«"Қарағанды облысы 0-28 км «Қаражал-Атасу» автомобиль жолын реконструкциялау" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2019 ж. № 10-0012/19
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект» ЖШС
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы 0-28 км «Қаражал-Атасу» автомобиль жолын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 10-0012/19 от 29.01.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция автомобильной дороги "Каражал-Атасу" км 0-28 Карагандинская область"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект»
г. Алматы

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1791 от 19 ноября 2018 г. с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» на экспертизу рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алстройпроект» (ГСЛ № 18009066 от 04.05.2018 г., I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика № 7-7.692 от 11.06.2018 г., о финансировании).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11 декабря 2017 г., утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Каражал № 85/1 от 25 июля 2018 г. «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 20,2488 га № 152 (0599635) от 28.08.2013 г., кадастровый номер участка 09-110-011-272, выданный Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 10,2311 га № 153 (0599637) от 28.08.2013 г., кадастровый номер участка 09-110-006-095, выданный Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 24,1955 га № 154 (0599636) от 26.08.2013 г., кадастровый номер участка 09-110-011-273, выданный Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

акт выбора земельного участка под временную объездную дорогу, согласованный Актауским с/о, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района», ГУ «Отдел земельных отношений Жанааркинского района» от 07.12.2018 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 15 от 22 июня 2018 года, утвержденное главным архитектором города Каражал;

комиссионный акт обследования автомобильной дороги «Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область» от 01.04.2018 г.;

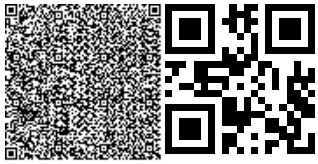
комиссионный дефектный акт обследования моста через р. Атасу ПК 175+00 на автомобильной дороге «Каражал-Атасу км 0-28» от 23 апреля 2018 г. с приложением дефектной ведомостью по результатам обследования;

ведомость осмотра существующей дорожной одежды автомобильной дороги «Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28» от 01.04.2018 г., выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»;

протокол общественных слушаний от 12.10.2018 г.;

письмо заказчика № 7-7.691 от 11.06.2018 г., о начале реконструкции автомобильной дороги;

письмо заказчика № 7-7.692 от 11.06.2018 г., о финансировании;



письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» № 7-7.1702 от 28.12.2018 г. по проектным решениям;

письмо заказчика № 7-10.541 от 21.09.2018 г., о необходимости учесть пересечения и примыкания в проекте;

заключение КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области» № 8111-22 от 27.06.2018 г., о наличии памятников на осваиваемой территории;

отчет об инженерно-геологических изысканиях для реконструкции автомобильной дороги «Каражал-Атасу» с 0 км по 28 км расположенной в Карагандинской области, город Каражал арх. № 35/18 от 2018 года, выполненный ТОО «Инвестпромпроект» (ГСЛ № 03860 от 17.09.2009 г. с приложением от 18.06.2012 г.);

инженерно-топографический отчет арх. № 458 от 2018 года, выполненный ТОО «Инвестпромпроект» (ГСЛ № 03860 от 17.09.2009 г.);

технические отчеты по обследованию искусственных сооружений на автомобильной дороге «Каражал-Атасу» на 0-28 км и по обследованию моста через р. Атасу на автомобильной дороге «Каражал-Атасу» на 0-28 км от 03.05.2018 г., выполненные ТОО «Мостстройремонт» (свидетельство об аккредитации № 00062 от 15.06.2016 г.), эксперты - Вараксина Е.Н. (аттестат эксперта № KZ62VJE00025077 от 17.04.2017 г.) и Муратов Р.Р. (аттестат эксперта № 06692 от 18.02.2014 г.);

гидрологический отчет от 2018 года, выполненный ТОО «Алстройпроект» (ГСЛ № 18009066 от 04.05.2018 г., I категория);

сводная ведомость объемов работ, согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 2018 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ45VRC00004298 от 18.10.2018 г., выданное МСХ РК РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам»;

письмо-согласование ГУ «Департамент внутренних дел Карагандинской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан» № 5-5-4/9840 от 22.10.2018 г., о согласовании рабочего проекта;

схема снабжения трассы строительными материалами, согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 20.09.2018 г.;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов, согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 20.09.2018 г.;

ведомость проектируемых пересечений и примыканий согласованные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 10.01.2019 г.;

схема организации объезда на время производства работ, согласованный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 20.09.2018 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта (0091-П).

А. Автомобильная дорога

Том 2. Раздел Общая часть. (0091-ОЧ).

Том 3. Раздел 2. Строительные решения (0091-СР).
Том 4. Ведомость объемов работ (0091-ВОР).
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду (0091-ОВОС), разработано ТОО «Алстройпроект».
Том 6. Отвод земель (0091-ОЗ).
Том 7. Сметная документация на автомобильную дорогу (0091-СД).
Б. Мост через р. Атасу ПК 174+97,5
Том 1. Пояснительная записка на мост через р. Атасу ПК 174+97,5 (0091-ПЗ).
Том 2. Рабочие материалы на мост через р. Атасу ПК 174+97,5 (0091-РМ).
Том 3. Сметная документация на мост через р. Атасу ПК 174+97,5 (0091-СД).
В. Сводный сметный расчет.
Расчет опор по несущей способности.
Расчет конструкции дорожной одежды.
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является доведение параметров дороги до требуемых нормативов с устройством примыканий, строительством новых водопропускных труб, защиты подземных коммуникаций в целях улучшения социально-экономических условий проживания населения за счет улучшения транспортного движения, обеспечения безопасности движения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок автомобильной дороги по административному делению проходит по территории Жанаркинского района Карагандинской области. Расстояние до областного центра от станции Каражал – 334 км.

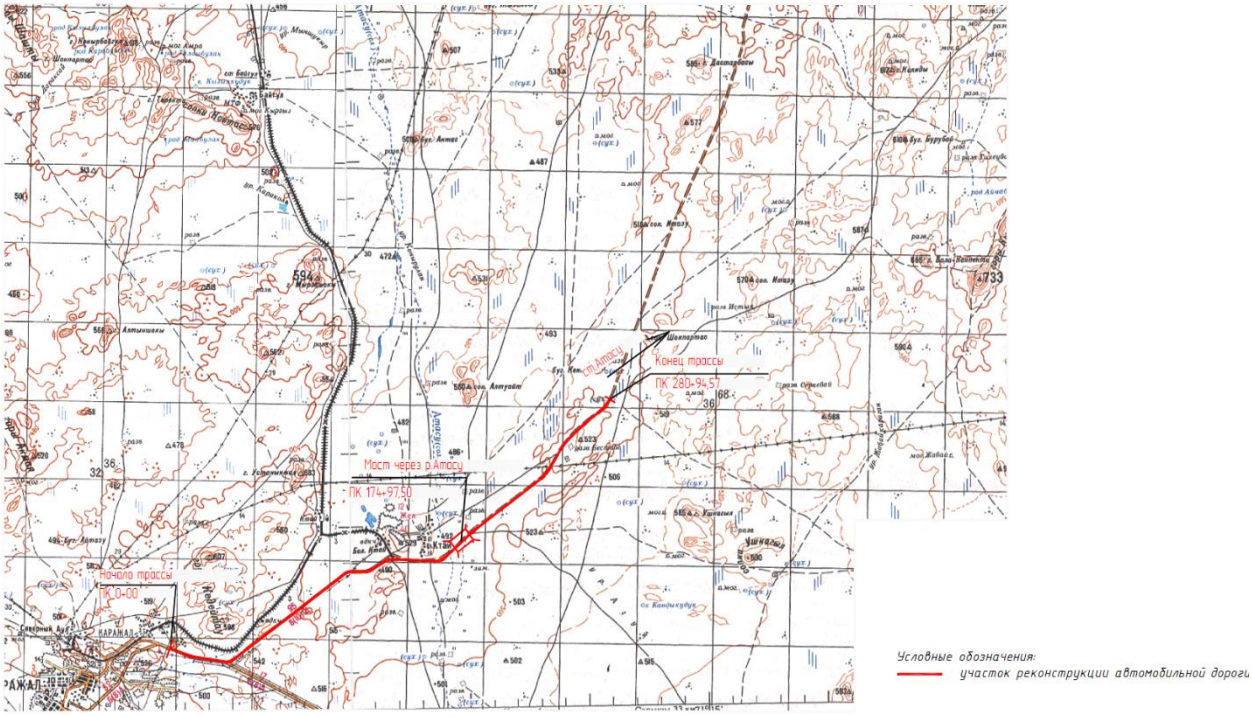


Рис.1 Схема участка автомобильной дороги

Природно-климатические условия района строительства:

Территория района реконструкции участка автодороги - волнистая равнина, среди которой возвышаются отдельные невысокие останцовые горы. Абсолютные отметки дневной поверхности площадки варьируются в пределах 490,0 - 537,0 м. Превышение наибольшей отметки над наименьшей составляет 47,0 м. Общий уклон местности на восток, юго- восток.

Климат резко континентальный, характеризуется продолжительной и суровой зимой и жарким летом. ДКЗ – IV, тип местности по увлажнению – 1,2.

Климатический район (СН РК 2.04-01-2001) - IIIA;

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II;

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07—85*) – III;

Расчётная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) – минус 31ºС;

Нормативная глубина промерзания грунтов:

суглинки и глины - 159 см;

супеси - 193 см;

крупнообломочные грунты - 234 см;

пески гравелистые, крупные и средние - 207 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы выполнены в феврале 2018 года ТОО «Инвестпромпроект», г. Алматы, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 03860, от 17 сентября 2009 года, с приложением от 18.06.2012 г.).

Физико-геоморфологическая характеристика

Поверхность Карагандинской области преимущественно холмистая, большая ее часть занята Центрально-Казахстанским мелкосопочником.

Территория исследуемого района - волнистая равнина, среди которой возвышаются отдельные невысокие останцовые горы. Абсолютные отметки дневной поверхности площадки варьируют в пределах 490,0 - 537,0 м. Превышение наибольшей отметки над наименьшей составляет 47,0 м. Общий уклон местности на восток, юго-восток.

Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-95, СП РК 1.02-105-2014, на исследуемом участке работ выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - техногенные грунты (одежда дороги) (t) – щебенисто-дресвяный грунт с суглинистым заполнителем. Глубина залегания до 3,8 м. Вскрыт скважинами Скв.16 и Скв. 17.

ИГЭ-2 - суглинок с включением дресвы бурого цвета (dpQ), водонасыщенный, до глубины 3,0 м тугопластичный, далее до конца интервала твердый. С линзами гравелистого песка. Вскрыт двумя скважинами (Скв.16 и Скв.16-1) с глубины 3,8 до 7,8 м.

ИГЭ-3 - песок гравелистый (dpQ), коричневато-бурый, до глубины 1,5 м малой степени водонасыщения, средней плотности. В интервале 5,0-6,0 м рыхлый, обводненный. Содержание гравийного материала от 25% до 38 (64)%. Вскрыт от дна русла до глубины 4,0 м. Вскрыт всеми 4-мя скважинами.

ИГЭ-4 - глина серого цвета, полутвердая e(D), водонасыщенная. Наблюдается ожелезнение по трещинам. Вскрыта с глубины 4,0 м (от дна русла) до 20 м. Вскрыта всеми 4-мя скважинами.

Гидрогеологические условия

По данным бурения, грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,60 м до 4,30 м. Абсолютные отметки появившегося уровня 490,94 м – 499,93 м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям.

Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0 -1,5 м.

По химическому составу воды хлоридно – сульфатно – магний - кальциевые, сильносолоноватые, очень жесткие (общая жесткость – 38,50 мг.экв/л), нейтральные (pH - 7,15).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 согласно табл. 6; 7 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды сильноагрессивные к портландцементам по ГОСТ 10178 и не агрессивные ко всем остальным видам цементов.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Автомобильная дорога

Гидрологические условия

На участке реконструкции выявлен один водоносный горизонт четвертичных отложений. Водовмещающие породы представлены песками гравелистыми. Воды обладают слабым местным напором. Грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,60 м до 4,30 м. Абсолютные отметки появившегося уровня 490,94 м. – 499,93 м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня составляет 1,0-1,5

Район реконструкции характеризуется относительно редкой сетью балок, протекающих в неглубоких понижениях рельефа. Все они относятся к водотокам снегового питания с паводками в весенний период.

Постоянным водотоком является река Атасу. Питание реки осуществляется за счѐт атмосферных осадков и подземных вод.

Мостовые сооружения

Гидрография района проектирования

Река Атасу берёт начало со склонов гор Кызылтау и Узынжал на высотах 978 - 970 м БС и впадает в реку Сарысу. Общая длина реки 177 км. Площадь водосбора 5920 км2. Основные притоки реки: Былкылдак, Каракога, Кыркымбай, Исабек Карасуы, Боранбай.

В месте пересечения с автодорогой русло реки выположено, с пологими, не высокими берегами, высотой не более 1,0 – 1,5 м. Грунты дна засолены.

Река Атасу и её притоки - типичные реки засушливой части Центрального Казахстана. Водосборы их в верхней и средней части холмистые, в нижней части равнинные. Река в ме-жень представляют собой цепочку плёсов, разделённых пересохшими перекатами. Размеры плёсов различные, самые крупные длиной до 600 м, глубиной до 4 м. Русла по берегам заросли камышом. Русла логов не разработаны и по сути представляют собой водосборные площади. На реке сооружено Кыпышское водохранилище IV класса.

Река на всем своем протяжении редко течет одним руслом, чаще двумя – тремя. А иногда и более, расстояние между руслами достигает от нескольких десятков метров до 0,5 – 1,0 км. В половодье река сливается и течет сплошным фронтом.

По опросу старожилов выяснено, что половодье на реке Атасу наблюдается ежегодно-но. В последние годы наблюдаются повышенные половодья, последнее высокое половодье было в 2015 - 2017 годах. Вода во время весеннего половодья не вмещается в русла реки Атасу выходит на пойму и течет сплошным фронтом до автомобильной дороги. Половодье длится 10-20 дней; на пике вода стоит от нескольких часов до 1 суток. После окончания по-ловодья сток в реке прекращается, и река разбивается на плёсы, не редко пересыхает пол-ностью на всем протяжении.

Гидрологический режим

Проектируемый мостовой переход через реку Атасу находится на неизученном в гидрологическом отношении участке. Для расчета максимальных расходов воды, по рекомендации управления гидрометслужбы и пособия по определению расчетных гидрологических характеристик, рекомендуется определять по формуле, определенной для неизученных водотоков Карагандинской области.

Для определения гидрологических расчетных данных пришлось прибегнуть к выбору аналогов. В качестве аналогов были приняты гидропосты на р. Атасу: сопка Косогал и с. Ак-тауский, р. Жаман-Сарысу: ж. д. разъезд Айса и в с. Жанаарка, а также два гидропоста р. Сарысу – раз. № 189 и р. Сюртысу – раз. № 58 и для расчета временных водотоков в качестве аналога рассматривался гидропост р. Караганды – с. Улытау.

Расчетный расход определялся согласно требований МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Гидрологические характеристики в районе моста через реку Атасу:

Вероятность превышения - 1 %
Расчетный расход воды Q 1 % - 358 м^3/с;
Расход воды Q 2% - 310 м^3/с;
Расход воды Q 10% - 156 м^3/с;
Расчетный горизонт воды Н 1 % - 492,5 м;
Горизонт воды Н 10 % - 491,86 м;
Коэффициент общего размыва - 1,0.

6.2 Существующее состояние

Автомобильная дорога

Земляное полотно

Согласно лабораторных испытаний строительных свойств грунтов существующего земляного полотна выделены следующие разновидности грунтов:

суглинок щебенисто-дресвяный, легкий;
щебенисто-дресвяный грунт с песчаным заполнителем;
супесь дресвяная, песчанистая;
щебенисто-дресвяный грунт с супесчаным заполнителем;
суглинок дресвяный легкий;
суглинок дресвяный тяжелый;
глина лѐгкая, с включениями дресвы.

Грунты земляного полотна имеют сульфатное среднее засоление.

По технической классификации автомобильных дорог согласно СНиП РК 3.03.09-2006* параметры участка автодороги соответствуют III технической категории.

Ширина существующего земляного полотна колеблется от 11 м до 13 м, проезжая часть имеет ширину 7-8 м. Высота насыпи автомобильной дороги в основном составляет 1,0-5,0 м.

На всем протяжении участка строительства его пересекают воздушные и подземные коммуникации.

Дорожная одежда

С ПК 11+00 до ПК 94+50 – дорожная одежда представлена покрытием из асфальтобетона толщиной 10 см. С ПК 0+00 до ПК 11+00 и с ПК94+50 до конца трассы дорожная одежда отсутствует.

С ПК 174+47 до ПК 175+47- мост через р. Атасу:

покрытие - горячий асфальтобетон, мощностью от 10 см.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия - плохое.

Искусственные сооружения

На участке реконструкции автодороги имеются существующие трубы в количестве 12 шт.:

основная дорога – 10 шт.;

ПК5+70,25 железобетонная труба диаметром 1,5 м длиной 12,70 м;

ПК17+43,60 железобетонная труба диаметром 1,5 м длиной 12,70 м;

ПК39+48,65 железобетонная труба диаметром 1,5 м длиной 11,80 м;

ПК63+28,60 железобетонная труба диаметром 2х1,5 м длиной 12,45 м;

ПК122+96,30 железобетонная труба диаметром 3х1,5 м длиной 10,50 м;

ПК206+63,70 железобетонная труба диаметром 1,5 м длиной 12,25 м;

ПК211+20,20 труба диаметром 2х1,5 м длиной 13,60 м;

ПК227+74,55 труба диаметром 1,5 м длиной 13,25 м;

ПК247+17,10 труба диаметром 1,5 м длиной 13,95 м;

ПК260+00,75 труба диаметром 1,5 м длиной 12,20 м;

съезды - 2 шт.:

ПК31+58 (справа) металлическая труба диаметром 0,72 м;

ПК53+17 (слева) металлическая труба диаметром 0,72 м.

Состояние существующих труб неудовлетворительное, в рабочем проекте предусмотрена их замена.

Также на проектируемом участке дороги имеется существующий мост через р. Атасу.

Сосредоточенные резервы грунта и карьеры ДСМ, источники водоснабжения

Для бытовых нужд предусмотрено использование воды со скважины № 201 ПК53+17,12 в 0,4 км от трассы, на технические нужд при строительстве автодороги рекомендуется использовать воду из существующего глиняного карьера, заполненного водой на ПК144-ПК148 в 0,02 км от трассы.

Для досыпки земляного полотна в рабочем проекте предусмотрено использование грунтового резерва № 1, расположенного в 0,7 км слева от ПК 141+29,66. Грунт для отсыпки насыпи представлен суглинком тяжелым с содержанием щебня до 25 %.

Доставка каменных материалов и асфальтобетонных смесей предусмотрена с предприятий ТОО «Курылыс Арка».

Доставка железобетонных изделий предусмотрена с завода АЗМК (г. Алматы).

Остальные материалы и изделия предусмотрена поставлять с предприятий г. Караганды.

Мостовые сооружения

Существующий мост расположен на автомобильной дороге общего пользования III технической категория.

Мост построен по схеме 6х16,76м.

Габарит моста - Г- 8,0 +2х1,0 м.

Длина моста – 101,0 м.

Нагрузки Н-18; НК-80.

Пролетные строения – из струнобетонных диафрагменных балок ВТП-16, объединенных между собой с помощью сварки по т.п. «Укргипродортранс». В поперечном сечении 12 балок, с шагом расстановки 0,85 м.

Береговые опоры – стоечные, на естественном основании по т.п. 3.503-28.

На опоре № 1 установлено 4 стойки сечением 40х60 см с шагом 2,5 м, железобетонный ригель сечением 1,2х0,5х11,0 м.

На опоре № 7 установлено 5 стоек сечением 40х60 см с шагом 2,4 м, железобетонный ригель сечением 1,2х0,65х11,1 м.

На месте существующего моста запроектирован новый мост по схеме 3х33,0 м.

По результатам обследования моста, проведенного 28 апреля 2018 года, был составлен «Технический отчет по обследованию моста через р. Атасу на автомобильной дороге «Каражал-Атасу» км 0+28 Карагандинская область», выполненный аккредитованной организацией ТОО «Мостстройремонт» (свидетельство аккредитации № 00062 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 15 июня 2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан) с привлечением аттестованных экспертов: аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений № KZ62VJE00025077, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» Акимата ВКО от 17 апреля 2017 г.; аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений КДСЖКХ № 06692, выданный руководителем государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Карагандинской области от 18 февраля 2014 года.

Отчет составлен в соответствии с требованиями ПР РК 218-27-03 «Инструкция по диагностике и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог».

Дефектный акт обследования моста составлен 23 апреля 2018 года и подписан заказчиком - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области».

Вывод по результатам обследования: состояние моста оценивается как крайне тяжелое. Для обеспечения современных требований по грузоподъемности и безопасности движения необходима полная разборка существующего моста и устройство нового.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильные дороги

Интенсивность движения

Прогнозирование интенсивности движения

На основании норм роста, интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, на 2018 год составляла 518 ед./сут, при пересчете на 20 лет составляет 1135 ед./сут. Рост объемов перевозок на автомобильном транспорте связан с увеличением объемов производства, развитием транзитных перевозок по международным транспортным коридорам, проходящим по территории РК. Увеличивающиеся показатели внутренних и транзитных перевозок предъявляют повышенные требования к техническому состоянию автомобильных дорог.

План и продольный профиль

Участок реконструкции автомобильной дороги «Каражал – Атасу» запроектирован по нормативам дороги III технической категории согласно техническому заданию, выданному ГУ «Управление ПТ и АД Карагандинской области».

Интенсивность движения на последний год эксплуатации – 1135 авт./сут.

Рабочим проектом предусмотрены следующие нормативы для реконструкции участка дороги, указанные в таблице № 1.

Таблица № 1

П/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Категория дороги		III
2	Расчетная скорость движения	км/час	100
3	Число полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	3,5
5	Ширина проезжей части	м	7,0
6	Ширина обочины	м	2,5
7	Ширина укреплённой полосы обочины	м	0,5
8	Ширина земляного полотна	м	12
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
10	Поперечный уклон укреплённой полосы обочины	‰	20
11	Поперечный уклон обочины	‰	40
12	Наибольший продольный уклон	‰	50
13	Наименьшие радиусы кривых:		
	а). в плане	м	600
	б). в продольном профиле		
	- выпуклых	м	10000
	- вогнутых	м	3000

Начало участка ПК0+00 соответствует км 88/90+700 м и принято за пределами п.Каражал. Конец участка ПК280+94,57 соответствует км 61/118+794,57м существующей дороги. Общая протяжѐнность участка автомобильной дороги составляет 28,09457 км. Направление трассы – Северо-Восточное.

Проектирование плана трассы выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК3.03-09-2006*:

количество углов поворота – 16 шт.;
минимальный радиус – 600 м;
максимальный радиус – 6000 м;
общая длина прямых – 22157,11 м;
общая длина кривых – 5937,46 м.

На кривых в плане, радиус которых менее 2000 м, устраиваются виражи.

Проектная линия нанесена по оси дороги с максимальным использованием существующего земляного полотна и обеспечивает требуемое для III технической категории наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля – 350 м.

Максимальный продольный уклон составил 20 ‰. Наименьший радиус вогнутой кривой – 6813 м, выпуклой кривой -10253 м.

На продольном профиле указаны грунты существующего земляного полотна, грунты притрассовой полосы, местоположение искусственных сооружений, отметки верха существующего покрытия, интерполированные отметки земли, отметки верха проектного покрытия по оси проезжей части и рабочие отметки. Нанесен тип дорожной одежды и типы поперечных профилей, тип местности по характеру увлажнения. участок.

Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока неоднороден и представлен 1 и 2 типами.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом условия снегонезаносимости, толщины дорожной одежды и размещения конструкций искусственных сооружений.

Временная объездная дорога

На период реконструкции участка дороги в рабочем проекте предусмотрено устройство временной объездной дороги протяжением 27,983 км на расстоянии 45-60 м от подошвы насыпи (слева по ходу пикетажа). Расчётная скорость движения - 40 км/ч.

Дорожная одежда на временной объездной дороге устраивается из материала от разборки существующей дорожной одежды (фрезерованный асфальтобетон) с добавлением нового материала - щебня фр.0-80 мм, серповидного профиля, толщиной 0,18 м. Ширина земляного полотна временной объездной дороги - 9,0 м, шириной проезжей части -- 7,0 м с поперечным уклоном 30‰ и шириной обочин 1,0 м с поперечным уклоном 60 ‰.

Для пропуска воды через насыпь предусмотрено устройство 11 железобетонных труб диаметром 1,5 м из звеньев от демонтажа труб по основной дороге, для продольного водоотвода предусмотрена нарезка водоотводных кюветов.

По окончании реконструкции участка дороги рабочим проектом предусмотрена разборка временной объездной дороги. Материал от разборки объездной дороги предусмотрен для рекультивации грунтовых резервов.

Поперечный профиль дороги и земляное полотно

Проезжая часть дороги запроектирована с поперечными уклонами 20 ‰.

Высота насыпи на проектируемом участке составляет от двух до пяти метров, что отвечает требованиям по возвышению бровки насыпи земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова (1,10 м) для дорог III технической категории.

Рабочим проектом предусмотрены два типовых поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 - устраивается на участках дороги при высоте насыпи до 3,0 м с заложением откосов 1:4;

Тип 2 - устраивается на участках дороги при высоте насыпи свыше 3,0 м, заложение откосов 1:1,5.

В рабочем проекте предусмотрено 2 типа укрепления откосов насыпи: тип 1 (основной) – засев трав, тип 2 – георешётка на участках подходов к мосту через р. Атасу (ПК173+40 – ПК174+47,60; ПК 175+47,40 – ПК176+60).

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды запроектирована с учетом категории дороги, перспективной интенсивности движения, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

Толщина слоев дорожной одежды основной проезжей части рассчитана из условия работы дорожной одежды на прочность при действии расчетной нагрузки, в зависимости от величины сцепления между слоями покрытия и основания, с учетом совместной работы этих слоёв на изгиб, сдвиг и упругий прогиб с проверкой принятой конструкции на морозоустойчивость.

В рабочем проекте предусмотрены три типа дорожной одежды:

Тип 1 - на основной дороге на участках 1 типа местности по увлажнению.

Дорожная одежда капитального типа, расчётная нагрузка А1, Етр=180 мПа

1. Верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной слоя смеси, тип Б, марки II на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см;
2. Нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД 70/100 толщиной слоя 7 см;
3. Верхний слой основания из чёрного щебня толщиной слоя 10 см;
4. Нижний слой основания из щебня, устраиваемого по способу заклинки толщиной 15 см;
5. Подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси толщиной 18 см.

Тип 1А – на основной дороге на участке 2 типа местности по увлажнению.

Дорожная одежда капитального типа, расчётная нагрузка А1, Етр=180 мПа

1. Верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной слоя смеси, тип Б, марки II на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см;
2. Нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД 70/100 толщиной слоя 7 см;
3. Верхний слой основания из чёрного щебня толщиной слоя 10 см;
4. Нижний слой основания из щебня, устраиваемого по способу заклинки толщиной 15 см;
5. Подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси толщиной 23 см;
6. Суглинок тяжёлый щебенистый, укреплённый 7 % цемента, толщиной 20 см.

Устройство присыпных обочин на основной дороге предусмотрено из суглинка щебенистого, укрепление обочин – песчано-гравийной смесью толщиной 12 см.

Тип 2 – на примыканиях.

Дорожная одежда облегчённого типа, расчётная нагрузка $А_1$, Етр=160 мПа

1. Верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной слоя смеси, тип Б, марки II на битуме БНД 100/130 толщиной 5 см;
2. Нижний слой основания из щебня, устраиваемого по способу заклинки толщиной 18 см;
3. Подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси толщиной 15 см.

Искусственные сооружения и поверхностный водоотвод

В рабочем проекте предусмотрена замена на основной дороге существующих водопропускных труб на новые с устройством укрепления русла и откосов насыпи:

круглая железобетонная труба диаметром 1,5 м – 2 шт. (46,99 п.м.);
круглая железобетонная труба диаметром 2х1,5 м – 2 шт. (45,16 п.м.);
круглая железобетонная труба диаметром 3х1,5 м – 4 шт. (97,41 п.м.);
прямоугольная труба 2,5х2,0 м – 1 шт. (23,34 п.м.);
прямоугольная труба 4,0х2,5 м – 1 шт. (23,97 п.м.).

В рабочем проекте предусмотрено устройство лестничных сходов высотой 4 м на трёх трубах:

круглая железобетонная труба диаметром 1,5 м (ПК39+43);
круглая железобетонная труба диаметром 3х1,5 м (ПК63+23);
прямоугольная труба отв. 4,0х2,5 м (ПК122+90).

Для предотвращения размыва откосов насыпи выше 4 м в рабочем проекте предусмотрено устройство бетонных прикромочных лотков со сбросами и гасителями. Общая длина прикромочных лотков Б-1-20-50 составляет 9861 п.м.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующих пересечений и примыканий, которые являются подъездными дорогами к карьерам и рудникам, съездами к пастбищам. Всего предусмотрена реконструкция или видоизменение 19 пересечений и примыканий с различными схемами движения.

В целях максимального использования существующих дорог на съездах сохранен существующий угол примыкания для уменьшения объемов земляных работ максимально использованы ширина и высота насыпи имеющегося земляного полотна.

Все съезды, кроме съезда в с. Актай, предусмотрены без переходно-скоростных полос. Съезд в с. Актай предусмотрен по типу 3-В-2. Минимальный угол примыкания равен 56º, максимальный 90º.

Сопряжение кромок проезжих частей дороги и съездов предусмотрено круговыми кривыми различных радиусов 20, 40, 60 м.

Длина съездов назначена с учетом характера грунтов и величины продольных уклонов и составляет 30-100 мм. Ширина проезжей части в пределах закруглений назначена от 4,5 до с учетом категории и интенсивности движения на съездах.

Тротуары, автобусные остановки и посадочные площадки

В рабочем проекте предусмотрено устройство автобусных остановок с двух сторон дороги возле с. Актай с установкой автобусных павильонов.

Месторасположение автобусных остановок предусмотрено в зоне примыканий с устройством выделенных переходно-скоростных полос для движения общественного транспорта. Выделение переходно-скоростных полос обозначено горизонтальной разметкой 1.23 и дорожным знаком 5.9. Переходно-скоростная полоса торможения равна 75 м с отгоном 60 м. Переходно-скоростная полоса разгона равна 130 м с отгоном 60 м. Ширина переходно-скоростной полосы равна ширине крайней полосы движения и составляет 3,5 м. Прикромочная посадочная площадка предусмотрена размером 20х3 м. Полоса для остановки автобуса для посадки и высадки пассажиров обозначена горизонтальной разметкой 1.17.1 и отделена полосой безопасности из горизонтальной разметки шириной 0,5 м. Прикромочная посадочная площадка отделена от проезжей части бортовым камнем БР100.30.18 и возвышается на проезжей частью на 0,2 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство тротуаров для движения пешеходов между автобусными остановками и с. Актас следующей конструкции:

покрытие из горячей плотной песчаной асфальтобетонной смеси типа Д, марки II на битуме БНД 70/100 толщиной слоя 4 см;

щебень фр.5-10 мм толщиной 10 см;

щебень фр.20-40 мм толщиной 12 см.

Проектный уклон тротуара – 10 ‰. Ширина участков тротуаров предусмотрена от 1 до 3 м. Длина тротуаров составляет 372 п.м.

Конструкция дорожной одежды посадочных площадок автобусных остановок аналогична дорожной одежде проектируемых тротуаров.

Озеленение

Рабочим проектом озеленение не предусмотрено.

Обустройство и организация движения

В рабочем проекте предусматривается установка сигнальных столбиков:

на кривых в плане и на подходах к ним на различных расстояниях, определяемых радиусами поворотов;

на закруглениях съездов через 3, 4 м и на подходах к ним через 6, 10, 20 и 9, 15, 31 м;

при высоте насыпи от 2 до 3 м.

Установка барьерного металлического ограждения предусматривается при высоте насыпи выше 3 м.

Существующие дорожные знаки находятся в неудовлетворительном состоянии, они демонтируются и транспортируются на базу. Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2013 и СТ РК 1124-2003.

В соответствии с Конвенцией «О дорожных знаках» и Законом «О языках в РК», надписи на информационно-указательных знаках, не входящих в международную сеть автомобильных дорог выполнены на казахском и русском языках.

Существующие километровые знаки заменяются новыми и устанавливаются с правой стороны дороги соответственно километражу.

Опоры к дорожным знакам подобраны по типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков» с учетом ветровой нагрузки для IV климатического района. Расстояние от земли до нижнего края знака на опоре должно составлять не менее 1,5 м для обеспечения лучшей его видимости и безопасной эксплуатации. Для знаков, устанавливаемых на металлических стойках СКМ 1.25 – СКМ 3.40 применяются фундаменты Ф-1. Для знаков, устанавливаемых на РМГ-4, применяется фундамент ФМ-6.

Все лицевые поверхности знаков предусмотрены со светоотражающим покрытием.

Для упорядочения движения транспорта на проезжей части предусмотрено нанесение горизонтальной разметки согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» из лакокрасочных материалов со светоотражающими шариками.

Переустройство коммуникаций

Переустройство коммуникаций в рабочем проекте не предусмотрена.

Таблица № 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория дороги		III
2	Строительная длина	м	28094,57
3	Количество полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	3,5
5	Ширина проезжей части	м	7
6	Тип дорожной одежды: основной дороге на примыканиях		капитальный тип облегчённый тип
7	Вид покрытия		усовершенствованный
8	Площадь дорожного покрытия, в	$м^2$	237754,46
9	Площадь тротуаров	$м^2$	745

6.3.2 Мостовые сооружения

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство нового моста;

ремонт подходов к мосту.

Строительство моста через реку Атасу

Мост запроектирован на автомобильной дороге III категории.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Схема моста – 3х33,0м.

Габарит моста - Г- 10,0 +2х0,75м;

Длина моста – 99,8 м.

Длина переходных плит – 4,0м

Общая ширина пролетного строения моста 12,75 м, из которой - 2х3,5 м (полосы движения), 2х1,5 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (тротуары), 2х0,425 м (барьерное ограждение), 2х0,2 м (бортики под перильное ограждение).

Мост расположен на продольном уклоне 5‰ и в плане на прямой.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Угол пересечения продольной оси моста с осью потока составляет 90 градусов.

Граница подсчета объемов работ по асфальтобетонному покрытию на мосту принята по концу переходных плит.

Граница подсчета объемов работ по барьерному ограждению на мосту принята по деформационным швам береговых опор.

Проектирование моста выполнено в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», 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», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Несущие конструкции и основание моста рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180 и пешеходной 400 кг/м^2. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Пролетные строения моста

Каждый пролет моста скомпонован из 9 шт балок марки ВТК-33У по проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», разработки ТОО «Каздорпроект», 2008г., заказ № 02-08.

Балки устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 20х40х5,2 мм.

Армирование балок производится напрягаемой арматурой – 7 пучков из канатов 4К-7 диаметром 15 по ГОСТ 13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал балок пролетного строения – тяжелый конструкционный бетон, класса В35 по ГОСТ 26633-2012, марки по морозостойкости F300 по ГОСТ 1006.0-95, водонепроницаемости W6 по ГОСТ 12730.5-84.

Объединение балок производится по плите, путем омоноличивания стыков между полками балок. Бетон объединения балок В30 F300 W6. Поверху балок устраивается монолитная накладная плита усиления. Объединение балок с накладной плитой происходит при помощи специальных арматурных выпусков из балок.

Пролетное строение после монтажа окрашивается перхлорвиниловой краской.

Мостовое полотно

Мостовое полотно имеет двухсторонний уклон 20 промилле.

Монолитная накладная плита усиления толщиной 15 см предусмотрена из мелкозернистого бетона класса В30 марок F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром А-I (продольной) и диаметром 12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп. Накладная плита укладывается по всей требуемой ширине пролетного строения.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство сплошных по длине тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение.

Служебные проходы приняты шириной 0,75 м согласно п.1.64* СНиП 2.05.03-84*; отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Барьерное ограждение проезжей части принято металлическое, по СТ РК 2368-2013, согласно таблице № 5 группа дорожных условий Г, требуемый уровень удерживающей способности ограждения по таблице № 8 - У3 (250 кДж). Марка ограждения 15-МО/250-0,75:1,5-0,75 высотой 0,75 м, с шагом стоек 1,5 м, оцинкованное по ГОСТ 26804-12, СТ РК 1278-2004; применительно серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), Союздорпроект, 1988 г.

Барьерное ограждение на мосту принято в пределах шкафных стенок. На подходах барьерное ограждение учтено в дорожной части в разделе А «Автомобильная дорога», Том III Строительные решения».

Для установки барьерного ограждения предусмотрен сплошной монолитный железобетонный бордюрный брус шириной поверху 41 см, высотой 24 см с установкой в нем закладных деталей. Стойки барьерного ограждения крепятся болтами к закладным деталям в тумбах.

Поверхность накладной плиты перед устройством гидроизоляции должна отвечать требованиям раздела 6 «Руководства по гидроизоляции мостовых сооружений материалами Техноэласт Мост С и Мост Б».

Гидроизоляция наплавляемая, типа Техноэластмост С толщиной 5,2 мм.

Покрытие состоит из двух слоев горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной по 4 см, всего 8 см. Покрытие служебных проходов толщиной 4 см из плотного мелкозернистого плотного асфальтобетона.

Деформационные швы устраиваются над всеми опорами, на ширину проезжей части, из металлических профилей с резиновым компенсатором.

Перильное ограждение – металлическое, индивидуальной конструкции, высотой 1,2 м над уровнем прохожей части. Для установки перильного ограждения предусмотрены монолитные тумбы с устройством в них закладных деталей.

Береговые опоры № 1,4

Основанием для буровых свай опор является слой ИГЭ-4 - глина серого цвета, полутвердая, водонасыщенная.

Береговые опоры предусмотрены безростверковые, свайные, на буровых сваях-столбах. Сваи диаметром 1,5 м длиной 13,95 м в количестве 4 шт на опору. Располагаются сваи в один ряд, расстояние между осями - 3,5 м. Бетон свай класса В25 F200 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Головы свай объединяются ригелем размерами в плане 12,9х1,6 м высотой 1,0 м. Из ригеля предусмотрены выпуски арматуры для шкафной стенки и подферменников диаметром 14 А-III.

Шкафная стенка устраивается на всю длину ригеля, с обратными открылками длиной 2,5 м. Шкафная стенка толщиной 25 см, переменной высоты. В верхней плоскости шкафной стенки устанавливаются анкерные штыри из арматуры диаметром 22 AI для крепления переходных плит.

Для придания двухскатного уклона пролетному строению, подферменники устраиваются переменной высоты от 15 см (крайний) до 26,2 см (по оси ригеля). Размеры подферменников в плане 0,7х0,8 м. На ригеле устраивается слив из цементного раствора М200.

Бетон ригеля, шкафной стенки, открылков и подферменников класса В30 F300 W6.

Гидроизоляция поверхностей элементов опор, соприкасающихся с грунтом предусмотрена горячим битумом на 2 раза.

Открытые поверхности опор окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Промежуточные опоры № 2,3

Промежуточные (русловые) опоры моста запроектированы с монолитным массивным телом, с ростверком на буровых сваях. Сваи диаметром 1,5 м длиной 12,95 м в готовом виде. Сваи приняты двухрядными в направлении вдоль моста, с расстоянием между рядами 2,5 м. Поперек моста 4 шт. сваи с расстоянием между осями свай 3,5 м. Бетон буровых свай класса В25 F200 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Ростверки промежуточных опор размерами в плане 12,8 х 4,5 м, высотой 1,5÷1,6 м.

Из ростверка предусмотрены выпуски арматуры диаметром18 А-III для объединения с телом опоры. Выпуски из ростверка свариваются с продольными стержнями каркаса тела опоры.

Тело опоры массивное, запроектировано монолитным, в виде сплошной стены, высотой 3,5 м. Длина тела опоры в направлении поперек моста – 11,6 м. Ширина вдоль моста -1,2 м. Края тела опоры закруглены с радиусом 0,6 м.

Монолитный ригель размерами в плане 12,9х1,7 м, высотой 1,0 м. Консоли ригеля - длиной 0,65 м.

Для обеспечения двухскатного уклона пролетному строению, подферменники устраиваются переменной высоты от 15 см (крайний) до 26,2 см (по оси ригеля). Размеры подферменников в плане 0,7х1,2 м.

На ригеле устраивается слив из цементного раствора М200.

Бетон ростверка класса В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Бетон тела опоры класса В25 F300 W6.

Бетон ригеля и подферменников класса В30 F300 W6.

Бетонные поверхности промежуточных опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Видимые поверхности окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части моста запроектирован по продольно-поперечной схеме. Вода с моста стекает вдоль прикромочных лотков марки Б-2-18-25, устанавливаемых на сопряжении, в водоприемные сооружения, расположенные на обочине дороги.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит применительно серии 3.503-41.

Переходные плиты марки П1 длиной 4,0м в количестве 10 шт омоноличиваются между собой и опираются на лежень из двух блоков марки Л-3, омоноличенных посередине между собой.

Под плитами устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

Под лежнями устраивается щебеночная подушка толщиной 40 см, выполненная методом заклинки.

На тротуарной части укладываются по одной тротуарной плите марки ПТ200.75.15-4AIII.

Класс бетона переходных плит, лежней и переходных тротуарных плит В30, F300, W6.

Покрытие на сопряжении принято по типу мостового на длину 1,3м, остальная площадь переходных плит имеет покрытие по типу дороги.

Обочины и пешеходная часть на сопряжении, в пределах переходных плит, укрепляется мелкозернистым асфальтоетоном, толщиной 50 мм.

Барьерное ограждение дорожного типа на подходах к мосту (согласно п. 1.65* СНиП 2.05.03-84*) предусмотрено в разделе «Автомобильная дорога».

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза.

Конус береговой опоры № 1

Конус у опоры № 1 отсыпается из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут. Верхняя часть откоса конуса (до верха площадки перед ригелем) укрепляется монолитным бетоном толщиной 8 см на слое щебня толщиной 15 см. Нижняя часть конуса укрепляется сборными плитами марки ПУ150.75.15 (бетон В22,5 F300 W6) на слое щебня толщиной 15 см. По подошве откосов предусматривается сборный бетонный упор из блоков У-1 размером 0,57х0,40х1,5 м из бетона В22,5 F300 W6. Вдоль упора отсыпается каменная рисберма с диаметром камня 20 см.

Регуляционные сооружения

По результатам расчета, по правой пойме реки проходит более 15% расхода, поэтому требуется устройство струенаправляющей дамбы. Дамба запроектирована эллиптического очертания, трапецеидального сечения. Русловой откос имеет уклон 1:2, обратный откос – 1:1,5.

Протяженность дамбы - 203,90 м.

Русловой откос дамбы, а также откос конуса опоры № 1 укрепляются сборными плитами марки ПУ150.75.15 (бетон В22,5 F300 W6) на слое щебня толщиной 15 см. У

подножия откосов устраивается упор из сборных блоков марки У-1, бетон В20 F300 W6. Вдоль упора отсыпается каменная рисберма глубиной 80 см из камня диаметром 20 см.

В рабочем проекте предусмотрена расчистка русла - срезка «полуостровка» возле моста.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II (СП РК 1.03-102-2014).

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, необходимость во временных зданиях и сооружениях, указаны условия работ в зимнее время.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности.

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 "Мосты и трубы", СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 12.03-2001 ССБТ "Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общей технические требования».

Продолжительность подготовительного периода составляет 1,5 месяца. Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, геодезические работы.

После выполнения работ подготовительного периода выполняются основные строительно-монтажные работы по строительству моста.

После завершения строительства моста территория планируется и очищается от строительного мусора.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, необходимость во временных зданиях и сооружениях, указаны условия работ в зимнее время.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности.

Расчет нормативной продолжительности выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II. Нормативная продолжительность строительства составляет 21,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало капитального ремонта – II квартал 2019 года (письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» № 7-7.691 от 11.06.2018 г.).

Распределение заделов по годам строительства:

на 2019 г. – 25 %;

на 2020 г. – 75 %.

6.5 Отвод земель

Акты на право постоянного землепользования на земельный участок под существующую автомобильную дорогу оформлены 28.08.2013 г. и 26.08.2013 г.

На период проведения реконструкции предусматривается временная объездная дорога (акт выбора земельного участка под временную объездную дорогу, согласованный Актауским с/о, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района», ГУ «Отдел земельных отношений Жанааркинского района» от 07.12.2018 г.).

6.6 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Алстройпроект».

В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферы на период строительства являются:
источники 6001-6002 – земляные работы. Разработка грунта экскаватором;
источник 6003 – склад грунта;
источник 6004 – склад щебня;
источник 6005 – склад ПГС;
источники 6006-6008 – сварочные работы;
источники 6009-6013 – лакокрасочные работы;
источник 6014 – гидроизоляция;
источник 6015 – асфальтирование территории;
источник 6016 – компрессорная установка ЗИФ-55;
источник 6017 – деревообрабатывающий станок;
источник 6018 – шлифовальный станок;
источник 6019 – газовая резка металлов;
источники 6020-6021 – газовая сварка металла;
источники 6022-6023 – выбросы при работе автотранспорта.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице № 3.

Таблица № 3

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Взвешенные частицы PM2,5 (118)	0,0104	0,01048
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,01343	0,0262
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,00173	0,0031964
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4351	0,3158797
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0698	0,0513
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0372	0,0275
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05821	0,0413
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5304	0,275415
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,114472	0,000413
Метилбензол (349)	0,194772	0,023132
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001	0,000001
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,072	0,02268
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,010962	0,00635
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,204863	0,056789

Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0075	0,0055
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,053871	0,000195
Керосин (654*)	0,008722	
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	3,68413	26,9619447
(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,84696	6,5928941
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0068	0,00685
Пыль древесная (1039*)	0,078	0,0084
Всего:	7,439323	34,4364199

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 2.5.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, показал отсутствие на жилой зоне превышения нормативных значений ПДК населенных мест. Санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Водные ресурсы

Проектом предусматривается переход через реку Атасу.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется путем устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Выгребная яма (септик) очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов необходимо произвести дезинфекционные мероприятия.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации автодороги не предусматривается.

На проект получено согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» № KZ45VRC00004298 от 18.10.2018 г.

Недра

Автомобильная дорога является существующим объектом. То есть, на настоящий момент не планируется проведения каких-либо планировочных, выемочных или других работ, приводимых к нарушению почвенного покрова и, как следствие, способных оказать негативное воздействие на недра.

Земельные ресурсы

Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы связанные с реконструкцией автодороги.

Изъятие земель под строительство будет носить преимущественно локальный характер.

До начала производства строительных работ, предусматривается срезка и складирование плодородного слоя грунта, его хранение до окончания строительных работ.

Земли, отведенные во временное пользование на период строительства, подлежат восстановлению. Временная автодорога и другие подъездные пути устраиваются с учетом

требований по предотвращению повреждений дресвяно-кустарниковой растительности. Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ будет минимальным.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленый уровня опасности – твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, стружка черных металлов, пыль абразивно-металлическая, отходы деревообработки, металлолом;

отходы янтарного уровня опасности – жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная.

Все отходы по мере накопления передаются специализированным организациям.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3979,07138	-	3979,07138
в т.ч. отходов производства	3973,75138	-	3973,75138
отходов потребления	5,32	-	5,32
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Жестяные банки из-под краски	0,4373	-	0,4373
Ветошь промасленная	0,0135	-	0,0135
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	5,32	-	5,32
Огарки сварочных электродов	0,025	-	0,025
Строительные отходы	3942,564	-	3942,564
Стружка черных металлов	0,07528	-	0,07528
Пыль абразивно-металлическая	0,002	-	0,002
Отходы деревообработки	0,7423	-	0,7423
Металлолом	29,892	-	29,892

Физические воздействия

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы. уровень физического воздействия на этапе ремонтных работ носит локальный и временной характер. Уровень шума и вибрации, создаваемого транспортом и технологическим оборудованием предприятия, будет минимальным и несущественным в связи с кратковременностью работ по расширению объекта.

Животный и растительный мир

Проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев. Растительность рассматриваемого района сильно изрежена и представлена, в основном, комплексом типчаково-грудницевых и типчаково-полынных группировок.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота. При строительстве и эксплуатации не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса РК проведен учет общественного мнения. Открытые общественные слушания проведены 12.10.2018 г. в пос. Атасу

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект организация строительства

На период проведении строительных работ при реконструкции автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 в Карагандинской области рабочим проектом предусмотрено оборудование строительной площадки санитарно- бытовыми помещениями для отдыха, приема пищи, приема гигиенических процедур, помещениями для обогрева, для сушки спецодежды и обуви и биотуалетом, что соответствует пунктам 126-132, 134-139, 141 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г. (далее – СП № 177).

Рабочие обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ, что соответствует пунктам 108-110 главы 2 СП № 177.

Санитарно-защитная зона

При реконструкции санитарно-защитная зона не устанавливается.

При эксплуатации объект не классифицируется, не требуется организация санитарно-защитной зоны, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

Водные ресурсы

Проектом предусматривается переход через реку Атасу.

Представлено согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» № KZ45VRC00004298 от 18.10.2018 г

6.8 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 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

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 2018-2020 годов с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33:

2018 год – 2405 тенге;

2019 год – 2525 тенге;

2020 год – 2613 тенге.

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 и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области, в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1. Представлены откорректированные расчёты конструкции дорожной одежды по основной дороге и типовой чертёж конструкций дорожной одежды.

2. Представлены откорректированные проектные решения по временной объездной дороге.

3. Представлены чертежи водопропускных труб на съездах, диаметром 0,5 м и лестничных сходов высотой 4,0 м.

4. Представлены проектные решения по устройству автопавильонов.

5. Представлены откорректированные чертежи примыканий.

6. Представлена ведомость потребности основных строительных материалов и источники их получения.

7. Представлена откорректированная сводная ведомость объемов работ.

Мост через реку Атасу на ПК 174+97,5.

8. Представлен сбор нагрузок для программы Опора_Х и расчет опор по несущей способности грунтов.

9. Представлен дефектный акт обследования моста от 23 апреля 2018 года, подписанный заказчиком - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области».

10. Представлены объемы по разборке моста в виде «Дефектной ведомости» от 23 апреля 2018 года, утвержденной заказчиком.

11. Представлен окончательный инженерно-гидрологический отчет по мосту с рассчитанными гидравлическими характеристиками – расходами, уровнями, размывами, расчетом струенаправляющих дамб.

12. В пояснительной записке в главе «Нормы и технические условия проектирования» указаны действующие нормативы; откорректирована высота подферменников; указана сейсмичность площадки проектирования.

13. Предусмотрена расчистка русла с верховой стороны. Убран «полуостровок» с отметкой 491,5.

14. На листе «Общий вид моста» (на плане) показаны границы подсчета объемов работ – по покрытию, по барьерному ограждению.

15. На листе № 2 – показана протяженность упора дамб: у опоры № 1 -50 м и у опоры № 4 - 275 п.м.

16. В «Пояснительной записке» указана группа дорожных условий, уровень удерживающей способности и удерживающую способность барьерного ограждения, а также норматив, по которому определены эти характеристики.

17. Лист № 7 – откорректировано армирование ригеля.

18. Дано пояснение - в объемах моста предусмотрены прикромочные лотки из блоков Б-2-18-25 на сопряжении, водосбросные устройства учтены в дорожной части.

19. Дано пояснение по отсутствию лестничных сходов – высота насыпи менее 4-х метров.

20. Бетон шкафных стенок принят класса В30.

21. На «Общем виде моста» и на «Плане моста» указаны границы подсчета объемов работ по барьерному ограждению и асфальтобетонному покрытию.

22. Лист № 13 – в армировании ростверка откорректирована рабочая арматура.

23. Лист № 14 - добавлено косвенное армирование стойки промежуточной опоры.

24. Лист № 20. Добавлено перильное ограждение (секции С-3) на сопряжении, посчитан общий вес перильного ограждения.

25. Лист № 26 – сооружение опор предусмотрено в шпунтовом ограждении, на чертеже добавлен фрагмент по шпунтовому ограждению.

26. ВОР, Гл. 2.1, п. 6 – уточнен объем насадки (40,6 м^3).

27. ВОР, Гл. 2.2, п.7,8 – объемы исключены.

28. ВОР, Гл. 3.1, п.13 – добавлен вес перильного ограждения на сопряжении.

Охрана окружающей среды

31. Раздел ОВОС подписан заказчиком.

32. Представлено согласование с уполномоченным органом в области охраны водных ресурсов.

Сметная документация

33. В соответствии с СН РК 1.02-03-2011* (приложение К), представлена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (казахстанское содержание).

34. Откорректированы затраты по инжиниринговым услугам на основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 11 мая 2018 года № 102-нк.

35. Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертов соответствующих разделов рабочего проекта.

36. Локальные сметы приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом № 165 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен II уровень (нормальный, технически сложный) ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги "Каражал-Атасу" км 0-28 Карагандинская область» разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011*.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область» 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 № 177 от 28.02.2015 г.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту показаны в таблице № 5.

Таблица № 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые	
Автомобильная дорога					
1	Строительная длина	м	28094,57	28094,57	
2	Категория дороги		III	III	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	
6	Ширина проезжей части	м	7	7	
7	Тип дорожной одежды: основной дороге на примыканиях		капитальный облегчённый	капитальный облегчённый	
8	Вид покрытия		усовершенствованный		
Мостовое сооружение					
9	Длина моста	м	99,8	99,8	
10	Схема моста	м	3х33	3х33	
11	Габариты моста	м	Г-10,0+2х0,75	Г-10,0+2х0,75	
12	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017-2020 годов в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	6556,130 5564,461 991,669	6469,077 5491,261 977,816	-87,053 -73,200 -13,853
13	Из них: в уровне цен 2017 года с МРП - 2269 тенге (ПИР) в уровне цен 2018 года с МРП - 2405 тенге (экспертиза) в текущем уровне цен 2019 года с МРП - 2525 тенге в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП - 2613 тенге	млн. тенге	75,222 2,617 1592,966 4885,325	75,222 2,617 1571,561 4819,677	- - -21,405 -65,648
14	Продолжительность реконструкции	мес.	21,0	21,0	

Примечание: изменение сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017-2020 гг. произошло за счет:

корректировки объемов и видов работ согласно принятым проектным решениям;

приведения расценок в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

8.ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «**Реконструкция автомобильной дороги «Каражал-Атасу» км 0-28 Карагандинская область»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

автомобильная дорога

строительная длина 28,094 км;

категория дороги III;

количество полос движения 2 шт.

	3,5 м;
ширина полос движения	7 м;
ширина проезжей части	
тип дорожной одежды:	капитальный;
на основной дороге	облегченный;
на примыканиях	усовершенствованный;
вид покрытия	
мостовое сооружение	99,8 м;
длина моста	3х33 м;
схема моста	Г-10,0+2х0,75;
габариты моста	6469,077 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2020 гг.	5491,261 млн. тенге;
в том числе: СМР	977,816 млн. тенге;
прочие затраты	
продолжительность реконструкции	21,0 мес.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

4. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» в соответствии с условиями договора № 01-1791 от 19.11.2018 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды облысы 0-28 км «Қаражал-Атасу» автомобиль жолын реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

автокөлік жолдары	
құрылыстың ұзындығы	28,094 км;
жол санаты	III;
қозғалыс жолағының саны	2 дана;
қозғалыс жолағының ені	3,5 м;
жүру бөлігінің ені	7 м;
жол қаптауының түрі:	
негізгі жолдардағы	күрделі,
жанасқан жерлердегі	жеңілдетілген;
жабын түрі	жетілдірілген;
көпір құрылыстары	
көпір ұзындығы	99,8 м;
көпір схемасы	3х33 м;
көпір өлшемдері	Г-10,0+2х0,75;
2017-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	6469,077 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	5491,261 млн. теңге;
басқа шығындар	977,816 млн.теңге;

реконструкция ұзақтығы 21 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

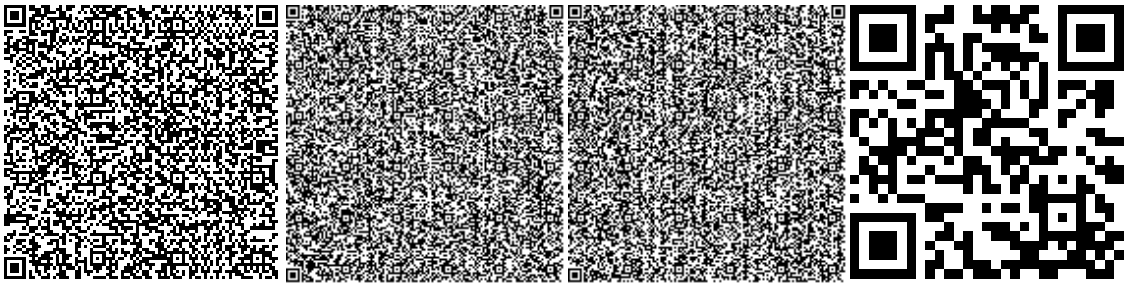
4.Осы сараптама қорытындысы 2018 жылғы 19 қарашадағы № 01-1791 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасының «Қарағанды облсының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Касимов А.Ж.
Директор

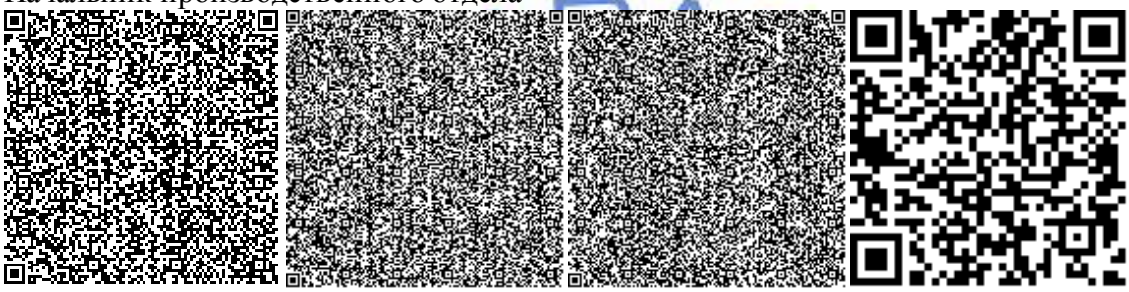
Исин А.А.
Ведущий специалист

Губер С.Л.
Заместитель директора

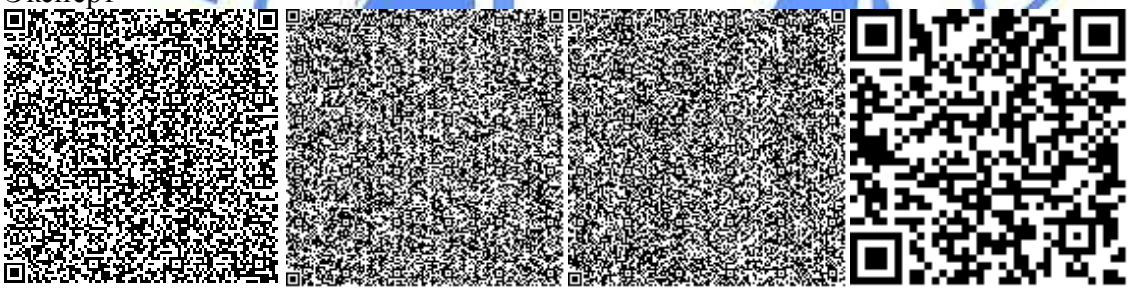
Абилова Ж.Ж.
Ведущий специалист



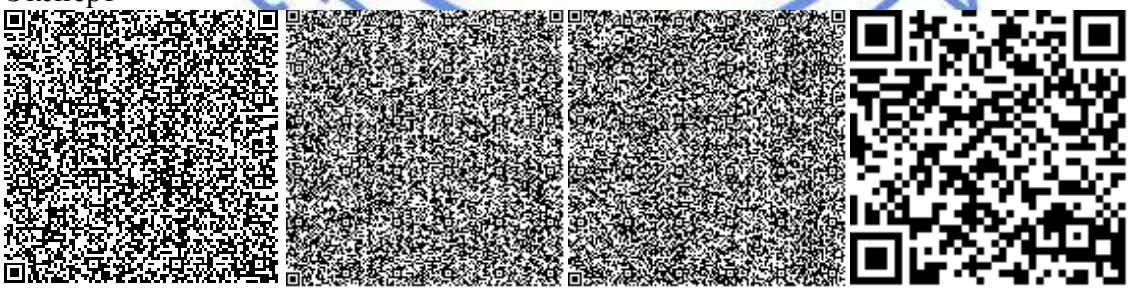
Беляева В.В.
Начальник производственного отдела



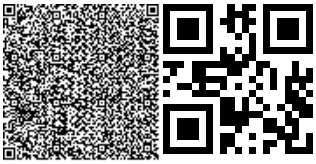
Касымова М.Р.
Эксперт

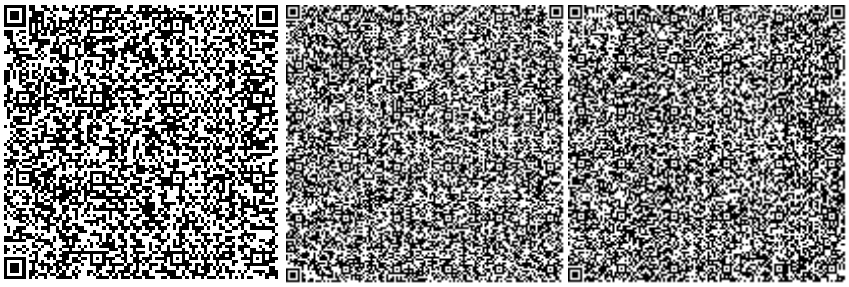


Исагулова А.Е.
Эксперт

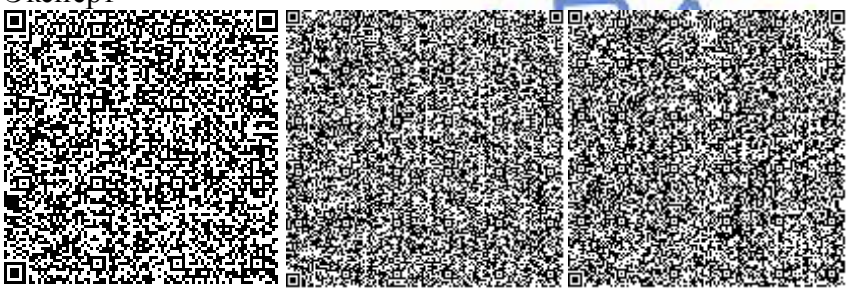


Маслов Д.Ю.
Эксперт

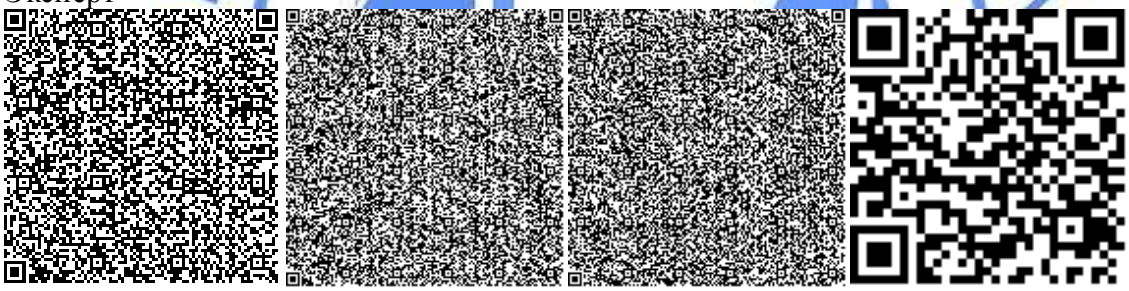


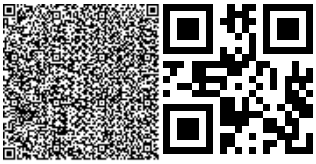


Варнавская В.М.
Эксперт



Аугалиева Б.Ф.
Эксперт





Номер: KZ94VDD00110333

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное Учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Алиханова, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011140002856

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция автомобильной дороги "Каражал-Атасу" км 0-28 Карагандинская область"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Жанааркинский 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 обосанованные 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 Тулепбаев Руслан Маликович

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

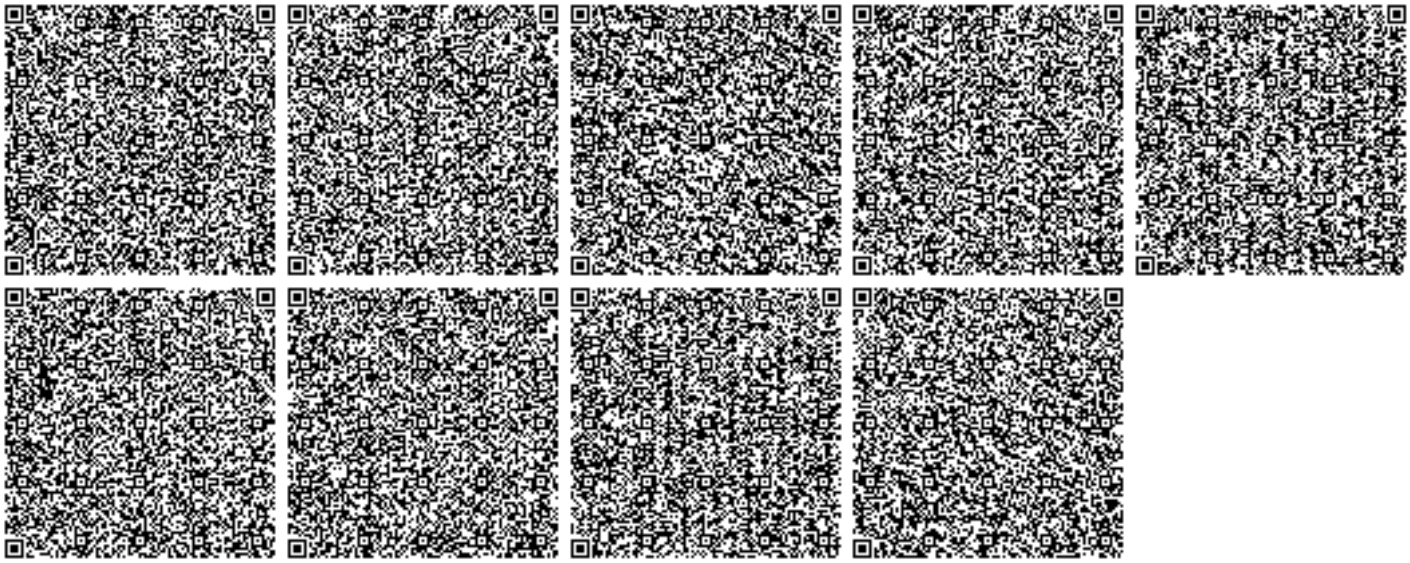
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 16.01.2019 г.

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:	7,430601	34,4364199
Реконструкция автомобильной дороги КаражалАтасу, км 0-28. Период строительства	7,430601	34,4364199
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль древесная	0,078	0,0084
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)	1,84696	6,5928941
Пыль абразивная	0,0068	0,00685
Метилбензол	0,194772	0,023132
Пропан-2-он	0,053871	0,000195
Формальдегид	0,0075	0,0055
Этанол	0,010962	0,00635
Углерод оксид	0,5304	0,275415
Сера диоксид	0,05821	0,0413
Углерод	0,0372	0,0275
Бенз/а/пирен	0,000001	0,000001
Бутан-1-ол	0,072	0,02268
Алканы С12-19/в пересчете на С/	3,68413	26,9619447
Азот (II) оксид	0,0698	0,0513
Азота (IV) диоксид	0,4351	0,3158797
Железо (II, III) оксиды	0,01343	0,0262
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00173	0,0031964
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,114472	0,000413
Бутилацетат	0,204863	0,056789
Взвешенные частицы РМ2,5 (1)	0,0104	0,01048
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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