««Донское-Бадамша» - «Ақтөбе-Орск» автомобиль жолын реконструкциялау 45-60 км учаске»
жұмыс жобасы бойынша
16.02.2022 ж. № 01-0044/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақтөбе облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтөбе жол жоба» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Донское-Бадамша» - «Ақтөбе-Орск» автомобиль жолын реконструкциялау 45-60 км учаске» 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

№ 01-0044/22 от 16.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области», г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актобедорпроект», г. Актобе

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 ноября 2021 года № 050140008334/210089/00 (79/21).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актобедорпроект» (государственная лицензия I категории на проектную деятельность от 26 мая 2021 года № 21018813, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 002855 от 30 января 2011 года с приложениями к лицензии от 28 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Малбагарова А.Ж. (приказ от 24 января 2022 года № 3-Л/С).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский и местный бюджет (письмо заказчика от 24 января 2022 года № 1-02-2/60).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 28 мая 2021года;

дополнение к заданию на разработку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 18 января 2022 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 19 августа 2021года № KZ17VUA00495928;

постановление акимата Каргалинского района Актюбинской области от 31 августа 2021 года № 159 о предоставлении земельных участков во временное пользование сроком на 5 лет площадью 94,57 га;

акт на право постоянного землепользования площадью 89,4 га, выданный Каргалинским районным отделением по земельному кадастру и недвижимости филиала РГП «НПЦзем» от 19 января 2019 года № 11;

письмо ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Актюбинской области от 24 января 2022 года № 04-11/36 о том, что участок дороги км 46+600 – 47+400 будет проходить по территории п. Бадамша;

техническое заключение ТОО «ПроектСтройЭкспертиза» обследования и оценки технического состояния автодороги от 31 мая 2021 года № 59 (свидетельство об аккредитации KZ09VWC00003634 от 30 декабря 2020 года, выданное «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК»);

техническое заключение ТОО «ПроектСтройЭкспертиза» обследования и оценки технического состояния моста через р. Куагаш от 31 мая 2021 года № 57;

акт обследования автодорожного моста через р. Куагаш, выданный заказчиком от 18 января 2022 года;

акт обследования существующих труб на автодороге, выданный заказчиком от 18 января 2022 года;

дефектный акт (пересечение с сетями электроснабжения), выданный заказчиком от 18 января 2022 года;

дефектный акт (наружное освещение), выданный заказчиком от 18 января 2022 года;

дефектный акт (наружные сети связи), выданный заказчиком от 18 января 2022 года;

письмо ГУ «Каргалинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» об отсутствии зеленых насаждений от 01 июля 2021 года № 01-3/719;

письмо ГУ «Каргалинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» о месте складирования ТБО от 01 июля 2021 года № 01-3/717;

письмо ГУ «УПТ и АД Актюбинской области» о сроке начала реализации и финансирования от 24 января 2022 года № 1-02-2/60;

письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» о том, что участок автодороги не проходит по территории государственного лесного фонда и редкие виды животных, занесенных в Красную книгу РК не имеются от 17 августа 2021 года № ЗТ-2021-00611094;

письмо КГП «Каргалинская районная ветеринарная станция» об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке дороге от 13 января 2022 года № 15.

Технические условия:

ТУСМ-14 ОДС филиала АО «Казахтелеком» г. Актобе от 06 мая 2021 года № 14-833-5/2021 на пересечение ВОЛС ТУСМ-14 с автодорогой;

Актюбинским ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком» г. Актобе от 28 мая 2021 года № 68/2021 на пересечение подземного кабеля с автодорогой;

КГП «Бадамша-Сервис» от 31 мая 2021 года № 101 на пересечение с ВЛ-6 кВ;

АО «Актюбинская дистанция электроснабжения КТЖ-ЭЧ» от 17 мая 2021 года № 143т на переустройство электрических сетей ВЛ-35 кВ;

ТОО «Энергосистема» от 09 июля 2021 года № 297/22т на переустройство ВЛ-35 кВ, ВЛ-6 кВ;

ТОО «Энергосистема» от 13 июля 2021 года № 297/329т на электроснабжение автобусных остановок.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» Актюбинской области - заключение государственной экологической экспертизы от 22 октября 2021года № KZ20VDC00083907;

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» - согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 28 августа 2021 года № 18-13-02-05/1362;

Управление административной полиции ДП Актюбинской области – согласование рабочего проекта от 16 июля 2021года № 5-7-75/5-8437;

ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - согласование сокращенного плана трассы, плана трассы, типовых поперечных профилей от 11 августа 2021 года;

ГУ «УПТ и АД Актюбинской области» - согласование плана трассы, конструкции дорожной одежды, схемы транспортировки ДСМ от 28 июня 2021 года;

ГУ «УПТ и АД Актюбинской области» - согласование ведомости демонтажных работ по автодороге, ведомости на демонтажные работы существующих труб, ведомости на демонтажные работы по мосту от 09 августа 2021 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Отвод земель.
Том 3. Общая пояснительная записка.
Том 4. Рабочие чертежи
Альбом 4.1. Автомобильная дорога.
Альбом 4.2. Мост через р. Куагаш.
Альбом 4.3. Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения.
Том 5. Инженерные сети и коммуникации.
Альбом 5.1. Наружное освещение.
Альбом 5.2. Пересечение с сетями электроснабжения.
Альбом 5.3. Наружные сети связи.
Том 6. Организация строительства.
Том 7. Сводная ведомость объемов работ.
Том 8. Сметная документация
Альбом 8.1. Сметная документация.
Альбом 8.2. Прайс-листы.
Том 10. Инженерные изыскания.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.» от 07 июня 2021 года № 285/1, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ-Ф № 000040 от 28 февраля 2008 года, приложение от 06 июня 2012 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Гидрологический отчет, выполненный ТОО «Актобедорпроект» в апреле-июне 2021 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 18 августа 2021 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основной целью и задачей реконструкции является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги с обеспечением пропуска транспортных средств с техническими характеристиками для IV, III категории дорог.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автомобильной дороги проходит по землям Каргалинского района Актюбинской области. Начало трассы ПК 0+00 соответствует км 45 существующего километража, конец трассы ПК 146+49 соответствует существующему км 60 автодороги. Дорога проложена вдоль населенных пунктов: Бадамша, Кемперсай. Общее направление северо-западное.

Существующее покрытие автомобильной дороги с 45 км по 47+300 км гравийно-щебеночное. Ширина земляного полотна в среднем составляет 11,5 м. Ширина дорожной одежды - 7,0 м. Поперечный уклон проезжей части 10-30‰, поперечный уклон обочин 40-50%. Земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы. Существующее гравийно-щебеночное покрытие имеет ямочность, гребенку, выбоины, неровность покрытия.

С км 47+300 до км 60 автомобильная дорога построена с параметрами IV технической категории с асфальтобетонным покрытием. Ширина земляного полотна на этом участке в среднем составляет 11,0 – 12,0 м. Ширина дорожной одежды - 7,0 м. Поперечный уклон про-

езжей части 10-20‰, поперечный уклон обочин 40-50%. Земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы. Существующее асфальтобетонное покрытие имеет ямочность, гребенку, выбоины, на отдельных участках колея глубиной до 10-20 см. Также участками обнаружены просадки и кромочность покрытия, обочины занижены, имеются неровности и ямы.

Откосы существующего земляного полотна (насыпи) и резервы покрыты травянистой растительностью с заложением откосов 1:1,5.

Существующий мостовой переход через реку Куагаш расположен на ПК 70+28. На основании заключения технического отчета и акта обследования автодорожного моста, утвержденного заказчиком от 18 января 2022 года значительных дефектов, влияющих на пропускную и несущую способность моста не выявлено, проектом предусмотрен капитальный ремонт мостового перехода.

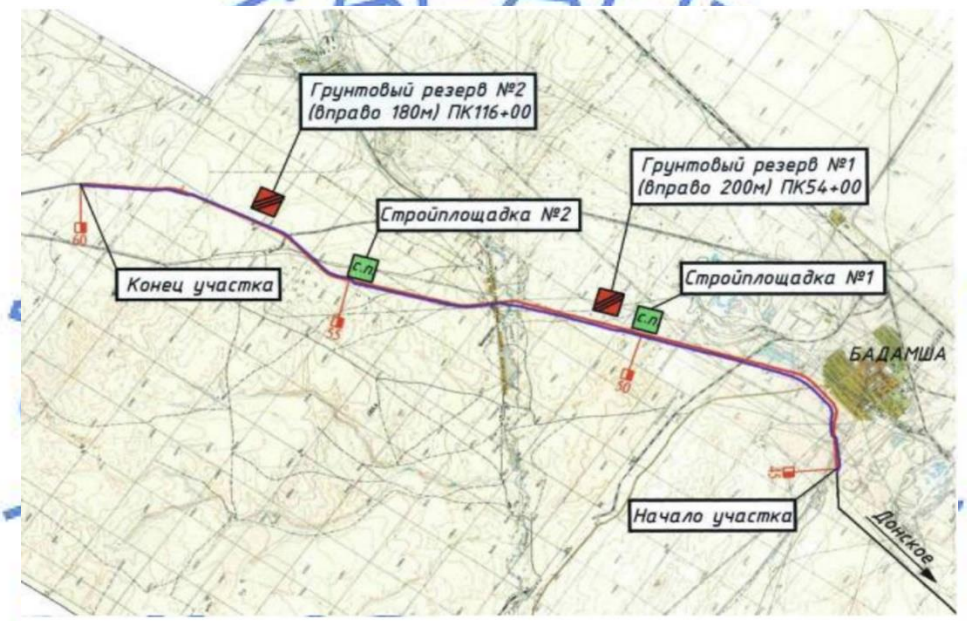

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства	- III А;
по снеговым нагрузкам	- V зона;
по базовой скорости ветра	- III;
зона влажности	- 3 сухая;
температура воздуха холодного периода года:	
абсолютная минимальная	- минус 48,5°С;
температура воздуха теплого периода года:	
абсолютно максимальная	- 42,9°С;
суточный максимум осадков за год, мм	- 59 мм;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков и глин	- 154 см;
для супеси, песка мелкого и пылеватого	- 187 см;
для песков гравелистых крупных и средней крупности	- 201 см;
сейсмичность района	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геоморфологическому районированию район работ расположен в пределах Орь-Илекской возвышенности, представляющей собой восточную часть склона Орь-Илекского водораздела, ограниченного на северо-востоке и востоке Орским гребнем.

Рельеф описываемого района слабовсхолмленный, растительность травянистая, в пониженных местах (впадинах, логах и. т.д) кустарниковая. Формирование современного рельефа во многом определялось процессами соляной тектоники с образованием соляных куполов. Наружные формы рельефа в целом повторяют водоразделы в межкупольных депрессиях - долины и замкнутые котловины.

В настоящее время за счет процессов плоскостного смыва идет сглаживание форм рельефа: дождями рыхлые породы смываются с водоразделов и переоткладываются в долины и котловины. Водная эрозия завершает процесс формирования рельефа образованием густой сети лощин-суходолов, логов и оврагов.

Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугоджарской горно-складчатой области.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Земляное полотно

Существующее земляное полотно большей частью отсыпано из грунтов притрассовой полосы с большим содержанием почвенно-растительного слоя, в местах устройства малых искусственных сооружений (труб) и моста через реку Куагаш из внетрассовых грунтовых резервов.

В геологическом строении проектируемой автодороги принимают участие четвертичные и меловые отложения.

Четвертичные отложения распространены повсеместно с поверхности и представлены верхнечетвертичными глинами.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 – Глина легкая песчанистая красного цвета твердой консистенции. Мощность слоя - 2,0-2,5 м. Расчетное сопротивление (R0) составляет для супесей 500 кПа.

ИГЭ-2 – Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем. Предел прочности при одноосном сжатии в сухом состоянии 1058-2041 кг/см^2, предел прочности при одноосном сжатии в водонасыщенном состоянии 6358-1245 кг/см^2, модуль упругости (модуль Юнга) 5,8.

Малые искусственные сооружения

На участке трассы малые искусственные сооружения представлены водопропускными трубами по основному направлению трассы без учета съездов и примыканий в количестве – 14 шт.

Грунты в основании фундамента представлены следующими видами грунтов:

глина легкая пылеватая красного цвета твердой консистенции с природной влажностью 22% и коэффициентом пористости - 0,68 составляет – 1,99 г/см^3. Расчетное сопротивление (R0) составляет 400 кПа;

глина легкая песчанистая красного цвета твердой консистенции с природной влажностью 25% и коэффициентом пористости - 0,902 составляет – 1,8 г/см^3. Расчетное сопротивление (R0) составляет 300 кПа;

глина легкая дресвяная красного цвета твердой консистенции с природной влажностью 25% и коэффициентом пористости - 0,924 составляет – 1,78 г/см^3. Расчетное сопротивление (R0) составляет 300 кПа.

Мост через реку Куагаш

Выделены следующие ИГЭ:

ИГЭ-1 с глубины выработок от 0 до 1,5 м. Глина зеленоватого цвета от тугопластичной до текучепластичной консистенции с природной влажностью 23% и коэффициентом пористости -0,82 составляет – 1,85 т/м^3;

ИГЭ-2 скальный грунт, предел прочности при одноосном сжатии в сухом состоянии 1058-2041 кг/см^2, предел прочности при одноосном сжатии в водонасыщенном состоянии 6358-1245 кг/см^2, модуль упругости (модуль Юнга) 5,8.

Существующее состояние

Мост через реку Куагаш на ПК 70+20

Техническое обследование моста выполнено ТОО «ПроектСтройЭкспертиза» в апреле-мае 2021 года.

Мост находится на 53 км существующей автомобильной дороги (IV технической категории) и был построен в 1969 году по схеме 1х22,16 полной длиной 27,26м. Мост капитальный, железобетонный, нагрузки А11, НК-80, габарит моста Г – 7,15+2х1,0.

Временные нагрузки от транспортных средств приняты существующие А11; НК80 согласно СТ РК 1380-2017 (ремонт осуществляется с использованием существующих опор и пролетных строений).

Схема моста 1х22,16.

Конструкция устоев необсыпного типа из монолитного бетона массивные, на естественном основании.

Пролетное строение длиной 22,16 м, в поперечном сечении состоит из семи ребристых диафрагменных балок. Шаг расстановки – 1,4 м, опирание на металлические опорные части.

Ширина проезжей части – 7,15 м с асфальтобетонным покрытием, тротуары шириной по – 0,95 м.

Барьерное ограждение безопасности проезжей части из сборных железобетонных бордюров сечением – 2800х500х250 мм. Тип ограждений проезжей части – металлические перила с пролетными элементами из стальных уголков ∟40 мм, высотой 1,20 м. Мост в плане расположен на прямой.

Водоотвод с моста осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов со сбросом воды под мост.

В соответствии с заключением по обследования мостов, актом обследования и ведомостью демонтажа утверждённую заказчиком от 18 января 2022 года, мост подлежит капитальному ремонту. Десять водопропускных труб, согластно отчета и ведомости демонтажа, утверждённой заказчиком от 9 августа 2021 года, подлежат разборке, пять труб - востановлению.

Водопропускные трубы

Существующие 15 водопропускных труб:

железобетонная Ø 1,0 м - 2 шт.;

железобетонная 1,0х1,0 м - 6 шт.;
железобетонная 1,2 х 1,5 м - 1 шт.;
железобетонная 1,5 х 1,5 м - 4 шт.;
железобетонная 2,3 х 1,5 м - 1 шт.;
железобетонная 2 х (2,5х2,5) м - 1 шт.
Десять демонтируются, на остальных производится ремонт.

Дорожно-строительные материалы

Для реконструкции участка автодороги предусмотрены следующие строительные материалы:

щебень фракционированный и отсев дробления ТОО «Южпромснаб» месторождение Мамытское. Песчано-гравийная смесь с месторождения Георгиевского;

железобетонные изделия - г. Актобе;

цемент - предприятия, г. Актобе.

Приготовление и поставка готовых смесей асфальтобетона – АБЗ п. Бадашма.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденного заказчиком 28 мая 2021 года, дополнения к заданию на разработку рабочего проекта, утвержденного заказчиком от 18 января 2022 года, архитектурно-планировочным заданием, утвержденного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каргалинского района» от 19 августа 2021 года № KZ17VUA00495928, другими исходными данными, рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция автомобильной дороги с переводом на III категорию участка дороги км 46+600 – км 47+400;

капитальный ремонт автодороги IV категории км 45+000 – км 46+600, км 47+400 - км 60+000;

капитальный ремонт 1 мостового перехода;

переустройство водопропускных труб;

устройство освещения на автобусных остановках в районе населенных пунктов;

защита и переустройство инженерных коммуникаций.

<u>Определение расчетного расхода и расчетного горизонта воды</u>

За расчетный расход в створе мостового перехода принят максимальный расход с 3% вероятности превышения:

РГВВ - 392,02 м;
площадь водосбора - 315 км²;
расчетный расход воды Q3% - 72,7 м³/с;
средняя бытовая скорость воды - 2,14 м/с;
подпор - 0,01 м.

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Согласно данным учета движения, выполненному ТОО «Актобедорпроект» интенсивность движения на участке:

ПК 13+01 – ПК 22+36 на 2021 год составила 1027 авт/сут.;

ПК 0+00 – ПК 13+01, ПК 22+36 – ПК 146+49 на 2021 год - 482 авт/сут.

Расчетная приведенная интенсивность движения к легковому автомобилю на 20-ти летнюю перспективу 2041 год:

ПК 13+01 – ПК 22+36 - 2250 авт./сут.;

ПК 0+00 – ПК 13+01, ПК 22+36 – ПК 146+49 - 956 авт./сут.

В соответствии с интенсивностью движения, автомобильная дорога участки дороги ПК 0+00 – ПК 13+01 и ПК 22+36 – ПК 146+48,7 общей протяженностью 13,714 км отнесены к IV технической категории.

С ПК 13+01 по ПК 22+36 участок автомобильной дороги проходит в 40-50 метрах с юго-западной стороны вдоль районного центра п. Бадамша. Большинство местного автотранспорта используют данный участок автомобильной дороги, как объездную улицу, тем самым намного увеличивая интенсивность движения легковых машин. На основании схемы кадастровой карты в 2 км от автомобильной дороги размещен карьер на производство песка и гравийной смеси для собственных нужд ГУ «Каргалинского районного отдела ЖКХ, ПТ и АД», тем самым увеличивая грузовой транспорт на данном участке. А также на основании письма ГУ «Каргалинского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства» от 24 января 2022 года № 04-11/36 данный участок автомобильной дороги в перспективе будет проходить по территории поселка, и относиться к улице местного значения. Исходя из существующей и расчетной интенсивности движения на перспективу, и согласно СП РК 3.01-101-2013, таблицы 5-1 (аналог категории дорог общего пользования для улиц местного значения) участок автодороги с ПК 13+01 по ПК 22+36 принят, как участок автомобильной дороги III технической категории.

Принятые технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.03-101-2013 СП РК 3.01-101-2013	принятые
	Категория дороги IV		
1	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу, авт./сут.	от 100 до 1000	956
2	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
5	Ширина обочины, м	2,0	2,0
6	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
7	Ширина земляного полотна, м	10,0	10,0
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
9	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
10	Наибольший продольный уклон, ‰	60	38
11	Наименьшее расстояние видимости, а) для остановки б) встречного автомобиля	 150 250	 150 250
12	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 300 5000 2000	 300 9408 5301
13	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	от 600 и меньше	300
	Категория дороги III		
14	Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу, авт./сут.	от 1000 до 3000	2250
15	Расчетная скорость движения (пересеченной местности), км/час	80	80
16	Число полос движения, шт.	2	2
17	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
18	Ширина обочины, м	2,5	2,5
19	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
20	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0
21	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
22	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
23	Наибольший продольный уклон, ‰	50	16
24	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 200 350	 150 250

25	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 600 10000 3000	 800 78758 19832
26	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	от 600 и меньше	600

План трассы

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» на участке ПК 13+01 – ПК 22+36 с расчетной скоростью – 80 км/час, на участке ПК 0+00 – ПК 13+01 и ПК 22+36 - ПК 146+49 с расчетной скоростью – 80 км/час.

В соответствии с интенсивностью движения автомобильная дорога на участке ПК 13+01 – ПК 22+36 протяженностью 0,935 км отнесена к III-технической категории, участки дороги ПК 0+00 – ПК 13+01 и ПК 22+36 – ПК 146+48,7 общей протяженностью 13,714 км отнесена к IV технической категории.

Общее направление автодороги – северо-западное, протяженность реконструируемой автодороги составляет 14,649 км.

Начало реконструируемого участка дороги ПК 0+00 принято на существующем километре дороги км 45+000, ПК 0+00 соответствует концу участка ПК 150+00 ранее запроектированного и построенного участка автомобильной дороги «Донское-Бадамша-а/д «Актобе-Орск», участок 30-45 км.

Конец реконструируемого участка дороги соответствует участку существующего километра 60+000.

Промежуточные пункты – обход п. Бадамша с левой стороны по существующей насыпи автомобильной дороги на участке ПК 10+ 50 - ПК 20+66, мостовой переход через реку Куагаш на ПК 70+28, пересечение с. Кемпирсай на ПК 73+26.

При проложении проектируемой оси трассы максимально использовалась существующая насыпь автомобильной дороги.

Всего по трассе намечено 23 угла поворота. На кривых радиусом менее 2000 м запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж. На кривых в плане с радиусами 1000 м и менее проезжая часть с внутренней стороны закругления уширяется.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено в абсолютных отметках по оси автодороги с увязкой предыдущего участка проектирования. Рабочим проектом предусмотрено улучшение продольного профиля на всем протяжении реконструируемой автодороги. Проектная линия профиля нанесена с учетом снегонезаносимости, толщины дорожной одежды, размещения конструкций искусственных сооружений (водопропускных труб), а также с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых.

Принятые параметры вертикальных кривых обеспечивают требуемое расстояние видимости поверхности дороги – не менее 200 м и встречного автомобиля – не менее 350 м. Максимальный продольный уклон на участке дороги принят 16‰.

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

Земляное полотно

Существующее земляное полотно возведено из притрассовых резервов, на пересечении искусственных сооружений из привозного грунта. Заложение существующих откосов от 1:1,5. Ширина земляного полотна - от 11,0 до 12,0 м, высота насыпи в среднем 1,0 м. Грунты земляного полотна представлены в основном глиной пылеватой легкой и в редком случае суглинком легким песчанистым и суглинком тяжелым пылеватым, грунты не засолены. Существующее земляное полотно достаточно уплотнено, плотность грунтов в рабочем слое составляет 0,95-0,96, что соответствует требованиям норм. В ходе эксплуатации дороги на протяжении более 40 лет, откосы насыпи естественно укрепились отходами щебеночных материалов, то есть выбросами с укрепленной обочины. Размывов земляного полотна и водных эрозий не наблюдается, водоотвод обеспечен через притрассовые резервы в пониженные места водопропускных сооружений.

Возведение насыпи земляного полотна предусмотрено из выемок и срезки существующего земляного полотна, а также из сосредоточенных грунтовых резервов.

Заложение откосов земляного полотна принято у искусственных сооружений и при высоте насыпи по бровке более 3,0 м 1:1,5. Крутизна откосов насыпей до 3,0 м и до 2,0 м назначена с учетом обеспечения безопасного съезда транспортных средств в аварийных ситуациях – 1:4 и 1:3.

Типовые поперечные профили приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013.

В рабочем проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 2 м с откосами 1:3 без кюветов на участках для (IV категории);

Тип 2 – насыпь высотой до 3 м с откосами 1:4 без кюветов на участках для (III категории);

Тип 3 – насыпь высотой до 6 м с откосами 1:1,5 без резервов и на искусственных сооружениях.

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

Водоотвод

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается по кювет-резервам с осуществлением работ по планировке с приданием уклонов в сторону малых искусственных сооружений путем срезки грунта дна кюветов и частично их засыпки. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения (ж/б трубы), водоотвод с проезжей части решен за счет поперечного уклона. В рабочем проекте принят уклон проезжей части 20 ‰, обочин - 40‰.

Примыкания и пересечения

Назначение пересечений и примыканий с дорогами в основном обусловлено наличием существующих съездов и переездов на проектируемом участке и в соответствии с нормами СП РК 3.03-101-2013 и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», Союздорпроект 1989 г.

Пересечения и примыкания в количестве 7 шт. запроектированы по типу 4–Б-2 и 4-Б-1, приведенная интенсивность движения съезжающих и въезжающих автомобилей с основной

дороги составляет менее 200 приведенных ед./сут, согласно СП РК 3.03-101-2013 переходно-скоростные полосы не предусматриваются.

Радиус сопряжения по кромке проезжей части принят 15 м на всех пересечениях и примыканиях. Покрытие в пределах закругления устраивается по типу основной дороги. Примыкания обустраиваются соответствующими дорожными знаками, направляющими устройствами, выполняется разметка проезжей части.

Автобусные остановки

Рабочим проектом для обслуживания пассажирских перевозок предусмотрено строительство 4 автобусных остановок – по 2 у п. Бадамша (ПК 15+50 слева и ПК 15+88 справа), п. Кемперсай (ПК 75+00 слева и ПК 75+35 справа).

В состав автобусной остановки входит:

остановочная площадка;

посадочная площадка;

автопавильон с площадкой ожидания;

пешеходные дорожки с тротуарным покрытием в обрамлении бортового камня БР 100.20.8. Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки с установкой бортового камня БР 100.30.18.

Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство пешеходных дорожек. Ширина пешеходных дорожек принята 1,0 м. На автобусных остановках предусмотрено освещение.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен на расчетный модуль упругости Етр.= 278 МПа. Проектирование дорожной одежды выполнено на нагрузку А2.

Принята следующая конструкции дорожной одежды:

верхний слой покрытия – ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002, марка битума БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь II марки по СТ РК 1225-2019, марка битума БНД 100/130 СТ РК 1373-2013, толщиной 10 см;

верхний слой основания – горячий черный щебень по СТ РК 1215-2013 на битуме БНД 100/130 СТ РК 1373-2013, толщиной 12 см;

нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь С4 ГОСТ 25607-2009, толщиной 18 см;

подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси 50% с добавлением материла разборки щебеночного основания существующей дорожной одежды 50% по ГОСТ 23735-2014, толщиной 18 см.

Ширина проезжей части принята: для IV категории – 6,0 м, для III категории – 7,0 м. Устройство укрепительных полос проезжей части шириной 0,5 м с каждой стороны. Конструкция дорожной одежды укрепительных полос принята аналогично дорожной одежды на основных полосах проезжей части.

Укрепление обочин принята из щебеночно-песчаной смеси С1 40% с добавлением материала разборки асфальтобетонного покрытия существующей дорожной одежды 60%, толщиной 15 см, шириной для IV категории – 1,5 м, для III категории – 2,0 м.

Присыпные обочины предусмотрены из грунта с добавлением материала разборки покрытия объездной дороги.

Организация и безопасность дорожного движения

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения.

Правила применения». Для дорожных знаков принят 2 типоразмер по ГОСТ 32945-2014.

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

Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на двух языках (казахском и английском) согласно пункту 6.22 СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Дорожные знаки, устанавливаемые для информации водителей о зонах производства строительных работ по дороге, должны быть изготовлены и установлены с применением световозвращающей пленки III класса.

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

Согласно требований СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» предусмотрена установка металлического барьерного ограждения I группы из оцинкованного железа, с удерживающей способностью с удерживающей способностью У3 – 250 кДж.

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границ обочины, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются сигнальные столбики. 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»).

Рабочим проектом предусмотрена расстановка сигнальных столбиков согласно требований СП РК 3.03-101-2013 и СН РК 3.03-01-2013:

у водопропускных труб больше Ø1,5 м по 7 сигнальных столбика с каждой из сторон дороги;

у водопропускных труб меньше Ø1,5 м по 3 сигнальных столбика с каждой из сторон дороги;

в пределах кривых в плане и подходах при высоте насыпи не менее 1 м;

на прямолинейных участках при высоте насыпи не менее 2-х м и интенсивности движения не менее 1000 ед./сутки через 50 м.;

в пределах кривых на съездах с расстановкой через 3 м.

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017, СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков.

Организация дорожного движения согласована Управлением административной полиции ДП Актюбинской области от 16 июля 2021 года № 5-7-75/5-8437.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено на реконструируемом участке сооружение 11 железобетонных водопропускных труб (десять труб сооружаются на месте демонтированных труб одна на новом месте) и ремонтные работы пяти железобетонных:

диаметром 1,0н	- 5 шт./84,45 м/99,15 м;
диаметром 1,5н	- 3 шт./50,66 м/64,22 м;
диаметром 2х1,5к	- 2 шт./33,79 м/42,83 м;
отверстием 4,0х2,5 м	- 1 шт./15,22 м/22,88 м.

ремонтируемые трубы
отверстием 1,0х1,0 м - 2 шт.;
отверстием 1,5х1,5 м - 3 шт.

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

Расчетные временные вертикальные нагрузки согласно СТ РК1380 АК и НК. Класс нагрузки К – 11 для ремонтируемых труб, К – 14 для новых принят в соответствии с пунктом 3.3 ГОСТ 32960.

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

Отверстия трубы подобраны на основании гидрологического отчета при безнапорном режиме протекания воды. Необходимое отверстие трубы для пропуска расчётного 3% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик».

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

Основанием малых искусственных сооружений служит глина.

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

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на сборную фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1. Фундамент оголовка сборный устанавливаются на фундаментную плиту, портальная стенка на гравийно-песчаную смесь.

Звенья прямоугольной трубы устанавливаются на сборную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10 см. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной 30 см.

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

На ремонтируемых трубах предусмотрено укрепление откосов, русла, сооружение рисбермы

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

Мост через реку Куагаш

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

Габарит моста Г-8.0+2х0,75 м под 2 полосы движения.

Схема моста 1 х 22,16 м.

Длина моста по концам открылков 22,61 м.

Расчетные временные вертикальные нагрузки согласно СТ РК1380 АК и НК и пешеходная нагрузка при отсутствии нагрузки АК – 4,0 Мпа, при наличии нагрузки АК – 3,0 Мпа согласно пункту 3.5 ГОСТ 32960. Класс нагрузки К – 11 принят в соответствии с пунктом 3.3 ГОСТ 32960.

Капитальный ремонт моста включает в себя разборку сопряжения, тротуарные блоки, асфальтобетонное покрытие, разборку асфальтобетонного покрытия, разборку защитного слоя, разборку гидроизоляции, демонтаж перил и блоков тротуаров, разборка сопряжения с подходами, разборка существующей шкафной стенки до уровня насадки с сохранением выпусков под новую шкафную стенку устройство.

Ремонт береговых опор

Для восстановления защитного слоя бетона проектом предусмотрено устройство железобетонной рубашки, толщиной 15 см. Для этого необходимо удалить слабый бетон, перфоратором пробурить отверстия Ø40 мм глубиной 20-25 см (не менее 8 d) шагом 80 см, цементным раствором замонолитить анкера Ø22 А240, приварить сетку Ø6 мм с ячейками 200х200 мм, после установить опалубку и забетонировать, бетон В25, F300, W6. Вдоль подошвы опоры предусмотрено укрепление камнем.

Уширение насадок необходимо для увеличения габарита на сопряжении с насыпью. Существующая насадка наращивается с двух сторон монолитным бетоном В25, F300, W6. Перед бетонированием пристраиваемой части насадки, бетон по торцам существующей насадки срубается размером 1,7х0,6х0,4 м, рабочая арматура очищается. Устанавливаются хомуты из арматуры Ø8 А400, которые объединяют рабочую арматуру существующей и пристраиваемой части насадки (плоские сетки Ø8 А400 с ячейками 100х100 мм), размеры хомутов уточняются по месту. По длине существующей насадки для восстановления защитного слоя бетона предусмотрено устройство ж/б рубашки, толщиной 15 см. Бетонирование ж.б. рубашки предусматривается такое же, как у тела опоры. Размеры насадки после уширения - длина 10,98 м, ширина 1,85 м, высотой 0,6 м.

Существующая шкафная стенка подлежит полной разборке до уровня насадки. В существующей насадке сверлятся отверстия диаметром 25 мм, в которых устанавливаются стержни Ø12 А400, посредством которых производится стыковка новой монолитной шкафной стенки с существующей насадкой. Шкафная стенка длиной 10,98 м, толщиной 0,4 м запроектирована с учетом опирания 8 переходных плит со штыревым креплением. Бетон В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2015 с армированием вертикальными сетками.

Открылки длиной 2,5 м, армирование плоскими вертикальными сетками в количестве двух штук. Бетонирование открылков выполняется на высоту насадки и пролетного строения с накладной плитой.

Выпуски из открылков, шкафной стенки объединяются с каркасом насадки, после чего производится бетонирование монолитных конструкций.

Бетонные поверхности опор, соприкасающиеся с землей, должны быть обмазаны горячим битумом за два раза.

Пролетное строение

Существующее пролетное строение таврового сечения с диафрагмами длиной 22,16 м. Количество балок 7 штук.

Рабочим проектом предусмотрен ремонт поверхности балок пролетного строения с их покраской:

зачистка дефектных поверхностей пролетного строения стальными щетками;

очистка поверхности пролетного строения сжатым воздухом;

ремонт пролетного строения тиксотропным составом из сухих смесей типа «ЭМАКО»;

окраска пролетного строения перхлорвиниловой фасадной краской 2 раза.

Проезжая часть

Проезжая часть на мосту запроектирована применительно к проекту №01-07 разработки ТОО «Каздорпроект» и включает:

устройство накладной армированной плиты;

устройство проезжей части;

устройство тротуаров;

установка барьерного и перильного ограждения.

Перед началом работ по устройству монолитной железобетонной плиты производится разборка всех элементов мостового полотна до оголения верха балок, так же разбираются существующие перила, тротуары, переходные плиты и деформационные швы.

В существующих пролетных строениях сверлятся отверстия диаметром 12 мм длиной 80 мм, устанавливается швеллер № 8 L-1,1 м и закручивается распорными анкерными болтами М10/12х80.

По очищенной поверхности балок устраивается накладная армированная плита, толщиной от 21 см до 29 см в начале моста и с продольным уклоном 5‰, в конце моста толщина от 10 см до 18 см, бетон В35 F300 W8 с армированием стержневой арматурой – плоскими сетками Ø12 А400 поперек моста, Ø8 А240 по длине балки с шагом 20 см.

Накладная плита бетонируется на всю ширину пролетного строения.

По ровной поверхности накладной плиты устраивается гидроизоляция из одного слоя рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С», толщиной 5,5 мм (ТУ 5774-004-17925/62-2003). Данный тип гидроизоляции позволяет устраивать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя.

Проезжая часть на мосту принята из двухслойного асфальтобетона общей толщиной 90 мм.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите с покрытием из горячего мелкозернистого асфальтобетона толщиной 50 мм.

Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением 11МО/250-1,5А-0,75-0,75. Удерживающая способность барьерного ограждения У3, что соответствует 250 кДж, высота БО с цоколем 0,75 м, шаг стоек – 1,5 м, согласно СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012, установленных на закладных деталях, расположенных на монолитном бордюре, изготовленных совместно с накладной плитой при её бетонировании.

При бетонировании накладной плиты устраиваются отдельные тумбы с закладными деталями под установку перильного ограждения, с длиной секций 3,0 м. На подходах перильные ограждения длиной 2,26 м привариваются к закладным деталям открылка.

Деформационные швы приняты закрытого пластинчатого типа.

Конструкция позволяет осуществить водоотвод на путепроводе без применения водоотводных трубок, вдоль тротуарных блоков с дальнейшим сбросом воды в открытые лотки по кромке проезжей части на обочины, по откосу насыпи в телескопические лотки на гасители.

<u>Сопряжение моста с насыпью</u>

Сопряжение моста с насыпью принято по типовому проекту серии 3.503.1-96. Переходные плиты приняты длиной 4,0 м по условиям высоты насыпей, согласно категории автомобильной дороги и физико-механических свойств грунтов в основании насыпи (малосжимаемые грунты), изменение длины переходных плит в меньшую сторону не допускается.

Переходные плиты П400.98.25 одним концом опираются на шкафную стенку, а другим на щебёночную подушку, расположенную на половине длины плит от их конца, а на всей остальной длине переходные плиты укладываются на тщательно выровненное и уплотнённое щебёночное основание толщиной 10 см.

Для более полного включения в работу переходных плит и лучшего восприятия усилий от нагрузок на 1/3 длины переходных плит устраивается накладная плита. Толщина, которой в среднем 21 см из бетона В35 F300 W8, с арматурной сеткой с ячейками 20х20 см

из стержней Ø8А240 и Ø12А400. Проезжая часть на 1/3 длины плит устраивается по типу моста, а оставшаяся часть по типу основной дороги.

Отсыпку конусов сопряжения необходимо вести из хорошо дренирующих грунтов с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2м/сутки. При использовании в качестве дренирующего грунта, камни крупнее 20см не допускаются. Отсыпку дренирующего грунта вести с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения 0,98-1,0.

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

Насыпь земляного полотна на подходах к мосту на протяжении 10 м принята шириной 12,48 м с плавным переходом на ширину 10,0 м на протяжении 15,0 м.

Подпорные уголковые стенки

Откосы насыпи с русловой стороны закрепляются четырьмя подпорными стенками. Подпорные стенки уголковые из монолитного железобетона В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-91. Высота 5,25 м, длина 7,065 м, толщина переменная по длине и высоте.

Армируются вертикальными сетками из стержней Ø22 мм А400, Ø 12 мм А400 и объединяются хомутами Ø 10 А240 в шахматном порядке. Обмазка горячим битумом бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом два раза, окраска бетонных поверхностей перхлорвиниловой краской фасадной в светлый тон не соприкасающихся с грунтом.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы
Электротехнические решения

Переустройство сетей электроснабжения линий ВЛ

Рабочий проект пересечения с сетями электроснабжения напряжением разработан на основании плана проектируемой автодороги, технических условий АО «Актюбинская дистанция электроснабжения КТЖ-ЭЧ» от 17 мая 2021 года № 143т, письма от ТОО «Энергосистема» от 09 июля 2021 года № 297/ 22т, письма от КГП «Бадамша-Сервис» от 31 мая 2021 года № 101, задания на проектирование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» от 28 мая 2021 года.

Переустройство ПК 4+33 и ПК 4+42, 2ВЛ-6 кВ ф «Водозабор 1 и 2», КГП «Бадамша-Сервис»

ПК 4+33 и ПК 4+42 2ВЛ-6 кВ ф «Водозабор 1 и 2», КГП «Бадамша-Сервис», демонтаж существующих опор ж/б ВЛ-6 кВ нормального габарита, монтаж четырёх ж/б опор переходного анкерного типа с двух сторон проектируемой автодороги, опоры проектируемой ВЛ-6 кВ предусмотрены согласно серии 3.407.1-143 выпуск 5.

Сечение провода проектируемой ВЛ-6 кВ выбрано согласно существующему сечению данной ВЛ-6 кВ.

Переустройство ПК 7+70, ВЛ-35 кВ ф «Алимбетовка-Григорьевка»

ПК 7+70, ВЛ-35 кВ ф «Алимбетовка-Григорьевка» ТОО «Энергосистема», демонтаж существующей деревянной опоры ВЛ-35 кВ нормального габарита, монтаж одной новой стальной опоры ВЛ-35 кВ анкерного типа, опоры проектируемой ВЛ-35 кВ предусмотрены согласно серии 3.407.1-119 выпуск 2.

Сечение провода проектируемой ВЛ-35 кВ выбрано согласно существующему сечению.

Переустройство ПК 8+00, ВЛ-35 кВ ф «Ащисай» АО «КТЖ-ЭЧ»

ПК 8+00, ВЛ-35 кВ ф «Ащисай» АО «КТЖ-ЭЧ», демонтаж одной существующей ж/б опоры ВЛ-35 кВ с переустановкой на противоположную сторону реконструируемой автодо-

роги, монтаж одной новой стальной опоры ВЛ-35 кВ анкерного типа, стальные опоры проектируемой ВЛ-35 кВ предусмотрены согласно серии 3.407.1-119 выпуск 2. Сечение провода проектируемой ВЛ-35 кВ выбрано согласно существующему сечению.

Переустройство ПК 10+95-ПК 19+56, ВЛ-6 кВ ф «Восточный Кимперсай»

ПК 10+95-ПК 19+56, ВЛ-6 кВ ф «Восточный Кимперсай» ТОО «Энергосистема», демонтаж существующих опор ж/б ВЛ-6 кВ нормального габарита, монтаж новых ж/б опор переходного анкерного типа с двух сторон проектируемой автодороги, опоры проектируемой ВЛ-6 кВ предусмотрены согласно серии 3.407.1-143 выпуск 5.

Сечение провода проектируемой ВЛ-6 кВ выбрано согласно существующему сечению данной ВЛ-6 кВ.

Переустройство ВЛ-35 кВ

Переустройство ЛЭП предусмотрено посредством демонтажа опор ВЛ-35 и 6 кВ неудовлетворяющих требованиям ПУЭ РК, согласно стрелы провиса провода на автомобильной дорогой по вертикали и расположение существующих опор не соответствующих габаритам до кромки дорожного полотна автомобильной дороги с последующим монтажом в месте пересечения на ВЛ-35 кВ стальных опор решетчатого типа, а также ж/б существующей опоры, на ВЛ-6 кВ предусмотрена установка новых ж/б опор согласно серии 3.407-1.143 в 1, а также повышенного переходного типа согласно серии 3.407-1.143 в 5.

Реконструкцией линии ВЛ-35 кВ для устройства беспрерывной подачи электроэнергии проектом предусмотрено строительство (временных) обводных линии для каждой цепи раздельно с переключением на время строительства основной линии. Для обводной линии приняты железобетонные анкерные опоры УБ35-110-11согласно серии 3.407-1.164 в2. Одна обводная линия рассчитана на две ВЛ-35 кВ с учётом последовательной реконструкции.

На ВЛ-35 кВ предусмотрены стальные опоры решетчатого типа анкерно-угловые типа У35-110-11 принятые по типовой серии 3.407-119 «Унифицированные опоры ВЛ 35-150 кВ применением горячекатаных тонкостенных угловых профилей», на ж/б фундаментах, конструктивно опоры представляют собой четырехгранную усеченную решетчатую пирамиду, собранную из уголка башенного типа. Нижние части башен опор оканчиваются внизу опорными башмаками - пятами, которые крепятся к ж/б. фундаментам 4 анкерными болтами. Также выдержаны нормативные расстояния при пересечении с автомобильной дорогой, выбраны по табл. 2.5.27 и габариты по провису провода не превышают допустимые нормы.

Тип ж/б. фундаментов принят - монолитные подножники грибовидной формы, марки Ф3-Ам. Подножники установлены в предварительно подготовленные котлованы на песчано-щебеночную подготовку толщиной 100 мм.

Железобетонные фундаменты типа Ф3-аМ, выбраны по типовой серии 3.407.1-115 в.2 «Унифицированные конструкции фундаментов для стальных опор ВЛ 35-500 Кв».

Крепление провода на опорах предусмотрено через двухцепные натяжные изолирующие подвески проводов в пролётах пересечения с автомобильной дорогой, в смежных пролётах одноцепные натяжные изолирующие подвески проводов, подвески принятые согласно серии 12276ТМ-А.2 «Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор».

Разбивку котлованов при рытье их экскаваторами выполняют по чертежу или схеме с помощью теодолита согласно Типовой Технологической Карты «Сборка и монтаж опор при сооружении воздушных линий электропередач». Ж/б фундаменты должны быть покрыты гидроизоляцией из асфальтобитумного лака.

В проекте предусмотрено защитное заземление анкерных стальных опор ВЛ-35 кВ. Прокладка заземляющих проводников производится в подготовленную траншею глубиной 0,7 м, по схеме чертежа рабочего проекта.

После прокладки горизонтальных и забивки вертикальных заземлителей, все элементы соединяют электросваркой внахлест. Затем траншею засыпают землей и утрамбовывают. Выпуски контура заземления присоединяют к металлической опоре сваркой и обрабатывают антикоррозийной смазкой.

Для защиты от атмосферных перенапряжений на переходе предусмотрен грозозащитный трос, соединенный с металлической опорой, которая обеспечивает растекание по контуру заземления импульсного разряда при попадании молнии.

Работы по реконструкции сетей ВЛ-6 и ВЛ-35 кВ вести под контролем представителей ведомственных организации.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-107-2013. Работы по реконструкции сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Категория электроснабжения объекта: III.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения автодороги, разработан на основании плана проектируемой автодороги, технических условий ТОО «Энергосистема» от 13 июля 2021 года № 297/329т, задания на проектирование выданного ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» от 28 мая 2021 года.

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение проектируемых автобусных остановок и подъездов к ним, а также пешеходных переходов.

Электроснабжение наружного освещения производится с двух существующих воздушных линий на два участка автомобильной дороги, где: Участок № 1, автобусные остановки ПК 15+49, ПК 15+48 от существующей ВЛ-0,4 кВ КТПКП-1626 «Берлин», Участок № 2, автобусные остановки ПК 75+00, ПК 75+35 от существующей ВЛ-0,4 кВ ТПДС-501 «БЫТ» с установкой одной Ж/Б опоры ВЛ-0,4 кВ согласно требований технических условий ТОО «Энергосистема» от 13 июля 2021 года № 297/329т.

Управление наружным освещением предусмотрено автоматическое с установкой двух щитов ШУНО за № 1 и № 2 на каждый участок по одному.

Наружное освещение предусмотрено на стальных оцинкованных опорах высотой-10 метров, а также стальных кронштейнов под углом 15 гр. с применением светодиодных светильников марки типа GALAD LED-150 мощностью-150 Вт, в количестве – 38 штук на два участка.

Осветительные приборы, а также высота установки и расстояние между опорами освещения, выполнены в программе «DIALux».

Категория электроснабжения объекта – III.

Требования к освещению по СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», по расчету шага опор:

средняя яркость дорожного покрытия (показатель Lср) кд/м^2, не менее: 0,8;

равномерность распределения яркости дор. покрытия (Lмин/Lср) не менее: 0,4.

Продольная равномерность распределения яркости дорожного покрытия Lмин/Lмакс, не менее: 0,5.

Средняя освещенность дорожного покрытия Eср, лк, не менее:15.

Равномерность распределения освещенности дорожного покрытия Eмин/Eср, не менее: 0,25.

Пороговое приращение яркости TI, не более: 15%.

Категория освещения пешеходной части: П4.

Средняя освещенность тротуарного покрытия Еср, лк, не менее: 4.

Равномерность распределения освещенности дорожного покрытия Емин/Еср, не менее: 0,2.

Повторное защитное заземление предусмотрено на каждой 4 опоре, и на каждой концевой опоре.

Для выполнения повторного защитного заземления опор наружного освещения предусмотрена полосовая сталь, в качестве горизонтального контура, и угловая сталь - в качестве вертикального электрода.

Рабочим проектом предусмотрен 1 вертикальный электрод, длиной 3 м, который в свою очередь приваривается к полосе горизонтального контура.

Для крепления полосовой стали к опоре предусмотреть отверстие в полосе, равное диаметру отверстий в анкере опоры. Необходимо полосу одеть на резьбовую шпильку или болт, на который прикручивается стойка (одеть поверх анкерной плиты опоры), и затянуть сверху, гайкой с шайбой.

В случае если сопротивление заземления не соответствует требованиям ПУЭ, необходимо добавить вертикальные заземлители к контуру щита и/или опоры. Защитное заземление щита ШУНО производиться с использованием стали угловой 50*50*5 и стали полосовой 40*4 мм.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-107-2013. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Категория электроснабжения объекта: III.

Сети связи

Переустройство сетей связи

Рабочий проект на пересечения с сетями связи выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком; технических условий ТУСМ-14 ОДС филиала АО «Казахтелеком» г. Актобе от 06 мая 2021 года № 14-833-5/2021 и технических условий Актюбинским ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком» г. Актобе от 28 мая 2021 года № 68/2021.

Рабочим проектом предусмотрено разработка плана пересечения линии связи с реконструируемой автомобильной дорогой «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск», на участке ОК751 Бадамша-Кызылжар, ОК730 Бадамша-Жусалы, ТУСМ-14 ОДС - филиала АО «Казахтелеком», а также на участке км 47-296 (ПК 21-13) «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» пересечение кабеля ветрогенераторов под углом 90°.

В месте пересечения автомобильной дороги с существующей ВОЛС ТУСМ-14 ОДС филиала АО «Казахтелеком» предусмотрен резервный канал для возможности организации связи при авариях на ВОЛС.

Резервный канал проложен в 5-и метрах от оси, существующей ВОЛС ТУСМ-14 на глубине - 1, 2 м от поверхности подошвы с выходом за края подошвы не менее 2-х метров с каждой стороны. Прокладываемый резервный канал предусмотрен из полиэтиленовой толстостенной трубы ПНД Ø63 мм, толщиной стенок не менее 5,8 мм.

Концы резервных каналов загерметизированы специальными заглушками и обозначены шаровыми маркерами фирмы 3М.

По всей длине, прокладываемой ПНД Ø63 мм, на глубину 60 см, проложена предупредительная детекционная сигнальная лента типа ЛСО-40 с 2-мя токопроводящими жилами не менее Ø0,5 мм и надписью: «Осторожно оптический кабель!».

Предусмотрена защита существующего кабеля и резервного перехода для предотвращения продавливания грунта ж/б плитами типа П-6-15 с устройством бетонной подготовки.

Все работы в охранной зоне кабелей связи (по 2 метра по обе стороны от оси кабеля) произведены только ручным способом, без применения ударных инструментов (лом. кирка, отбойный молоток и т.п), без резких ударов. Работу землеройных механизмов прекратить, не доходя 5 метров до кабелей связи.

Местоположение ВОЛС ТУСМ-14 ОДС - филиала АО «Казахтелеком» на местности определяют только работники ЦЛКС-141 ТУСМ-14 специальными методами и шурфованием силами строительной организации (подрядчика).

При производстве работ в местах пересечения, сближения с коммуникациями связи ТУСМ-14 ОДС филиала «Казахтелеком» с автомобильной дорогой производить только в присутствии и под контролем представителя ЦЛКС-141 ТУСМ-14, которого необходимо вызвать за трое суток до начала производства работ по адресу г. Актобе, ул. Есет батыра, 41а, тел. (8 7132) 53-27-44, 59-42-21.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

На рабочий проект выдано заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» Актюбинской области от 22 октября 2021 года № KZ20VDC00083907.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие данные

В административном отношении проектируемый участок автомобильной дороги расположен на территории земель Каргалинского района Актюбинской области.

Установление санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации автомобильной дороги-объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. Предусмотрены мероприятия на период введения ограничительных мер, в том числе карантина, согласно главы 3 СП от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.5 Отвод земель

Существующая автомобильная дорога проходит по ранее отведенным землям Комитета автомобильных дорог МИР РК. В рабочем проекте определены площади по отводу

земель, занимаемые в постоянное и временное пользование, необходимые для размещения дороги и примыканий, автобусные остановки, под строительные площадки, под площадки складирования ДСМ и грунтовые резервы.

Общая площадь земель, оформленных под постоянный отвод рассматриваемого участка дороги составляет 37,2017 га, во временное пользование - 46,4821 га.

Рабочим проектом предусмотрена рекультивация временно занимаемых земель.

6.6 Организация строительства

Организация дорожного движения на период производства работ

Для обеспечения безопасности движения транспорта на реконструируемом участке автодороги без сокращения грузонапряженности движения, предупреждения дорожно-транспортного происшествия, предусмотрено устройство объездной дороги.

Объездная дорога запроектирована в соответствии с требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автодорогах Республики Казахстан», СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ» Основные параметры. Правила применения».

Ширина земляного полотна объездной дороги принята 9,0 м. Дорожная одежда серповидного профиля из ЩПС С1, толщиной 15 см по оси. В пониженных местах рельефа местности предусмотрено устройство временных водопропускных металлических труб Ø0,325 м.

Во время строительства на всем протяжении предусмотрено ремонт и содержание дорог на период ее эксплуатации.

В начале и конце объездной дороги предусмотрена установка временных информационно-указательных щитов со схемой объезда.

На всем протяжении объездной дороги, обеспечивается организация и безопасность движения транзитного транспорта согласно СТ РК 2607-2015 с установкой временных предупреждающих, запрещающих и информационно-указательных дорожных знаков.

По окончании строительства предусмотрена разборка объездных дорог и рекультивация.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.1.4.1 п.3 и составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Начало строительства – март 2022 года, согласно письма заказчика от 24 января 2022 года № 1-02-2/50.

Заделы по годам строительства составляют: 2022 год - 100 %.

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

02 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, на 2021 год (выпуск 5);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, на 2021 год (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, на 2021 год, изменения и дополнения 1-22;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год изменения и дополнения выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (отдел 1) автомобильные перевозки на 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» от 18 августа 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения дополнения выпуски 10, 22);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 г. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан

на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1. Представлено откорректированное обоснование участка автодороги III категории.
2. Представлены откорректированные чертежи проезжей части с учетом уширения на малых радиусах в плане.
3. Представлена откорректированная ведомость объемов работ раздела АД.
4. Представлена откорректированная пояснительная записка.
5. Откорректирована продолжительность строительства.

Искусственные сооружения

6. На чертеже указау угол пересечения проезжей части с трубой.
7. Исправлен расход на трубе 4,0х2,5
8. Исправлен строительный подъем.
9. Исправлена длина труб.
10. Соблюдено условие п.5.11.2 СП РК3.03-112-2013.
11. Соблюдено условие п.5.1.3 СП РК3.03-112-2013.
12. На листах показаны скважины, указано сопротивление грунта, отметки.
13. Предоставлено на чертежах план с отметками существующего рельефа на 150-200 метров в обе стороны от искусственного сооружения по логу.

Мостовые сооружения

14. Предоставлен акт обследования, утверждённые заказчиком.
15. Предоставлен расчет грузоподъемности сооружения, отвечающий временной нагрузки А11.
16. Исключена возможность попадания сточных вод в русло реки.
17. Предоставлена ведомость объемов работ.

Инженерно-геологические изыскания

18. Предоставлен инженерно-геологический паспорт на мост.
19. Инженерно-гидрологическом отчете исправлена принятая вероятность превышения максимального расхода, согласно 4 категории дороги.

Сети электроснабжения

20. Представлен дефектный акт или документ подтверждающий демонтажные работы по объекту «Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км.
21. Представлено задание на проектирование по разделам электроосвещения и электроснабжения.
22. Представлена ситуационная схема участков, с указанием переустройств сети электроснабжения по выносу и переустройству ЛЭП.

Наружное электроосвещение

23. Выполнено устройство заземления опор согласно ПУЭ Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 Об утверждении Правил устройства электроустановок (с изменениями по состоянию на 31 мая 2016 г.), п. 161.

Сети связи

24. Представлен дефектный акт или документ подтверждающий демонтажные работы по сетям связи по объекту «Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км.

25. Представлено задание на проектирование по разделам сети связи.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

26. Участок автомобильной дороги, подлежащий реконструкции «Донское-Бадамша-Актобе-Орск», участок 45-60 км» не относится к автомобильной магистрали, в связи с чем, санитарный разрыв не устанавливается согласно пункта 24 раздела 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

27. Предоставлены протоколы испытаний строительных материалов от 09 сентября 2021 года № 2868-2873, от 30 марта 2020 года №1165, № 1166, выданные Актюбинским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» (Аттестат аккредитации от 18 ноября 2020 года № KZ.T.05.0075), применяемых в дорожном строительстве на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность (щебень из горных пород, смесь песчано-гравийная, песок природный фракционированный) согласно пункта 32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

28. Предоставлена справка от 13 января 2022 года № 15, выданная КГП «Каргалинская районная ветеринарная станция» о том, что на автомобильной дороге «Донское-Бадамша-Актобе-Орск», на участке 45-60 км почвенных очагов сибирской язвы не обнаружено согласно СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

29. Раздел ПОС дополнен пунктом 6 «Санитарно-эпидемиологические требования» о проведении мероприятий на период введения ограничительных мер, в том числе карантина в случае выявления больных с вирусными инфекциями согласно главы 3 СП от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

Сметная документация

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

31. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям.

7.2 Оценка принятых решений

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

В рабочем проекте учтены современные требования по проектированию мостовых сооружений, обеспечению организации безопасности движения.

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Строительная длина дороги	км	14,649	14,649
2	Категория дороги ПК 13+01 – ПК 22+36		III	III
3	Строительная длина	км	0,935	0,935
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
7	Ширина обочин	м	2,5	2,5
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочин	м	0,5	0,5
9	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
10	Категория дороги ПК 0+00 – ПК 13+01, ПК 22+36 – ПК 146+49		IV	IV
11	Строительная длина	км	13,714	13,714
12	Количество полос движения	шт.	2	2
13	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
14	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
15	Ширина обочин	м	2,0	2,0
16	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочин	м	0,5	0,5
17	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
18	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
19	Вид покрытия		щебеночно-мастичный асфальтобетон	
20	Капремонт моста	шт./пм	1/22,16	1/22,16
21	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3374,924 2850,708 0,044 524,172	3153,385 2689,446 0,044 463,895
22	Из них в ценах: 2021 г. (ПИР, экспертиза) 2022 г.	млн. тенге		44,219 3109,166
23	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Донское-Бадамша» - «Актобе-Орск» участок 45-60 км» 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:

строительная длина дороги	- 14,649 км;
категория дороги ПК 13+01 – ПК 22+36	- III;
строительная длина	- 0,935 км;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,5 м;
ширина проезжей части	- 7,0 м;
ширина обочин	- 2,5 м;
наименьшая ширина укрепленной полосы обочин	- 0,5 м;
ширина земляного полотна	- 12,0 м;
категория дороги ПК 0+00 – ПК 13+01, ПК 22+36 – ПК 146+49	- IV;
строительная длина	- 13,714 км;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,0 м;
ширина проезжей части	- 6,0 м;
ширина обочин	- 2,0 м;
наименьшая ширина укрепленной полосы обочин	- 0,5 м;
ширина земляного полотна	- 10,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- щебеночно-мастичный асфальтобетон;
капремонт моста	- 1/22,16 шт./пм;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг. всего,	- 3153,385 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2689,446 млн. тенге,
оборудование	- 0,044 млн. тенге,
прочие	- 463,895 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 9 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 10 ноября 2021 года № 050140008334/210089/00 (79/21).

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, «Донское-Бадамша» - «Ақтөбе-Орск» автомобиль жолын реконструкциялау 45-60 км учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жолдың құрылыстық ұзындығы	- 14,649 км;

жол санаты ПК 13+01 – ПК 22+36	- III;
құрылыстық ұзындығы	- 0,935 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
жүру бөлігінің ені	- 7,0 м;
жол жиектерінің ені	- 2,5 м;
жол жиектерінің нығайтылған жолағының ең кіші ені	- 0,5 м;
жер төсемінің ені	- 12,0 м;
жол санаты ПК 0+00 – ПК 13+01, ПК 22+36 – ПК 146+49	- IV;
құрылыс ұзындығы	- 13,714 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0 м;
жүру бөлігінің ені	- 6,0 м;
жол жиектерінің ені	- 2,0 м;
жол жиектерінің нығайтылған жолағының ең кіші ені	- 0,5 м;
жер төсемінің ені	- 10,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес;
жабын түрі	- қиыршықтасты-мастикалық асфальтбетон;
көпірді күрделі жөндеу	- 1/22,16 дана/пм;
2021-2022 жж. ағымдағы бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3153,385 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2689,446 млн. теңге,
жабдық	- 0,044 млн. теңге,
басқасы	- 463,895 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 10 қарашадағы № 050140008334/210089/00 (79/21) шарт талаптарына сәйкес «Ақтөбе облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Бегишева С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Кваша В.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ибраимов К.О.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"