«Орталық-Батыс» дәлізі «Астана – Арқалық – Торғай – Ырғыз – Шалқар» автомобиль жолының 99-125 км учаскесін реконструкциялау»

жұмыс жобасы бойынша

24.11.2020 ж. № 01-0552/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Ақмола облыстық филиалы,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арнай» өндірістік компаниясы» ЖШС,
Ақмола облысы, Целиноград ауданы,
Софиев ауылдық округі
Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орталық-Батыс» дәлізі «Астана – Арқалық – Торғай – Ырғыз – Шалқар» автомобиль жолының 99-125 км учаскесін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0552/20 от 24.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Реконструкция коридора «Центр – Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар»
участок км 99 -125»**

ЗАКАЗЧИК:
Акмолинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол»,
г. Кокшетау

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора «Центр – Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99 -125»** 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 коридора «Центр – Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99 -125».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 августа 2020 года № 01-1152.

2. ЗАКАЗЧИК: Акмолинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» г. Кокшетау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Производственная компания «Арнай», Акмолинская область, Целиноградский район, с. Софиевка (государственная лицензия I категории на проектную деятельность от 30 января 2018 года № 18001849 с приложением на 4-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области).

ГИП – Мусайбеков А.С. (приказ от 20 февраля 2020 года № 11-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский бюджет (письмо заказчика от 30 сентября 2020 года № 17-1/17-3/240-и).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» от 08 июля 2016 года;

дополнение № 1 от 16 сентября 2019 года к заданию на проектирование, утвержденное Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» от 08 июля 2016 года;

дополнение № 2 к заданию на проектирование от 08 июля 2016 года, утвержденное Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» от 30 сентября 2020 года;

изменение № 3 от к заданию на проектирование от 08 июля 2016 года, утвержденное Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» 09 ноября 2020 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Егиндыкольского района» от 24 ноября 2016 года № 7;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района» от 03 апреля 2017 года №KZ38VUA00017152;

акт выбора и согласования земельных участков, утвержденные акиматами Коргалжинского и Егиндыкольского районов Акмолинской области:

постоянный отвод 47,8 га;

временный отвод 50,68 га

постановление акимата Егиндыкольского района от 19 сентября 2019 года № 0-9/160 о предоставлении разрешения ТОО «ПК «Арнай» на использование земельного участка площадью 135,19 га в административных границах Узынкольского сельского округа (с. Тоганас) для изыскательских работ;

постановление акимата Коргалжынского района от 22 августа 2019 года №KZ65VBM00965376 о предоставлении разрешения ТОО «ПК «Арнай» на использование земельного участка площадью 98,48 га в административных границах Коргалжынского района для изыскательских работ;

постановление Правительства РК от 11 сентября 2018 года № 556 о переименовании ГКП «Акмола Су Арнасы» в РГП «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

Технические условия:

АО «АРЭК» от 27 апреля 2017 года № 08-06/2082, а также продление технических условий от 21 сентября 2020 года № ПС-40-08-5862 на электроосвещение автобусных остановок в районе с. Тоганас;

АО «АРЭК» от 24 апреля 2017 года № 08-06/2080, продление технических условий от 24 сентября 2020 года № ПС-40-08-5999 на электроосвещение площадки отдыха (ПК 132+90 и ПК 135+70);

АО «АРЭК» от 02 мая 2017 года № 08-06/2152, продление технических условий от 24 сентября 2020 года № ПС-40-08-5978 на электроосвещение транспортной развязки в районе с. Жантеке;

АО «АРЭК» от 12 декабря 2016 года № 08-06/6008 и письмо о продлении технических условий от 24 сентября 2020 года № ПС-40-08-5996 на переустройство ВЛ-35 кВ (ПК 85+00);

Коргалжынский ЛТУ от 22 сентября 2020 года № 1488 на защиту и переустройство линий связи;

ГКП «Акмола Су Арнасы» от 28 июня 2018 года № 70 на переустройство и защиту существующего водовода и письмо от 08 октября 2020 года № 712 РГП «Нуринский групповой водопровод» на продление технических условий от 28 июня 2018 года № 70 ГКП «Акмола Су Арнасы» до 01 октября 2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Акимат Егиндыкольского района – согласование на реконструкцию автомобильной дороги «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99-125 от 31 октября 2019 года № 1407;

акимат Коргалжынского района – согласование на реконструкцию автомобильной дороги «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99-125 от 29 октября 2019 года № Ш-2162;

Акмолинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» – согласование рабочего проекта от 17 ноября 2020 года № 17-1/17-3-461-и;

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта раздела «Обеспечение безопасности дорожного движения» от 15 ноября 2019 года № 5-5-8-162/5-21595;

Акмолинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» – согласования типовых поперечных профилей земляного полотна и конструкций дорожных одежд на чертежах 14-04-20-18-АД от 18 октября 2020 года;

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерство экологии, геологии и природных Республики Казахстан» – согласование производства работ при реконструкции автомобильной дороги в пределах Нура-Сарысуского гидрографического бассейна от 25 декабря 2019 года № KZ82VRC00006833;

КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области – согласование заключения археологической экспертизы № АЕС-228 от 08 октября 2020 года № 01-26/188;

КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области – согласование заключения археологической экспертизы № АЕС-229 от 08 октября 2020 года № 01-26/189;

РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» - согласование рабочего проекта от 13 октября 2020 года № 3Т-К-00192;

РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» – согласование рабочего проекта с расчетом ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и компенсационными мероприятиями от 06 ноября 2020 года № 3Т-К-00224;

РГУ «Коргалжынский государственный природный заповедник» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» – согласование рабочего проекта с разделом ОВОС от 06 октября 2020 года № 02-23/251;

РГП «Нуринский групповой водопровод» КВР РК – согласование рабочего проекта на переустройство и защиту водовода;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района – согласование рабочего проекта на переустройство и защиту водовода.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Книга 1. 14-04-20-18-ПП. Паспорт проекта.

Том 2. Книга 1. 14-04-20-18-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 14-04-20-18-АД. Автомобильная дорога.

книга 1. 14-04-20-18-АД 1. План трассы;

книга 2. 14-04-20-18-АД 2. Дорожная одежда, продольный профиль и типовые профили земляного полотна;

книга 3. 14-04-20-18-АД 3. Поперечные профили земляного полотна;

книга 4. 14-04-20-18-АД.4. Пересечения и примыкания. Площадки отдыха. Автобусные остановки;

книга 5. 14-04-20-18-АД5. Транспортная развязка в разных уровнях на ПК 19+00;

книга 6. 14-04-20-18-АД6. Обустройство дороги, организация и безопасность движения;

книга 7. 14-04-20-18-АС. Малые архитектурные сооружения.

Искусственные сооружения:

Том 4. книга 1. 14-04-20-18-ИС.1. Малые искусственные сооружения;

книга 2. 14-04-20-18-ИС.2. Путепровод на транспортной развязке на ПК 19+00;

книга 3. 14-04-20-18-ИС.3. Путепровод для проезда сельхозтехники на ПК 34+50;

книга 3. 14-04-20-18-ИС.4. Путепровод для проезда сельхозтехники на ПК 165+91;

книга 4. 14-04-20-18-ИС.5. Путепровод для проезда диких животных на ПК 275+82.

Ремонт подъездных дорог к населенным пунктам 14-04-20-18-АД.7:

книга 1. 14-04-20-18-АД.7.1. Пояснительная записка на ремонтируемые дороги;

книга 2. 14.04-20-18-АД.7.2. Ремонт подъездной дороги к селу Коргалжын, участок км 102-123;

книга 3. 14-04-20-18-АД.7.3. Ремонт подъездной дороги к Коргалжынскому заповеднику, участок км 123-136;

книга 4. Не применяется;

книга 5. 14-04-20-18-АД.7.5. Ремонт подъездной дороги к селу Жантеке, участок км 0+6;

Том 8. Инженерное оборудование, сети и системы:
книга 1. 14-04-20-18-ЭН.1. Наружное освещение и электроснабжение;
книга 2. 14.04-20-18-ЭС.1. Электрические сети ВЛ 0,4/10/35 кВ;
книга 3.14-04-20-18-ЭС.2. Электрические сети ВЛ 110 кВ/220 кВ;
книга 4. 14-04-20-18-СС.1. Сети связи;
книга 5. 14-04-20-18-НВК.1. Водопровод и канализация.
Том 9. 14-04-20-18-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 10. 14-04-20-18-ОЗ. Отвод земель.
Том 11. 14-04-20-18-СВОР. Сводная ведомость объемов работ;
Том 11. Книга 1. 14-04-20-18-СВОР.1. Сводная ведомость объемов работ.
Том 11. Книга 2. Прилагаемые ведомости к сводной ведомости объемов работ (дорожная часть).
Том 12. 14-04-20-18-СД. Сметная документация. Книга 1. Сводный сметный расчет. Объектные сметы;
14-04-20-18-СД.1. Книга 1. Сводный сметный расчет. Объектные сметы;
14-04-20-18-СД.2. Книга 2. Локальные сметы;
14-04-20+18-СД.3. Книга 3. Локальные сметы;
прайс-листы (альтернативный вариант);
прайс-листы (принятый вариант);
14-04-20-18-ПОС. Казахстанское содержание.
Том 13. 14-04-20-18-ПОС. Проект организации строительства.
Том 14. Материалы согласований и дорожно-строительные материалы.
Перечень материалов, изделий, оборудования с приложенными основным и альтернативным вариантами прайс-листов утвержденный заказчиком от 9 ноября 2020 года.
Топографическая съемка, выполненная в 2018 году ТОО «Геоизыскания» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 22 апреля 2011 года ГСЛ №0006686, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).
Инженерно-геологический отчет, выполненный в 2018 году ТОО «Геоизыскания» (арх. №1830, основная дорога).
Инженерно-геологический отчет, выполненный в 2018 году ТОО «Геоизыскания» (арх. №1816, ремонтируемые дороги).
Инженерно-гидрологический отчет, выполненный в 2017 году ГП «Белгипродор» (государственная лицензия от 05 июня 2005 года № 15010904, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны») (арх. №029-16, ремонтируемые дороги).
Техническое заключение по обследованию технического состояния искусственных сооружений по основной и ремонтируемым дорогам, выполненное в 2019 году ТОО «BC Engineering» (свидетельство об аккредитации КДС и ЖКХ №00209 от 16 марта 2018 года, сроком действия до 16 марта 2020 года).
Дефектные ведомости на разборку земляного полотна, демонтаж дорожной одежды, существующих малых искусственных сооружений, технических средств организации дорожного движения, утвержденные заказчиком.
Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан от 14 августа 2018 года № 11-1-07/2544 об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе автомобильной дороги на территории Акмолинской области.
Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерство экологии, геологии и природных Республики Казахстан» от 06 ноября 2020 года № KZ74VRC00013791 о распо-

ложении участка строительства дороги за пределами водоохранной зоны озера Жанаконыс.

ТОО «Археологическая экспедиция» - заключение археологической экспертизы от 01 октября 2020 года № АЕС-228.

ТОО «Археологическая экспедиция» - заключение археологической экспертизы от 01 октября 2020 года № АЕС-229.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пасажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 07 октября 2020 года № 1.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района» от 08 октября 2020 года № 5.

Письмо «Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 22 ноября 2016 года № 17-1-28/3Т-В/209 о расположении участков грунтовых карьеров № 1, 2, 3, 4 и 5 вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Письмо Амолинского областного филиала Акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 24 сентября 2020 года № 17-1/17-3/206-и о разработке проекта разведки и добычы грунтовых резервов отдельным проектом.

Оценка вреда рыбным ресурсам и исчесления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рабным ресурсам и другим водным животным к рабочему проекту, выполненная ИП Кан Л.В. в 2020 году.

Письмо РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Акмолинской области ККБТУ МЗ РК» от 02 ноября 2020 года №21-26/06-7209 о том, что по данным кадастра в Егиндыкольском районе сибиреязвенное захоронение установлены по географическим координатам с.ш.50 °56 в.д. 69°55 в селе Узындыколь, в Коргалжинском районе сибиреязвенное захоронение установлены по географическим координатам с.ш.50 °47' в.д. 70°08 в селе Жантеке.

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 12 сентября 2019 года № 593, выданный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан».

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 12 сентября 2019 года № 594, выданный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан».

Письмо Акмолинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 24 сентября 2020 года № 17-1/17-3/207-И о том, что проекты дорожно-эксплуатационных пунктов, мобильного асфальтобетонного завода и растворо-бетонного узла по объекту «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99-125» будут разработаны отдельно.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Реконструируемый участок дороги км 99-125 входит в транспортный коридор «Центр–Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар», отнесен к сети дорог республиканского значения.

После реализации проекта строительства автомобильной дороги «Центр – Запад», она свяжет 4 из 6 основных транзитных коридоров Казахстана, а также обеспечит выход транзитного транспорта из центральных и северных регионов Казахстана на порты Каспийского моря и через южно-уральский регион России в страны западной Европы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автодороги проходит по территории Коргалжынского и Егиндыкольского районов Акмолинской области.

Начало участка дороги соответствует существующему км 99 автодороги Р-2 "Нур-Султан – Коргалжын - Коргалжынский заповедник", конец проектируемого участка соответствует существующему км 94+600 автодороги КС-6 "Новочеркасское - Жантеке".

Техническая категория существующих участков автодороги – III и IV. Согласно техническому заданию проектируемый участок км 99-125 относится к II технической категории.

Предыдущий участок дороги км 19-99 относится к I-б категории в связи с этим начальный участок проектируемой дороги на протяжении 1,3 км до транспортной развязки в разных уровнях запроектирован по параметрам I-б технической категории с отгоном количества числа полос движения с 4-х до 2-х.

Строительная длина участка проектируемой автодороги составляет 27,656 км.

Общее направление участка дороги северо-западное.

Рис.1. Ситуационная схема объекта

Климат района резко континентальный и характеризуется продолжительной и холодной зимой, коротким, но жарким летом. Район относится к зоне недостаточного и не-

устойчивого увлажнения. Климатические условия по требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001 - IB;
Дорожно-климатическая зона - IV;
Средние температуры воздуха:
годовая - 3,2°С;
наиболее жаркий месяц (июль) - 24,1°С ;
наиболее холодный:- месяц (январь) - минус 15,1°С;
пятидневка обеспеченностью:
0,98 - минус 37,7°С,
0,92 - минус 31,2°С;
сутки обеспеченностью:
0,98 минус 40,2°С,
0,92 минус 35,8°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха - 41°С;
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 47°С.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 1

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность дней
Выше 0^0С	10.IV	24.X	198
Выше 5^0С	22.IV	7.X	169
Выше 10^0С	5.V	20.IX	139
Ниже 8^0С	5.X	24.IV	201

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:
суглинки и глины - 171;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;
пески средние, крупные и гравелистые - 222;
крупнообломочные грунты - 253.
Среднегодовое количество осадков - 319 мм,
в том числе в холодный период - 99 мм.
Количество дней: с градом - 2;
с гололёдом - 6;
с туманами - 23;
с метелями - 26;
с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

Ветры и снегоперенос

Таблица 2

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветров	январь	%	1	14	7	18	19	30	9	2
Средняя скорость	январь	м/сек	4,8	5,9	4,4	4,2	5,6	7,7	6,4	4,5
Повторяемость ветров	июль	%	12	19	10	10	8	11	14	16
Средняя скорость	июль	м/сек	5,1	5,0	5,1	4,4	4,1	5,0	5,4	5,1
Объём снегопереноса	-	$м^3$/пм	22	88	46	21	311	206	38	2

Рельеф и геоморфологическое строение

Территория проектирования занимает западную окраину Казахского мелкосопочника, являющегося остатком древней горной страны, выровненной процессами денудации и выветривания и в значительной мере, погребенной под рыхлыми продуктами разрушения коренных пород.

По устройству поверхности район представляет собой преимущественно слабохолмистую равнину с преобладающими отметками 300-400 м, имеющую общий уклон на ЗСЗ.

Понижения между холмами заняты широкими плоскими долинами или замкнутыми неглубокими котловинами. Депрессии рельефа выполнены осадочными породами – песчаниками, глинами, перекрытыми рыхлыми продуктами разрушения коренных пород. По речным долинам распространены аллювиальные отложения, представленные толщами песков, галечников и глин, достигающих мощности 20-30 м (долины рек Ишима и Нуры).

Наиболее плоским рельефом отличается центральная часть района, расположенная вдоль р. Ишима и к югу от нее. По сравнению с другими районами сопок здесь меньше, и они более низки; рельеф характеризуется большим количеством замкнутых понижений, обычно занятых озерами.

Эрозионная расчлененность территории не велика, особенно в равнинных районах.

Отличительная черта поверхности района – большое количество плоских бессточных понижений, имеющих характер степных блюдец, диаметром от 100,0-200,0 до 1000,0 м, при глубине от 1,0-2,0 до 4,0-5,0 м. Весной большинство этих понижений превращается во временные озера; часть их занята солончаками.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к аллювиальной долине. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 344,0÷390,0 м.

В геологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками легкими и тяжелыми от твердой до мягкопластичной консистенции на отдельных участках, подверженных заиливанию, супесями твердой консистенции, песками различной крупности, которые залегают на кровле мезозойских образований, представленных глиной полутвердой консистенции.

Современные образования представлены почвенно-растительным слоем, насыпными грунтами и конструктивными слоями дорожной одежды.

Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть района представлена рекой Ишим и ее притоками.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты в местах понижения рельефа, в районе скважин №№ 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 и 37. Установившийся уровень грунтовых вод 0,5÷2,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 339,70÷352,50 м. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер.

В четвертичных глинистых отложениях водоносный горизонт приурочен к линзам и прослоям песка.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период принят на 1,5 м выше замеренного в период изысканий (октябрь 2018 г.).

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные натриевые, умеренно жесткие, среднеминерализованные, реакция среды слабощелочная.

Подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе не агрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании от слабо - до среднеагрессивных.

Сейсмичность территории

Территория расположена на Казахстанском щите, на котором не проявляются тектонические явления, поэтому территория является не сейсмоактивной.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно материалам инженерно-геологических отчетов, выполненных в 2018 году ТОО «Геоизыскания» (арх. № 1830, основная дорога, арх. № 1816, ремонтируемые дороги), инженерно-гидрологическому отчету, выполненному в 2017 году ГП «Белгипродор» (арх. № 029-16, ремонтируемые дороги):

Существующая насыпь земляного полотна возведена из грунтов боковых притрассовых резервов. Мощность насыпного грунта от 0,2 до 2,8 м.

В соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – суглинок тяжелый пылеватый, природная влажность колеблется от 14,8 до 27,2%, плотность сухого грунта 1,44-1,72 г/см^3, коэффициент уплотнения 0,85÷1,01;

ИГЭ 2 – суглинок тяжелый пылеватый, дресвяный, природная влажность колеблется от 6,5 до 19,6 %, плотность сухого грунта 1,49-1,70 г/см^3, коэффициент уплотнения 0,91÷0,94;

ИГЭ 3 – суглинок легкий песчанистый, природная влажность колеблется от 8,1 до 27,2%, плотность сухого грунта 1,33-1,67 г/см^3, коэффициент уплотнения 0,72÷0,93.

Грунты насыпи существующего земляного полотна в большинстве своем уплотнены недостаточно - плотность грунтов не соответствует требованиям СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя (Купл - 0,95).

По характеру и степени увлажнения участок трассы относится к 1 типу местности.

Глинистые грунты, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются практически непучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4. СП РК 3.03-101-2013 – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период.

Грунты на всем протяжении участка не засолены.

Отсыпка существующей насыпи земляного полотна производилась без снятия почвенно-растительного слоя, содержание органических веществ в теле насыпи до 3%.

Общее состояние земляного полотна удовлетворительное, осыпание обочин, просадки насыпи не наблюдается.

Толщина растительного слоя на откосах насыпей составляет 0,1 м.

Инженерно-геологические условия в основании дорожной одежды и притрассовой полосы

В основании насыпи существующего земляного полотна и в притрассовой полосе основного хода выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 4 – суглинок тяжелый пылеватый, природная влажность колеблется от 9,2 до 26,9 %; плотность сухого грунта 1,41-1,74 г/см^3, коэффициент уплотнения 0,85÷1,07;

ИГЭ 5 – суглинок легкий песчанистый, природная влажность колеблется от 8,0до 26,1 %; плотность сухого грунта 1,37-1,70 г/см^3, коэффициент уплотнения 0,78÷0,94,

ИГЭ 6 – глина легкая пылеватая, природная влажность колеблется от 35,9 до 37,3%; плотность сухого грунта 1,21-1,33 г/см^3, коэффициент уплотнения 0,93÷1,05.

По характеру и степени увлажнения участок проектируемой автодороги относится к 1 типу местности.

Грунты на всем протяжении участка не засолены.

Грунты притрассовой полосы, слагающие рабочий слой на протяжении участка проектируемой автодороги, неоднородны по плотности. Практически на всём протяжении проектируемого участка плотность грунтов не отвечает требованиям СП РК 3.03-101-2013 к грунтам рабочего слоя.

Глинистые грунты, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются практически непучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4, СП РК 3.03-101-2013 – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период.

В притрассовой полосе повсеместно присутствует растительный слой почвы подлежащей снятию. Мощность растительного слоя изменяется от 20 до 30 см.

Инженерно-геологические условия в основании малых искусственных сооружений.

Грунты представлены суглинками непросадочными.

Инженерно-геологические условия участков, сложенных глинистыми грунтами с условным сопротивлением грунтов менее 250 кПа не позволяют предусмотреть устройство бесфундаментных водопропускных труб.

Грунты основания участка устройства малых искусственных сооружений обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марок W4 – W8 на обычном портландцементе, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивны, также обладают средней агрессией к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды вскрыты в районе расположения трубы на ПК 92+70. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,5 м на абсолютной отметке 352,50 м.

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные натриевые, умеренно жесткие, слабоминерализованные, реакция среды слабощелочная.

Подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе не агрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании слабоагрессивные.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка повсеместно практически непучинистые, за исключением участка ПК 92+70, где грунты являются пучинистыми.

Существующая дорожная одежда

Автомобильная дорога с длительным сроком эксплуатации – по паспортным данным более 40 лет.

Дорожная одежда вскрыта на участке проектирования автомобильной дороги ПК0+00-ПК10+00 на участке ПК90+00 – ПК121+00 по результатам обследования дорожная одежда представлена двумя конструктивными слоями:

покрытие – асфальтобетон.

основание – щебенистый грунт с песчано-гравийным заполнителем.

На участках дороги ПК 121+00 – ПК 141+00 и ПК 166+00 – ПК 199+00 производилась отсыпка дороги щебенистым грунтом, на данный момент дорожная одежда разрушена полностью, не подлежит восстановлению и повторному использованию.

Асфальтобетонное покрытие на всем протяжении имеет дефекты, которыми являются частые глубокие поперечные, продольные и косые трещины, сетка трещин – типа аллигатор, кромочность, частые заплаты, реже колейность более 5,0-6,0 см, ямочность, редко просадки. Сетка трещин по полосам наката в сочетании с продольными и поперечными трещинами на всю ширину проезжей части, на отдельных участках слабовыраженная колейность.

Покрытие ремонтировалось только путем ямочного ремонта, до 25-30% площади занимают заплаты.

Ширина покрытия колеблется от 6,2 до 7,0 м.

Учитывая вышеперечисленные дефекты, неоднородную толщину, ширину и низкую прочность существующей дорожной одежды, предусмотрена полная разборка существующей дорожной одежды. Материалы от разборки используются для устройства нижних слоев дорожной одежды, обочин, покрытия на объездной дороге.

Характеристика существующих искусственных сооружений

Существующие малые искусственные сооружения – трубы, построенные в 60-70-х годах.

Малые искусственные сооружения по трассе представлены круглыми, диаметром 1,0 м, 1,5 м безфундаментные и фундаментные, приуроченные к логам.

Постоянно действующих водотоков нет.

Основные дефекты (разрушения):

несоответствие длины трубы ширине насыпи;

трещины и сколы бетона на оголовках и открылках;

раскрытие швов составляет до 5,0-6,0 см;

заросшие русла.

Кроме того, крупным дефектом является недостаточная засыпка над сооружениями и ее плохое качество. Часть бетонных плит укрепления откосов и дна утрачены, у некоторых сооружений размыт нижний бьеф.

Всего по трассе обследовано 36 существующих железобетонных труб:

На реконструируемом участке:

на основной дороге:

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

На ремонтируемом участке:

на основной дороге:

металлическая Ø1,0 м	- 1 шт.;
железобетонная Ø0,75 м	- 1 шт.;
железобетонная Ø1,0 м	- 8 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,0 м	- 1 шт.;
железобетонная 2х(Ø 1,0;1,2) м	- 1 шт.;
железобетонная 3 х Ø 1,5 м	- 3 шт.

на съездах:

металлическая Ø 0,3 м	- 1 шт.;
металлическая Ø 1,0 м	- 1 шт.;
металлическая Ø 1,2 м	- 1 шт.;
железобетонная Ø 0,5 м	- 5 шт.
железобетонная Ø 1,0 м	- 1 шт.

железобетонная Ø1,2 м - 1 шт.

В соответствии с техническим заключением и ведомостью разборки существующих труб, утвержденные заказчиком, состояние существующих искусственных сооружений на реконструируемом участке признано неудовлетворительным, они подлежат разборке, на участке ремонта подлежат расчистке, ремонту и удлинению. Водопропускные трубы от разборки подлежат использованию во временной дороге.

Сосредоточенные резервы грунта

При недостающем грунте при уширении и досыпке земляного полотна из выемок притрассовой полосы разведаны грунтовые резервы:

резерв грунта «Жантеке» № 1 расположен на ПК 30+00, влево 250,0 м от проектируемой основной дороги или на км 5+400 существующей дороги Р-2, вправо 230,0 м;

резерв грунта «Жантеке» № 2 расположен на ПК 15+30 ремонтируемой подъездной дороги к селу Коргалжын, вправо 150 м или на км 121,8 существующей дороги Р-2, влево 150,0 м;

резерв грунта «Жантеке» № 3 расположен на км 107 существующей дороги Р-2, вправо 1,5 км;

резерв грунта «Жантеке» № 4 расположен на ПК 75+00 (км 105,8) проектируемой основной дороги, влево 440,0 м;

резерв грунта «Жантеке» № 5 расположен на ПК 140+00 (км 112) проектируемой основной дороги, вправо 150,0 м.

Полезная толща на всех резервах представлена супесью пылеватой твердой.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Рабочим проектом предусмотрено:

уширение земляного полотна до параметров дороги I-б и II технической категории и строительство новой дороги на участках спрямлений и обходов населенных пунктов;

полная реконструкция дорожной одежды с усилением существующего основания и переуплотнением верхнего слоя земляного полотна;

строительство транспортной развязки в разных уровнях по типу «Труба»;

строительство новых и замена существующих водопропускных труб;

строительство скотопрогонов, проездов для сельхозтехники и прохода для диких животных;

установка элементов обустройства дороги – ограждения, дорожные знаки и разметка проезжей части;

строительство площадок отдыха и автобусных остановок;

реконструкция и строительство пересечений и примыканий в одном уровне;

ремонт существующих дорог к населенным пунктам и Коргалжынскому заповеднику;

освещение транспортной развязки, остановок и площадок отдыха;

переустройство и защита пересекаемых коммуникаций – ЛЭП, кабелей связи, водопроводов.

Технические нормативы, принятые при проектировании

На начальном участке (ПК 0 - ПК 13+80) до проектируемой транспортной развязки в разных уровнях дорога является дорогой I-б категории с 4-мя полосами движения и разделительной полосой шириной 5,0 м, а далее - II технической категории с двумя полосами движения.

Технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Показатели	
		ПК 0 - ПК 13+80	ПК 13+80 – ПК 276+56
1	Категория дороги	I-б	II
2	Расчетная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, ед./сут.	19 093	8 962
3	Расчетная скорость, км/час,	120	120
4	Количество полос движения, шт	4	2
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина обочины, м	3,75	3,75
7	Ширина укрепленной части обочины, м	0,75	0,75
8	Ширина разделительной полосы	5,0	-
9	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы, м	1,0	-
10	Ширина проезжей части, м	4x3,75	2x3,75
11	Ширина дорожной одежды, м	2x9,25	9,0
12	Ширина земляного полотна, м	27,5	15,0
13	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
14	Поперечный уклон проезжей части на виражах, ‰	40	40
15	Наибольшие продольные уклоны, ‰	7,8	26,4
16	Наименьшее расстояние видимости, м для остановки	459	378
	встречного автомобиля	-	537
17	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	3100	800
18	Наименьшие радиусы выпуклых кривых в продольном профиле, м	44 161	30 000
19	Наименьшие радиусы вогнутых кривых в продольном профиле, м	39 158	8 511

План трассы

Участок проектируемой дороги расположен на территории Коргалжынского и Егиндыкольского районов Акмолинской области.

Граница районов проходит на ПК 85+48 основной дороги.

Ось трассы проложена с учетом максимального использования существующей дороги с доведением плановых решений до параметров соответствующей категории.

Начальный пункт проектируемого участка ПК 0+00 соответствует существующему километру 99+00 автомобильной дороги Р-2 «Астана – Коргалжын» (новый сквозной километраж начала трассы проектируемого участка соответствует км 99+513,5) и является границей транспортной развязки в двух уровнях в районе населенного пункта Жантеке. От ПК 0+00 до ПК 13+80 трасса проложена на продолжении предыдущего участка по параметрам дороги I-б категории с последующим плавным переходом на ПК 16+25 на параметры дороги II категории.

На ПК 18+99,4 запроектирована транспортная развязка в разных уровнях по типу «Труба» на примыкании дороги III категории (в перспективе II категории) к районному центру с. Коргалжын и Коргалжынскому заповеднику (п. Каражар).

С ПК 10+50 до ПК 91+50 выполнено спрямление трассы и обход с. Жантеке протяжением 8,1 км, в результате которого по сравнению с существующей дорогой укорочение составило 5,553 км. Существующий проезд осуществляется по автодорогам Р-2 "Астана -

Коргалжын" км 99 – км 106,5 и КС-6 "Новочеркасское - Жантеке" км 111,5 – км 119,2 общим протяжением 13,36 км. На участке спрямления трасса проходит по пастбищным угодьям со спокойным рельефом северней села Жантеке.

С ПК 91+50 до ПК 139 проектная ось трассы проложена по оси существующей дороги КС-6 «Новочеркасское – Жантеке» с увеличением радиуса поворота до 800 м на ПК 115 – ПК 122.

С ПК 139 до ПК 169 на протяжении 3 км трасса проложена в обход села Тогонас по новому направлению, с южной стороны двумя радиусами по 3100 м. Укорочение обхода по сравнению с существующей дорогой составило 0,143 км.

Далее до конца участка на ПК 276+55,87 трасса проходит по оси существующей дороги и уложена радиусами горизонтальных кривых 25-30 тыс. метров.

Конец трассы участка ПК 276+55,87 стыкуется с последующим проектируемым участком и соответствует существующему км 25+338,5 / 95+662 (километраж по дороге КС-6).

Общая протяженность участка проектируемой автодороги – 26,0 км, строительная длина - 27,656 км.

Цифровая модель местности ЦММ) и проектирование плана трассы выполнены с использованием программного комплекса CREDO дорога.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна по условиям:

снегонезаносимости, возвышение бровки земляного полотна принято:

на участке дороги I-б категории (ПК 0 – ПК 13+80) – 1,88 м,

на участке дороги II категории (ПК 13+80 - ПК 276+55,87) – 1,38 м;

обеспечения габарита приближения строений для путепроводов на транспортной развязке, проездах для сельхозтехники и проходе диких животных;

обеспечения при расчетной скорости 120 км/час видимости для остановки автомобиля и встречного автомобиля.

Наибольший продольный уклон на участке - 26,4‰.

Продольный профиль запроектирован по программе CAD – CREDO в абсолютных отметках.

Земляное полотно

Рабочим проектом предусмотрено максимальное использование существующего земляного полотна путем, в основном, двухсторонней присыпки до проектной ширины.

Грунты существующего земляного полотна, представленные суглинком тяжелым пылеватым, как правило, недоуплотнены ($К_{упл.}$= 0,75-0,85), на отдельных участках откосы круче требуемых по безопасности движения.

После фрезерования и уборки существующего покрытия и основания предусмотрено доуплотнение верхней части существующего земляного полотна, с доведением существующих уклонов откосов до проектных требований.

При сопряжении проектной насыпи с существующим земляным полотном предусмотрена нарезка уступов (при заложении существующего откоса от 1:1 до 1:5) и планировка (при заложении существующих откосов от 1:5 до 1:10).

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503–0–48–87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006 и СТ РК 1413-2005. Ширина проектируемого земляного полотна для участков дороги I-б и II технических категорий соответственно 27,5 м и 15,0 м.

Для участка дороги I-б категории с шириной земляного полотна 27,5 м:

тип 1А – насыпь на целине высотой до 3,0 м, крутизна откосов земляного полотна - 1:4. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна - 1:1,5. С верховой стороны устраивается кювет, глубиной и шириной по дну не менее 0,4 м;

тип 1Б – насыпь при уширении существующего земляного полотна высотой до 3,0 м, крутизна откосов земляного полотна - 1:4. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна - 1:1,5. С нагорной стороны устраивается кювет, глубиной и шириной по дну не менее 0,4 м;

тип 2 – насыпь высотой от 3,0 до 4,0 м на целине на участках подтопления паводковыми водами с бермами. Крутизна откосов земляного полотна - 1:1,5. Ширина берм 2,0 м, крутизна откосов берм 1:2;

тип 3 – насыпь высотой от 3,0 до 4,0 м с боковыми кювет-резервами. Крутизна откосов земляного полотна - 1:1,5. Ширина кювет резервов по дну переменная по расчету.

Для участка дороги II-й категории с шириной земляного полотна 15,0 м:

тип 4А – насыпь на целине высотой до 3,0 м с кювет - резервами, крутизна откосов земляного полотна - 1:4. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна - 1:1,5. Ширина кювет резервов по дну переменная по расчету;

Тип 4Б - насыпь при уширении существующего земляного полотна высотой до 3,0 м с кювет - резервами, крутизна откосов земляного полотна - 1:4. Ширина кювет - резервов по дну переменная по расчету;

Тип 5 - крутизна откосов насыпей высотой до 3,0 м принята 1:4 исходя из требований к условиям безопасности движения по дороге. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна - 1:1,5.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона покрытия равным 20‰ и обочины 40‰.

Основными элементами поверхностного водоотвода являются продольные бетонные лотки Б-1-22-75, которые устанавливаются вдоль кромки проезжей части на насыпях более 4 метров, на вогнутых кривых и на участках устройства виражей с односкатным уклоном на кривых.

Блоки укладываются на подготовку из гравийно-песчаной смеси толщиной 12 см.

Сбросы воды с проезжей части запроектированы по типовому проекту серии 3.503.1-66 железобетонными лотками телескопического типа с устройством гасителей у подошвы насыпи.

Водоотвод в продольном отношении, обеспечен кюветами и канавами с уклонами в сторону малых искусственных сооружений. Ширина дна кюветов и канав в зависимости от расходов 2% повторяемости приняты от 0,4 м до 10,0 м с крутизной откосов от 1:4 до 1:1.

Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование, перспективной интенсивностью движения и составом автомобильного парка на проектируемом участке дороги предусмотрено устройство дорожной одежды капитального типа с покрытием из асфальтобетона.

Межремонтный срок службы дорожной одежды дороги I-б категории - 20 лет, дороги II-й категории 17 лет.

Расчетная интенсивность движения на 20 летнюю перспективу (2038 год) для участка дороги II технической категории, в транспортных единицах - 5 187 авт./сутки, приведенная к легковому автомобилю - 8 962 ед./сутки, для участка дороги I-б категории в

транспортных единицах - 10 925 авт./сутки, приведенная к легковому автомобилю - 19 093 ед./сутки.

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014.

Тип дорожной одежды при реконструкции автодороги принят капитальный, за расчетную нагрузку принята нагрузка группы А1 (100 кН).

По результатам сравнения вариантов дорожной одежды заказчиком согласованы варианты:

Тип I – дорожная одежда на основной проезжей части дороги II-й категории (ПК 13+83-ПК 276+56) и в пределах закруглений на съездах с основной дороги:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015 на модифицированном битуме БНД-100/130 по СТ РК 2534-2014, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – крупнозернистый горячий плотный асфальтобетон марки I тип Б по СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013 толщиной 8 см;

верхний слой основания – горячий чёрный щебень по СТ РК 1215-2013, уложенный по способу заклинки, толщиной 12 см;

нижний слой основания - щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 23 см;

подстилающий слой - природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017, толщиной 24 см.

Укрепленная часть обочины - по типу основной проезжей части. Оставшаяся часть присыпных обочин укрепляется щебеночно-песчаной смесью и фрезерованным асфальтобетоном от разборки существующей дорожной одежды толщиной 13 см.

Тип II – дорожная одежда на проезжей части дороги I-б категории (ПК 0+00-ПК 13+83):

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на модифицированном битуме БНД-100/130 по СТ РК 2534-2014, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – крупнозернистый горячий плотный асфальтобетон марки I тип Б по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013, толщиной 8 см;

верхний слой основания – горячий чёрный щебень по СТ РК 1215-2013, уложенный по способу заклинки, толщиной 12 см;

нижний слой основания - щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 24 см,

подстилающий слой - природная щебеночно-песчаная смесь С4, по ГОСТ 23735-2017, толщиной 25 см.

Укрепленная часть обочины и полосы безопасности у разделительной полосы устраиваются по типу основной проезжей части.

Оставшаяся часть присыпных обочин укрепляется щебеночно-песчаной смесью и фрезерованным асфальтобетоном от разборки существующей дорожной одежды толщиной 13 см.

Пересечения и примыкания в одном уровне

Все пересечения и примыкания запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013, ВСН 25 – 86, ВСН 103–74 и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», Союздорпроект 1989 г.

Технические показатели

Таблица 4

ПК +	Направление	Наименование автодорог	Категория дороги	Тип
85+00	влево	В село Жантеке	IV	Примыкание
97+43	влево	В поле	V	Примыкание
119+02	в обе стороны	В поле	V	Пересечение
158+66,5	влево	В село Тоганас	IV	Примыкание
217+91	в обе стороны	В поле	V	Пересечение

Конструкция дорожной одежды на переходно-скоростных полосах аналогична дорожной одежде на основной дороге.

Переходно-скоростные полосы предусмотрены на примыканиях дорог с интенсивностью движения более 50 авт./сут.

На съездах с интенсивностью движения менее 50 авт./сут., на которых не устраиваются ПСП, проектом предусмотрены укрепленные обочины в виде стояночной полосы шириной 2,5 м на протяжении 100 м в обе стороны, с дорожной одеждой по типу основной дороги. Протяженность отвода ширины стояночной полосы 50 м (отгон 1:30).

Кривые в плане на съездах приняты с радиусом закругления 25 м и длиной переходных кривых 20,0 м.

Конструкции дорожной одежды на пересечениях и примыканиях:

Конструкция дорожной одежды в пределах закруглений аналогична дорожной одежде на основной дороге II категории - тип 1.

Конструкция дорожной одежды за пределами закруглений на съездах IV категории - тип 3:

покрытие – горячий мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марки II, по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013, толщиной 4 см;

основание – фракционный щебень (0-70), устроенный по способу заклинки по ГОСТ 25607-2009 толщиной 18 см;

подстилающий слой – природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017 толщиной 19 см.

Конструкция дорожной одежды за пределами закруглений на съездах V категории - тип 4:

покрытие – природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017 толщиной 30 см.

Транспортная развязка в разных уровнях

На ПК 18+99,4 рабочим проектом предусмотрено строительство транспортной развязки в разных уровнях по типу «Труба» на примыкании автодороги II технической категорий к селу Коргалжын и Коргалжынскому заповеднику.

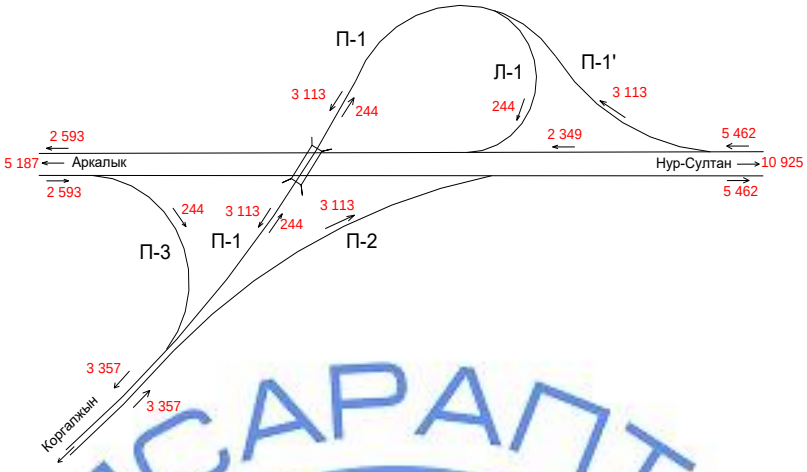


Рис. 2. Схема транспортной развязки на ПК 18+99,4 на примыкании автодороги к с. Коргалжын

Примыкающая дорога к с. Коргалжын проходит поверху.

Элементы соединительных ответвлений развязки запроектированы из условия обеспечения расчетных скоростей движения 60 км/час на правоповоротных и 40 км/час на левоповоротных съездах, с устройством переходно-скоростных полос на примыканиях к основным дорогам.

Радиусы кривых в плане на правоповоротных съездах приняты не менее 150,0 м с переходными кривыми длиной не менее 60,0 м.

Радиус кривой левоповоротного съезда принят 60,0 м с устройством переходных кривых длиной не менее 40,0 м.

Ширина проезжей части принята:

участков правоповоротного движения 5,0 м;

участков левоповоротного движения 5,5 м.

Ширина обочин на участках закруглений принята с внутренней стороны 1,5 (2,25) м, с внешней стороны 3,0 м.

Конструкция дорожной одежды на двухполосном правоповоротном съезде П-1, и однополосных правоповоротных съездах П-1’ и П-2 транспортной развязки

Таблица 5

Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 по ГОСТ 31015, на модифицированном битуме БНД 100/130 по СТ РК 2534-2014	5 см
Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013	6 см
Горячий чёрный щебень по СТ РК1215-2003, уложенный по способу заклинки	14 см
Подобранная щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009	21 см
Природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017	27см

Конструкция дорожной одежды на однополосных правоповоротных съездах П-1’ и П-2 транспортной развязки

Таблица 6

Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 по ГОСТ 31015, на модифицированном битуме БНД 100/130 по СТ РК 2534-2014	5 см
Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013	6 см

Горячий чёрный щебень по СТ РК1215-2003, уложенный по способу заклинки	14 см
Подобранная щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009	20 см
Природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017	28 см

Конструкция дорожной одежды на однополосном правоповоротном съезде П-3 и на однополосном левоповоротном съезде Л-1 транспортной развязки

Таблица 7

Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 по ГОСТ 31015, на модифицированном битуме БНД 100/130 по СТ РК 2534-2014	4 см
Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013	6 см
Горячий чёрный щебень по СТ РК1215-2003, уложенный по способу заклинки	11 см
Подобранная щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009	15 см
Природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017	17 см

Автобусная остановка на примыкании в село Тоганас на ПК 158+66,51 (вправо)

В рабочем проекте предусмотрено устройство одной автобусной остановки на съезде в село Тогонас с установкой автопавильона.

Для организации дорожного движения в зоне автобусной остановки предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Площадки отдыха на ПК 132+00 и ПК 135+30

Рабочим проектом предусмотрено устройство 2-х площадок отдыха, категории «С» на ПК 132+00 и ПК 135+30.

Площадки отдыха запроектированы в соответствии с требованиями СТ РК 2476-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам дорожного сервиса и их услугам».

На площадках отдыха категории «С» проектом предусмотрены:

стоянка транспортных средств на 10 автомобилей, в том числе:

для грузовых автомобилей и автобусов – 5 машиномест;

для легковых автомобилей – 5 машиномест, из них 1 машиноместо для категорий граждан с ограниченными возможностями;

двухсъездная эстакада для технического осмотра и профилактики автомобилей;

беседка закрытого типа со скамейками и столами;

контейнеры и урны для мусора;

освещение;

тротуары.

Организация и безопасность движения обеспечена установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки.

Конструкция дорожной одежды на площадках отдыха, предусмотрена капитального тип 5:

верхний слой покрытия из щебеночно мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 2434-2014, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячей плотной асфальтобетонной крупнозернистой смеси марки I, тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013 толщиной 8 см;

основание из щебеночно-песчаной смеси С-4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;

подстилающий слой из природной гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23735-2017 толщиной 22 см.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Решения по обеспечения безопасности дорожного движения приняты согласно СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»; СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования»; СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и типовому проекту 3.503-79 «Дорожная разметка».

Дорожные знаки

На дороге рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков со световозвращающей пленкой типа 3, подтип 3В.

Типоразмер знаков – II на участке дороги II категории и III на участке дороги I-б категории.

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9 – 80 “Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах”. Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1, Ф2 и Ф3 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Ограждения

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков установлены сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1125-2002. Сигнальные столбики предусмотрены со свойством возвратного действия типа С3, устанавливаются на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна применительно к типовому проекту 3.503.1 – 89 «Ограждения на автомобильных дорогах» на всем протяжении дороги, а также на закруглениях с двух сторон примыканий и съездов.

В соответствии с требованиями «Технического регламента на проектирование», утвержденного постановлением Правительства №307 от 31.03.2008 года на участке дороги I-б категории по центру разделительной полосы предусмотрена установка дорожного ограждения типа 11ДД-ММ.2.

На высоких насыпях, на подходах к путепроводу и мостовым сооружениям, на обочинах предусмотрено устройство дорожных ограждений первой группы.

Сетчатое ограждение

Согласно протоколу научно-технического совета КАД министерства по инвестициям и развитию РК от 02 февраля 2018 года для предотвращения выхода животных на участки дороги I-б категории предусмотрена установка по границе полосы отвода металлического сетчатого ограждения 11ПО-СЖ.

В соответствии с письмом Государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района» от 13 февраля 2017 года № 62 для предотвращения выхода животных на дорогу II-й категории в районе села Жантеке и на транспортную развязку в разных уровнях на ПК 19 предусмотрена установка металлического сетчатого ограждения 11ПО-СЖ по границе полосы отвода.

В соответствии с письмом заместителя акима Егиндыкольского района Акмолинской области от 19 января 2016 года № 58 для предотвращения выхода животных в рай-

оне с. Тогонас (Жанаконыс) предусмотрена установка металлического сетчатого ограждения 11ПО-СЖ по границе полосы отвода.

Письмом Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира согласована схема мест расположения сооружений для прохода диких животных на участках реконструкции дороги с установкой сетчатого ограждения 11ПО-СЖ для предотвращения выхода животных на проезжую часть.

Дорожная разметка

Разметка предусмотрена краской со светоотражающими шариками с учетом типового проекта 2.503-79.

На подходах к нерегулируемым пешеходным переходам, примыканиям и пересечениям, опасным участкам устраиваются шумовые полосы в соответствии с СТ РК СТБ 1538-2007 «Искусственные неровности на автомобильных дорогах и улицах» и СТ РК 2068-2010 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

Снегозадерживающие сооружения

Снегозащитное ограждение на данном участке автомобильной дороги не предусмотрено. Защита от заносов обеспечивается высотой бровки земляного полотна.

6.2.2 Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено строительство четырёх путепроводов и 21 водопропускной трубы.

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено на реконструируемом участке сооружение 18 и трех железобетонных водопропускных труб на ремонтируемом участке дороги, а также на ремонтируемом участке предусмотрена расчистка, ремонт и удлинение существующих водопропускных труб:

На реконструируемом участке:

диаметром 1,5н - 8 шт.;
отверстием 2(4,0х2,5) м - 1 шт.;
отверстием 4,0х2,5 м - 2 шт.;
отверстием 2,0х2,0 м - 1 шт.

Трубы на съездах:

диаметром 1,0н - 5 шт.;
диаметром 1,5н - 1 шт.

На ремонтируемом участке:

Участок км 123-136 (новые трубы)

железобетонная Ø 1,0 м - 1 шт.;
железобетонная Ø 1,5 м - 2 шт.

Участок км 102-123 (подлежат ремонту, расчистке и удлинение)

на основной дороге:

железобетонная Ø 1,0 м - 4 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,0 м - 1 шт.;
железобетонная 3 х Ø 1,5 м - 3 шт.

на съездах:

железобетонная Ø 0,5 м - 5 шт.

Участок км 123-136 (подлежат ремонту, расчистке и удлинению)

на основной дороге:
железобетонная Ø 0,75 м - 1 шт.;
железобетонная 2х(Ø 1,0;1,2) м - 1 шт.
на съездах:
железобетонная Ø 1,0 м - 1 шт.

Участок км 0-6 подъезд к селу Жантеке (подлежат ремонту, расчистке и удлинению)

на основной дороге:
железобетонная Ø 1,0 м - 3 шт.;
металлическая Ø 1,0 м - 1 шт.
на съездах:
металлическая Ø 0,3 м - 1 шт.;
металлическая Ø 1,0 м - 1 шт.;
металлическая Ø 1,2 м - 1 шт.;
железобетонная Ø 1,0 м - 1 шт.

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, согласно СП РК 3.03-112-2013 на существующих трубах принята нагрузка А11, НК-80.

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

Основанием малых искусственных сооружений служат суглинки.

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

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на монолитную фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3. Фундамент оголовка устанавливаются на монолитную фундаментную плиту.

Звенья прямоугольных труб устанавливаются на монолитной плиту толщиной 40 см, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10 см. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной 30 см.

Две прямоугольные трубы отверстием 4,0х2,5 м используются как скотопрогоны.

На насыпях свыше 4 метров предусмотрены лестничные сходы.

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

Путепровод на транспортной развязке ПК 8+52,58

Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i= 5‰. Пересечение с дорогой под углом 76°.

Габарит путепровода назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории Г-11,5+2х1,125 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 18+24+18 м. Длина путепровода – 61,34 м. Минимальный подмостовой габарит 5,5 м.

Пролетное строения

Пролётное строение сборно-монолитное из железобетонных предварительно-напряженных балок с монолитной плитой усиления.

Балки приняты типов БН18-А14-15К7Т и БН24-А14-15К7Т по СТ ТОО 39996441-01-2008 производства ТОО «ОСК-СТРОЙСЕРВИС», г. Астана. В поперечном сечении каждого пролета укладываются по 8 балок.

Армирование балок пролетных строений производится напрягаемой арматурой – пучки из 4-х канатов К-7 Ø15 по ГОСТ13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Шаг расстановки балок 1,9 м. Все балки имеют высоту 1,5 м.

Балки пролетного строения устанавливаются на полиуретановые опорные части линейно-подвижные и неподвижные.

Поперечное объединение балок в пролетное строение предусмотрено при помощи монолитной накладной железобетонной плиты усиления. Монолитная накладная плита устраивается по всей ширине пролетного строения толщиной 15 см из мелкозернистого бетона, армированного двойной арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Одновременно с бетонированием плиты производится установка закладных деталей под барьерное и перильное ограждение. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения, включая тротуарную часть.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка БО – 11МО/300-1А-0.6-0.9), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж), высота БО с цоколем - 0,9 м, шаг стоек – 1,0 м, согласно СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012.

Металлическое перильное ограждение изготавливается секциями длиной по 2,8 метра.

Крайние опоры

Крайние опоры приняты применительно к типовому проекту серии 3.503-23 выпуск 6 "Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролётные строения. Устои козловые с фундаментами на естественном или свайном основании".

Опоры на естественном основании, в поперечном сечении имеют 8 вертикальных и 8 наклонных стоек.

Нижняя часть фундамента на естественном основании размером 4,8х15,72х0,8 м армируется горизонтальными сетками с рабочей арматурой класса А400. Верхняя часть фундамента представляет собой монолитные подколонники размерами 4,35х1,0х0,7 м через 1,9 м.

Блоки стоек козловых опор сечением 35х35 см заводского изготовления. Поперек путепровода стойки расположены попарно: одна вертикальная, одна наклонная. Каждая пара стоек по фасаду сооружения образует жесткую раму. Верхние концы стоек такой рамы заделаны в монолитный ригель с помощью выпусков арматуры из стоек, нижние концы заделаны в гнезда подколонников.

Монолитный ригель с размерами 1,4х15,66х0,5 м армируется плоскими каркасами класса А400 и хомутами из арматуры класса А240. В насадке устанавливаются выпуски арматуры в монолитные подферменники и шкафную стенку. На шкафной стенке устраивается прилив, на который укладываются переходные плиты.

Для установки опорных частей на насадках опор предусмотрены монолитные подферменники переменной высоты от 150 до 280 мм.

Все элементы опор, засыпанные грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры индивидуальной разработки стоечные на естественном основании, в поперечном сечении 4 стойки, расположенные через 4,0 м.

Монолитный ригель размером 1,85х15,3х0,8 м армирован пространственными каркасами с рабочей арматурой класса А400 и хомутами из арматуры класса А240.

Стойки опоры – круглые диаметром 1,0 м. Стойки армируются рабочей вертикальной арматурой класса А400 и хомутами из арматуры класса А240.

Фундамент размерами 1,2х4,0х14,6 м армируется плоскими горизонтальными сетками с рабочей арматурой класса А400.

Для установки опорных частей на ригелях опор предусмотрены подферменники переменной высоты от 150 до 280 мм.

Все элементы опор, засыпанные грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

После монтажа открытые поверхности железобетонных конструкций окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Проезжая часть

Проезжая часть устраивается поверх накладной железобетонной плиты и состоит из следующих слоев:

гидроизоляция из рулонного наплавляемого материала марки "Техноэластмост Б" (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО "ТехноНИКОЛЬ";

устройство защитного слоя толщиной 4 см из мелкозернистого бетона В30 F300 W6, армированного сеткой 5Вр1-100х100;

нижний слой покрытия из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б, марки I по ГОСТ 9128-97 толщиной 4 см;

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 4 см.

Тротуары приняты конструктивно по ширине пролетного строения шириной 1,125 м, отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Покрытие тротуаров устраивается поверх накладной железобетонной плиты и состоит из следующих слоев:

гидроизоляция из рулонного наплавляемого материала марки "Техноэластмост Б" (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО "ТехноНИКОЛЬ";

устройство защитного слоя толщиной 8 см из мелкозернистого бетона В30 F300 W6, армированного сеткой 5Вр1-100х100;

покрытие из песчаного плотного асфальтобетона по ГОСТ 9128-97 толщиной 4 см.

Над крайними опорами предусмотрено устройство деформационных швов закрытого типа с асфальтобетонным покрытием без армирования по типовому проекту 3.503.1-101.0 "Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов железобетонных пролетных строений". Над промежуточными опорами предусмотрено устройство дефор-

мационных швов закрытого типа с армированным асфальтобетонным покрытием по типовому проекту 3.503.1-101.0 "Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов железобетонных пролетных строений".

Водоотвод

Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания железобетонного барьерного ограждения тротуарных блоков и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочный монолитный водосбросной лоток и далее по сборному водоотводному лотку на откосе насыпи сливается предусмотренные гасители, расположенный у подошвы насыпи.

Рабочим проектом автомобильной дороги предусматривается освещение транспортной развязки, в связи с чем, на путепроводе предусмотрена установка двух опор освещения. Столбы освещения устанавливаются непосредственно на монолитных карнизах тротуаров в створе с перильным ограждением.

Сопряжение моста с насыпью, конуса, лестничные сходы

Конуса насыпи подходов отсыпаются из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2,0 м/сут с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0,98.

Откосы конусов укрепляются железобетонными плитами П-2 на щебеночной подготовке толщиной 10 см. По подошве насыпи устраивается упор У-1 сечением 40х50 см длиной 150 см по типовому проекту серии 3.503.9-78.

Сопряжения с насыпью полузаглубленного типа по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект, 1991 г.). Переходные плиты ПК 800.98.40-TAIII1-76° сборные железобетонные длиной 7,5 м, с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, исполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка.

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

В проекте предусмотрены два лестничных схода – шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи». Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров.

Скотопрогоны с проездом с/х техники на ПК 34+50, ПК 165+91

Скотопрогоны расположены на прямом участке, имеют пересечение с дорогой под углом 90°.

Габарит назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории ширина земляного полотна 15 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,75 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,55 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005.

Длина путепровода – 17,82 м на ПК 34+50, 19,21 м на ПК 165+91.

Габарит с проездом с/х техники Г – 9. Высотой 6,0 м.

Ствол тоннеля

Ствол тоннеля запроектирован длиной 17,82 м на ПК 34+50, 19,21 м на ПК 165+91, которая определилась с учётом ширины земляного полотна пересекаемой дороги, кон-

струкции дорожной одежды (толщины монолитных слоёв), заложения откоса в месте пересечения (1:1,5), продольного уклона ствола тоннеля (5‰ на ПК34+50, 8‰ на ПК 165+91) и конструкции оголовка.

Ширина ствола – 9,0 м; высота – 6,2 м. Данная высота в свету обеспечивает требуемый габарит проезда 6 м при устройстве покрытия в стволе скотопрогона переменной толщины от 130 мм до 200 мм из тяжелого бетона класса В25, F300, W6 по ГОСТ26633-2015, армированного сеткой. Поперечный уклон устраивается от оси тоннеля к его краям, в нижних точках в монолитном бетоне формируются лотки, продольный уклон которых соответствует продольному уклону тоннеля.

Ствол тоннеля запроектирован из бетона марки В25, F300, W6 по ГОСТ26633-2015 на сульфатостойком портландцементе. Толщины днища и стен ствола тоннеля - 0,6 м, перекрытия – 0,7 м. Армирование определено расчётом. Ствол тоннеля армируется отдельными стержнями из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82 из стали марки 25Г2С, расположенными горизонтально и вертикально и объединенными в пространственный каркас.

Ствол тоннеля устраивается по бетонной подготовке толщиной 10 см.

По периметру ствола устраивается двухслойная рулонная гидроизоляция, приклеиваемая путем оплавления на выравнивающий слой из цементного раствора марки М 200. Для предотвращения повреждения гидроизоляции при устройстве днища по ней выполняется защитная стяжка из цементного раствора марки М 200 толщиной 2 см, при устройстве стен для защиты предусмотрены хризотилцементные листы толщиной 10 мм, перекрытия – защитный слой из армированного бетона В25, F300, W6 по ГОСТ26633-2015 толщиной 40 мм.

Торцевые части ствола тоннеля, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом (марка БНИ-IV) за 2 раза. Открытые бетонные поверхности тоннеля окрашиваются перхловиниловой краской.

В связи с тем, что в основании скотопрогона по данным инженерно-геологических изысканий находятся пучинистые грунты, в качестве мероприятий по ограничению чувствительности сооружения к неравномерным осадкам в проекте принято устройство в основании ствола тоннеля щебёночной подготовки толщиной 90 см с заменой грунта основания под щебёночной подготовкой на уплотнённый непылеватый песчаный грунт с Ro=2,0 кг/см^2, E=2,0 МПа на глубину 100 см.

Плита мягкого въезда

Для исключения просадок в зоне засыпки тоннельной части по верху гидроизоляции ствола под проезжей частью устраивается монолитная плита мягкого въезда ПМВ из бетона В25, F300, W6 по ГОСТ26633-2015 на сульфатостойком портландцементе. Толщина плиты 10 см по стволу тоннеля, где она служит ещё и защитным слоем гидроизоляции. В поперечном направлении плита выступает за тело тоннеля на 2 м, толщина плиты здесь – 20 см. Плита мягкого въезда армируется отдельными стержнями из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82 из стали марки 25Г2С. За конструкцией тоннеля плита мягкого въезда выполняется по щебёночной подготовке толщиной 20 см с проливкой цементным раствором марки М200.

Деформационные швы и барьерное ограждение

Деформационные швы располагаются в зоне сопряжения тоннельной части скотопрогона с подпорными стенками (вертикальные) и проезжей части ствола тоннеля с покрытием на въезде в скотопрогон (горизонтальные).

Вертикальные деформационные швы выполнены с применением пористого заполнителя в виде жгута по ГОСТ 19177-81 и полиуретанового герметика для наружных работ с повышенной устойчивостью к ультрафиолетовому излучению. Между подпорными стенками и стволом с наружной стороны тоннеля наклеивается дополнительный слой изоляции для обеспечения скольжения при температурных перемещениях.

Горизонтальные деформационные швы - заливка битумной мастикой в соответствии с ВСН 32-81 с засыпкой песком зазоров в покрытии проезжей части ствола тоннеля с покрытием на въезде в скотопрогон.

Проезжая часть с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением, удерживающая способность соответствует У-3 (250кДж), высота БО с цоколем - 0,75 м, шаг стоек – 1,0 м, согласно СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012, установленных на закладных деталях, расположенных на монолитных тумбах, изготовленных на плите.

Подпорные стенки

Подпорные стенки на естественном основании запроектированы монолитными из бетона класса В25, F300, W6 по ГОСТ26633-2015 на сульфатостойком портландцементе.

Толщина стен - 0,3 м, подошвы – переменная от 0,3 до 0,4 м. Подпорные стенки армируются отдельными стержнями из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82 из стали марки 25Г2С, расположенными горизонтально и вертикально и объединенными в пространственный каркас.

Поверхности подпорных стенок, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом (марка БНИ-IV) за 2 раза. Открытые бетонные поверхности стенок окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Подпорные стенки устраиваются по бетонной подготовке толщиной 10 см на щебеночной подушке толщиной 20 см. В связи с тем, что в основании скотопрогона по данным инженерно-геологических изысканий находятся пучинистые грунты глубина заложения подошвы подпорных стенок принята в соответствии с СТ РК 1857-2008 на 0,25 м ниже расчетной глубины промерзания грунта.

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи». Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров.

Укрепление откосов

Укрепление откосов принято монолитным бетоном толщиной 10 см по слою щебня 15 см с проливкой цементным раствором глубиной 5 см. Укрепление монолитным бетоном выполняется из бетона класса В25, F300, W6 по ГОСТ26633-2015 «картами» с шириной сторон 1,5х1,5 м с устройством швов из антисептированных досок. По подошве насыпи устраивается упор сечением 40х50 см из монолитного бетона.

Отсыпка грунтовой обоймы ствола тоннеля производится послойно из дренирующего грунта.

Водоотвод

Вдоль ствола тоннеля и подпорных стенок предусмотрено устройство со стороны подпора грунта пристенного дренажа с отводом воды в водоотводные лотки вдоль подпорных стенок.

Водоотвод с проезжей части скотопрогона производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части внутри тоннеля. Вдоль ствола тоннеля предусматривается лоток из половины хризотилцементной трубы. Вода собирается в лотки и отводится за пределы сооружения в приемники у подошвы насыпи.

Сооружение для пропуска диких животных на ПК 275+82

Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i= 6‰. Тоннель в плане имеет пересечение с дорогой под углом 90°.

Габарит назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории Г-11,5м с металлическим барьерным ограждением высотой 1,1 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5м, ширина полос безопасности – 2,75 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005. Схема моста 1х9,0 м. Длина путепровода – 9,9 м.

Габарит для пропуска диких животных ВхН – 7,9х3,0 м.

Пролетное строение

Временные нагрузки приняты по СТ РК 1380-2005: автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

В поперечном сечении укладываются 12 железобетонных пустотных плит длиной 9,0 м. Пролетные строения запроектированы по типовым проектам, разработанным ТОО "Каздорпроект", г. Алматы.

Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 12 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плит.

Сохранено поперечное объединение пустотных плит с помощью омоноличивания шпоночных стыков – пазов между плитами.

Для изготовления плит принят бетон тяжелый класса В35 F300 W6 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91. Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетных строений применена монолитная накладная плита из бетона В30 толщиной 12 см, армированная одиночной сеткой. Накладная плита включается в совместную работу с плитами пролётного строения с помощью вертикальных арматурных анкеров из плит. Тротуарная часть омоноличивается вместе с накладной плитой, благодаря чему накладные тротуары не требуются. В проекте принята рабочая арматура плиты Ø12AIII марка стали 25Г2С и Ø8AI марка стали Ст3сп. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность плит обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Плиты пролетного строения устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 15х30х4-0,5.

Опоры и подпорные стенки

Опоры необсыпные, монолитные на естественном основании, состоят из монолитного фундамента, тела опоры, ригеля и подпорных стенок для удержания насыпи подходов с обеих сторон опоры.

Монолитный фундамент прямоугольной формы на естественном основании на сульфатостойком портландцементе. Размеры фундамента 13,2х5х1,2 м. Фундамент армируется плоскими сетками Ø20, расположенными горизонтально с соблюдением защитного слоя. Бетон фундамента В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Тело опоры имеет размеры 16,6х5,5 и переменную ширину от 1,4 до 1,0 м. Для объединения фундамента и тела опоры из фундамента устанавливаются выпуски из рабочей арматуры

Ø25, для удержания сеток устраиваются монтажные уголки 50х50х5,0 мм. Рабочими стержнями арматуры тела опоры А400 Ø25 и заходят в ригель. Бетон тела опоры В25 F300 W6.

Ригель размерами 13,2х0,7х1,13 м. Бетон ригеля опоры В25 F300 W6. Ригель армируется горизонтальными отдельными стержнями Ø16 и выпусками для заделки в шкафную стенку на всю её высоту. Для опирания плит на опору устраивается монолитная подуклонка для создания поперечного уклона проезжей части. Поуклонка армируются плоскими горизонтальными сетками Ø10. Для объединения подуклонки и ригеля в ригеле устанавливаются выпуски Ø14.

Шкафные стенки запроектированы шириной 400 мм в верхней части 200 мм и приливом 200 мм, на который опираются переходные плиты.

Подпорные стены состоят из фундамента на естественном основании размерами 6,5х3,236х1,0 и открылков переменной высотой от 1,7 м до 5,6 м, толщиной 0,6 м. Бетон открылков и фундаментов подпорной стенки В25 F300 W6. Высота фундамента 1 м, на естественном основании, устраивается вдоль движения животных. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø20. Подпорные стены армируются вертикальными сетками из стержней Ø20 и Ø30. Объединение фундамента и подпорных стен происходит при помощи связывания выпусков арматуры с арматурой сеток. Монолитное днище путепровода, подпорные стены и их фундамент необходимо устраивать на сульфатостойком портландцементе. В теле опор и подпорных стен предусмотрен застенный дренаж.

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

Проезжая часть

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями:

асфальтобетон толщиной 9 см: двухслойное асфальтобетонное покрытие проезжей части из верхнего слоя ЩМА толщиной 5 см и нижнего из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной 4 см;

защитный слой;

гидроизоляция "Техноэластмост Б" из рулонного наплавляемого гидроизоляционного материала по ТУ 5774-004-17925162-2003.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением, удерживающая способность соответствует У-5 высота 1,1 м, шаг 1,0 м, что соответствует 350 кДж.

Деформационные швы по проезжей части индивидуальной конструкции закрытого типа.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96"Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью".

Дренирующая засыпка за опорами и в конусе отсыпана с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания железобетонного барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливает-

ся в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены гасители.

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 “Лестничные сходы. Материалы для проектирования”, выпуск 1-2 "

6.2.3 Ремонт подъездных дорог к населенным пунктам

Заданием на проектирование, дополнением № 1 к заданию от 16 сентября 2019 года и изменением № 3 от 09 ноября 2020 года к заданию на проектирование от 08 июля 2016 года, утвержденному Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» предусмотрен ремонт существующих подъездных дорог к населенным пунктам, общим протяжением 41,29 км, в том числе:

подъездная дорога к селу Коргалжын III технической категории (участок автодороги Р-2 «Астана-Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику», участок км 102-123), протяжением 21,06 км;

подъездная дорога к Коргалжынскому заповеднику IV технической категории (автодорога Р-2 «Астана-Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику», участок км 123-136), протяжением 13,25 км;

подъездная дорога к селу Жантеке IV технической категории (автодорога КС-6 «Новочеркасское – Жантеке», участок км 0-7), протяжением 6,15 км;

подъездная дорога к проектируемому ДЭП в селе Жантеке IV технической категории, протяжением 0,83 км.

Предусмотрены следующие ремонтные работы:

для дороги III технической категории с существующим разрушенным асфальтобетонным покрытием предусмотрена разборка существующей дорожной одежды и устройство новой конструкции дорожная одежда капитального типа с асфальтобетонным покрытием с полным использованием материала от разборки.

Тип РЕМ-1 (подъезд к с Коргалжын, км 102-123)

верхний слой покрытия - горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013, толщиной 4 см;

нижний слой покрытия - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013 толщиной 6 см;

верхний слой основания – переработанная сфрезерованая асфальтобетонная смесь по ОДМ 218.2.022-2012, толщиной 13 см;

нижний слой основания - щебеночно-песчаная смесь от разборки существующего основания на ремонтируемой и основной дороге (С4) по СТ РК 1549-2006 толщиной 26 см.

подоснование - оставшейся не разобранный существующий материал из щебенистого грунта с песчано-гравийным заполнителем по СТ РК 1549-2006 минимальной толщиной 16 см.

Для дорог IV технической категории, на которых дорожная одежда отсутствует принята новая дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием:

Тип РЕМ-2 (подъезды к с. Жантеке и к ДЭП в с. Жантеке):

покрытие - горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013, толщиной 4 см;

верхний слой основания - переработанная сфрезерованая асфальтобетонная смесь по ОДМ 218.2.022-2012, толщиной 15 см;

нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь от разборки существующего основания на ремонтируемой и основной дороге (С4) по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Для дорог IV технической категории с существующим разрушенным асфальтобетонным покрытием предусмотрена разборка существующей дорожной одежды и устройство новой конструкции дорожная одежда облегченного типа с асфальтобетонным покрытием с полным использованием материала от разборки:

Тип РЕМ-3 на дороге IV категории (участок км 123-136):

покрытие - горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон марки II тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013, толщиной 4 см;

основание - фракционированный щебень (0-70), устроенный по способу заклинки по СТ РК 1549-2006, толщиной 18 см;

подстилающий слой - природная щебеночно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-2017, толщиной 19 см.

Предусмотрен ремонт малых искусственных сооружений или замена труб, находящихся в неудовлетворительном состоянии.

Предусмотрен ремонт или замена дорожных знаков и ограждений, устройство дорожной разметки.

Рабочим проектом предусмотрена досыпка земляного полотна и укрепление обочин щебеночно – песчаной смесью, устройство примыканий и автобусных остановок.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Переустройство и защита существующих сетей водоснабжения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП «Акмола Су Арнасы» от 28 июня 2018 года № 70 на переустройство и защиту существующего водовода и письма от 08 октября 2020 года № 712 РГП «Нуринский групповой водопровод» на продление технических условий от 28 июня 2018 года № 70 ГКП «Акмола Су Арнасы» до 01 октября 2021 года.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство и защита существующего магистрального водовода «Кургальджино-Егиндыколь» в местах пересечения с проектируемой автодорогой на участке км 99-125.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб Ø530×8 мм, Ø159×5 мм, Ø426×8 мм по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной изоляции».

Защитные и резервные футляры приняты из стальных электросварных труб Ø720×12 мм, Ø377×8 мм, Ø630×10 мм по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной изоляции».

Колодцы водопроводные приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Протяженность трубопроводов всего: 505 м, в том числе: Ø530×8 мм – 383 м, Ø159×5 мм – 57,0 м, Ø426×8 мм – 65,0 м.

Представлено постановление Правительства РК от 11 сентября 2018 года № 556 о переименовании ГКП «Акмола Су Арнасы» в РГП «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

Выполненные проектные решения на планах согласованы РГП «Нуринский групповой водопровод» КВР РК, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района.

Наружное освещение

Автобусные остановки в районе с. Тоганас

Рабочий проект разработан на основании технических условий от 27 апреля 2017 года № 08-06/2082, а также продления технических условий от 21 сентября 2020 года №ПС-40-08-5862, выданных АО «АРЭК».

Категория электроснабжения - III

Мощность разрешенная – 10 кВт.

Источник питания ПС 35/10 кВ «Ушакова» ВЛ-10 кВ № 14.

Точкой подключения является проектируемая опора № 3 ВЛ-10 кВ.

Для электроснабжения наружного освещения предусмотрено строительство ЛЭП-10 кВ и монтаж трансформаторной подстанции типа КТПН - 10/0,4 кВ № 1 мощностью 25 кВА.

Проектируемая сеть 10 кВ выполнена воздушной линией проводом АС-50, подвешенным по опорам на базе железобетонных стоек СВ-105-3,5.

Протяженность трассы ВЛ-10 кВ – 0,182 км.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлические опоры высотой 10,0 м.

Электропитание и управление освещением предусмотрено от ящика управления наружным освещением ЯУОН № 1, запитанного от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ-25 кВА №1.

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТП №1.

Распределительная сеть наружного освещения проложена в траншее кабелем АВБбШв на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на переходах через дорогу выполнена защита полиэтиленовыми трубами. Внутри опор предусмотрена прокладка проводом с медными жилами к светильникам. Ответвления к светильникам выполнено с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опор предусмотрен автоматический выключатель однополюсный.

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

Протяжённость трассы сети освещения –2,358 км.

Площадка отдыха (ПК 132+90 и ПК 135+70)

Рабочий проект разработан на основании технических условий от 24 апреля 2017 года № 08-06/2080, продления технических условий от 24 сентября 2020 года № ПС-40-08-5999, выданных АО «АРЭК».

Категория электроснабжения – III.

Мощность разрешенная – 10 кВт.

Источник питания ПС 35/10 кВ «Ушакова» ВЛ-10 кВ № 14.

Точкой подключения является существующая опора № 160 ВЛ-10 кВ.

Для электроснабжения наружного освещения предусмотрено строительство ЛЭП-10 кВ и монтаж трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ № 2 мощностью 25 кВА.

Проектируемая сеть 10 кВ выполнена воздушной линией проводом АС-50, подвешенным по опорам на базе железобетонных стоек СВ-105-3,5.

Протяженность трассы ВЛ-10 кВ – 1,945 км.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлические опоры высотой 10 м.

Электропитание и управление освещением предусмотрено от ящика управления наружным освещением ЯУОН №2, запитанного от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ-25 кВА № 1.

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТП № 2.

Распределительная сеть наружного освещения проложена в траншее кабелем АВБбШв на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на переходах через дорогу выполнена защита полиэтиленовыми трубами. Внутри опор предусмотрена прокладка проводом с медными жилами к светильникам. Ответвления к светильникам выполнено с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опор предусмотрен автоматический выключатель однополюсный.

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

Протяжённость трассы сети освещения –1,453 км.

Транспортная развязка в районе с. Жантеке

Проект разработан на основании технических условий от 02 мая 2017 года № 08-06/2152, продления технических условий от 24 сентября 2020 года № ПС-40-08-5978, выданных АО «АРЭК».

Категория электроснабжения - III

Мощность проектируемая – 37,38 кВт.

Источник питания ПС 110/35/10 кВ «Жантеке» ВЛ-10 кВ № 2.

Точкой подключения является существующая опора №127 ВЛ-10 кВ.

Для электроснабжения наружного освещения предусмотрено строительство ЛЭП-10 кВ и монтаж трансформаторной подстанции типа КТПН - 10/0,4 кВ № 3 мощностью 63 кВА.

Проектируемая сеть 10 кВ выполнена воздушной линией проводом АС-50, подвешенным по опорам на базе железобетонных стоек СВ-105-3,5.

Протяженность трассы ВЛ-10 кВ – 0,045 км

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлические опоры высотой 10 м.

Электропитание и управление освещением предусмотрено от ящика управления наружным освещением ЯУОН № 2, запитанного от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ-25 кВА № 1.

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТП № 2.

Распределительная сеть наружного освещения проложена в траншее и по конструкции путепровода в стальной трубе кабелем АВБбШв на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на переходах через дорогу выполнена защита полиэтиленовыми трубами. Внутри опор предусмотрена прокладка проводом с медными жилами к светильникам. Ответвления к светильникам выполнено с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опор предусмотрен автоматический выключатель однополюсный.

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

Протяжённость трассы сети освещения – 6,839 км.

Переустройство ВЛ-35 кВ (ПК 85+00)

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 12 декабря 2016 года № 08-06/6008 и письма о продлении технических условий от 24 сентября 2020 года № ПС-40-08-5996 , выданных АО "АРЭК".

Переустройство воздушных линий 35 кВ предусматривает демонтаж железобетонных опор, попадающих в зону строительства и установку металлических анкерных опор типа У35-1+5 с подвеской неизолированных проводов АС-95.

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

Протяженность ВЛ-35 кВ – 0,194 км.

Переустройство линии связи

Рабочий проект защиты и переустройства сетей связи выполнен согласно техническим условиям от 22 сентября 2020 года № 1488, выданных Коргалжынским ЛТУ.

На участке строительства проектируемой автодороги проектом предусмотрен вынос из зоны строительства оптического кабеля (ВОЛС) от существующей муфты № 5 до муфты №6 ВОЛС "Астана-Коргалжын" в районе с. Жантеке.

Линия связи предусмотрена небронированным оптическим кабелем на 36 волокон одной строительной длиной в защитной полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм. В местах стыка проектируемой сети с существующей, применено устройство камер оперативного доступа (КОД) с установкой муфт и организацией технологического запаса кабеля.

Для защиты телефонной канализации на переходах через автодорогу, применён защитный футляр из труб диаметром 110 мм.

Протяженность ВОЛС – 6,216 км.

6.3 Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в постоянном и временном отводе земель, выполнены предварительные согласования.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное землепользование, в составе прежних угодий.

Приведению земельных участков в состав прежних угодий подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов, внетрассовый грунтовый резерв (карьер). Весь ранее снятый ПСП надвигается на откосы насыпи, а также разравнивается на прилегающей.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Оркен» Шаймуханов Н.Х., г. Нур-Султан (государственная лицензия на выпонение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 20 сентября 2012 года № 02262Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

На период строительных работ установлено 3 организованных и 21 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: дымовые трубы битумных котлов (источники №0001 - № 0002), дизельная электростанция (источник № 0003), земляные работы (источники

№6001 - № 6002), разгрузка инертных строительных материалов (щебень, песок, ПГС, известь, бутовый камень, ЩПС) (источники № 6003 - № 6008), емкость для подогрева битума (источник № 6009), укладка асфальтобетонной смеси (источник № 6010), сварочные работы (источники № 6011 - № 6012), покрасочные работы (источник № 6013), склад хранения щебня (источник № 6014), склад хранения песка (источник № 6015), склад хранения ПГС (источник № 6016), склад хранения ЩПС (источник № 6016), машины шлифовальные и дрель электрическая (источники № 6018 - № 6019), пыление с поверхности дорог и кузовов автомобилей при транспортных работах (источник № 6020), работа ДВС автотранспорта и строительной техники (источник № 6021).

На период эксплуатации автомобильной дороги, источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен без учета фоновых концентраций в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе автомобильной дороги на территории Акмолинской области (письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан от 14 августа 2018 года № 11-1-07/2544).

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

Нормативы эмиссий при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 7

Код и наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства декабрь 2020 года – ноябрь 2022 года	
	г/сек	т/год
(0123) Железо оксиды	0,0416	0,06192036
(0143) Марганец и его соединения	0,00481	0,007153566
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь)	0,00585	0,00001486
(0301) Азота диоксид	0,009144122	0,02353842
(0304) Азот оксид	0,001485371	0,003825322
(0328) Углерод черный (Сажа)	0,000233722	0,00110714
(0330) Сера диоксид	0,001898722	0,0192
(0337) Углерод оксид	0,009294	0,0501279
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0002083	0,00003031
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,000917	0,0000883
(0616) Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,936	2,68854
(0621) Метилбензол	2,187	0,03593
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000004	0,00000002
(1210) Бутилацетат	0,423	0,006956
(1325) Формальдегид	0,000047622	0,00017143
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0,917	0,01506
(2752) Уайт-спирит	4,151	2,66724
(2754) Алканы С12-19 /Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/	0,073342856	7,48308571
(2902) Взвешенные частицы	0,0108	0,2333

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем ния 70-20%	4,184749	77,41813884
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем ния менее 20%	0,00707	0,00455
(2930) Пыль абразивная	0,0052	0,1123
Всего по предприятию:	14,970650719	90,832278178

Водные ресурсы

Гидрографическая сеть района представлена реками Нура, Есиль и их притоками.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода. Водоснабжение для технических нужд основной дороги осуществляется из оз. Жанаконыс и для ремонта существующих подъездных дорог из р. Нура, с устройством водозабора оборудованного рыбозащитными мелкоячеистыми сетками.

Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерство экологии, геологии и природных Республики Казахстан» от 06 ноября 2020 года №KZ74VRC00013791 минимальное расстояние от реконструируемой дороги до ближайшего водного объекта озера Жанаконыс составляет 560,0 м, соответственно участок строительства автодороги расположен за пределами водоохранной зоны.

Производство работ при реконструкции автомобильной дороги в пределах Нура-Сарысуского гидрографического бассейна согласовано РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерство экологии, геологии и природных Республики Казахстан» (письмо от 25 декабря 2019 года № KZ82VRC00006833).

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации автомобильной дороги не производится.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Дорожно-строительные материалы предусматривается доставлять с действующих предприятий.

Согласно письму Амолинского областного филиала Акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 24 сентября 2020 года № 17-1/17-3/206-и разведка и добыча грунтовых резервов предусматривается отдельным проектом.

Земельные ресурсы и почва

В административном положении трасса автомобильной дороги находится на землях Коргалжынского и Егиндыкольского районов Акмолинской области,

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации земель.

Согласно заключениям археологической экспертизы ТОО «Археологическая экспедиция» от 01 октября 2020 года № АЕС-228 и от 01 октября 2020 года № АЕС-229 на участке трассы автодороги км 99-125 и грунтовых карьеров на территории Коргалжынского и Егиндыкольского районов памятников археологии не выявлено. Заключения археологической экспертизы № АЕС-228 и № АЕС-229 согласованы КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления

культуры архивов и документации Акмолинской области (письма от 08 октября 2020 года № 01-26/188 и № 01-26/189) .

Отходы производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 8

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	98,008288	0	98,008288
в т,ч, отходы производства	70,885288	0	70,885288
отходы потребления	27,123	0	27,123
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ (AD070)	0,618	0	0,618
Промасленная ветошь (AD060)	0,015038	0	0,015038
Зеленый уровень опасности			
Отходы древесина от валки деревьев и кустарников (GL010)	30,0	0	30,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,06225	0	0,06225
Строительный мусор (GG170)	40,19	0	40,19
Твердые бытовые отходы (GO060)	27,123	0	27,123

Растительность и животный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пасажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 07 октября 2020 года №1 под пятно застройки объекта под вынужденный снос попадают 1631 деревьев и 1,215 га кустарников. В соотвествии с актом обследования зеленых насаждений выданным ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района» от 08 октября 2020 года № 5 под вынужденный снос деревья и кустарники не попадают. Предусмотрена компенсационная посадка зеленых насаждений взамен вырубленных деревьев в десятикратном размере (письмо Амолинского областного филиала Акционерного общества «Национальная компания «КазАвтоЖол» от 08 октября 2020 года № 17-1/17-3/281-и).

Согласно письма «Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 22 ноября 2016 года № 17-1-28/3Т-В/209 участки грунтовых карьеров № 1, 2, 3, 4 и 5 расположены вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области.

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 13 октября 2020 года № 3Т-К-00192 территории реконструкции основной дороги, подъездных

дорог и грунтовых резервов не относятся к особо охраняемым природным территориям и землям государственного лесного фонда, рабочий проект согласован.

В рамках рабочего проекта выполнена «Оценка вреда рыбным ресурсам и исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным» при заборе воды на технические нужды из оз. Жанаконыс и р. Нура. Рабочий проект, расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и компенсационные мероприятия согласованы РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письмо от 06 ноября 2020 года № ЗТ-К-00224).

Для уменьшения отрицательного воздействия планируемых работ на флору и фауну района проведения строительных работ, предусматриваются следующие природоохранные мероприятия: обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды; запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или которые могут вызвать гибель животных; организация жесткого контроля за сбором сточных вод и предотвращения попадания их в водные объекты. Для перехода диких животных предусмотрен экопереход тоннельного типа.

Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Коргалжынский государственный природный заповедник» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письмо от 06 октября 2020 года № 02-23/251). На участке отсутствуют растения и животные занесенные в Красную Книгу Казахстана.

В соответствии со ст, 57-2 Экологического Кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в форме открытых собраний в здании аппарата Акима пос. Егиндыколь Акмолинской области Егиндыкольского района. Представлен протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 07 сентября 2018 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Ближайшее расстояние от основной дороги до жилой зоны составляет: с. Жантеке-60м.; с. Тоганас–64 м.; с. Ушаковское – 1011,0 м.; с. Доскей–1228 м.; с.Уркендеу – 1638,0 м. Ближайшее расстояние от ремонтируемых дорог до жилой зоны состовляет: с. Доскей–1228,0 м.; с. Уркендеу – 1638,0 м. Согласно письму Акмолинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 24 сентября 2020 года № 17-1/17-3/206-И проект разведки и добычи грунтовых резервов предусматривается отдельным проектом. Согласно письму РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Акмолинской области ККБТУ МЗ РК» от 02 ноября 2020 года № 21-26/06-7209 на территории Егиндыкольского, Коргалжинского района имеются сибиреязвенные захоронения. Представлена схема месторасположений сибиреязвенных захоронений с указанием расстояние от участка ремонта подъездной дороги с Жантеке КС-6 – 1549,0 м, планируемые строительные работы производятся вне его санитарно-защитной зоны (1000,0 м). Рабочим проектом предусматривается устройство футляра для существующего водоводовода в месте пересечения его с автодорогой. При переносе водопровода предусмотрена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода от 400,0-1000,0 мм не менее 10,0 м.

На период реконструкции и эксплуатации автомобильной дороги санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте. На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Для рабочих установлены временные строительные вагончики для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. В бытовых помещениях, пунктах охраны оборудованы аптечки для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. На строительной площадке предусмотрены мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Перед началом работ по реконструкции участка дороги необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают в себя:

подготовку технологических площадок и площадок для размещения технического персонала, рабочих и дорожной техники в зоне работ;

подготовку площадок для временного складирования строительных материалов;

подготовку специализированных площадок для хранения ГСМ.

снятие плодородного слоя почвы на объездных и подъездных дорогах и строительных площадках;

строительство объездных и подъездных дорог;

переустройство инженерных коммуникаций, устройство резервных труб в местах пересечения дороги и съездов с подземными сооружениями;

снятие плодородного слоя почвы на участках нового строительства и уширения земляного полотна существующей дороги;

очистку откосов существующей насыпи, дна резервов и полосы отвода от травы и мусора на проектную ширину;

разборку существующего асфальтобетонного покрытия и щебеночного основания с укладкой полученного материала в притрассовых накопителях.

Объездные и подъездные дороги

Объездные дороги для проезда транзитного транспорта устраивается на участках ПК 89+00 – ПК 142+50 и ПК 162+00 - ПК 276+80, где реконструкция земляного полотна ведется на всю ширину дороги.

Ширина земляного полотна объездной дороги - 9,0 м, ширина покрытия серповидного профиля – 9,0 м, толщина по оси – 15 см.

Материал покрытия – природная гравийно-песчаная смесь.

Общая протяженность временной дороги – 17,48 км.

Дорожно-строительные работы

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

Рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в Акмолинской области, других казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Для возведения земляного полотна автодороги используются внетрассовые карьеры грунта.

Асфальтобетон готовится на притрассовом асфальтобетонном заводе, расположенном на ПК 25.

В качестве источников технического водоснабжения предусмотрено использовать воду оз. Жанаконыс, для питьевого водоснабжения - водопроводную сеть в селах Жантеке и Жанаконыс.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основания СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I и часть II и составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительных работ декабрь 2020 года, согласно письма заказчика от 30 сентября 2020 года № 17-1/17-3/240-4.

Заделы по годам строительства составляют: 2020 г. – 1%, 2021 г. – 57%, 2022 г. – 42%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 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 2020.3) 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 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

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;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком Акмолинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» от 9 ноября 2020 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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 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 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект ««Реконструкция коридора «Центр – Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99 -125» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. Представлена копия приказа от 20 февраля 2020 года № 11-ОД о назначении ГИПа.

2. Указана дата выдачи дополнения №1 к заданию на проектирование от 08 июля 2016 года – 16 сентября 2019 года.

3. Из всех разделов рабочего проекта (в том числе из СВОР) исключены Том 6 «Ремонт ДЭП в с. Коргалжын» и Том 7 «Строительство ДЭП в с. Жантеке» - не рассматриваются в настоящем РП.

4. Представлено изменение №3 к заданию на проектирование от 08 июля 2016 года с уточнением перечня ремонтируемых подъездных дорог к населенным пунктам.

5. Откорректированы проектные решения и чертежи конструкций дорожных одежд серповидного профиля.

6. Уточнен расход материалов на устройство покрытия серповидного профиля съездов, объездной дороги.

7. Представлен баланс выхода и расходования повторно материала от разборки существующей дорожной одежды.

8. Представлены согласования планово-высотного положения, границ проектирования и подсчета объемов работ с сопредельными участками в начале и в конце трассы.

9. В пояснительной записке, СВОР указано пикетажное положение:

автобусной остановки;

площадок отдыха.

Автомобильные дороги

10. Величины наибольшего продольного уклона в таблице раздела 2.1 и в тексте подраздела 2.2.2 пояснительной записки приведены в соответствие друг другу и проекту.

11. Согласно «Альбому рациональных конструкций дорожных одежд» Р РК 218-129-2016 под ЩМА предусмотрено устройство нижнего слоя покрытия из плотного крупнозернистого асфальтобетона вместо запроектированного пористого крупнозернистого асфальтобетона.

12. Откорректированы расчеты дорожных одежд.

13. 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.

14. В наименовании нижнего слоя покрытия дорожных одежд на съездах транспортной развязки на ПК 18+99,4, других разделах РП исключена адгезионная присадка – учтено п. 5.1.12 ГОСТ 9128.

15. В СВОР исключены объемы работ, предусмотренные перечнем работ и затрат, относящихся к титульным временным зданиям и сооружениям, учтенным в составе сметных норм: пп. 1.7.1 – 1.7.24 (см. п. 24 обязательного приложения «А» НДЗ РК 8.04-05-2015); пп. 1.11.2 – 1.11.3; 8.1.1 – 8.1.9; 8.2.1 – 8.2.5; 8.3.1 – 8.3.7).

16. Необходимость полива грунта при его уплотнении при устройстве земляного полотна (или отсутствие таковой) и расход воды на эти цели обоснована материалами инженерно-геологического отчета и требованиями пп. 5.4.5 - 5.4.6, табл. 5.11 СТ РК 1413-2005.

17. Обосновано требованиями «Технологической карты на возведение земляного полотна в обычных условиях» (Минавтодор Каз. ССР, трест «Ортехдорстрой, 1986 год) число проходов по одному следу катков, состав звеньев катков при выполнении земляных работ.

18. Обоснованы материалами инженерно-геологического отчета величины коэффициентов относительного уплотнения грунтов при подсчете объемов земляных работ.

19. Выполнены подборы составов оптимальных смесей (как из новых материалов, так и с добавлением к ним материалов от разборки существующей дорожной одежды) и

подсчеты расходования материалов на их приготовление, выполненные аттестованной лабораторией.

20. Объемы демонтажных работ, включенные в СВОР и ВОР, подтверждены дефектными ведомостями, утвержденными заказчиком.

21. В СВОР из площади укрепления обочин исключены площади, занятые водоотводными лотками.

22. Представлены проектные решения устройству в полосе отвода сетчатых ограждений 11 ПО-СЖ.

Обустройство, организация движения

23. Представлено письмо заказчика от 01 октября 2020 года №17-1/17-3/244-*и* об уровне ответственности объекта – II, нормальный, технически сложный.

24. Представлены ведомости подсчета объемов работ, вошедшие в ВОР и СВОР.

Искусственные сооружения

25. Для защиты открытых железобетонных поверхностей применены перхлорвиниловые краски.

26. На плане показано барьерное ограждение, учтенное в дорожной части.

27. Конструкция лестничных сходов принята согласно типовому проекту 3.503.1-96.

28. В пояснительной записке предоставлено описание выбранного барьерного ограждения, а также его удерживающая способность.

29. Предоставлен расчет опор, армирование.

30. Гидроизоляции заменена на «Техноэластмост Б».

31. Над скотопрогонами предусмотрено перильное ограждение.

32. Соблюден п. 5.8.7 СП РК 3.03-112-2013.

33. Принятые проектные решения по водопропускным трубам соответствуют инженерно-гидрологическому отчету.

34. Класс бетона по морозостойкости принят согласно главы 7.2 СП РК3.03-112-2013.

35. Каждая труба выполнена на отдельном чертеже, как показано в типовом проекте 3.501.1-144.

36. На чертежах указана характеристики водотока.

37. На чертежах предоставлена геологическая колонка с кратким описанием грунта.

38. Исправлен строительный подъем.

Переустройство магистрального водовода «Коргалжын-Егидыколь»

39. Представлено Постановление Правительства РК от 11 сентября 2018 года №556 о переименовании ГКП «Акмола Су Арнасы» в РГП «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

40. Представлено письмо от 08 октября 2020 года №712 РГП «Нуринский групповой водопровод» на продление технических условий от 28 июня 2018 года №70 ГКП «Акмола Су Арнасы» на переустройство и защиту существующего водовода до 01 октября 2021 года.

41. Откорректирована протяженность трубопровода сети В1 Ø426×8,0 мм по ГОСТ 10704-91 на плане, профиле и в спецификации.

42. Уклоны траншеи приняты согласно п.11.12 (таблица 3), п.11.13 СП РК 1.03-106-2012.

43. На продольных профилях представлены инженерно-геологические разрезы согласно инженерно-геологическому отчету.

44. Рабочий проект согласован с РГП «Нуринский групповой водопровод» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района.

Сети связи

45. Предоставлен ситуационный план раскладки оптического кабеля.

46. Откорректированы основные показатели проекта.

47. Спецификация оформлена согласно ГОСТ 21.110-20132.

Сети электроснабжение

ВЛ-0,4 кВ

48. Проектные решения по ВЛ-0,4 кВ разработаны согласно ГОСТ 21.101-97.

Остановки с. Тоганас. Площадка отдыха.

49. Лист 1. Откорректированы Общие данные проекта.

50. Лист 2. На планах при изменении направления трассы ВЛ-10 кВ указаны углы поворота. Проектируемые КТПН № 1, 2 предусмотрены тупикового типа. Откорректирован аппарат защиты на отходящей линии № 1, согласно потребляемому току.

Наружное электроосвещение

Остановки в с.Тоганас

51. Лист 2. План приведет в читаемый вид, проектируемая часть выделена утолщенной линией, текст выполнен в горизонтальном положении. Изменена нумерация опор для линии 5, соответственно откорректирован заказ светильников в спецификации.

52. Откорректировано сечение кабеля на линиях освещения, согласно СН РК 4.04-04-2013.

53. Лист 3. Предоставленная схема и кабельный журнал приведены в соответствие друг с другом и планом на листе 2.

54. Кабельный журнал выполнен по ГОСТ 21.613-2014.

55. Спецификация. Откорректировано количество опор, кронштейнов, светильников, автоматических выключателей согласно проекту.

Оценка воздействия на окружающую среду

56. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

57. Представлено письмо РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 13 октября 2020 года № 3Т-К-00192 о том, что территории реконструкции основной дороги, подъездных дорог и грунтовых резервов не относятся к особо охраняемым природным территориям и землям государственного лесного фонда.

58. Представлено согласование рабочего проекта с разделом ОВОС РГУ «Коргалжынский государственный природный заповедник» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 06 октября 2020 года № 02-23/251.

59. Представлено согласование рабочего проекта, расчета ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и компенсационных мероприятий РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 06 ноября 2020 года № 3Т-К-00224.

60. Представлен откорректированный акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пасажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 07 октября 2020 года №1 с добавлением сноса кустарников 1,215 га.

61. Представлен акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района» от 08 октября 2020 года №5.

62. Представлено письмо Амолинского областного филиала Акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 08 октября 2020 года № 17-1/17-3/281-и о компенсационной посадке зеленых насаждений взамен вырубленных деревьев.

63. Представлено письмо Амолинского областного филиала Акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 24 сентября 2020 года № 17-1/17-3/206-и о том, что разведка и добыча грунтовых резервов предусматривается отдельным проектом.

64. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и утверждено заказчиком.

65. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС утвержденные заказчиком.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

66. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до близлежащих селитебных территорий (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

67. Представлено письмо РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Акмолинской области ККБТУ МЗ РК» от 02 ноября 2020 года №21-26/06-7209 о том, что по данным кадастра в Егиндыкольском районе сибиреязвенное захоронение установлены по географическим координатам с.ш.50 °56 в.д. 69°55 в селе Узынды-коль, в Коргалжинском районе сибиреязвенное захоронение установлены по географическим координатам с.ш.50 °47' в.д. 70°08 в селе Жантеке

68. Представлена схема месторасположений сибиреязвенных захоронений с указанием расстояние от участка ремонта подъездной дороги с Жантеке КС-6 -1549м (п 6 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40)

69. Указано расстояния от реконструируемой дороги (основной) и ремонтируемых подъездных дорог до ближайшего поверхностного водного объекта.

70. Представлено письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» от 25 декабря 2019 года № KZ82VRC00006833 о согласование производство работ по реконструкции автомобильной дороги в пределах Нура-Сарысуского гидрографического бассейна.

71. Уточнен. Данным рабочим проектом не предусматривается строительство ДЭП в с. Жантеке и капитальный ремонт существующего ДЭП в с. Коргалжын.

72. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 06 октября 2020 года о том, что на проектируемом участке автодороги км 99-125 официально зарегистрированных мест для хранения твердых бытовых отходов, полей ассенизации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, промышленных и сельскохозяйственных организаций не имеется (п. 95 СП от 16 марта 2015 года № 209).

73. При переносе водопровода предусмотрена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода от 400-1000 мм не менее 10 метров (п. 78 главы 2 СП 16 марта 2015 года № 209).

74. Исключены из рабочего проекта туалеты, расположенные в пределах санитарно-защитной полосе водовода (п. 94 СП от 16 марта 2015 года № 209).

75. Рабочим проектом предусматривается устройство футляра для существующего водовода в месте пересечения его с автодорогой. (гл.1 п. 4.п.п 33, гл.2 п.65 СП от 16 марта 2015 года № 209).

76. Предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных труб в соответствии с требованиями пунктов 158, 159 СП от 16 марта 2015 года № 209.

77. В разделе ПОС указаны условия по организации водно-питьевого режима (условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства согласно пунктов 12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

78. Указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

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

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

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект 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 проектной документации на строительство».

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

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

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 01 октября 2020 года №17-1/17-3/244-и).

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров» от 27 февраля 2015 года № 156; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; 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 МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			завяленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория автодороги	-	I-б; II	I-б; II
2	Протяженность автодороги	км	26,0	26,0
3	Строительная длина	км	27,656	27,656
4	Количество полос движения	шт.	4; 2	4; 2
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части	м	15,0; 7,5	15,0; 7,5
7	Ширина обочин	м	3,75	3,75
8	Ширина разделительной полосы	м	5,0	5,0
9	Ширина земляного полотна	м	27,5; 15,0	27,5;15,0
10	Ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины	м	0,75	0,75
11	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
12	Вид покрытия		усовершенствованное, асфальтобетонное (ЩМА-20)	
13	Транспортная развязка в разных уровнях	шт	1	1
14	Путепровод на транспортной развязке	шт/п.м.	1/61,34	1/61,34
15	Путепроводы для проезда сельхозтехники и прохода диких животных	шт/п.м.	3/46,93	3/46,93
16	Ремонт подъездных дорог населенным пунктам, всего в том числе: III-й категории IV-й категории	км	41,29 21,06 20,23	41,29 21,06 20,23
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	19 476,909 16 606,058 34,101 2 836,750	14 819,312 12 684,399 37,738 2 097,175
14	Из них в ценах: 2019 г. (ПИР) 2020 г. (в том числе экспертиза) 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		 202,873 143,810 8 151,018 6 321,611
15	Продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект ««Реконструкция коридора «Центр – Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99 -125» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется

для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория автодороги	- I-б; II;
протяженность автодороги	- 26,0 км;
строительная длина дороги	- 27,656 км;
количество полос движения	- 4; 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 15,0; 7,5 м;
ширина разделительной полосы	- 5,0 м;
ширина укрепления краевой полосы	- 7,5 м;
ширина обочин	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 15,0; 7,5 м;
ширина земляного полотна	- 27,5; 15,0 м;
ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины	- 0,75 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное, асфальтобетонное (ЩМА-20);
транспортная развязка в двух уровнях	- 1 шт;
путепровод на транспортной развязке	- 1/61,34 п.м.;
путепроводы для проезда сельхозтехники и прохода диких животных	- 3/46,93 п. м.;
ремонт подъездных дорог к населенным пунктам, в том числе:	- 41,29 км;
III категории	- 21,06 км;
IV категории	- 20,23 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2022 гг., всего	- 14 819,312 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 12 684,399 млн. тенге,
оборудование	- 37,738 млн. тенге,
прочие	- 2 097,175 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 24 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 19 августа 2020 года № 01-1152.

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, «Орталық-Батыс» дәлізі «Астана – Арқалық – Торғай – Ырғыз – Шалқар» автомобиль жолының 99-125 км учаскесін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожол санаты	- I-б; II;
автожол ұзындығы	- 26,0 км;
жолдың құрылыстық ұзындығы	- 27,656 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 4; 2 дана;
қозғалыс жолақтарының ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 15,0; 7,5 м;
бөлу жолағының ені	- 5,0 м;
нығайтылған шеткі жолақ ені	- 7,5 м;
жол жиегінің ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 15,0; 7,5 м;
жер төсемінің ені	- 27,5; 15,0 м;
негізгі жолдың жол төсемесінің типі бойынша	
нығайтылған жол жиегінің ені	- 0,75 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген, асфальтбетон (ҚМА-20);
екі деңгейдегі көлік айырығы	- 1 дана;
көлік айырығындағы жол өтпесі	- 1/61,34 п.м.;
ауыл шаруашылығы техникасы мен жабайы жануарлардың өтуіне арналған жол өтпелері	- 3/46,93 п. м.;
елді мекендерге кірме жолдарды жөндеу, соның ішінде:	- 41,29 км;
III санатты	- 21,06 км;
IV санатты	- 20,23 км;
2019-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 14 819,312 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 12 684,399 млн. теңге,
жабдық	- 37,738 млн. теңге,
өзгелері	- 2 097,175 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 19 тамыздағы № 01-1152 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Ақмола облыстық филиалы кепілдік етеді.

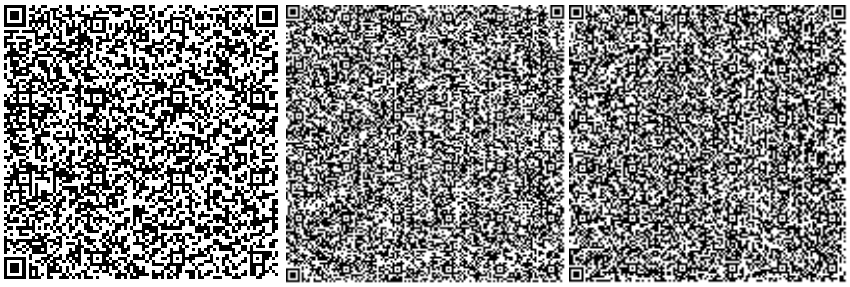
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

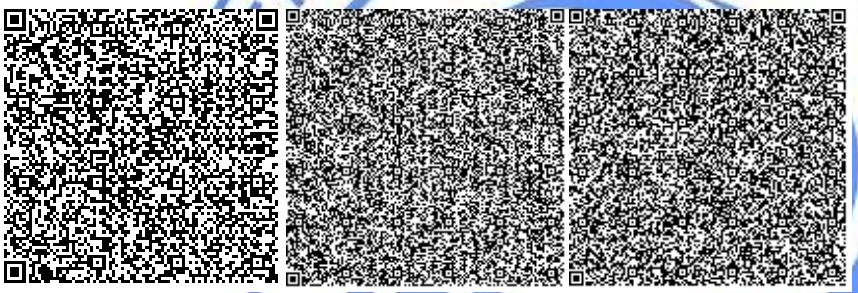
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник отдела

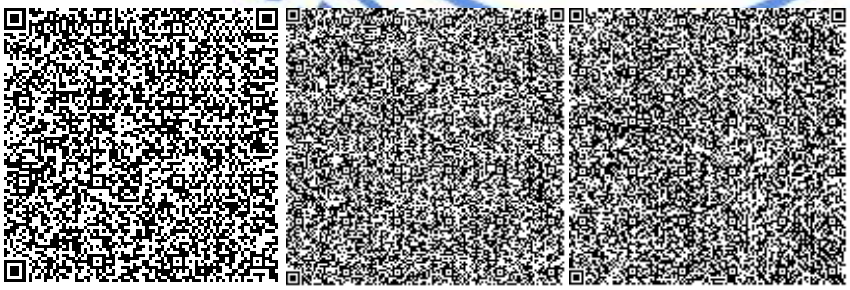
РГП "Госэкспертиза"



Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

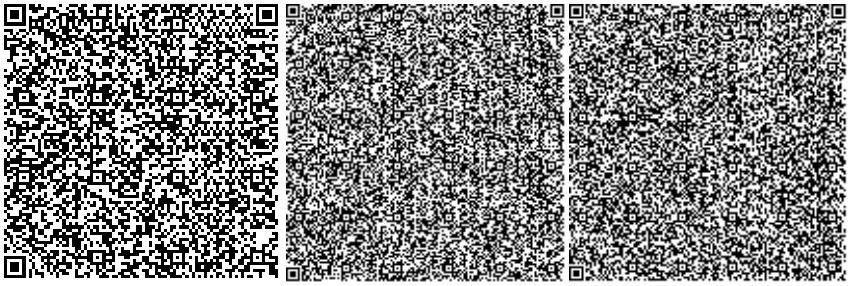
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

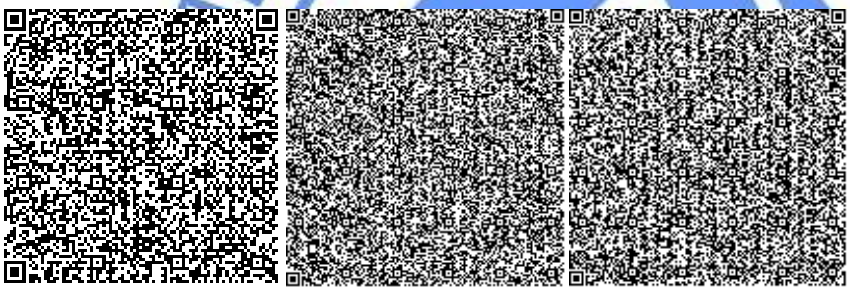
РГП "Госэкспертиза"



Иманбаев С.Б.

Начальник управления

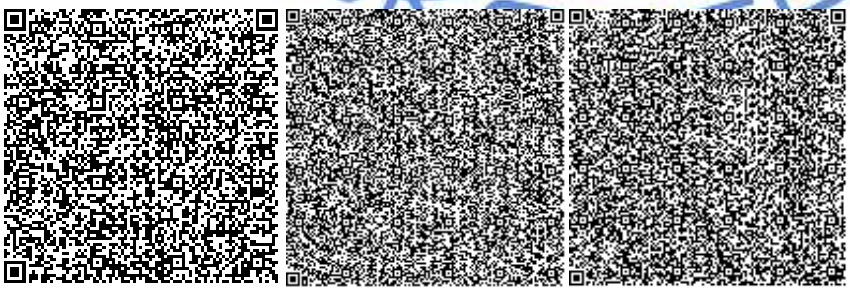
РГП "Госэкспертиза"



Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

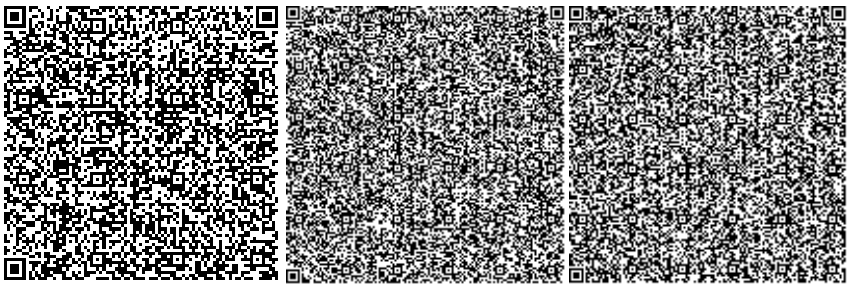
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

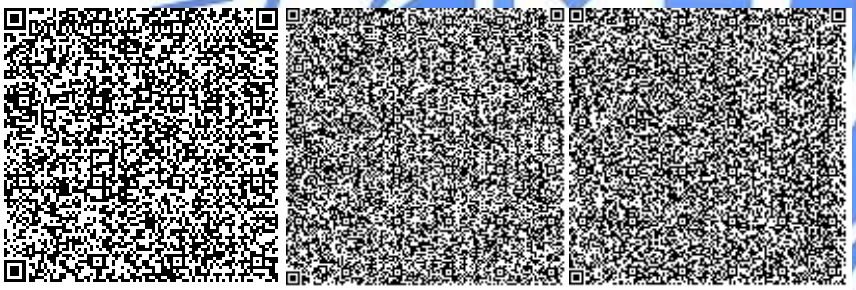
РГП "Госэкспертиза"



Левченко Е.А.

Эксперт

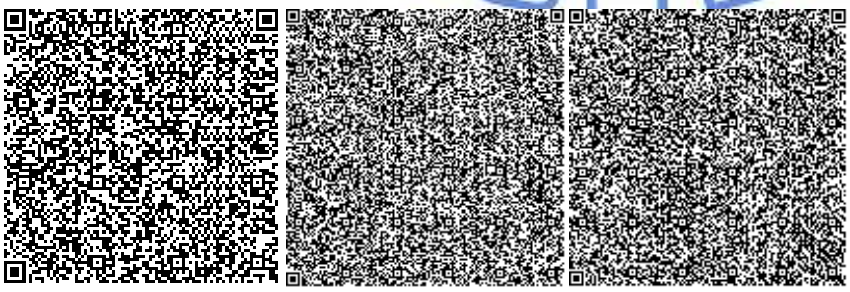
РГП "Госэкспертиза"



Калиаскарова А.Л.

Эксперт

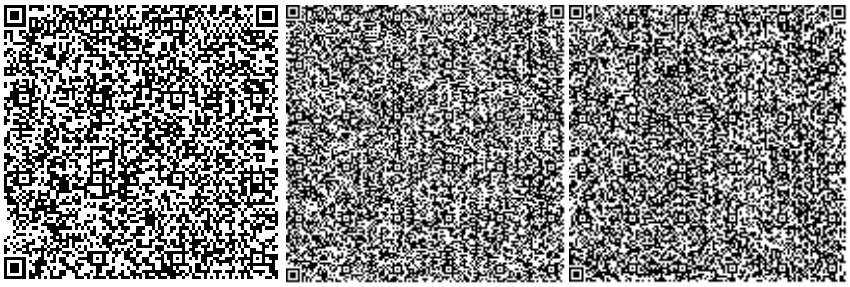
РГП "Госэкспертиза"



Ангербаева Ж.А.

Эксперт

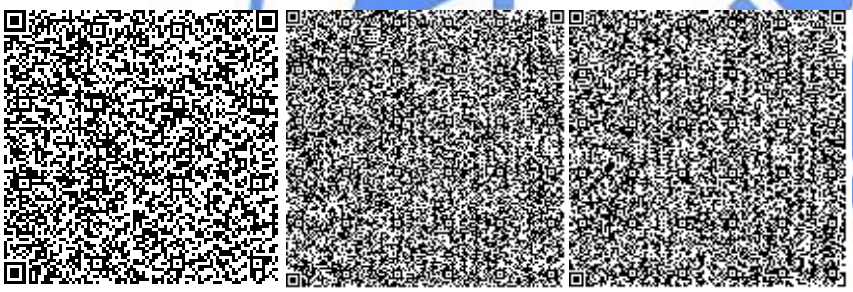
РГП "Госэкспертиза"



Койшебаева Г.С.

Главный специалист

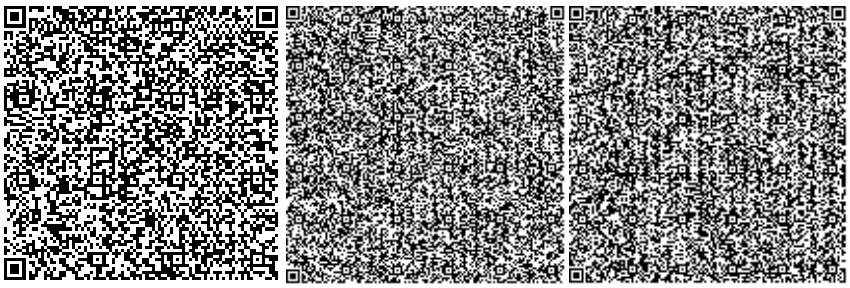
РГП "Госэкспертиза"



Нурходжаева М.М.

Эксперт

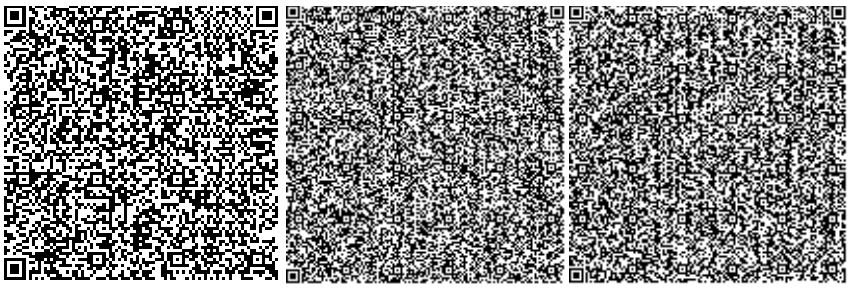
РГП "Госэкспертиза"



Сыздыков А.Х.

Эксперт

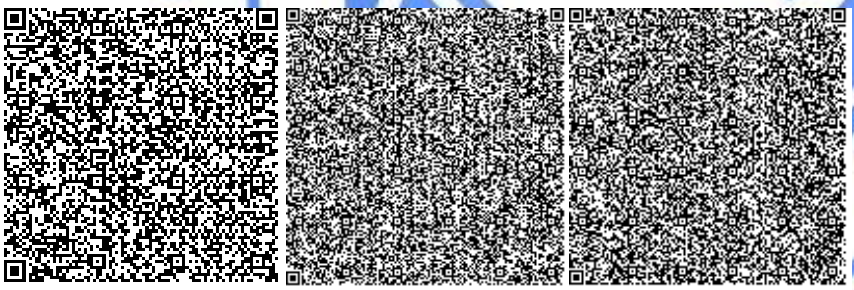
РГП "Госэкспертиза"



Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



Соколов А.Е.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ93VDD00154389

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана -Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99 -125»

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Егиндыкольский район Коргалжынский район

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и 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 Кусманова Айтжан Есболсыновна

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

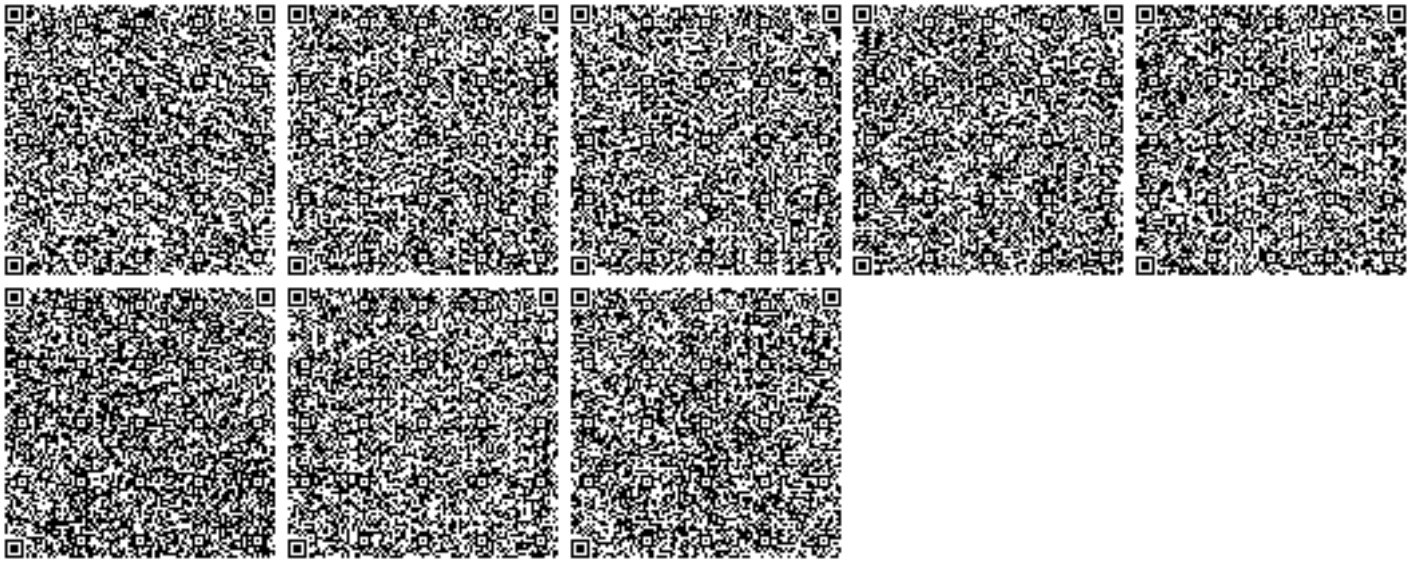
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 17.11.2020 г.

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:	14,970650719	90,832278178
Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык -Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 99 -125»	14,970650719	90,832278178
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	4,184749	77,41813884
Сера диоксид	0,001898722	0,0192
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00707	0,00455
Пропан-2-он	0,917	0,01506
Пыль абразивная	0,0052	0,1123
Уайт-спирит	4,151	2,66724
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000917	0,0000883
Фтористые газообразные соединения	0,0002083	0,00003031
Формальдегид	0,000047622	0,00017143
Углерод	0,000233722	0,00110714
Углерод оксид	0,009294	0,0501279
Бенз/а/пирен	0,000000004	0,00000002
Бутилацетет	0,423	0,006956
Алканы С12-19	0,073342856	7,48308571
Азот (II) оксид	0,001485371	0,003825322
Азота (IV) диоксид	0,009144122	0,02353842
Взвешенные частицы	0,0108	0,2333
Марганец	0,00481	0,007153566
Метилбензол	2,187	0,03593
Кальций дигидрооксид	0,00585	0,00001486
Ксилол	2,936	2,68854
Железо (II, III) оксиды	0,0416	0,06192036
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

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду