«287-1073 км «Талдықорған-Қалбатау-Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. 480-515 км учаске. II іске қосу кешені 508-515 км»

жұмыс жобасы бойынша

10.08.2020 ж. № 01-0383/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«ҚазАвтоЖол» ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының
Алматы облыстық филиалы,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Қазжолжоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«287-1073 км «Талдықорған-Қалбатау-Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. 480-515 км учаске. II іске қосу кешені 508-515 км» 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

№ 01-0383/20 от 10.08.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480-515. II пусковой комплекс км 508-515»

ЗАКАЗЧИК:
Алматинский областной филиал Акционерного общества «Национальная компания «КазАвтоЖол», г. Алматы.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект», г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480-515. II пусковой комплекс км 508-515»** 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 участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480-515. II пусковой комплекс км 508-515»

Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договору от 02 июня 2020 года №01-0775.

2. ЗАКАЗЧИК: Алматинский областной филиал Акционерного общества «Национальная компания «КазАвтоЖол», г. Алматы.

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

ГИП – Кулинов И. А. (приказ от 31 марта 2017 года №54/3-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский бюджет – 15%, средства займа Эксимбанка КНР – 85% (письмо Алматинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 18 октября 2019 года №19-01/19-03-1624-*и*).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное Председателем Правления АО «НК «КазАвтоЖол» от 27 ноября 2017 года;

дополнительное задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное главным инженером АО «НК «КазАвтоЖол» от 28 февраля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание от 15 декабря 2017 года №KZ76VUA00030721, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Алакольского района Алматинской области;

государственный акт №1020480 на право постоянного землепользования участком площадью 660,0512 га (кадастровый номер 03-255-127-107) для обслуживания автодороги «Алматы – Усть-Каменогорск», зарегистрированный 14 декабря 2009 года под №468 отделом земельных отношений Алакольского района Алматинской области;

постановление акимата Алакольского района Алматинской области о предостоставлении ТОО «Каздорпроект, г. Алматы права на проведение поектно-изыскательских работ и работ по реконструкции автомобильной дороги км 480-515 на землях Алакольского района от 23 октября 2017 года № 290;

акт выбора и обследования земельных участков общей площадью 150,8972 га в постоянное землепользование при реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073, участок км 480 – 515;

акт выбора и обследования земельных участков общей площадью 65,6 га во временное землепользование для строительства объездной дороги, строительных площадок от 31 октября 2018 года при реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073, участок км 480 – 515;

заключение районной земельной комиссии Алакольского района №793 о предоставленнии РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» земельных участков общей площадью 65,6 га во

временное землепользование для целей реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073, участок км 480 – 515.

Технические условия:

АО «Казахтелеком» (ТУСМ-1) от 25 апреля 2017 года № 01-417-4/2017 на переустройство линий связи;

ТОО «TNS-Plus» от 14 марта 2017 года № 724 и дополнения №1 от 1 июля 2017 года на переустройство линий связи;

АО «ТАТЭК» от 26 января 2018 года № 25-39/41, от 15 марта 2017 года № 20-131/115 на электроснабжение и электроосвещение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Алматинский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта от 01 ноября 2019 года №19-01/19-03-1714-*и;*

протокол научно-технического совета Комитета автомобильных дорог от 19-21 октября 2017 года и письмо заказчика от 28 августа 2019 года №19-01/19-03-1333-*и* о согласовании конструкции дорожной одежды;

согласования на чертежах плана трассы и продольного профиля планово-высотного положения проектируемого участка и сопредельного участка автодороги на ПК 272+00 между ТОО «Каздорпроект» Алматы и ТОО «Казахский Промтранспроект» Алматы от 19 сентября 2018 года, от 28, 29 августа 2019 года;

типовые поперечные профили земляного полотна на чертежах KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-АД-4, листы 1, 2, утвержденные заказчиком от 07 ноября 2019 года);

типовой поперечный профиль земляного полотна по пос. Кабанбай (ПК 281+80 – ПК 292+88) на чертеже KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-АД-4, лист 3, утвержденный заказчиком от 07 ноября 2019 года);

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта без замечаний от 23 августа 2018 года №5-5-8-162/5-15259.

РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» заключение районной земельной комиссии Алакольского района № 596 от 23 августа 2018 года о предоставленнии земельных участков общей площадью 150,8972 га в постоянное землепользование для целей реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073, участок км 480 – 515;

РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» - согласование переходов миграции диких животных на участке 410-515 (письмо от 13 июля 2018 года № 03-09/1010) и расчета ожидаемого ущерба рыбным ресурсам (письмо от 10 декабря 2018 года № 04-10/1754).

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» - согласование раздела ОВОС от 10 апреля 2019 года № KZ59VRC00005016.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Чертежи.

Книга 1. Планы трассы.

Книга 2. Дорожная одежда, продольный профиль и типовые поперечные профили земляного полотна.

Книга 3. Поперечные профили земляного полотна.

Книга 4. Малые искусственные сооружения.

Книга 5. Мост через р. Шынжылы на ПК 294+85.

Книга 6. Обустройство дороги.

Организация и безопасность движения.

Книга 7. Примыкания. Автобусные остановки.

Книга 8. Переустройство коммуникаций.

Альбом 1. Связь.

Альбом 2. Электроснабжение.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 2. Отвод земель.

Материалы согласований и дорожно-строительные материалы.

Сводная ведомость объемов работ.

Сметная документация.

Книга 1. Сводный сметный расчет. Объектные сметы.

Книга 2. Локальные сметы.

Прайс-листы (принятый вариант).

Прайс-листы (альтернативный вариант).

Проект организации строительства

Акты обследования и дефектные акты, выполненные ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (свидетельство об аккредитации №00135, аттестат эксперта Иохим В.Э. № KZ12VJE00037229 от 25 апреля 2018 года), утвержденные заказчиком от 13 августа 2018 года:

на существующие водопропускные трубы;

на существующие мосты;

на существующую дорожную одежду;

на существующие элементы обустройства.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Алматинским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 16 июля 2020 года.

Отчеты по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненным в 2018 году ТОО «Каздорпроект» (арх. № 88/1, арх. № 88/2, арх. № 88/3).

Письмо ГУ «Отдел ветеринарии Алакольского района» Алматинской области от 2 января 2020 года №07, об отсутствии на проектируемой территории очагов сибирской язвы и захоронений животных.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основной целью реконструкции автомобильной дороги является увеличение интенсивности, обеспечение связи между столицей и областными центрами, населенными пунктами и вывоз экспортных казахстанских товаров в европейском направлении и в страны ближнего зарубежья.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок км 508 – км 515 реконструируемой автомобильной дороги «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073 проходит по территории Алакольского района Алматинской области и является составной частью республиканской автомобильной дороги А-3 «Алматы - Усть-Каменогорск».

Существующая дорога на этом участке – III технической категории.

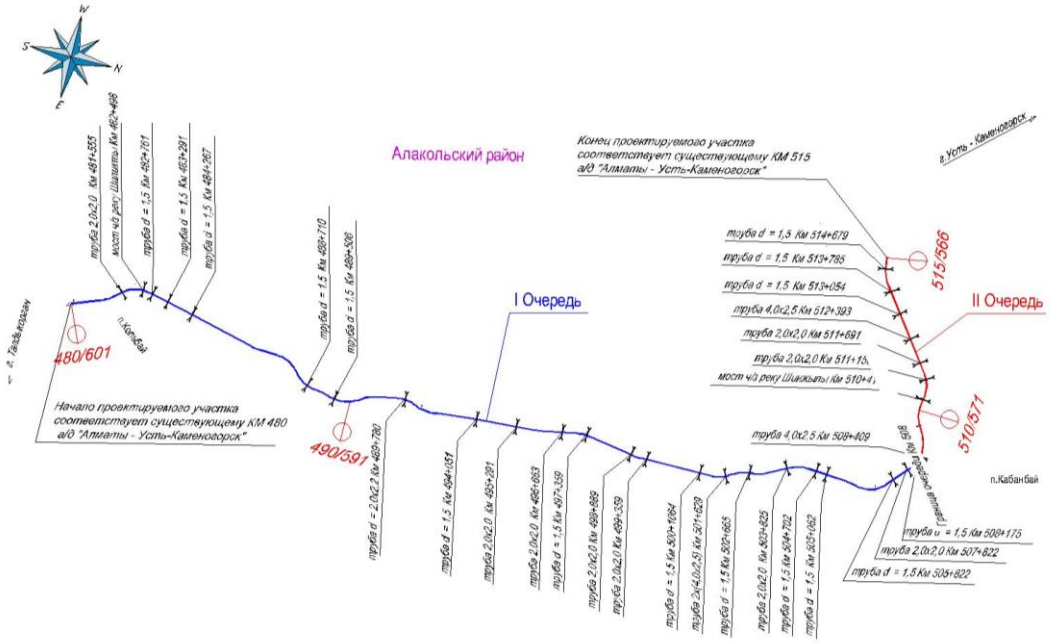

Рис. 1. Ситуационная схема

Существующее земляное полотно, дорожная одежда и искусственные сооружения

Существующее земляное полотно возведено из грунтов притрассовой полосы. Обочины, откосы, кюветы земполотна в удовлетворительном состоянии, заросшие.

Высота насыпи на всем протяжении участка колеблется в среднем 0,0 – 1,0 м, а в местах понижений до 3,0-4,0 м.

Земполотно сложено галечником, суглинком, супесью.

При устройстве конструктивных слоев дорожной одежды предусмотрено произвести доуплотнение грунтов земляного полотна.

Существующая дорожная одежда представляет собой:

покрытие: асфальтобетонное с ШПО.

Состояние покрытия удовлетворительное.

Наблюдаются трещины: поперечные, косые, через 0,5-3,0 м, сплошные косые и продольные по всему покрытию, сетка трещин, колейность от 5-10 см, редко выбоины, ямочность.

Ширина покрытия от 6,2 до 7,2 м,

Толщина покрытия: 5 - 22 см, основание: песчано-гравийная смесь, толщина 13,0-1,0 см, соответствует смеси С 11 по СТ РК 1549-2006.

Учитывая вышеперечисленные дефекты покрытия и основания (не удовлетворяющего требований смеси С-4), предусмотрена разборка покрытия и основания, материалы используются для устройства обочин и объездных дорог.

На всем протяжении дороги, с поверхности прослежен почвенно-растительный слой. По механическому составу почвенно-растительный слой – пески и супесь.

Существующие искусственные сооружения

На участке находится мостовой переход через р. Шынжылы и ряд водопропускных труб перепускного характера назначенных в локальных понижениях рельефа для уменьшения горизонта подтопления насыпи земполотна с верховой стороны.

Состояние труб удовлетворительное. На некоторых трубах наблюдаются трещины на откосных крыльях, разрушение защитного слоя бетона, швы нарушены.

Проектом предусмотрено разборка существующих водопропускных труб и моста:

водопропускные трубы:

железобетонные Ø0,6 м	- 2 шт;
железобетонные Ø1,0 м	- 1 шт;
железобетонные 1,0х1,0 м	- 1 шт;
железобетонные 2,0х1,0 м	- 1 шт;
железобетонные 1,5х1,3 м	- 1 шт;
железобетонные 3,6х1,0 м	- 1 шт;
железобетонные 2(2,0х2,0 м)	- 1 шт;
железобетонные 3,0х1,0 м	- 2 шт.
мост на ПК 294+80	- 1 шт.

Существующее мост представляет собой шестипролетное строение по схеме 6х16,76 м. Балки пролетного строения таврового сечения, в одном пролете 13 балок соединённые между собой диафрагмами. Длина моста 100,56 м, мост 1970 года постройки и рассчитан на нагрузки Н30 и НК80. Габарит существующего моста Г-8 + 2х0,75 м, пролетное строение из типовых диафрагменных балок с каркасной арматурой (выпуск 56-Д, 1962 год).

Промежуточные опоры - массивные. Крайние опоры - стоечные, количество стоек - 7 шт.

Существующий мост не соответствует временным нагрузкам и габариту для реконструируемого участка дороги.

В соответствии с актом обследования и дефектной ведомостью от 13 августа 2018 года, утвержденных заказчиком, состояние существующих искусственных сооружений признано неудовлетворительным - подлежат разборке, водопропускные трубы – к использованию во временной дороге.

Природно-климатические условия участка строительства

Климат района резко континентальный, в горных и предгорных районах умеренный, в долине засушливый и ветреный. Годовое количество атмосферных осадков на равнинной территории 150 - 260 мм, в горных районах 350 - 550 мм. Средние температуры января −12-16°С, июля 18-23°С.

Дорожно-климатический район участка работ - IV (СН РК 3.03-01-2013 п. 7.2 (табл. 7.1).

По сейсмическому районированию территории Республики Казахстан участок относится к 8_2- бальной сейсмической зоне.

Геоморфологические условия

Бассейн Алакольских озер занимает обширную территорию юго-восточного Казахстана и сопредельных районов КНР. Бассейн делится на две основные резко различные части – горную (около 44% всей площади) и равнинную (50%).

По геологическому строению и морфологии местности равнинную часть впадины можно разделить на три основных района: предгорные наклонные равнины, бугристо-грядовые песчаные равнины и плоские озерно-аллювиальные равнины.

Водоразделы между озерами неясно выражены, и в многоводье все озера сбрасывают излишки вод в оз. Алаколь.

Высотные отметки поверхности в пределах участков от 400 до 700 м над уровнем моря.

Геологическое строение, гидрогеология

Проектируемая трасса автодороги расположена в пределах предгорной равнины, пересеченной долинами рек, поверхность холмисто-увалистая с многочисленными саями и сухими руслами. В формировании рельефа кроме эрозионной деятельности смыкающих рек и водотоков, с южных склонов предгорий южного участка, немалую роль играла и ветровая эрозия, с образование мощного покрова песчанистого массива западной части автотрассы северного участка. Долины рек Кызылаши и Чинжалы сглаженной V- образной формы, с направлением на северо-запад. Русло рек неширокое (20-40 м.), дно и борта сложены песчано-галечниковым материалом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По материалам отчетов по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненным в 2018 году ТОО «Каздорпроект» (арх. №88/1, арх. №88/2, арх.№88/3) в пределах притрассовой полосы выделено 10 инженерно-геологических элементов:

слой – 1. Щебенистый грунт, группа разработки грунта 1 (41а);

слой – 2. Гравийно-галечниковый грунт, группа разработки грунта 3 (6в);

ИГЭ-0. Почвенно-плодородный слой, подлежит снятию, группа разработки грунта 9 в;

ИГЭ-1. Песок мелкий, группа разработки грунта 1(29а);

ИГЭ-1а. Насыпной грунт: суглинок полутвердый, с прослоями твердого, с включениями щебня и гальки до 10%, группа разработки грунта 2(35б);

ИГЭ-1б. Насыпной грунт: супесь пластичная, с прослоем твердой, с включениями щебня и гальки до 10%, группа разработки грунта 1(36а);

ИГЭ-1в. Насыпной грунт: песок мелкий, группа разработки грунта 1(29а);

ИГЭ-2. Супесь твердая, с прослоями суглинка твердого, песка мелкого, группа разработки грунта 1(36а);

ИГЭ-2, а. Супесь пластичная, с тонкими прослойками песка мелкого, группа разработки грунта 1(36а);

ИГЭ-3. Суглинок полутвердый, группа разработки грунта 2(35б);

ИГЭ-3а. Суглинок тугопластичный, группа разработки грунта 2(35б);

ИГЭ-3б. Суглинок текучепластичный, с прослоями мягкопластичного, группа разработки грунта 2(35б).

Физико-географическая характеристика района работ

Район проложения трассы автодороги расположен в пустынно-степной зоне поливного, богарного земледелия и овцеводства.

Вдоль автодороги имеются лесопосадки, состоящие из карагача мелколистного, лоха обыкновенного.

Район проектируемой дороги относится к предгорной пустынной (350-650 м) зоне с сероземами северными обыкновенными и светлыми.

Гумусовый горизонт небольшой - 15-22 см., величина его колеблется от 1,5 до 2%.

Гидрологический режим

На территории района протекают реки — Тентек, Чинжала, Жаманты, Кызылтал, Ыргайты. Они питают систему Алакольских озёр — Алаколь, Кошкарколь, Сасыкколь, Коржынколь, Жаланашколь.

Реки, истоки которых находятся выше снеговой линии, имеют смешанное питание за счёт выпадающих атмосферных осадков, таяния ледников, снежников и подземных вод. Господствующую роль в их питании играют осадки. В результате таяния зимних осадков, образующих довольно мощный снежный покров, возникает обильное затяжное половодье. Летние осадки, выпадающие в виде сильных ливней, усиливают таяния снежников и вызывают на фоне половодья отдельные паводки. Реки, начинающиеся ниже снеговой линии, питаются за счёт атмосферных осадков и подземных вод. Так как их бассейны расположены ниже, где осадков выпадает меньше и испарение больше, они менее водоносны.

Ускоряющее воздействие на поступление талых вод в русловую сеть оказывает выпадение ливневых осадков на поверхность снега. Выпадающие на поверхность снега дождевые осадки перенасыщают его водой, уменьшая тем самым связность снега. Все это обуславливает интенсивный склоновый сток тало-дождевых вод и массовый сход лавин, что приводит к формированию катастрофических паводков.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

В рабочем проекте предусмотрено устройство новой дорожной одежды с расчетом на осевую нагрузку А2 (130 кН), доведение параметров дороги до II технической категории, замена водопропускных труб, замена существующего моста через реку Шынжылы, устройство пересечений и примыканий с автомобильной дорогой, обустройство дороги.

Технические нормативы реконструируемой автодороги определены в соответствии с перспективной интенсивностью движения и категорией дороги.

На основании перспективной интенсивности движения проектируемая автодорога на участке км 508-515 относится ко II технической категории.

Основные параметры проектируемой дороги

Таблица 1

№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.03-101-2013	принятые
1	Категория дороги	II	II
2	Перспективная интенсивность движения на 20- летную перспективу, авт/сут	3000 - 7000	2927
3	Расчётная скорость движения, км/ч	120	120
4	Число полос движения, шт	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части, м	7,5	7,5
7	Ширина дорожной одежды, м	9,0	9,0
8	Ширина обочины, м	3,75	3,75

9	Наименьшая ширина укреплённой полосы обочины, м	0,75	0,75
10	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
12	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
13	Наименьшее расстояние видимости, м для остановки встречного автомобиля	 250 450	 250 450
14	Наибольший продольный уклон, ‰	40	32
15	Наименьшие радиусы кривых а) в плане основные, м б) в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 800 15 000 5 000	 800 22 000 7 000

План трассы

Общее направление существующей автодороги – с Запада на Восток.

Трасса проектируемой автодороги проходит по пересеченной равнине.

Начало участка ПК 272+00 соответствует существующему километру 507+200, конец участка ПК 340+32,65 соответствует существующему километру 515+000. Протяженность участка – 7,0 км, строительная длина – 6 833 м (6,8 км).

По всей трассе имеется 6 углов поворота. Наименьший радиус поворота 800 м.

Участок проходит по пос. Кабанбай (ПК 281+80 – ПК 292+88). На этом участке принято 4 полосы движения по 3,5 м и обочины, шириной 2,5 м (типовой поперечный профиль на чертеже KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-АД-4, лист 3, утвержденный заказчиком от 07 ноября 2019 года) с освещением и устройством тротуара справа от дороги.

В пос. Кабанбай выполнено спрямление трассы в обход существующего кольца с минимальным радиусом в плане 800 м. На месте существующего кольца запроектировано канализированное примыкание с сохранением сосновой рощи. Внутри образованного» кармана» устроены укреплённые канавы с отводом воды из труб основной дороги в прямоугольную трубу через примыкание в лог, в пониженное место.

Во избежание затопления улиц поселка Кабанбай на км 509+602 прямоугольная железобетонная труба через дорогу разбирается, а расход сбрасывается вдоль земполотна слева в пониженное место.

Проектирование плана выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса CREDO. Цифровая модель местности (ЦММ) и проектирование плана трассы выполнено с использованием программного комплекса CREDO – ДОРОГИ.

Продольный профиль

Высота существующей насыпи автодороги на всем протяжении не удовлетворяет требованиям СН РК 3.03-01-2013 по грунтовым, гидрологическим и условиям снегонезаносимости.

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

снегонезаносимости. Возвышение бровки земляного полотна принято 1,2 м 0,7 м над расчетной высотой снежного покрова 5% равной 0,50 м для данного района.

сооружения водопропускных труб, с учетом засыпки от верха конструкции до низа капитальных слоев дорожной одежды не менее 0,5 м,

обеспечения при расчетной скорости 120 км/час.

Наибольший продольный уклон на участке 32‰.

Продольный профиль запроектирован по программе CREDO ДОРОГИ в абсолютных отметках.

Земляное полотно

На участках реконструкции предусмотрено максимальное использование существующего земляного полотна путем односторонней присыпки под второе направление движения. Грунты существующего земляного полотна, уплотнены (Купл. =0,95 - 0,96), на отдельных участках откосы, круче требуемых по безопасности движения.

Для использования существующего земляного полотна под проектируемую дорогу после фрезерования и уборки существующего покрытия предусмотрено послойное доуплотнение верхнего части существующего земляного полотна, с доведением существующих уклонов откоса, противоположного присыпке до проектных требований.

При сопряжении проектной насыпи с существующим земляным полотном предусмотрена нарезка уступов.

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503 – 0 – 48 – 87 с учетом требований СН РК 3.03-01-2013 и СТ РК 1413-2005. Ширина проектируемого земляного полотна принята 15,0 м. В проекте приняты следующие типы земляного полотна:

тип 1а – применяется при высоте насыпи до 3,0 м в нестесненных условиях, крутизна откосов земляного полотна 1:4;

тип 1б - применяется при высоте насыпи свыше 3,0 до 6,0 м, крутизна откосов земляного полотна 1:1,5;

тип 1в - применяется при высоте насыпи до 12,0 м;

тип 3 – применяется при выемках глубиной от 1,0 м до 12 м в глинистых, песчаных и крупнообломочных грунтах. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. Крутизна внешнего откоса 1:m в зависимости от типа грунта, слагающего массив выемки. (3а – глубина выемки до 2,0 м, 3б, - от 2,0 м до 18 м);

тип 4 – применяется при срезке внешнего откоса для обеспечения боковой видимости.

Откосы земляного полотна на глубоких выемках и высоких насыпях укрепляются георешеткой размером 330х330х100 мм с заполнением плодородным грунтом с последующим посевом многолетних трав.

Водоотводные устройства с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона покрытия равным 20‰ и обочины 40‰. Основными элементами поверхностного водоотвода являются продольные монолитные бетонные лотки, которые устанавливаются вдоль кромки проезжей части на насыпях более 4 метров, на вогнутых кривых и на участках устройства виражей с односкатным уклоном на кривых.

Сбросы воды с проезжей части запроектированы по типовому проекту серии 3.503.1-66 с устройством гасителей у подошвы насыпи. Сбросы запроектированы из монолитного бетона.

<u>Продольный водоотвод</u>

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 2,0 м (на ПК 286+00 – ПК 294+20 слева запроектирована канава для перехвата воды и сбросом в пониженное место в районе пос. Кабанбай). Канава укреплена монолитным бетоном.

Дорожная одежда

Расчетная интенсивность движения на 20 летнюю перспективу при среднем уровне роста 1,04, в транспортных единицах 2 927 авт./сутки.

За расчетную нагрузку принята нагрузка группы А2 с нагрузкой на одиночную ось автомобиля 130 кН, Кпр = 1,0; Кн = 0,95;

Етр = Еобщ = 332 МПа;

По результатам сравнения вариантов конструкций дорожной одежды к проектированию принят вариант дорожной одежды:

I тип – дорожная одежда на основной проезжей части:

верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ШМА-20 на битуме БНД 70/100 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 6 см;

нижний слой покрытия – крупнозернистый горячий пористый асфальтобетон марки I на битуме БНД 70/100, по СТ РК 1225-2013, толщиной 9 см;

верхний слой основания - высокопористый асфальтобетон на битуме БНД 70/100, по СТ РК 1225-2013, толщиной 14 см;

нижний слой основания - щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 22 см,

подстилающий слой - гравийно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-79* (природная), толщиной 30 см.

Конструкция дорожной одежды согласована протоколом научно-технического совета Комитета автомобильных дорог от 19-21 октября 2017 года и письмом заказчика от 28 августа 2019 года №19-01/19-03-1333-*и.*

Пересечения и примыкания

Общее количество примыканий в одном уровне на участке – 18 шт. Все они запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, ВСН 25 – 86, ВСН 103–74 и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», Союздорпроект, 1989 г.

Примыкания в поселке Кабанбай батыра (с ПК 281 до ПК 292) имеют вид простых съездов в улицы с минимально вписанными радиусами закруглений в существующее положение. В этих границах посёлков запроектированы 4 полосы движения. Две из них являются транзитными, а две другие принимают функции переходно-скоростных полос, на которых происходит разгон, торможение, накопление транспортных средств. На остальных участках запроектированы канализированные примыкания и пересечения с переходно-скоростными полосами или без них.

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

На съездах с интенсивностью движения менее 50 авт./сут, на которых не устраиваются ПСП, проектом предусмотрено укрепление обочин с применением материалов, обработанных органическим вяжущим и поэтому, согласно п. 5.1.2 СН РК 3.03-01-2013 служат стояночными полосами.

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

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

Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб

Автобусные остановки

В проекте предусмотрено устройство 2-х автобусных остановок:
на ПК 284+50 слева;
на ПК 285+00 справа.

Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами в соответствии с п.6.3.2 СН РК 3.03-01-2013. Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги. Схема расположения принята применительно к ТП 503-05-8.84, автопавильон закрытого типа модель «Нурлы» тип МО из железобетонных панелей.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок 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».

Площадка отдыха - не предусмотрена.

Обустройство дороги и безопасность движения

Рабочим проектом предусмотрены технические средства организации дорожного движения согласно требованиям СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Дорожные знаки

Дорожные знаки выполнены со световозвращающим покрытием типа 3В. Типоразмер знаков – II.

Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на двух языках (казахском и английском) согласно пункту 6.22 СТ РК 1125 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

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, на водопропускных трубах установлены сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1412-2010. Сигнальные столбики предусмотрены металлические, 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.

На высоких насыпях в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 предусмотрено устройство дорожных ограждений первой группы. Удерживающая способность ограждений первого типа принята для У-2 190 кДж, У-3 250 кДж, У-4 300кДж.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части и элементов обустройства автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003 "Разметка дорожная". Разметка предусмотрена термопластиком со светоотражающими микрошариками.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено сооружение 9 железобетонных водопропускных труб:

на основной дороге:

диаметром 1,5н - 4 шт;

отверстием 4,0х2,5 м - 2 шт;

отверстием 2,0х2,0 м - 2 шт.

на съездах:

отверстием 2х2,0 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 временные нагрузки А-14, НК-120, НК-180, в соответствии с СТ РК 1380-2005.

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

Отверстия труб подобраны на основании гидрологического отчета при безнапорном режиме протекания воды. Необходимое отверстие труб для пропуска расчётного 2% (по основной дороге) и 3% (на съезде) расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик», «Пособию к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки» (ПМП 91), (Трансстрой, Москва, 1992 г.).

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 супесь твердая.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В30 на сульфатостойком цементе, 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 нормального звена трубы устанавливается на монолитную фундаментную плиту. Монолитная фундаментная плита устанавливается на щебеночную подготовку слоем 10 см.

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

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

Конструкция лестничных сходов - по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект, Москва, 1988). Лестничные сходы в количестве 1 шт шириной 0,75 м предназначены для обеспечения спуска или подъема на насыпь. Сход принят для насыпи высотой более 4,0 м.

Мост через р. Шынжылы на ПК 294+90,00

Мост расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i= 5‰. Угол пересечения проектируемой трассы с руслом реки Шынжылы 79°.

Габарит моста в соответствии со СП РК 3.03-112-2013 "Мосты и трубы" для автодорог II категории принят Г-11,5+0,75+2х3,75+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,75 м. Ширина проезжей части 2х3,75, переходно-скоростные полосы 2х3,75, ширина полос безопасности – 2,0 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005. Схема моста 2х24+33+24 м. Длина моста – 112,45 м.

Промежуточные опоры моста, массивные опоры-стенки из монолитного железобетона марки В30 F300 W6. Фундаменты на естественном основании из бетона В25 F300 W6. Основанием фундаментов служит щебеночная подготовка, толщиной 20см. Монолитный ригель, подферменные площадки, упоры из бетона В30 F300 W6,8. Видимая поверхность бетона тела опоры, ригелей промежуточных опор окрашивается перхлорвиниловыми красками за 2 раза. На поверхности опор, засыпаемые землей, наносится обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза.

Крайние опоры моста стоечные, сечением 60х80см из монолитного железобетона марки В30 F300 W6. Фундаменты на естественном основании из бетона В25 F300 W6 Основанием фундаментов служит щебеночная подготовка, толщиной 20 см. Монолитная шкафная стенка и ригель, подферменные площадки, упоры из бетона В30 F300 W6,8 Видимая поверхность бетона стоек и ригелей крайних опор окрашивается перхлорвиниловыми красками за 2 раза. На поверхности опор, засыпаемые землей, наносится обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза.

Балки пролетного строения ТБН-24 и ТБН-33 с длиной 24 м и 33 м из предварительно-напряженного железобетона по разработкам Мостдорпроект, заказ №14/2015. «Пролетное строение автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33, 42 м, под нагрузку А-14, НК-120 и НК-180.» Поверхности бетона пролетного строения окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Полиуретановые опорные части ЛП 24.650.65, ВП 24.650.65, НП 24.650.25, ЛП 33.650.90, ВП 33.650.90, НП 33.650.25 разработаны по типовому проекту ТОО Алматымостоспецстрой г. Алматы 2013 г. «Рабочие чертежи полиуретановых опорных частей для пролетных строений П12-А14 К-7, П-15 - А14 К-7,П18 - А14 К-7, ВТК - 21У, ВТК - 24У, ВТК - 33У».

Конструкция проезжей части принята двухслойной, состоящей из гидроизоляции, укладываемой поверх накладной плиты, защитного слоя 40 мм и асфальтобетонного покрытия толщиной 80 мм из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси - тип Б марка I. Поперечный уклон двускатный на проезжей части - 20‰.

На ширину проезжей части над крайними опорами и промежуточной опорой №3 устраиваются деформационные швы Fip "GPE 50", в пределах тротуаров – металлическая полоса.

Перильное ограждение – металлическое высотой 1,2 м в соответствии со СП РК3.03-112-2013 из секций длиной 2,8 м, стойки которых привариваются к закладным деталям в отдельных тумбах.

Барьерное ограждение высотой 0,75 м, удерживающая способность 250 кДж (У3) марки 15МО/250-0, 75:1,5-0,55, на подходах к мосту установлено барьерное ограждение удерживающей способностью 190 кДж (У2), металлическое по ГОСТ 26804-86, СТ РК 1278-20004 и типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв.№1318). Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям, установленных в отдельных тумбах и бордюрах.

Сопряжение моста с насыпью – полузаглубленного типа сборными плитами марки П600.98.30-4AIII, П600.124.30-4AIII по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект,

Москва, 1988г). Переходные плиты – сборные железобетонные, длиной 6,0 м. Сопряжение тротуаров с обочинами – переходные плиты длиной 2,0 м марки ПТ200.75.15-4AIII.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольным и односторонним поперечным уклонами. У конца моста слева и справа по откосам насыпи предусмотрены поперечные водоотводные устройства и бетонные гасители у подошвы насыпи по типовому проекту 503-09-7.84. У начала и конца моста предусмотрены лестничные сходы.

Укрепление откосов конусов предусмотрено монолитным бетоном 15 см на слое щебня 10 см. Бетонирование укрепления производится с укладкой арматурной сетки d=8AI с ячейками 20х20 см. По подошве насыпи устраивается монолитный упор и каменная рисберма.

6.2.3 Инженерные сети и коммуникации

Электротехнические решения

Раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «ТАТЭК» от 26 января 2018 года № 25-39/41, от 15 марта 2017 года №20-131/115 на электроснабжение и электроосвещение.

Переустройство электрических сетей 0,4/10 кВ

Переустройство электрических сетей 0,4/10 кВ выполнено на основании материалов изысканий, технических условий и согласований, и включает в себя вынос воздушных линий 10 кВ и 0,4 кВ из зоны строительства с целью обеспечения нормируемых габаритов в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ).

Переустройство воздушных линий 0,4/10 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства, и установку анкерных и промежуточных железобетонных опор повышенного и нормального габарита на базе стоек типа СВ-105 и СВ-164, принятых по сериям 3.407.1-143 и 3.407.1-136, с подвеской неизолированных проводов типа АС-35/6.2 и АС-50/8.0.

Климатические условия приняты на основании региональных карт районирования (при повторяемости 1 раз в 25 лет), III - ветровой район 50 Н/кв.м (29 м/сек), II - район по гололеду (15 мм)

Установка опор выполнена с учётом соблюдения норм по приближению от основания опоры до бровки полотна проектируемой автодороги.

Основные технические показатели по разделу*:*

Протяжённость трассы переустраиваемых воздушных линий 10/0,4 кВ - 3408 м.

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 281+44,33

При выполнении перехода на ПК 281+44,33 для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены переходные промежуточные опоры ПП10-1, ПП10-5 и промежуточная опора П10-2 (серия 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ»).

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ 10 кВ согласно серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 282+02,48

При выполнении перехода на ПК 282+02,48, для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены переходные угловые анкерные опоры типа ПУА10-2, угловые промежуточные опоры типа УП10-1 и переходные промежуточные опоры типа ПП10-5 (серия 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ").

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ10 кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 291+00,00 - ПК 293+19,78

При выполнении перехода на ПК 293+20,26 для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены переходные угловые анкерные опоры типа ПУА2-2, угловые анкерные опоры типа УА1-2, ответвительная анкерная опора типа ОА3-2 и переходные промежуточные опоры типа ПП2-2 (серия 3.407.1-136" Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ").

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ 0,4 кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 298+58,30

При выполнении перехода на ПК 298+58,30 для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены переходная анкерная опора типа ПА10-5, переходная угловая анкерная опора типа ПУА10-2 и переходная промежуточная опора ПП10-1 (серия 3.407.1-143 " Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ").

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ10кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 299+27,32

При выполнении перехода на ПК 299+27,32 для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены переходные анкерные опоры типа ПА10-5 (серия 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ").

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ10 кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 302+42,79

При выполнении перехода на ПК 302+42,79, для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены переходная ответвительная анкерная опора типа ПОА3-2, угловая промежуточная опора типа УП1-4, промежуточная опора П1-4, концевые опоры К2-4А и переходная промежуточная опора типа ПП1-4 (серия 3.407.1-136 "Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ").

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ 0.4 кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

Переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 306+89

При выполнении переустройства на ПК 306+89, для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрены промежуточная опора типа П10-1 и угловые анкерные опоры типа УА10-1 (серия 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ").

В рабочем проекте предусмотрено заземление опор ВЛ 10 кВ согласно серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

Переустройство электрических сетей 35-110 кВ

Рабочий проект переустройства электрических сетей 35-110 кВ выполнен на основании материалов изысканий, технических условий и согласований, и включает в себя вынос воздушных линий 35 кВ и 110 кВ из зоны строительства с целью обеспечения нормируемых габаритов в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ).

Переустройство воздушных линий 35 кВ и 110 кВ предусматривает демонтаж опор, попадающих в зону строительства, и установку повышенных анкерно-угловых и промежуточных металлических и железобетонных опор, принятых по сериям 3.407.2-170 и 3.407.1-164, с подвеской неизолированных проводов типа АС-70/11 и АС-120/19. В качестве грозозащитного троса принят провод типа ПС-50.

Изолирующие подвески приняты по технической документации №12276тм с использованием полимерных изоляторов типа ЛК70/35-И-3 ГП и ЛК70/110-И-3 ГП для провода и ЛК70(120) -180(410) -S-ГП для троса. На пересечении с дорогой приняты одноцепные изолирующие подвески.

Соединение шлейфов на анкерных опорах предусмотрено с помощью специальных овальных соединительных зажимов типа СОАС-70-3 и СОАС-120-3 для провода и прессуемых соединительных зажимов типа СВС-50-3 для троса.

Установка опор выполнена с учётом соблюдения норм по приближению от основания опоры до бровки полотна проектируемой автодороги.

Основные технические показатели по разделу:

протяжённость трасс переустраиваемых воздушных линий 35 и 110 кВ - 267 м.

Переустройство ВЛ 35 кВ на ПК 277+29,3

При выполнении перехода на ПК 277+29,3 для соблюдения габарита по вертикали и горизонтали (согласно ПУЭ), предусмотрена анкерно-угловая железобетонная опора типа УБ35-110-11(14.5) (серия 3.407.1-164 "Унифицированные железобетонные опоры ВЛ-35 кВ на центрифугированных стойках").

В рабочем проекте предусматривается заземление опор ВЛ 35 кВ согласно типовому проекту 3602тм "Заземляющие устройства опор ВЛ 35-750 кВ".

Железобетонные стойки опор изготовлены из бетона класса В40, ригели и подпятники - из бетона класса В25, с маркой по морозостойкости F150, водонепроницаемости W6.

Закрепление железобетонных стоек в грунте принято по серии 3.407.1-154, вып.0.

Закрепление подпятника выполнено по ГОСТ 22687.3-85

Сварка стальных элементов опоры выполняется электродами Э-42А по ГОСТ9467-75*.

Для защиты котлована от размыва грунта и улучшения условий работы закрепления железобетонных стоек выполнена отмостка из глины толщиной 200 мм от комля стойки с уклоном i=0,1 во все стороны.

Заземление

Заземление комплектных трансформаторных подстанций ТП №1 и ТП №2 выполнено наружным контуром из полосовой стали размером 50х5 мм, укладываемым в грунт на глубину 0,5 м от планировочной отметки и шестнадцати электродов из угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м. Все соединения выполняются сваркой.

Заземление металлических опор наружного освещения типа СТВ-10,0(68/208) выполняется путём соединения болта заземления с ответвительным сжимом нулевого провода, с помощью медного провода марки МГ сечением 16 мм².

Заземление железобетонных опор ВЛ 10/0,4 кВ выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ. Заземляющие устройства выполнены согласно указаний типового проекта 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ, 6-10 кВ, 20 и 35 кВ" вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм.

Заземление железобетонных и металлических опор 35-110 кВ выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ.

Заземляющие устройства выполнены согласно указаний типовых проектов 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ, 6-10 кВ, 20 и 35 кВ» «Заземляющие устройства опор ВЛ 35-750 кВ» вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм.

Электроснабжение и наружное освещение поселка Кабанбай.

Исходные данные - технические условия АО «ТАТЭК» от 26 января 2018 года № 25-39/41, технические условия АО «ТАТЭК» от 15 марта 2017 года № 20-131/115 и нормы проектирования: ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; *СП* РК 4.04-101-2013 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, посёлков и сельских населенных пунктов».

Согласно СП РК 2.04-104-2012 установки наружного освещения объекта, по требованию к обеспечению надежности электроснабжения, относятся к третьей категории.

Согласно техническим условиям, электроснабжение наружного освещения участков автодороги в поселке Кабанбай выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемых комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ типа КТП-25/10/0,4 кВ (ТП № 2 и ТП № 3) изготавливаемых Алматинским электромеханическим заводом.

Электроснабжение проектируемых ТП № 2 и ТП № 3 осуществляется воздушным вводом проводом типа СИП-3 отпайкой от существующих ВЛ-10 кВ с установкой разъединителей типа РЛНД-10.

Управление наружным электроосвещением предусматривается ручное и автоматическое по сигналу фотореле, встроенного в подстанцию. Трансформаторные подстанции для распределения электроэнергии укомплектованы автоматическими выключателями.

Для учёта электроэнергии в подстанциях установлены трёхфазные трёхтарифные электронные счётчики с функцией обмена данными по PLC. Трансформаторные подстанции снабжены электрическими и механическими блокировками, обеспечивающими безопасную работу обслуживающего персонала.

Проектируемые ТП № 2 и ТП № 3 установлены на отдельных фундаментах и оснащены металлическим ограждением.

Согласно СП РК 2.04-104-2012 средняя освещенность проезжей части принята 15 лк (средняя яркость 1,0 кд/м^2), средняя освещенность тротуаров принята 4 лк.

Наружное освещение автодороги и тротуара выполнено светодиодными светильниками типа «GALAD Волна LED» мощностью 200 и 100 Вт, выпускаемых НПО «GALAD». Расположение светильников однорядное, высота подвеса светильников над уровнем проезжей части автодороги принята 11,5 м.

Светильники монтируются на металлических кронштейнах, устанавливаемых на опорах СТВ-10,0(68/208), выпускаемых компанией типа «Energy System LLP».

Установка опор в грунт выполнена с помощью фланцев на фундаменты. Установка опор по мосту выполнена с помощью фланцев к закладным деталям.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется открыто проводом СИП-4 между опор и кабелем типа АВВГ сечением 3х2,5 мм² внутри металлических кронштейнов. Ответвления к светильникам выполнены с помощью ответвительных прокалывающих зажимов.

Сечения питающих проводников выбраны по пропускной способности с последующей проверкой по потере напряжения и на однофазное короткое замыкание по условиям допустимого сопротивления петли «фаза–нуль».

Вся электрическая нагрузка равномерно распределена между фазами распределительной сети.

Основные технические показатели по разделу:

расчётная мощность – 44,1 кВт;

установка светильников на опорах - 181 шт;

протяжённость трасс кабелем АВВГ – 4020 м;

протяжённость кабеля внутри кронштейнов – 2715 м.

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.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов, внетрассовые грунтовые резервы (карьеры). В период рекультивации весь ранее снятый ПСП надвигается на откосы насыпи, а также разравнивается на прилегающей к автомобильной дороге территории.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ТОО «Каздорпроект» (ГЛ № 01578Р от 28 июня 2013 года).

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлено 20 неорганизованных временных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

площадка по строительству дороги;

источник № 6001-6005 – земляные работы;

источник № 6006 – сварочные работы;

источник № 6007-6008 - покрасочные работы;

источник № 6009 – гидроизоляция;

источник № 6010-6014 – укладка дорожной одежды;

источник № 6015 – сварка ПЭТ;

источник № 6016-6017 – механический участок;

источник № 6018 автотранспорт;

источник № 6019-6020 – пересыпка инертных материалов.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества сентябрь 2020 года-сентябрь 2021 года	
		г/с	т/г
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6006	0,02025	0,013545
(0143) Марганец и его соединения	6006	0,0003056	0,001155
(0301) Азота (IV) диоксид	6006	0,00867	0,00344
	6009	0,0018	0,018
(0304) Азот (II) оксид	6006	0,001408	0,000559
	6009	0,0003	0,003
(0337) Углерод оксид	6006	0,01375	0,002475
	6009	0,0224	0,23
	6015	0,001	0,006
(0342) Фтористые газообразные соединения	6006	0,0000333	0,0004
(0616) Диметилбензол	6007	0,01306	0,1681631
(0621) Метилбензол	6007	0,01722	1,19394936
(1042) Бутан-1-ол	6007	0,000781	0,004495
(1119) 2-Этоксиэтанол	6007	0,00426	0,0000552
(1210) Бутилацетат	6007	0,00782	0,276107
(1401) Пропан-2-он	6007	0,00782	0,5457819
(1555) Уксусная кислота	6015	0,0005	0,003
(2752) Уайт-спирит	6007	0,0278	0,00561
	6008	0,05	5,23
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6009	0,0012	0,906
	6010	0,0012	0,228
	6011	0,0012	0,553
	6012	0,0012	0,488
	6013	0,0012	1,691
	6014	0,0012	0,293
(2902) Взвешенные частицы	6006	0,0066	0,068
	6009	0,015	0,0557
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0,32	0,39
	6002	0,32	0,96
	6003	0,32	0,85
	6004	0,32	2,93
	6005	0,32	0,51
	6019	0,000883	0,0185066
	6020	0,0506	0,80195
(2930) Пыль абразивная	6016	0,0072	0,0359
(2936) Пыль древесная	6017	0,238	0,257
ВСЕГО		2,1246609	18,7417921

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

В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха в районе осуществления намечаемой деятельности, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен без учета фоновых концентраций (письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК по Алматинской области от 12 июня 2017 года № 23-01-86/457.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов в жилой зоне, не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

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

Водные ресурсы

Питьевое водоснабжение на период строительных работ обеспечивается за счет привозной воды, техническое водоснабжение предусмотрено из реки Шынжылы.

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов, стоки которых вывозятся специализированным автотранспортом. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации автомобильной дороги значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Раздел ОВОС согласован РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» письмом от 10 апреля 2019 года № KZ59VRC00005016.

Земельные ресурсы и почвы

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений.

Учитывая, что реконструкция предусматривается в основном на существующей дороге и при соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается и негативное воздействие сводится к минимуму.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Согласно письму ГУ «Управления культуры, архивов и документации Алматинской области» от 16 октября 2017 года № 33-33/1157/1 и заключений археологической экспертизы ТОО «Археологическая экспедиция» от 28 января 2020 года № АЕС-107/1 и № АСЕ-85/1 на участке строительства объектов историко-культурного наследия не выявлено.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации автомобильной дороги не предусматривается.

Животный и растительный мир

Согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и жилищной инспекции Алакольского района» от 15 января 2020 года № 11 зеленые насаждения, расположенные вдоль автомобильной дороги не входят в зону ответственности отдела, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» письмом от 1 августа 2018 года № 25-25/5935/1305 указало, что выдача разрешения на вырубку зеленых насаждений вдоль автомобильной дороги входит в компетенцию АО «КазАвтоЖол», РГУ «Алматинская

областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» письмом от 9 ноября 2017 года № 02-13/807 отметило, что зеленые насаждения вдоль дороги «Талдыкорган-Калбатау-Оскемен» относятся в ведение АО «КазАвтоЖол».

Согласно акта обследования на наличие зеленых насаждений от 16 января 2020 года Алматинского областного филиала АО «НК»КазАвтоЖол» под вынужденную вырубку подпадают 431 штук деревьев. Согласно письма АО «КазАвтоЖол» от 6 августа 2018 года № 19-01/19-02-949-4 посадка деревьев предусмотрена отдельным проектом после завершения реконструкции, на данном этапе предусмотрен посев многолетних трав и внесение минеральных удобрений.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК от 23 января 2020 года № 27-1-26/ЗТ-К-6 координаты участков постоянного отвода проходят по землям лесного фонда КГУ «Уйгентауское лесное хозяйство» ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», координатные точки участков проектируемой объездной автомобильной дороги и грунтовые резервы находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Алматинской области.

Представлен протокол заседания областной комиссии об одобрении перевода земель лесного фонда из одной категории в другую категорию под председательством заместителя акима области С. Бескемпирова от 28 февраля 2019 года.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы на проект постановления Правительства РК «О переводе отдельных участков земель лесного фонда в земли другой категории» Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПР РК от 5 декабря 2019 года № KZ26VCY006759977.

Перевод земель общей площадью 3,7934 га из земель лесного фонда КГУ «Уйгентауское лесное хозяйство» Алакольского района для реконструкции участка 480-515 км автодороги республиканского назначения «Талдыкорган – Калбатау - Усть-Каменогорск» согласован Комитетом лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК (письмо от 8 августа 2019 года № 17-1-31/5370-КЛХЖМ), РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» (письмо от 8 февраля апреля 2019 года № 02-15/152), ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» (письмо от 31 января 2019 года № 25-01-25/179/155) и КГУ «Уйгентауское лесное хозяйство» ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» (письмо от 27 ноября 2018 года № 198).

Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам согласован РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» письмом от 10 декабря 2018 года № 04-10/1754.

Согласно письма РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» от 15 июня 2017 года № 03-9/930 на участке строительства особо охраняемые природные территории, ценные виды и рыбопромысловые участки, а также редкие исчезающие виды растений отсутствуют. Представлен акт согласования миграционных путей переходов диких животных через проектируюмую дорогу с РГКП «ПО «Охотзоопром».

РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» письмом от 13 июля 2018 года № 03-09/1010 согласованы переходы миграции диких животных на участке 410-515.

Антропогенное воздействие на животный мир в основном шумовое – фактор беспокойства и изменение среды обитания. В ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ образуемые отходы временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	3917,653	0	3917,653
в т,ч, отходы производства	3904,853	0	3904,853
отходы потребления	12,8	0	12,8
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	1,95	0	1,95
Ветошь промасленная (AD060)	1,52	0	1,52
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	12,8	0	12,8
Строительный мусор (GG170)	3900,383	0	3900,383
Огарки электродов (GA090)	0,002	0	0,002
Лом черных металлов (GA090)	0,998	0	0,998

Экологические риски намечаемой деятельности

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

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний по адресу: Алматинская область, Алакольский район, село Кабанбай акимат (протокол общественных слушаний от 16 января 2019 года), Алматинская область, Алакольский район, село Ж. Балапанова (протокола общественных слушаний от 29 ноября 2017 года, от 31 октября 2018 года), Алматинская область, Алакольский район, Кызылащинский с/о (протокол общественных слушаний от 28 июня 2017 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующей автомобильной дороги. Согласно санитарной классификации производственных объектов, автомобильная дорога не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для рабочих. Организованны временные здания и сооружения: гардеробные, помещение для обогрева, столовая. Предусмотрена организация питьевого режима для работающих за счет привозной воды. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». На участках и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки скорой помощи.

6.6 Организация строительства

Подготовительные работы

Перед началом основных работ по реконструкции автомобильной дороги предусмотрено выполнить следующие подготовительные работы:

устройство строительных площадок для размещения дорожно-строительной техники и штабелей материалов от разборки;

переустройство и защиту существующих коммуникаций согласно техническим условиям владельцев;

снятие ПСП с откосов насыпи.

Объездная дорога.

Для обеспечения проезда транзитного транспорта на период строительства дороги, в рабочем проекте предусмотрено строительство объездной дороги шириной 9,0 м, с проезжей частью 7,0 м и обочинами по 1,0 м с двухсторонним движением.

На объездной дороге предусмотрено покрытие серповидного профиля с устройством основания с использованием материала от разборки существующего основания толщиной 20 см и покрытие из фрезерованного материала толщиной 9 см.

По завершении реконструкции автодороги предусмотрена рекультивация объездной дороги.

Дорожно-строительные работы

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

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

Для возведения земляного полотна автодороги используются внетрассовые карьеры грунта, грунт от устройства выемок.

Асфальтобетонные смеси предусмотрены привозные (письмо заказчика от 18 октября 2019 года №19-01/19-03-1622-*и*).

Питьевое водоснабжение намечено получать из водопроводов поселков Кольбай и Кабанбай.

Воду для технических нужд предусмотрено брать из реки Шиликты.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 13 месяцев, с учетом подготовительного периода.

Согласно письма заказчика от 07 июля 2020 года №19-01/19-03-975-и - начало строительства предусмотрено с сентября 2020 года.

Заделы по годам строительства составляют:

2020 г. - 17,0%;

2021 г. - 83,0%.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1) 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 - 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-18;

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

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 Алматинским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 16 июля 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ) и протокол заседания технической комиссии по выбору поставщиков материалов и оборудования для объекта, утвержденного заказчиком от 16 июля 2020 года.

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 стоимости строительства на 2021 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 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480 - 515. II пусковой комплекс км 508-515» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Материалами инженерно-геологического отчета обоснованы значения коэффициентов относительного уплотнения, принятые в подсчетах объемов земляных работ.

Генеральный план и транспорт

2. Представлены:

типовые поперечные профили земляного полотна на чертежах KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-АД-4, листы 1, 2, утвержденные заказчиком от 07 ноября 2019 года);

типовой поперечный профиль земляного полотна по пос. Кабанбай (ПК 281+80 – ПК 292+88) на чертеже KZ-TKU&UD-CON-EN-CCC/KDP-2017-001/4-АД-4, лист 3, утвержденный заказчиком от 07 ноября 2019 года);

Автомобильная дорога

3. Представлены протокол научно-технического совета Комитета автомобильных дорог от 19-21 октября 2017 года и письмо заказчика от 28 августа 2019 года №19-01/19-03-1333-*и* о согласовании конструкции дорожной одежды.

4. 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.

5. Откорректированы объемы уплотняемого грунта в насыпи по всем разделам проекта (СВОР).

6. Необходимость полива водой грунтов при их уплотнении и расход воды на эти цели обоснована материалами инженерно-геологического отчета и требованиями п. 5.4.6 и табл. 5.11 СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

7. Объемы работ, включенные в СВОР по устройству слоев дорожной одежды, приведены в соответствие объемам работ по ведомости дорожной одежды в томе II, Книга 2.

Обустройство дороги, организация движения

8. Представлено письмо заказчика от 16 июля 2020 года №19-01/19-03-1040-*и* об уровне ответственности объекта – I повышенный, технически сложный.

Искусственные сооружения

9. Исправлена раскладка ПОЧ согласно типовому проекту на полиуретановые опорные части Р РК218-135-2017.

10. Соблюден п. 7.6.14.6 СП РК 3.03-112-2013.

11. Исправлена гидроизоляция на «Техноэластмост Б»

12. На листе «Общей вид моста» показано расположение опор существующего моста.

13. Предоставлен чертеж, подтверждающий объемы по СВСУ.

14. Предоставлен чертеж барьерного ограждение.

15. Соблюдены пп. 4.4; 12.6; гл.12, а также условия таб. 3, 16 СТ РК 2368-2013.

16. Обеспечен водоотвод в месте устройства деформационного шва.

17. Предоставлен чертеж схемы организации работ.

18. Предоставлено описание и чертежи испытания моста.

19. На трубах исправлен строительный подъем.

20. Учтен лестничный сход на трубе ПК 275+26.

21. Соблюден п. 5.1.3 СП РК 3.03-112-2013.

22. Показано расположение труб в плане с отметками рельефа в обе стороны на 150 м.

23. Предоставлен расчет отверстия моста, подпора, наката волны, общего и местного размыва, соблюден п. 5.4 СП РК 3.03-112-2013.

24. Внесены изменения в ведомость объемов работ.

Электроснабжение

25. Представлены технические условия на подключение, переустройство ВЛ, сетей электроснабжения и наружного электроосвещения, на переустройство ВЛ 10 кВ на ПК 278+61.25, на ПК 281+44.33, на ПК 282+02.48, на ПК 291+00.00 - ПК 293+19.78, на ПК 298+58.30, на ПК 299+27.32, на ПК 302+42.79, на ПК 306+89, переустройство электрических сетей 35-110 кВ, переустройство электрических сетей 35-110 кВ.

26. Представлена ситуационная схема участков, с указанием переустройств сети электроснабжения по выносу и переустройству ЛЭП.

27. Представлены дефектные акты на демонтаж электротехнического оборудования.

Наружное электроосвещение

28. Представлен полный проект наружного освещения, представлен план размещения опор освещения, представлены однолинейные расчетные схемы.

29. Представлен светотехнический расчет на наружное освещение и расчет сети на автоматическое отключение при однофазном КЗ, согласно СП РК 4.04-104-2013.

Сети связи

30. Представлена ситуационная схема участков, с указанием переустройств сети связи и выноса.

31. Представлены дефектные акты на демонтаж оборудования сетей связи.

Оценка воздействия на окружающую среду

32. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

33. Представлено письмо ГУ «Отдел ветеринарии Алакольского района» Алматинской области от 2 января 2020 года №07, об отсутствии на проектируемой территории очагов сибирской язвы и захоронений животных.

Организация строительства

34. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

35. Представлена информация о стоимости строительств всех проектов, входящих в ТЭО и на которые получены положительные заключения экспертизы, согласованная заказчиком 6 августа 2020 года.

36. Стоимость строительства временных зданий и сооружений приведена в соответствие с НДЗ РК 8.04-05-2015.

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

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожных одежд, организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия участка реконструкции.

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

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

Уровень ответственности объекта - I (повышенный), письмо заказчика от 16 июля 2020 года №19-01/19-03-1040-*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 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 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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория автодороги		II	II
2	Протяженность участка автодороги	км	7,0	7,0
3	Строительная длина	км	6,8	6,8
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
7	Ширина дорожной одежды	м	9,0	9,0
8	Ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины	м	0,75	0,75
9	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0
10	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
11	Вид покрытия		усовершенствованное (ЩМА-20)	
12	Мосты	шт/пм	1/112,45	1/112,45
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2020-2021 г.г, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 261,859 3 599,880 5,048 656,931	4 222,327 3 571,000 5,250 646,077
14	Из них: 2017 год (ПИР) 2020 год (в том числе экспертиза РП) 2021 год	млн. тенге		86,902 685,556 3 449,869
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	13,0	13,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган – Калбатау – Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480 – 515. II пусковой комплекс км 508-515» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория автодороги - II;
протяженность участка автодороги - 7,0 км;
строительная длина участка - 6,8 км;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина проезжей части - 7,5 м;
ширина дорожной одежды - 9,0 м;
ширина обочины, укрепленной по типу основной дороги - 0,75 м;
ширина земляного полотна - 15,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное (ЩМА-20);
мосты - 1/112,45 п.м.

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах
2017, 2020-2021 гг., всего - 4 222,327 млн. тенге,
в том числе: СМР - 3 571,000 млн. тенге,
оборудование - 5,250 млн. тенге;
прочие - 646,077 млн. тенге;
нормативная продолжительность
строительства - 13,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Алматинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол», г. Алматы в соответствии с условиями договора от 02 июня 2020 года № 01-0775.

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, «287-1073 км «Талдықорған-Қалбатау-Өскемен» республикалық маңызы бар автомобиль жолының учаскесін реконструкциялау. 480-515 км учаске. II іске қосу кешені 508-515 км» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожол санаты - II;
автожол учаскесінің ұзындығы - 7,0 км;
учаскенің құрылыстық ұзындығы - 6,8 км;
қозғалыс жолақтарының саны - 2 дана;
көлік жүретін жол бөлігінің ені - 7,5 м;
жол төсемесінің ені - 9,0 м;
негізгі жол типі бойынша нығайтылған
жол жиегінің ені - 0,75 м;
жер төсемінің ені - 15,0 м;
жол төсемесінің типі - күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі - жетілдірілген (ҚМА-20);
көпірлер - 1/112,45 п.м.
2017, 2020-2021 жж. ағымдағы және
болжамдық бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 4 222,327 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 3 571,000 млн. теңге,
жабдық - 5,250 млн.теңге;
өзгелері - 646,077 млн. теңге;
нормативтік құрылыстың ұзақтығы - 13,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 02 маусымдағы № 01-0775 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Алматы облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Заместитель начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Кваша В.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель экспертной группы

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ70VDD00148013

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 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 участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480 -515. II пусковой комплекс км 508-515"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алакольский 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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 29.07.2020 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:	2,1263689	18,7448918
"Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Талдыкорган -Калбатау-Усть-Каменогорск» км 287-1073. Участок км 480-515. II пусковой комплекс км 508-515"	2,1263689	18,7448918
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0072	0,0359
Пыль древесная	0,238	0,257
Пропан-2-он	0,00782	0,5457819
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003056	0,001155
Метилбензол	0,01722	1,19349
Уксусная кислота	0,0005	0,003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000333	0,0004
Углерод оксид	0,03715	0,238475
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,651483	6,4604566
Уайт-спирит	0,0778	5,23561
Азота (IV) диоксид	0,01047	0,02144
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0072	4,159
Азота (IV) диоксид	0,001708	0,003559
2-Этоксиэтанол	0,00426	0,0000552
Азот (II) оксид	0,001708	0,003559
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01306	0,1681631
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,013545
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0216	0,1237
Бутан-1-ол	0,000781	0,004495
Бутилацетат	0,00782	0,276107
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

Настоящее разрешение действует с 01.09.2020 года по 30.09.2021