.

Над опорами № 1 и 4 устроены деформационные швы закрытого типа с щебеночно-мастичным заполнением. Схема пролетного строения температурно-неразрезная.

Проезжая часть, водоотвод, сопряжение с насыпью

Общее число полос движения – 2, ширина проезжей части – 6,0 м, полосы безопасности – 2 по 1,0 м, ширина расчетного автомобиля – 2,5 м.

Проезжая часть выполнена в виде асфальтобетонного покрытия. Дорожная одежда выполнена по следующей схеме:

подготовительный (выравнивающий) слой под гидроизоляцию из мелкозернистого бетона или цементно-песчаного раствора, толщина от 0 до 50 мм;

гидроизоляция – 10 мм;

защитный слой толщиной 4,0 см, из мелкозернистого бетона, армированного стальной противоусадочной сеткой;

двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной – 7,0 см.

Поперечный уклон пролетного строения организован за счет установки балок пролетных строений на подфермениках, имеющих перепад высотных отметок. Поперечный уклон проезжей части – 20‰.

Водоотвод предусмотрен через тротуары.

Тротуары пониженного типа устроены непосредственно на пролетном строении с железобетонным барьерным ограждением жесткого типа.

Жесткое ограждение предусмотрено в виде железобетонного бордюрного бруса, составляющего единой целое с плитой.

Конструкция блоков тротуаров выполнена применительно к типовому проекту 3.503.1-81. Выпуск 2.1 «Тротуарные и ограждающие блоки». Марка блока Т150.15-ТАIII, определена на основании измерения натурных размеров.

Перила стоечные металлические по 3.503.1-81. Материал перил: прокатный швеллер и полоса.

Сопряжение моста с насыпью выполнено применительно к ТП 3.503-41 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью» с применением сборных железобетонных переходных плит.

В соответствии с рабочим проектом опирание переходных плит предусмотрено на железобетонный лежень.

В соответствии с отчетом по обследованию мостов через реку Солянка, выполненным в феврале 2021 года, отчетом по обследованию моста через реку Барбастау, выполненным в январь-феврале 2018 года, актом демонтажа моста, утверждённым заказчиком от 3 апреля 2019 года, ведомостью обследования от 3 апреля 2019 года и дефектной ведомостью на малые искусственные сооружения от 3 апреля 2019 года, согласованной заказчиком, состояние существующих искусственных сооружений признано неудовлетворительным, подлежит разборке, за исключением «старого моста» согласно письму заказчика от 9 марта 2021 года № 23-01-03/334-И. Водопропускные трубы использованы во временной дороге.

Природно-климатические условия района строительства

Участок автомобильной дороги относится к IV дорожно-климатической зоне.

<u>Климатические параметры холодного периода года</u>

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	- минус 33,4˚С.
Температура воздуха наиболее холодных суток; обеспеченностью 0,98	- минус 37,1˚С;
обеспеченностью 0,92	- минус 32,2˚С.
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	- минус 11,3˚С.
Абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43˚С.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха	- 8,2˚С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха	- 80%.
Количество осадков за ноябрь-март	- 129 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	- ЮВ.

<u>Климатические параметры теплого периода года</u>

Температура воздуха обеспеченностью 0,95	- 28,0˚С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	- 31,3˚С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- 29,9˚С.
Абсолютная максимальная температура	- 41,6˚С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле	- 62%.
Количество осадков за апрель-октябрь	- 219 мм.
Преобладающее направление ветра за июнь-август	- СЗ.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,3	-11,3	-4,2	8,0	15,8	20,5	22,6	20,7	14,5	5,9	-2,0	-8,2	5,9

Характерные периоды года по температуре

Таблица 2

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжит. дней
Выше 0 градусов	22 марта	04 ноября	226
Выше +5 градусов	16 апреля	11 октября	179
Выше +8 градусов	19 апреля	08 октября	172
Выше +10 градусов	25 апреля	01 октября	159

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к северной части Подуральского мелового плато, известного под названием Зауральских сыртов.

Рельеф территории в целом равнинный, понижается в юго-западном направлении - от Уральских гор в сторону Каспийского моря, характеризуется исключительной пологостью, осложненной балками и оврагами. Рельеф участка работ свидетельствует об интенсивных денудационно-эрозионных процессах, основанных на активной деятельности воды и ветра.

Абсолютные отметки поверхности равнины изменяются от 71 до 95 м.

Гидрографическая сеть района представлена многочисленными озерами, реками и речушками общей протяженностью 4600 км. Главная из них - р. Орал (Жайык), а также многочисленные её притоки и русла временных водотоков, такие как р. Барбастау, Солянка, Караоба.

Для рек данной территории главным источником питания являются снеговое питание. Доля снегового питания в среднем составляет 52,8-78,8%. На втором место по значимости имеет грунтовое питание и питание через атмосферные осадки. Наблюдается сравнительно высокая осенняя межень.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия участка приняты по материалам:

топографической съемки, выполненной в 2018 году ТОО «ГеоПроект 2030» (арх. №12/2021);

инженерно-геологическому отчету, выполненному в 2019 году ТОО «АлматыГеоЦентр» (арх. №13/2021);

инженерно-гидрологическому отчету, выполненному в 2019 году ТОО «ПК «Арнай» (арх. №14/2021).

<u>Инженерно-геологические условия существующего земполотна</u>

На участке подхода к р. Солянка (км 63+500-км 65+400) трасса представляет собой автодорогу из двух параллельных линий на расстоянии 30-40 м друг от друга, с восточным и западным направлением движения транспорта.

Грунты насыпи, предназначенные для использования, представлены:

суглинок легкий и тяжелый, песчанистый, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами гумуса - 35в;

суглинок легкий и тяжелый, песчанистый, тугопластичной консистенции - 35б;

глина твердая легкая песчанистая - 8д.

По данным лабораторных анализов:

коэффициент относительного уплотнения грунта – 0,80-1,08 (усредненное значение - 0,97);

оптимальная влажность грунта – 17,8-23,7% (усредненное значение - 21,0%);

объемный вес скелета уплотненного грунта– 1,55-1,75 г/см^3 (усредненное значение- 1,65 г/см^3).

Суглинок твердый уложен в земполотно с коэффициентом уплотнения – 0,95-0,98.

В насыпях местами уложен капиляропрерыватель из песка гравелистого, мощностью 8-10 см.

Грунты в резервах представлены суглинками твердыми, полутвердыми, местами тугопластичными, легкими и тяжелыми, песчанистыми, темно-коричневого цвета с включением гумуса и светло-коричневого цвета, со следами засоления.

В интервале км 64+750-км 68+125 в основании насыпи вскрыты суглинки твердые, серые и серо-коричневые, с включением малопрочной дресвы и щебня и дресва с суглинистым заполнителем – элювий серых мергелей и коренные породы: мергели разборные на малопрочную дресву и щебень, серого цвета. На участках км 67+250 и км 68+125 мергели разборные переходят в мергели средней прочности серого цвета. В основании земполотна выделены следующие инженерно-геологические слои:

суглинок твердый и полутвердый, темно-коричневый и коричневый - 35в;

в целом, грунт классифицируется как суглинок твердый и полутвердый, легкий и тяжелый, песчанистый - 35в. Суглинок тугопластичный легкий и тяжелый, песчанистый - 35б;

глина твердая легкая песчанистая - 8д;

суглинок легкий пылеватый и тяжелый пылеватый тугопластичный, с включением дресвы и щебня более 10% - 35в (элювий) - 35г;

дресва и щебень мергелей - 13 (элювий);

мергель разборный на дресву и щебень - 24а;

мергель трещиноватый средней прочности - 24в.

Грунтовые воды разведочными скважинами глубиной до 4,5-7,0 м на период изысканий (сентябрь 2018 года) не вскрыты. Воды вскрываются на отдельных ИССО (ЖБТ) на глубине 1,5-5,3 м от поверхности земли.

Основание земполотна по трассе устойчивое, сухое.

Грунты незасоленные до слабозасоленных.

По степени сульфатного агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов:

для бетонов марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунты от неагрессивных до сильноагрессивных;

для бетонов марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе грунты неагрессивные до среднеагрессивных;

для бетонов марки по водонепроницаемости W8 на портландцементе грунты неагрессивные до слабоагрессивных;

для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для марки по водопроницаемости W4 – от неагрессивной до среднеагрессивной, для марки W6 и W8 грунты неагрессивные и слабоагрессивные.

По степени морозоопасности суглинки, глины твердые и полутвердые - слабопучинистые, суглинки тугопластичные – среднепучинистые, пески гравелистые и средней крупности, щебенистые грунты - практически непучинистые.

Суглинки твердые и полутвердые проявляют слабопросадочные свойства при замачивании под нагрузкой 0,01-0,30 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление 0,01-0,30 МПа.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя и высокая.

Инженерно-геологические условия малых искусственных сооружений (труб)

В разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1а – суглинок твердой и полутвердой консистенции;
ИГЭ-1б – суглинок тугопластичный;
ИГЭ-2а – глина твердая;
ИГЭ-2б – глина полутвердая;
ИГЭ-2в – глина тугопластичная;
ИГЭ-2г – глина твердая;
ИГЭ-2д – глина полутвердая.

Инженерно-геологические условия участка моста через р. Солянка

В геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 –суглинок твердой и полутвердой консистенции;
ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный;
ИГЭ-3 – суглинок мягкопластичной консистенции;
ИГЭ-4 – песок мелкий;
ИГЭ-5 – суглинок мягкопластичный;
ИГЭ-6а – мел низкой прочности;
ИГЭ-6б – мел малопрочный.

Инженерно-геологические условия участка моста через р. Барбастау

В геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1а – суглинок тугопластичный;
ИГЭ-1б – суглинок мягкопластичный;
ИГЭ-2 – песок мелкий, серого цвета;
ИГЭ-3а – глина твердая;
ИГЭ-3б – глина полутвердая;
ИГЭ-3в – глина тугопластичная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

В рабочем проекте предусмотрено устройство новой дорожной одежды, уширение и поднятие земляного полотна, уполаживание откосов земляного полотна, доведение параметров дороги до II технической категории, строительство новых искусственных сооружений, устройство пересечений и примыканий, разработка раздела обустройства дороги и охраны окружающей среды.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании

Таблица 3

№ п/п	Наименование параметров	Технические нормативы	
		СП РК 3.03-101-2013	принятые
1	Категория автомобильной дороги	II	II
2	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу 2041 года: приведенная к легковому автомобилю, ед/сут	от 6 000 до 14 000	10 995

3	Расчетная скорость движения км/час	120	120
4	Число полос движения	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина обочины, м	3,75	3,75
7	Ширина краевой полосы обочины, м	0,75	0,75
8	Ширина дорожной одежды, м	9,0	9,0
9	Ширина проезжей части, м	7,5	7,5
10	Ширина земляного полотна, м	15	15
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы обочины, ‰	20	20
12	Поперечный уклон обочин, ‰	40	40
13	Наибольший продольный уклон, ‰	40	10
14	Наименьшие расстояния видимости, м для остановки встречного автомобиля	 250 450	 376 600
15	Наименьшие радиусы кривых, м в плане в продольном профиле: выпуклые вогнутые	 800 15 000 5 000	 800 35 843 21 967

План трассы

Начало трассы ПК 0+00 соответствует км 36 существующего километража автомобильной дороги «Подстепное – Федоровка – граница РФ», конец трассы ПК 363+44,23 соответствует существующему км 72 автодороги.

Общее направление трассы автомобильной дороги северо-восточное. Для максимального использования существующего земляного полотна проектная ось трассы совмещена с существующей осью автомобильной дороги. Всего по трассе намечено 33 угла поворота. Радиусы круговых кривых подобраны исходя из существующих, с учетом требований СП РК 3.03-101-2013. На кривых радиусом менее 2000 м запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж. В местах прохождения проектируемой автомобильной дороги по населенным пунктам с. Федоровка и с. Долинное приняты проектные решения с учетом требований СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». На пересечении проектируемой автомобильной дороги со съездами в с. Федоровка и с. Богдановка предусмотрено светофорное регулирование.

Видимость в плане встречного автомобиля обеспечена не менее 450 м. Протяженность участка автодороги – 36,0 км, строительная длина – 36,344 км.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дороги II технической категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» в увязке с элементами плана.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом снегонезаносимости, толщины дорожной одежды, размещения конструкций искусственных сооружений (водопропускных труб), а также с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых. Руководящая отметка принята из расчета снегонезаносимости автодороги и равна 1,43 м с поправкой на ось.

На участках искусственных сооружений рабочая отметка назначена с учетом минимальной толщины засыпки над трубами и минимального возвышения бровки земляного полотна над уровнем ГПВ.

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса «INDORCAD». Принятые параметры вертикальных кривых (выпуклых не менее 15000 м, вогнутых не менее 5000 м) обеспечивают требуемое расстояние видимости поверхности дороги – не менее 250 м и встречного автомобиля – не менее 450 м.

Наибольший продольный уклон дороги – 10‰.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает максимально возможные объемы сохранения элементов существующей автодороги, а также обеспечивает плавное движение автотранспорта с высокими скоростями. Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги.

Земляное полотно и водоотвод

Рабочим проектом принята крутизна откосов насыпи 1:4 при высоте до 3,0 м и 1:1,5 при высоте насыпи более 3 м и на участках строительства малых искусственных сооружений. Для обеспечения приживаемости грунта на откосах при досыпке земполотна предусмотрены работы по рыхлению грунта на откосах при высоте насыпи до 2 м, и нарезке уступов шириной не менее 2 м при высоте насыпи существующего земляного полотна более 2 м. На откосах существующей насыпи предусмотрено снятие ПСП толщиной 15 см, в местах работ по досыпке и уширению земляного полотна на существующих кювет-резервах и целине ПСП снимается на глубину 30 см.

Типовые поперечные профили приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013. Ширина земляного полотна поверху составляет 15,0 м.

В рабочем проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

тип 1 - безрезервный профиль с заложением откосов насыпи земляного полотна 1:4 применяется на участках прохождения трассы по существующему земляному полотну;

тип 2- безрезервный профиль с заложением откосов насыпи земляного полотна 1:1,5, применяется на участках прохождения трассы по существующему земляному полотну в местах устройства искусственных сооружений и при высоте насыпи от 3 до 6 м;

тип 3 - поперечный профиль применяется на участках выемки глубиной до 1,0 м с крутизной внешнего откоса 1:6.

Для досыпки земляного полотна и уполаживания откосов разведаны 4 грунтовых карьера. Грунты из карьеров № 2 - № 5 пригодны для отсыпки слоев земляного полотна без ограничений.

При производстве земляных работ на участках автодороги, где степень уплотнения грунтов существующего земляного полотна недостаточна, предусмотрены работы по доуплотнению рабочего слоя насыпи земляного полотна на глубину 0,3 м с предварительным рыхлением грунта. По окончании возведения земляного полотна автодороги производится возврат почвенно-растительного слоя на откосы насыпи и укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав механизированным способом.

Подсчет объемов земляных работ выполнен в программе «IndorCAD Road». При подсчете объемов учтен коэффициент относительного уплотнения грунта в насыпи земполотна.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается по кювет-резервам с осуществлением работ по планировке с приданием уклонов в сторону малых искусственных

сооружений путем срезки грунта дна кюветов и частично их засыпки. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения (железобетонные трубы), водоотвод с проезжей части решен за счет поперечного уклона. В рабочем проекте принят уклон проезжей части 20‰, обочин 40‰.

Дорожная одежда

Требуемый модуль упругости Етр=316,5 МПа определен согласно расчетам на 15-ти летнюю перспективную интенсивность движения до 2038 года для нагрузки группы А2 в связи с наличием в транспортном потоке автомобилей с нагрузкой на ось в пределах 120-130 кН (п. 5.2.1 СП РК 3.03-104-2014*). При расчете конструкции дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

тип дорожной одежды - капитальный;

дорожно-климатическая зона - IV;

тип местности по характеру и степени увлажнения - 1;

коэффициент прочности - 1,00;

коэффициент надежности - 0,95.

Для лучшего сцепления покрытия предусмотрена подгрунтовка по основанию путем розлива 0,7 л/м^2 битумной эмульсии, по покрытию - 0,48 л/м^2 вязкого битума. Обочины укрепляются на толщину двухслойного асфальтобетонного покрытия.

Конструкция дорожной одежды принята по рекомендации Западно-Казахстанского филиала АО «НК «КазАвтоЖол» и утверждена на весь коридор проектируемой автомобильной дороги:

верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на полимер битумном вяжущем по СТ РК 2373-2013 – 5 см;

нижний слой покрытия – плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А, марки I по СТ РК 1225-2009, на битуме БНД70/100 по СТ РК 1373-2013 – 10 см;

верхний слой основания - органо-минеральная смесь, обработанная в установке комплексным вяжущим (цемент М400 4% + битумная эмульсия 4,5%) по ГОСТ 30491 – 15 см;

нижний слой основания - природная песчано-гравийная смесь, обработанная в установке неорганическим вяжущим (цемент М400 - 8%) по СТ РК 973-2015 – 14 см;

дополнительный слой основания - природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 – 15 см.

Ширина проезжей части принята 7,5 м. Рабочим проектом предусмотрено устройство укрепительных полос проезжей части шириной по 0,75 м с каждой стороны. Конструкция дорожной одежды укрепительных полос принята аналогично дорожной одежды на основных полосах проезжей части.

<u>Водопропускные трубы</u>

Рабочим проектом предусмотрено на реконструируемом участке сооружение 29 железобетонных водопропускных труб, в том числе 8 железобетонных водопропускных труб на съездах, из них:

по основной дороге:

диаметром 1,5н	- 7 шт./153,62 м;
диаметром 2х1,5к	- 4 шт./89,82 м;
диаметром 3х1,5к	- 2 шт./49,97 м;
отверстием 4,0х2,5 м	- 4 шт./81,54 м;
отверстием 4,0х2,5 м (скотопрогон)	- 4 шт./81,54 м;

на съезде:

диаметром 2х0,5н - 2 шт./36,16 м;
диаметром 1,0н - 6 шт./121,62 м.

Проектирование труб 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 труб 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 труб приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые, 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 глина и суглинки.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В25, морозостойкость F300, водопроницаемостью W6.

Звенья круглых труб диаметром 0,5 м устанавливаются на гравийно-щебеночный фундамент, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Оголовок в виде портальной стенки на щебеночной подготовке.

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на монолитную фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3. Оголовок в виде портальной стенки на щебеночной подготовке.

Звенья прямоугольных труб устанавливаются на монолитную плиту толщиной 40 см, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10 см. Оголовок звена устанавливается на монолитный блок толщиной 130 см. Откосные стенки устанавливаются на щебеночную подготовку.

На насыпях свыше 4 м у искусственных сооружений предусмотрены лестничные спуски.

Прямоугольные трубы отверстием 4,0х2,5 на ПК13+80, ПК60+60, ПК166+60, ПК300+12,30 используются как скотопрогоны.

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

<u>Мост через реку Барбастау</u>

Мост расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i= 5‰. Угол пересечения проектируемой трассы с руслом реки 90°.

Габарит моста назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории Г-11,5+2х1,5м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,75 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,0 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005. Схема моста 21,0+33,0+21,0 м. Длина моста – 75,7 м.

Гидрологические характеристики на мост:
расход воды (прорывной) - 117,0 м/сек;
РГВВ – 72,81 м;
коэффициент общего размыва – 1,0;

площадь водосбора - 57,1 км^2.

Пролётные строения

Пролётные строения моста представлены цельно перевозимыми предварительно напряжёнными балками двутаврового сечения без диафрагм. В поперечном сечении укладываются 11 балок длиной 21,0 м в крайних пролетах и 33,0 м в центральном пролете. Пролетные строения запроектированы по типовому проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 м и 33 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», разработки ТОО «Каздорпроект». Балки ВТК-21-У и ВТК-33-У изготавливаются в Республике Казахстан. Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в совместную работу.

Для опирания балок пролетного строения на ригеле опор устраиваются монолитные подферменики. Балки пролетного строения устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 200х250х52 и РОЧ 200х400х52.

Для изготовления балок принят бетон тяжелый класса В35 F200 W6 по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2012. Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетных строений применена монолитная накладная плита из бетона В30 F300 W6, толщиной 15 см, армированная одиночной сеткой из арматуры ∅8А240 и ∅12А400. Накладная плита устраивается неразрезной по всей ширине и длине пролетного строения, включается в совместную работу с балками пролётного строения. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность балок обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями: верхний слой щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 толщиной 5,0 см, СТ РК 2373-2013; нижний слой горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон марка I, тип А, толщиной 4,0 см; гидроизоляция толщиной 5 мм «Техноэластмост С», ТУ 5774-004-17925162-2003.

Проезжая часть и ограждения мостов должны имеют разметку в соответствии с СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования».

Тротуары приняты шириной 1,5 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Уровень удерживающей способности на мосту У-4 – 300 кДж, с шагом стоек - 1,5 м с высотой ограждения от верха проезжей части 0,90 м в соответствии с ГОСТ 26804-2012. Марка 15МО/300-0,9/1,5-0,65.

Перильное ограждение их композитных материалов. Исполнение - цельнокомпозитное.

Деформационные швы на опорах № 1, 2, 3, 4 закрытого типа с неармированным асфальтобетонным покрытием.

Береговые опоры свайные козлового типа.

Основание опоры свайное с тремя вертикальным рядами свай с шагом 1,2 м. Количество свай в ряду 9 шт. с шагом 1,75 м. Сваи опоры № 1 С15-35Т5 длиной 15 м, сваи опоры № 4 С12-35Т5 длиной 15 м.

Монолитный ростверк - класс бетона В30 F300 W6, размерами 16,0х3,5х1,3 м армируется плоскими сварными сетками ∅20 А400, расположенными горизонтально.

Монолитные стойки – прямоугольного сечения, размер сечения 0,6х0,6 м, высотой 2,0 м опор в количестве 9 шт. Характеристики бетона – В30 F300 W6. Армирование стоек, рабочая арматура ∅16А400, хомуты из арматуры ∅10А240.

Ригель (насадка) береговых опор – размерами 15,4х1,6х0,8 м армируется стержнями ∅20 А400, расположенными горизонтально. Характеристики бетона – В30 F300 W6.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 25 см. Бетон шкафной стенки и подферменников – В30 F300 W6. На ригелях имеются выпуски арматуры для устройства подферменников и шкафной стенки.

Промежуточные опоры на свайном основании.

Основание опоры свайное с тремя вертикальным рядами свай с шагом 1,2 м. Количество свай в ряду 9 шт. с шагом 1,75 м. Сваи опоры № 2 С13-35Т5 длиной 13 м, сваи опоры № 3 С12-35Т5 длиной 12 м.

Монолитный ростверк - класс бетона В30 F300 W6, размерами 16,0х3,5х1,3 м армируется плоскими сварными сетками ∅20 А400, ∅22 А400, расположенными горизонтально.

Монолитные стойки – круглого сечения размер сечения ∅1 м, высотой 3,5м в количестве 5 шт. Характеристики бетона – В30 F300 W6. Армирование стоек, рабочая арматура ∅22А400, хомуты из арматуры ∅8А240.

Ригель промежуточных опор – размерами 15,6х1,75х0,8 м армируется стержнями ∅12 ∅28, расположенными горизонтально. Характеристики бетона – В30 F300 W6.

Все элементы опор, засыпанные грунтом, обмазаны горячим битумом (марка БНИ-IV) за 2 раза.

Сопряжение моста с насыпью подходов

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Переходные плиты П600.98.23 и П600.124.30 сборно-монолитной конструкции. Переходные плиты опираются одним концом на шкафную стенку, а другим на щебеночную подушку, уложенную по способу заклинки.

Поверхности конструкций сопряжения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Марка битума – БНИ-IV.

В конструкции сопряжения предусмотрена отсыпка основания из дренирующего грунта – естественного щебня с коэффициентом фильтрации не менее 2 м^3 в сутки.

Укрепление конусов

Укрепление конусов принято из блоков укрепления П-2 (серии 3.501.1-156) и монолитного бетона толщиной 16 см на слое щебня Н=10 см. Отсыпка конусов производится из дренирующего грунта. По подошве насыпи устраиваются блоки упора У-1 (серии 3.501.1-156).

Дренирующая засыпка за опорами и в конусе отсыпана 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.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части моста производится за счет придания поперечного и продольного уклонов проезжей части. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания железобетонных тумб барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в гаситель, расположенный у подошвы насыпи.

Лестничные сходы

В рабочем проекте предусмотрены два лестничных схода у опор № 1 и № 4.

Лестничные сходы запроектированы по типовому проекту серия 3.503.1-96 и предназначены для обеспечения спуска или подъёма на насыпь.

Лестничные сходы шириной 0,75 м обеспечивают одиночный проход обслуживающего персонала с инструментом.

Уклон сходов для всех высот насыпей принят равный 1:2. Лестничные сходы в плане запроектированы под уклоном 45 градусов бровке дороги.

Мост через реку Солянка

Мост расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i=5‰. Угол пересечения проектируемой трассы с руслом реки 90°.

Габарит моста назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории Г-11,5+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,0 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005. Схема моста 21,0+33,0+21,0 м. Длина моста – 75,7 м.

Гидрологические характеристики на мост:

расход воды 1% - 347,0 м/сек;

РГВВ – 49,77 м;

коэффициент общего размыва – 1,0;

площадь водосбора - 493,0 км^2.

Пролётные строения

Пролётные строения моста представлены цельно перевозимыми предварительно напряжёнными балками двутаврового сечения без диафрагм. В поперечном сечении укладываются 10 балок длиной 21,0 м в крайних пролетах и 33,0 м в центральном пролете. Пролетные строения запроектированы по типовому проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 м и 33 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», разработки ТОО «Каздорпроект». Балки ВТК-21-У и ВТК-33-У изготавливаются в Республике Казахстан. Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в совместную работу.

Для опирания балок пролетного строения на ригеле опор устраиваются монолитные подферменики. Балки пролетного строения устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 200х250х52 и РОЧ 200х400х52.

Для изготовления балок принят бетон тяжелый класса В35 F200 W6 по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2012. Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетных строений применена монолитная накладная плита из бетона В30 F300 W6, толщиной 15 см, армированная одиночной сеткой из арматуры ∅8А240 и ∅12А400. Накладная плита устраивается неразрезной по всей ширине и длине пролетного строения, включается в совместную работу с балками пролётного строения. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность балок обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями: верхний слой щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 толщиной 5,0 см, СТ РК 2373-2013; нижний слой горячий мелкозернистый плотный, асфальтобетон марка I, тип А, толщиной 4,0 см; гидроизоляция толщиной 5 мм «Техноэластмост С», ТУ 5774-004-17925162-2003.

Проезжая часть и ограждения мостов предусмотрены разметкой в соответствии с СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования».

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Уровень удерживающей способности на мосту У-4 – 300 кДж, с шагом стоек - 1,5 м, с высотой ограждения от верха проезжей части 0,90 м в соответствии с ГОСТ 26804-2012. Марка 15МО/300-0,9/1,5-0,65.

Перильное ограждение их композитных материалов. Исполнение-цельнокомпозитное.

Деформационные швы на опорах № 1, 2, 3, 4 закрытого типа с неармированным асфальтобетонным покрытием.

Береговые опоры свайные козлового типа.

Основание опоры свайное с одним вертикальным и одним наклонным рядами свай. Количество свай в вертикальном ряду 8 шт. с шагом 1,75 м. Количество свай в наклонном ряду 8 шт. с шагом 1,75 м, наклон свай к горизонту 8:1. Сваи опоры № 1 С10-35Т1 длиной 10 м, сваи опоры № 4 С12-35Т5 длиной 12 м.

Ригель (насадка) береговых опор – размерами 13,9х1,6х0,8 м армируется стержнями ∅20 А400, расположенными горизонтально. Характеристики бетона – В30 F300 W6.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 25 см. Бетон шкафной стенки и подферменников – В30 F300 W6. На ригелях имеются выпуски арматуры для устройства подферменников и шкафной стенки.

Промежуточные опоры на свайном основании.

Основание опоры свайное с тремя вертикальным рядами свай с шагом 1,2 м. Количество свай в ряду 9 шт. с шагом 1,75 м. Сваи опор С10-35Т1 длиной 10 м.

Монолитный ростверк - класс бетона В30 F300 W6, размерами 16,0х3,5х1,3 м армируется плоскими сварными сетками ∅20 А400, ∅32 А400, расположенными горизонтально.

Монолитные стойки – круглого сечения размер сечения ∅1 м, высотой 6,5 и 7,5 м опор № 2 и № 3 соответственно в количестве 5 шт. Характеристики бетона – В30 F300 W6. Армирование стоек, рабочая арматура ∅32А400, хомуты из арматуры ∅8А240.

Ригель промежуточных опор – размерами 15,6х1,75х0,8 м армируется стержнями ∅12 ∅28, расположенными горизонтально. Характеристики бетона – В30 F300 W6.

Все элементы опор, засыпанные грунтом обмазаны горячим битумом (марка БНИ-IV) за 2 раза.

Сопряжение моста с насыпью подходов

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Переходные плиты П600.98.23 и П600.124.30 сборно-монолитной конструкции. Переходные плиты опираются одним концом на шкафную стенку, а другим на щебеночную подушку, уложенную по способу заклинки.

Поверхности конструкций сопряжения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Марка битума – БНИ-IV.

В конструкции сопряжения предусмотрена отсыпка основания из дренирующего грунта – естественного щебня с коэффициентом фильтрации не менее 2 м^3 в сутки.

Укрепление конусов

Укрепление конусов принято из блоков укрепления П-2 (серии 3.501.1-156) и монолитного бетона толщиной 16 см на слое щебня Н=10 см. Отсыпка конусов производится из дренирующего грунта. По подошве насыпи устраивается блоки упора У-1 (серии 3.501.1-156).

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.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части моста производится за счет придания поперечного и продольного уклонов проезжей части. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания железобетонных тумб барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в гаситель, расположенный у подошвы насыпи.

Лестничные сходы

В рабочем проекте предусмотрен один лестничный сход у опоры № 4.

Лестничные сходы запроектированы по типовому проекту серия 3.503.1-96 и предназначены для обеспечения спуска или подъёма на насыпь.

Лестничные сходы шириной 0,75 м обеспечивают одиночный проход обслуживающего персонала с инструментом.

Уклон сходов для всех высот насыпей принят равный 1:2. Лестничные сходы в плане запроектированы под уклоном 45 градусов к бровке дороги.

Примыкания и пересечения

Всего на реконструируемом участке предусмотрено 23 пересечения и примыкания, в том числе: по типу 1-Б-1 – 7 шт.; индивидуального типа – 16 шт.

Съезды в населенных пунктах запроектированы индивидуального типа. Пересечения и примыкания по типу 2-Б-1 запроектированы в ненаселенной местности, где приведенная интенсивность движения съезжающих и въезжающих автомобилей с основной дороги составляет менее 200 приведенных ед./сут. В местах пересечений, примыканий и съездов с дорог II категории, на которых не предусмотрено устройство переходно-скоростных полос, на обочинах на расстоянии не менее 100 м в обе стороны предусмотрено устройство стояночных полос шириной 2,5 м. Протяженность съездов с твердым покрытием принята различной, в зависимости от вида подстилающего грунта, а также условий местности. Радиус сопряжения по кромке проезжей части принят 25 м на всех пересечениях и примыканиях и съездов на площадку отдыха. Покрытие в пределах закругления устраивается по типу основной дороги, далее переходного типа.

Примыкания обустраиваются соответствующими дорожными знаками, направляющими устройствами, выполняется разметка проезжей части.

Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб

Автобусные остановки

Рабочим проектом предусмотрено строительство 7 автобусных остановок – Федоровка (ПК 15+94,5 слева и ПК 18+81,4 справа и на съезде с. Богдановку ПК 17+8,3 справа), с. Долинное (ПК 161+82,5 слева и ПК 163+13,7 справа), с. Тонкерис (ПК 326+68 слева и ПК 332+04 справа).

В состав автобусной остановки входит:

остановочная площадка;

посадочная площадка;

автопавильон с площадкой ожидания;

пешеходные дорожки с тротуарным покрытием в обрамлении бортового камня БР100.20.8.

Ширина остановочной площадки принята 3,75 м, длина 20 м. Конструкция дорожной одежды на остановочной площадке принята по типу дорожной одежды основных полос проезжей части. Для увеличения срока службы дорожной одежды на остановочных площадках, повышения сопротивления покрытия растягивающим температурным напряжениям и увеличения сопротивления растяжению при изгибе предусмотрено армирование покрытия, посредством укладки геосетки ССНП50/50-25 между нижним и верхним слоями асфальтобетонного покрытия с учётом рекомендаций Р РК 218-42-2005.

Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки с установкой бортового камня БР100.30.18.

Дорожная одежда на посадочной площадке и площадке ожидания принята тротуарного типа следующей конструкции: покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б, М-I толщиной 4 см на щебеночном основании, устроенном по способу заклинки толщиной 15 см и подстилающем слое из ПГС толщиной 15 см.

Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство пешеходных дорожек. Ширина пешеходных дорожек - 1,0 м.

На автобусных остановках предусмотрено освещение.

Площадка отдыха и стоянки для автомобилей

Рабочим проектом предусмотрено строительство площадки отдыха на 19 стояночных мест с учетом одновременной стоянки 6 грузовых и 13 легковых автомобилей, в том числе одно стояночное место для лиц с ограниченными возможностями.

Площадка отдыха расположена на ПК 160+64,6 слева и состоит из двух планировочных зон: стоянки грузовых и легковых автомобилей с въездами и выездами, зоны отдыха и санитарной зоны.

На площадке отдыха предусмотрено устройство дорожной одежды по типу главной дороги. На площадке предусмотрена горизонтальная разметка стояночных мест эмалью белого цвета.

В зоне отдыха предусмотрена установка беседок открытого типа, детской игровой площадки, урн и павильона сервиса «KazWay».

Санитарная зона оборудована контейнерами для раздельного сбора мусора. На площадке предусмотрено освещение.

Площадка для кратковременного отдыха и стоянки запроектирована согласно СТ РК 2476-2014 и типового проекта 503-05-8.84. Организация и безопасность движения обеспечены установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки согласно СТ РК 1225-2002; СТ РК 1412-2010; СТ РК 1124-2003.

Снегозащитные сооружения

Продольный профиль запроектирован из условий снегонезаносимости, согласно требованиям СП РК 3.03-101-2013 п. 7.3.11, поэтому дополнительных мероприятий по защите от снежных заносов не предусмотрено (п. 9.21 СП РК 3.03-101-2013).

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

В соответствии с СТ РК 1412-2017 Технические средства регулирования дорожного движения» на проектируемом участке предусмотрена установка дорожных знаков.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках. Знаки устанавливаются на фундаментах по серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстояние от кромки проезжей части, а при наличии обочины – от бровки земляного полотна до ближайшего к ней края знака, установленного сбоку от проезжей части, должно составлять от 0,5 до 2,0 м, а до края информационно-указательных знаков 5.21.2 – от 0,5 до 5,0 м.

Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части должно составлять: от 1,5 до 2,2 м – при установке сбоку от дороги вне населенных пунктов.

Дорожные знаки приняты II типоразмера со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей плёнки Тип-2. Надписи на информационно-указательных знаках по основной информации производятся на государственном (казахском) и русском языках.

Дорожные ограждения

Согласно требованиям СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» и СП РК 3.03-101-2013, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей», СТ РК 2368-2013 «Требования по проектированию барьерных ограждений» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические» рабочим проектом предусматривается установка металлического барьерного ограждения I группы из оцинкованного железа, с удерживающей способностью У2.

Направляющие устройства

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков устанавливаются металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» и ГОСТ 33151-2014 «Элементы обустройства»:

в пределах кривых в плане и на подходах к ним (по 3 столбика на подходе с каждой стороны) при высоте насыпи не менее 1 м на расстоянии 50 м;

на кривых сопряжений пересечений и примыканий дорог в одном уровне с шагом (3,0+0,1) м;

у водопропускных труб – по 1 столбику или более с каждой стороны дороги.

На обочине столбики устанавливают на расстоянии (0,35+0,10) м от бровки земляного полотна при ширине обочины 1,5 м и более.

Дорожная разметка

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков. Ширина линий разметки 1.1, 1.5, 1.6 – 10 см.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Переустройство ВЛ-35 кВ ПК 9+96,5

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушных линий 35 кВ, попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-35 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушных линий 35 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку анкерных опор на стойках СВ164 с подвеской неизолированных проводов АС-70/11.

На время строительства проектируемой ВЛ-35 кВ электроснабжение потребителей предусмотрено по временной обводной воздушной линии 35 кВ. Временная линия электроснабжения выполнена сталеалюминиевым проводом АС 70/11 на железобетонной анкерной опоре АУБ35-1В и промежуточной опоре ПБ35-3В. Опоры приняты на базе стоек СВ164.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 35 кВ. В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из стали круглой Ø16 мм.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-35 кВ – 0,297 км.

Переустройство ВЛ-35 кВ ПК 174+9,5

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушных линий 35 кВ, попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-35 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушных линий 35 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку промежуточных опор на стойках СК22.4-1.1 с подвеской неизолированных проводов АС-70/11.

На время строительства проектируемой ВЛ-35 кВ электроснабжение потребителей предусмотрено по временной обводной воздушной линии 35 кВ. Временная линия электроснабжения выполнена сталеалюминиевым проводом АС 70/11 на железобетонной анкерной опоре АУБ35-1В и промежуточной опоре ПБ35-3В. Опоры приняты на базе стоек СВ164.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 35 кВ. В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из стали круглой Ø16 мм.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-35 кВ – 0,253 км.

Переустройство ВЛ-110 кВ ПК 26+39

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушной линии 110 кВ, попадающей в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-110 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушных линий 110 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку промежуточных железобетонных опор на стойках СК22.4.

Провод в пролёте пересечения принят марки АС-150/24, аналогичный существующей ВЛ-110 кВ.

На время строительства проектируемой ВЛ-110 кВ электроснабжение потребителей предусмотрено по временной обводной воздушной линии 110 кВ. Временная электрическая сеть выполнена сталеалюминиевым проводом АС 150/24 на железобетонных анкерно-угловых опорах 1УБ110-5 на базе стойки СК22.3.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-110 кВ – 0,214 км.

Переустройство ВЛ-110 кВ ПК 66+93

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушной линии 110 кВ, попадающей в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-110 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушных линий 110 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку промежуточных железобетонных опор на стойках СК22.4.

Провод в пролёте пересечения принят марки АС-150/24 и грозозащитный трос, аналогичные существующей ВЛ-110 кВ.

На время строительства проектируемой ВЛ-110 кВ электроснабжение потребителей предусмотрено по временной обводной воздушной линии 110 кВ. Временная электрическая сеть выполнена сталеалюминиевым проводом АС 150/24 на железобетонных анкерно-угловых опорах 1УБ110-5 на базе стойки СК22.3.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-110 кВ – 0,367 км.

Переустройство ВЛ-110 кВ ПК 67+34,5

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушной линии 110 кВ, попадающей в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-110 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушных линий 110 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку промежуточных железобетонных опор на стойках СК22.4.

Провод в пролёте пересечения принят марки АС-150/24 и грозозащитный трос, аналогичные существующей ВЛ-110 кВ.

На время строительства проектируемой ВЛ-110 кВ электроснабжение потребителей предусматривается по временной обводной воздушной линии 110 кВ. Временная электрическая сеть выполнена сталеалюминиевым проводом АС 150/24 на железобетонных анкерно-угловой опорах 1УБ110-5 на базе стойки СК22.3.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-110 кВ – 0,294 км.

Переустройство ВЛ-10 кВ ПК19+39,5

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушных линий 10 кВ, попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-10 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушной линии 10 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку переходных железобетонных опор на базе стоек типа СВ164, СВ105 с подвеской изолированных проводов АС-50/8.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 10 кВ. В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из стали круглой ∅16 мм.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-10 кВ – 0,140 км.

Переустройство ВЛ-10 кВ ПК24+64

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушных линий 10 кВ, попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-10 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушной линии 10 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку переходных железобетонных опор на базе стоек типа СВ164 с подвеской изолированных проводов АС-50/8.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 10 кВ. В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из стали круглой Ø16 мм.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-10 кВ – 0,095 км.

Переустройство ВЛ-10 кВ ПК329+59,5

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушных линий 10 кВ, попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги.

Проект переустройства ВЛ-10 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

Переустройство воздушной линии 10 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства и установку переходных железобетонных опор на базе стоек типа СВ164, СВ105 с подвеской изолированных проводов АС-50/8.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 10 кВ. В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из стали круглой Ø16 мм.

Протяженность переустраиваемой ВЛ-10 кВ – 0,092 км.

Переустройство ВЛ-0,4 кВ ПК 17+69

Проект переустройства ВЛ-0,4 кВ выполнен на основании технических условий от 14 февраля 2019 года № 7-32-8/7, выданных АО «Зап.Каз.РЭК».

При реконструкции ВЛ- 0,4 кВ предусмотрен перенос существующей опоры и кабеля 0,4 кВ. Пересечение проектируемой автодороги выполнено кабельной вставкой. Кабель принят бронированный с алюминиевыми жилами, проложенный в траншее в полиэтиленовой трубе диаметром 110 м на глубине не менее 1,0 м от уровня полотна проектируемой дороги.

Протяженность переустраиваемой КЛ-0,4 кВ – 0,042 км.

Электроосвещение

Наружное освещение с. Федоровка

Проект разработан на основании технических условий от 11 марта 2019 года № 7-32-8/11, выданных АО «Зап.Каз.РЭК» и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Мощность разрешенная – 15 кВт.

Для электроснабжения уличного освещения рабочим проектом выполнен монтаж трансформаторной подстанций КТПН 10/0,4 кВ мощностью 25 кВА.

Точкой подключения является существующая опора ВЛ-10 кВ «Ремпредприятие» ПС 110/35/10 кВ «Федоровка».

Линия электроснабжения 10 кВ выполнена воздушной линией проводом АС 50/8. На существующей опоре предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10/400.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 5 м.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТПН.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 150 Вт, установленными на металлические опоры высотой 8 м.

Управление наружным освещением выполнено в автоматическом и ручном режимах от блока управления в проектируемой КТПН.

Питающая сеть освещения выполнена кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки и по конструкции моста, с защитой полиэтиленовыми трубами.

Ответвления к светильникам выполнено с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Протяжённость сети освещения – 2,435 км.

Также от проектируемой трансформаторной подстанции выполнено электроснабжение шкафа дорожного контроллера кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в полиэтиленовой трубе в траншее.

В качестве проводника для заземления светильников используется нулевая защитная жила - PE питающего кабеля.

В качестве защитного заземления проектируемой КТПН 10/0,4 кВ применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей: вертикальные электроды диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Наружное освещение с. Долинное

Проект разработан на основании технических условий от 11 марта 2019 года № 7-32-8/11, выданных АО «ЗапКазРЭК» и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Мощность разрешенная – 45 кВт.

Для электроснабжения уличного освещения рабочим проектом выполнен монтаж трансформаторной подстанций КТПН 10/0,4 кВ мощностью 63 кВА.

Точкой подключения является существующая опора ВЛ-10 кВ «Поселок» ПС 35/10 кВ «Луговая».

Линия электроснабжения от существующей опоры до первой проектируемой опоры 10 кВ выполнена кабелем 10 кВ типа ААБл, проложенным в траншее. Далее до проектируемой трансформаторной подстанции предусмотрено строительство воздушной линии проводом АС 50/8, подвешенным на железобетонных опорах со стойками типа СВ105. В начале и конце воздушной линии ВЛ-10 кВ предусмотрена установка разъединителей РЛНД-10/400.

Протяженность КЛ-10 кВ – 0,025 км.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 1,065 км.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТПН.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 150 Вт, установленными на металлические опоры высотой 8 м.

Управление наружным освещением выполнено в автоматическом и ручном режимах от блока управления в проектируемой КТПН.

Питающая сеть освещения выполнена кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки и по конструкции моста, с защитой полиэтиленовыми трубами.

Ответвления к светильникам выполнено с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Протяжённость сети освещения – 2,45 км.

Также от проектируемой КТПН предусмотрено электроснабжение модульного здания «Павильон сервиса» в комплектной поставке со всеми инженерными коммуникациями. Питающая сеть КЛ-0,4 кВ выполнена кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в полиэтиленовой трубе в траншее.

В качестве проводника для заземления светильников используется нулевая защитная жила - PE питающего кабеля.

В качестве защитного заземления проектируемой КТПН 10/0,4 кВ применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей: вертикальные электроды диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Заземление опор ВЛ-10 кВ предусмотрено путем присоединения к заземляющему устройству (сталь круглая Ø16 мм) штырей и арматуры железобетонных опор.

Наружное освещение ПК 326+68 и ПК 332+04

Проект разработан на основании технического задания на проектирование и письма Западно-Казахстанского филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 19 марта 2021 года № 23-01-05/433-и.

Категория электроснабжения – III.

Мощность – 0,32 кВт.

Количество устанавливаемых опор освещения – 8 шт.

Рабочим проектом предусмотрено автономное наружное освещение с применением светодиодных светильников с малым энергопотреблением на солнечных батареях. Светильники установлены на опорах уличного освещения высотой 9 м типа ОКС.

Системы связи и сигнализации

Светофорные объекты

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение проектируемых светофорных объектов на перекрестке ПК 17+16.

Управление светофорами предусматривается дорожным контроллером с программным комплексом. Оборудование для управления светофорными объектами устанавливается в термошкафах наружной установки с защитой IP54. В шкафах ДК на вводе электропитания предусмотрена установка дифференциального автомата. Учет расхода электроэнергии предусмотрен счетчиком активной энергии прямого включения со встроенным PLC-модемом передачи данных. Функции PLC используется для чтения данных со счетчиков в удаленном режиме.

Распределительная сеть от контролера до светофоров выполнена кабелем типа АКВВГ, проложенным в кабельной канализации из полиэтиленовых труб с установкой кабельных колодцев. В местах перехода через проезжую часть запроектирована 2-х канальная канализация из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм.

Источник электроснабжения - проектируемая трансформаторная подстанция КТПН-25кВА-10/0,4 кВ, учтенная в разделе «Наружное освещение с. Федоровка». От точки подключения до шкафа ДК питающий кабель с алюминиевыми жилами проложен в траншее в трубе ПЭ диаметром 63 мм на глубине 0,7 м от уровня земли.

Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением зануляются. Зануление выполнено путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному (PE) проводу сети. Корпус шкафа ДК присоединен к контуру

защитного заземления, выполненному из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм и стальной полосой 40х4 мм.

Переустройство линии связи АО «KazTransCom»

Проект защиты и переустройства сетей связи выполнен согласно техническим условиям от 10 декабря 2019 года № 54, выданным АО «KazTransCom».

На участках перехода кабелей связи через проектируемую автомобильную дорогу выполнена их защита футляром из стальной трубы 100 мм. Футляр предусмотрен на всю длину дорожного полотна с выходом по 2 м за отводную канаву в обе стороны автодороги.

В месте пересечения с проектируемой объездной дорогой предусмотрена защита кабелей связи железобетонными плитами.

Переустройство линии связи ТОО «TNS Plus»

Проект защиты и переустройства сетей связи выполнен согласно техническим условиям от 15 февраля 2019 года № 1156, выданным ТОО «TNS Plus».

В месте пересечения ВОЛС с проектируемой автодорогой предусмотрен резервный канал из труб типа ПЭТ диаметром 63 мм с выходом за края кюветов не менее чем на 2 м с каждой стороны.

По всей ширине пересечения существующий кабель связи и резервный канал защищены железобетонными плитами ПДН-14.

На пересечениях с объездной дорогой предусмотрена защита существующей линии связи ТОО «TNS Plus» железобетонными плитами ПДН-14.

Переустройство линии связи АО «Казахтелеком»

Проект защиты и переустройства сетей связи выполнен согласно техническим условиям от 12 декабря 2019 года № 14-2385-12/2019, выданным АО «Казахтелеком».

В местах пересечения с объездной автодорогой предусмотрена защита кабеля связи железобетонными плитами ПДН-14.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны ТОО «АА-Экология» (ГЛ № 01342Р от 9 апреля 2010 года).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства 39, из них 7 организованных источника выбросов (битумный котел - ист. № 0001-0003, компрессор – ист. № 0004, буровая машинка и сваебойка – ист. № 0005-0006, ДЭС - ист. № 0007,) и 32 неорганизованных источника выброса: земляные работы (ист. № 6001-6002), демонтажные работы (ист. № 6003), пересыпка инертных материалов (ист. № 6004-6009), пересыпка бутового камня (ист. № 6010), дорожные работы (ист. № 6011-6017), гидроизоляция (ист. № 6018), битумные работы (ист. № 6019), сварочные работы (ист. № 6020-6021), медницкие работы (ист. № 6022), укладка асфальтобетонного покрытия (ист. № 6023), разметочные работы (ист. № 6024), пилы (ист. № 6025-6026), резка арматуры (ист. № 6027), ножницы и машины шлифовальные (ист. № 6028-6029), буровые работы (ист. № 6030), автотранспорт (ист. № 6031), пыление автотранспорта (ист. № 6032).

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе осуществления намечаемой деятельности согласно письму филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК от 12 марта 2021 года № 03-3-05/680 отсутствуют.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе жилой и санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве обоснованных предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации реконструируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 4

	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства октябрь 2021 г. - октябрь 2023 г.	
	г/с	т/г
Всего	32,62381921	68,517532299

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» согласовано размещение реконструкция автомобильной дороги, а также производство строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах (письмо от 23 апреля 2019 года № KZ93VRC00005083 и от 27 марта 2019 года № 18-13-01-08/100).

Предусмотрены мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенный слой в период осуществления строительных и монтажных работ: четкое соблюдение границ строительной площадки, сбор отходов.

Согласно заключению археологической экспертизы от 14 ноября 2018 года ТОО «Центр археологических изысканий» выявлен один памятник археологии курганный могильник Конысай, имеющий статус объекта историко-культурного наследия, экспертное заключение согласовано КГУ «Государственная инспекция по охране историко-культурного наследия Западно-Казахстанской области Управления культуры Западно-Казахстанской области» письмом от 22 мая 2019 года № 66.

Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно акту обследования на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта, автомобильных дорог Теректинского района» от 4 марта 2021 года в полосе отвода дороги обнаружен самосев зеленых насаждений в количестве – 5 224 деревьев и 249 520 м^2 кустарников, которые подлежат сносу без компенсационной посадки.

Согласно письму «Бурлинское КГУ по охране лесов и животного мира» ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования ЗКО» от 3 марта 2021 года № 50/1 участки частично входят в государственный лесной фонд Долинского и Бурлинского лесничеств Бурлинского КГУ – 15,5 га земель испрашиваемых на временное пользование под технические нужды.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования ЗКО» (далее Управление) письмом от 5 марта 2021 года № 2-6/441 выдано согласование на осуществление временного пользования 15,5 га на территории государственного лесного фонда Бурлинского КГУ по охране лесов и животного мира под технологические проезды дорожной техники и отмечено, что использование данной территории временное и вывод из состава государственного лесного фонда не требуется, также указано, что компенсационная посадка не требуется.

Также Управлением отмечено, что земельные участки, намеченные под устройство грунтовых резервов и площадок отдыха, временной объездной дороги, площадок складирования материалов, а также притрассовая полоса с произрастающим самосевом не относятся к землям государственного лесного фонда в том числе к землям особоохраняемых природных территорий, отсутствуют места размножения, питания и отстоя редких животных и пути их миграции и растений, занесенных в Красную книгу РК. Произрастающие в притрассовой полосе насаждения (вяз, клен, ясень, джигида) не занесены в Красную книгу РК, компенсационная посадка в притрассовой полосе не требуется. Также в районе прохождения проектируемого участка автодороги отсутствуют места размножения, питания, и отстоя редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК.

Согласно письму РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 12 марта 2023 года № 2-2-9/3Т-С-16 участки намеченных под устройство грунтовых резервов и площадок отдыха, временной объездной дороги, площадок складирования материалов, а также полоса отвода автодороги, в том числе притрассовая полоса с произрастающим самосевом к государственному лесному фонду и землям особоохраняемых природных территорий не относятся, наличие редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РК не имеется, отсутствуют места размножения, питания и отстоя животных и пути миграции и компенсационная посадка не требуется. Отмечено, что проектируемая территория площадью 15,5 га входит в территорию государственного лесного фонда Бурлинского КГУ по охране лесов и животного мира и использование вышеуказанных территорий является временным и перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие не требуется. Также указано, что предусмотрено пересечение двух рыбохозяйственных водоемов – рек Барбастау и Солянка Теректинского района ЗКО. Проведение работ по рабочему проекту согласовано вышеуказанным уполномоченным органом.

Комитетом лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК письмом от 29 марта 2021 года № 27-1-32/1571-КЛХЖМ согласовано временное использование земель государственного лесного фонда общей площадью 15,5 га для технологического проезда дорожной техники.

Рабочий проект согласован Комитетом рыбного хозяйства МЭГПР РК письмом от 31 марта 2021 года № 30-2-8/281-КРХ.

Необратимых последствий для растительного покрова и животного мира, на прилегающих к проектируемому объекту территориях, в результате реализации проектных решений не прогнозируется.

В период строительства и эксплуатации 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.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 5

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям. т/год
Период строительства			
Всего	183 567,0841	0	183 567,0841

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний в режиме онлайн через платформу Zoom (протокол общественных слушаний от 4 марта 2021 года).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие данные

Участок реконструкции проходит по землям Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения реконструкции и эксплуатации автомобильной дороги объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно приложения 1 СП от 20 марта 2015 года № 237. Расчеты уровней звукового давления в октавных полосах частот показали, что санитарный разрыв от оси полосы движения автомобильной дороги принят 70 м согласно пункту 24 главы 2 СП МНЭ РК № 237.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.5 Организация строительства

Подготовительные работы выполняются до начала выполнения основных видов работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

В состав работ по демонтажу участка существующей автодороги входит:

разборка существующей дорожной одежды, с погрузкой и транспортировкой в присыпные обочины проектируемого участка;

снятие ПСП с откосов существующей насыпи и площади планировки, его складирование во временные валки;

срезка существующей насыпи и равномерное разравнивание бульдозером;

обратная надвижка снятого ПСП.

Строительство автомобильной дороги выполняется в следующей последовательности:

строительство искусственных сооружений;

производство земляных работ;

устройство дорожной одежды;
обустройство дороги;
рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Весь объем дорожно-строительных материалов намечено получать с базисных резервов и близлежащих действующих предприятий по производству дорожно-строительных материалов, расположенных в Западно-Казахстанской области, других казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Асфальтобетонная смесь предусматривается привозная.

Техническое водоснабжение намечено получать из реки Барбастау (с. Федоровка), реки Солянка (с. Долинное), расположенных вблизи от трассы.

Питьевое водоснабжение – из водопроводов сел Федоровка, Долинное.

Объездная дорога

Рабочим проектом предусмотрено устройство объездной дороги в соответствии с требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан».

Объездная дорога устраивается с ПК 0+00 по ПК 14+50 с левой стороны, затем с ПК 14+50 с правой стороны на расстоянии 50 м или за лесополосой и до конца трассы.

На период строительства места производства работ обустраиваются дорожными знаками со световозвращающей поверхностью с применением для этих целей световозвращающей пленки тип -3В, ограждающими заборчиками, а также информационными щитами с информацией о цели закрытия автодороги для автомобильного движения, сроках.

Продолжительность строиетльства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I и II».

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 25 месяцев. Начало строиетльства – октябрь 2021 года согласно письму заказчика от 16 февраля 2021 года № 23-01-03/231-И.

Заделы по годам строительства: 2021 год - 8%; 2022 год - 54%; 2023 год - 38%.

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 г/ № 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;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Западно-Казахстанским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 8 апреля 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.

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 «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Зарегистрированы и представлены архивные номера инженерно-топографического (№12/2021), инженерно-геологического (№ 13/2021) и инженерно-гидрологического (14/2021) отчетов с приложением копий государственных лицензий на изыскательскую деятельность исполнителей.
2. Представлено постановление акимата Теректинского района от 14 марта 2019 года № KZ57VBM00870751 о предоставлении Западно-Казахстанскому областному филиалу АО «НК «КазАвтоЖол» права проведения проектно-изыскательских работ по реконструкции автодороги км 36-72.
3. Представлен акт определения объемов работ по демонтажу существующих водопропускных труб, дорожной одежды, обустройства, утвержденный заказчиком от 17 марта 2021 года.

Генеральный план и транспорт

4. Слово «временная» из названия объездной дороги исключено во всех разделах рабочего проекта.
5. Уточнен расход материалов на устройство покрытия серповидного профиля объездной дороги.
6. Представлен баланс выхода и расходования повторно материала от разборки существующей дорожной одежды.
7. Представлены согласования планово-высотного положения с сопредельными участками в начале и в конце трассы.
8. По каждому грунтовому резерву (карьеру) представлены схемы землевозных дорог, подлежащих ремонту и содержанию при выполнении земляных работ автовозкой.

Автомобильные дороги

9. В пояснительной записке, расчетах дорожной одежды, на чертежах, СВОР по всем материалам указано их полное наименование по НТД, дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК), которым они должны соответствовать.
10. В СВОР исключены объемы работ, предусмотренные перечнем работ и затрат, относящихся к титульным временным зданиям и сооружениям, учтенным в составе сметных норм согласно обязательному приложению «А» НДЗ РК 8.04-05-2015.
11. Исключены объемы работ по уходу и содержанию объездной дороги (п. 4,0 раздела «Устройство объездной дороги» СВОР) – в период реконструкции не приостанавливается финансирование ремонта и содержания автомобильных дорог в РК.
12. Необходимость полива грунта при его уплотнении при устройстве земляного полотна и расход воды на эти цели обоснована материалами инженерно-геологического отчета и требованиями п.п. 5.4.5-5.4.6, табл. 5.11 СТ РК 1413-2005.
13. Объемы демонтажных работ, включенные в СВОР, подтверждены дефектными ведомостями, утвержденными заказчиком.

14. Представлены подборы составов ПГС, обработанных цементом, ОМС, обработанных комплексным вяжущим и подсчеты расходования материалов на их приготовление, выполненные аттестованной лабораторией.

15. Для засыпки размыва у железобетонной трубы на ПК 184+81,0 использован материал от разборки покрытия объездной дороги вместо грунта из карьера № 5.

16. Исключено выполнение работ вручную с использованием пневмотрамбовок при уплотнении засыпки размыва.

Обустройство, организация движения

17. Представлены согласования рабочего проекта:

заказчиком (письмо от 17 марта 2021 года № 23-01-03/409-и);

другими заинтересованными организациями.

18. Уточнен месяц начала реализации проекта (октябрь 2021 года) в письме заказчика от 16 февраля 2021 года №23-01-03/231-и.

Водопропускные трубы

19. Исправлены дефектная ведомость и технический отчет.

20. На всех ведомостях указаны существующие и проектные адреса (км, ПК).

21. Соблюдены условия п. 5.2.3 СП РК 3.03-112-2013.

22. Соблюдены условия п. 5.11.2 СП РК 3.03-112-2013.

23. На чертежах показаны гидравлические характеристики водопропускных труб.

24. Исправлен строительный подъем.

25. На чертежах показаны ИС в плане с отметками существующего рельефа по 150 м в каждую строну согласно Пособия к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки.

26. На листах представлены геологическая колонка, проставлены отметки, условное сопротивление.

Мостовые сооружения

27. В пояснительной записке представлено полное описание существующих искусственных сооружений.

28. Общий вид. На плане показаны оси существующие опоры.

29. Марка бетона принята согласно п. 7 СП РК 3.03-112-2013.

30. Ширина тротуаров принята согласно категории дороги.

31. Соблюден п. 7.6.14.6 СП РК3.03-112-2013.

32. Соблюден п. 5.9.1 СП РК3.03-112-2013.

33. Соблюден п. 5.11.2 СП РК3.03-112-2013.

34. Представлен расчет опор по несущей способности грунта.

35. В пояснительной записке указана марка барьерного ограждения, указана удерживающая способность на подходах. Предусмотрены переходные участки.

36. Представлены дефектные акты, подписанные заказчиком.

Электроснабжение

37. Представлены основные показатели проекта.

38. Лист 6. Представлен профиль пересечения № 2. Предусмотрена резервная труба для перехода через автомобильную дорогу.

Наружное электроосвещение

39. Сечения кабелей наружного освещения откорректированы согласно п. 10.21 СН РК 4.04-04-2013.

40. На схеме указана расчетная мощность РУ-0,4 кВ.

41. Представлены проектные решения прокладки кабеля при пересечении с автомобильной дорогой (способ), по мосту с указанием отметок, защитных мер.

42. Откорректирована нагрузка на «павильон сервиса», согласно технического паспорта.

43. Лист 3. Решения по кабелю 10 кВ приведены в соответствие с п. 18.13 РДС РК 4.04-191-2002. Пересчитан потребляемый ток ЩС «павильон сервиса».

44. Листы 4, 5, 6, 7. Подписаны проектируемые опоры № 1, 22. Откорректированы расстояния между опорами, согласно типовой серии. Исключена установка опоры ВЛ-10 кВ №12 на дороге.

Слаботочные системы, связь и сигнализация

45. Лист 1. Откорректировано наименование электропотребителя в ТЭП.

46. Лист 2. Представлена ссылка на альбом, в котором выполнено подключение проектируемого дорожного контроллера. Исключено разночтение в марке и сечении силового кабеля от КТП.

47. Лист 4. На схеме указано наличие труб.

Оценка воздействия на окружающую среду

48. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

49. Представлено письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования ЗКО» от 5 марта 2021 года № 2-6/441 согласование на осуществление временного пользования 15,5 га на территории государственного лесного фонда Бурлинского КГУ по охране лесов и животного мира под технологические проезды дорожной техники и отмечено, что использование данной территории временное и вывод из состава государственного лесного фонда не требуется, также указано, что компенсационная посадка не требуется.

50. Представлено письмо РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 12 марта 2023 года № 2-2-9/3Т-С-16 о том, что перевода земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие не требуется, участки намеченных под устройство грунтовых резервов и площадок отдыха, временной объездной дороги, площадок складирования материалов, а также полоса отвода автодороги, в том числе притрассовая полоса с произрастающим самосевом к государственному лесному фонду и землям особоохраняемых природных территорий не относятся и согласовано проведение работ.

51. Представлено письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК от 29 марта 2021 года № 27-1-32/1571-КЛХЖМ о согласовании временного использования земель государственного лесного фонда общей площадью 15,5 га для технологического проезда дорожной техники.

52. Представлено письмо Комитета рыбного хозяйства МЭГПР РК от 31 марта 2021 года № 30-2-8/281-КРХ о согласовании рабочего проекта.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

53. В разделе ОВОС представлены расчеты воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) для установления санитарного разрыва от оси полосы движения автомобильной дороги согласно пункта 24 раздела 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

Сметная документация

54. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

55. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды и организации безопасности движения.

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежность функционирования дороги.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 18 марта 2019 года №24-01-03/374-и).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.

Рабочий проект соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория дороги	-	II	II
2	Протяженность дороги	км	36,0	36,0
3	Строительная длина дороги	км	36,344	36,344
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
6	Ширина укрепления краевой полосы	м	0,75	0,75
7	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия	-	усовершенствованное (ЩМА-20)	

10	Мосты	шт./п.м	2/151,4	2/151,4
11	Протяженность электроосвещения	км	4,885	4,885
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	16 984,656 14 507,298 47,896 2 429,462	15 185,082 12 942,220 46,570 2 196,292
13	Из них: 2020 год (ПИР, экспертиза) 2021 год 2022 год 2023 год	млн. тенге		135,833 1 150,910 7 998,498 5 899,841
14	Продолжительность строительства	мес.	25	25

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория дороги - II;
протяженность дороги - 36,0 км;
строительная длина дороги - 36,344 км;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина полосы движения - 3,75 м;
ширина укрепления краевой полосы - 0,75 м;
ширина проезжей части - 7,5 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное (ЩМА-20);
мосты - 2 шт./151,4 п.м;
протяженность электроосвещения - 4,885 км;

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг., всего - 15 185,082 млн тенге,
в том числе: СМР - 12 942,220 млн. тенге;
оборудование - 46,570 млн. тенге;
прочие - 2 196,292 млн. тенге;
продолжительность строительства - 25 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Западно-Казахстанским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 18 декабря 2020 года № 01-1830.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «0-144 км «Подстепное – Федоровка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау, 36-72 км учаске» 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:

жол санаты	- II;
жол ұзындығы	- 36,0 км;
жолдың құрылыстық ұзындығы	- 36,344 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
шеткі жолақты нығайту ені	- 0,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,5 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген (ҚМА-20);
көпірлер	- 2 дана/151,4 п.м;
электрмен жарықтандыру ұзындығы	- 4,885 км;
2020-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 15 185,082 млн теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 12 942,220 млн. теңге;
жабдық	- 46,570 млн. теңге;
өзгелері	- 2 196,292 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 25 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 18 желтоқсандағы № 01-1830 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Батыс Қазақстан облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Картпаева Д.Б.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ55VDD00163415

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Район "Байқоныр", Жилой массив Өндіріс улица Өндіріс, дом № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: «Реконструкцию автомобильной дороги республиканского значения «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72»

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Теректинский район 0

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.

Заместитель руководителя Хайруллин Бисенгалий Темирланович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 01.04.2021 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:	32,62381921	68,517532299
«Реконструкцию автомобильной дороги республиканского значения «Подстепное – Федоровка – граница РФ» км 0-144, участок км 36-72»	32,62381921	68,517532299
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,229	0,595
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)	22,117147	57,445622
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000119	0,0000156
Пыль древесная	1,18	0,034
Проп-2-ен-1-аль	0,001994	0,00916
Пропан-2-он	0,1912	0,1808549
Пыль абразивная	0,0072	0,02315
Формальдегид	0,001994	0,00916
Этанол	0,0188	0,01401
Этилацетат	0,00915	0,00684
Углерод оксид	0,100805	0,287644
Сера диоксид	0,0322556	0,11012798
Уайт-спирит	0,2425	0,195078
Углерод	0,008968	0,039634
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,001775	0,0013748
Бутан-1-ол	0,0376	0,030546
Бутилацетат	0,43	0,418262
Алканы С12-19/в пересчете на С/	1,51626	3,151304
2-Этоксиэтанол	0,0000737	0,0000552
Азот (II) оксид	0,0742138	0,314038039
Азота (IV) диоксид	0,1076346	0,32791254
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0232	0,0303
Метилбензол	0,319	0,30981936
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000656	0,00000858
Кальций дигидрооксид	0,00003005	0,0000782
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0556	0,06576

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	5,82	4,7904771
Железо (II, III) оксиды	0,0974	0,1273
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).