«Орталық-Батыс» дәлізінің «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолы бойынша 685-735 км учаскесін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
12.02.2020 ж. № 01-0080/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Марк-Гарант» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орталық-Батыс» дәлізінің «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолы бойынша 685-735 км учаскесін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0080/20 от 12.02.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 685 -735»

ЗАКАЗЧИК:
Костанайский областной филиал
АО «НК «ҚазАвтоЖол»,
г. Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Марк-Гарант»,
г. Талдыкорган

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 685 -735»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар», участок км 685-735».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 ноября 2019 года № 01-2027.

2. ЗАКАЗЧИК: Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Марк-Гарант» (государственная лицензия II категории на проектную деятельность от 22 октября 2014 года № 14015921, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и земельных отношений МНЭ РК).

ГИП – Муканов К.Н. (приказ от 11 апреля 2017 года № 5/2 Л/С).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции - письмо заказчика от 10 января 2020 года № 27-01/27.03-35-И).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 июня 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» от 7 декабря 2016 года № KZ20VUA00012426;

протокол НТС о принятых решениях на участке реконструкции дороги от 2 февраля 2018 года;

постановление акимата Джангильдинского района от 14 июля 2017 года № 78 о временном отводе земель площадью 408,63 га на выполнение изыскательских работ;

техническое заключение о состоянии участка автодороги, выданный ТОО «Проектдорстрой» в июне 2017 года;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района» об использовании технической и питьевой воды от 14 октября 2019 года № 501;

ведомость получения и поставки материалов, согласованная заказчиком от 14 ноября 2018 года;

постановление акимата Джангильдинского района от 13 ноября 2017 года № 145;

акт на право постоянного землепользования площадью 217,23 га для эксплуатации и обслуживания автодороги и временнного землепользования площадью 172,47 га для использования грунтовых карьеров, строительных площадок, объездной дороги, АБЗ;

письмо Костанайского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 30 декабря 2019 года о том, что грунтовые резервы и АБЗ будут рассматриваться отдельным проектом № 22-01/27-03-1859-И.

Технические условия:

КГП «Костанайюжэлектросевис» от 7 февраля 2019 года № 18-234 об отсутствии пересечений линий электропередач с автодорогой.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Комитет административной полиции МВД РК - согласование организации дорожного движения от 7 сентября 2019 года № 5-5-8-162/5-3101;

ТОО «Археологическая экспертиза» - заключение об отсутствии объектов историко-культурного наследия в пределах отвода участка дороги от 20 декабря 2016 года № АЕС-74;

ПИ «Кустанайдорпроект» - согласование стыковки начала участка от 2019 года (лист 1 АД);

Костанайский АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласовании плана участка от 15 июля 2019 года (лист 2.1 АД), письмом от 25 октября 2019 года № 27-01/27-03-1539-И;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жангельдинского района» - согласование освещения площадок отдыха от 1 февраля 2019 года № 53;

акимат Жангельдинского района - согласование местоположения скотопрогонов с возможностью проезда сельхозтехники от 22 августа 2017 года № 4-7-1774;

протокол общественных слушаний по участку автодороги в с. Торгай от 7 ноября 2019 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» - письмо об отсутствии рыбохозяйственных водоемов от 17 октября 2019 года № ЮЛ-А-122;

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» - согласование расположения тоннелей для пропуска диких животных от 13 фераля 2019 года №ЮЛ-Г-1Б;

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - согласование рабочего проекта от 6 ноября 2019 года № 133.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Ведомость объемов работ.
Том 4. Чертежи.
Книга 1. Автодорога. Основные строительные решения.
Книга 2. Автодорога. Поперечные профили.
Книга 3. Обустройство дороги, организация и безопасность движения.
Книга 4. Малые архитектурные формы.
Том 5. Искусственные сооружения.
Книга 1. Мост ПК 134+74 (1х18).
Книга 2. Мост ПК 135+70 (1х18).
Книга 3. Мост ПК 217+90 (2х18).
Книга 4. Тоннель для ДЖ (ПК 34+90; ПК 318+95; ПК 487+06).
Книга 5. Скотопрогон под СХТ (ПК 144+15; ПК 413+20).
Том 6. Инженерное оборудование, сети и системы.
Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 8. Организация строительства.
Том 9. Сметная документация.
Том 10. Отвод и рекультивация земель.

Инженерно-геодезический отчет, выполненный ТОО «Марк-Гарант» в августе 2018 года.

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №015020 от 21 мая 2004 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ) в августе 2018 года.

Инженерно-гидрологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в августе2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции участка автодороги является повышение комфортности и безопасности проезда. Повышение скоростного режима значительно сократят сроки доставки транзитных грузов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок существующей автодороги «Астана - Аркалык - Торгай - Иргиз - Шалкар» расположен в пределах населенных пунктов Торгай, Шеген, Каргалы Джангильдинского района Костанайской области и является связующей транспортной артерией в направлении районных центров Иргиз, Шалкар, Кандыагаш Актюбинской области.

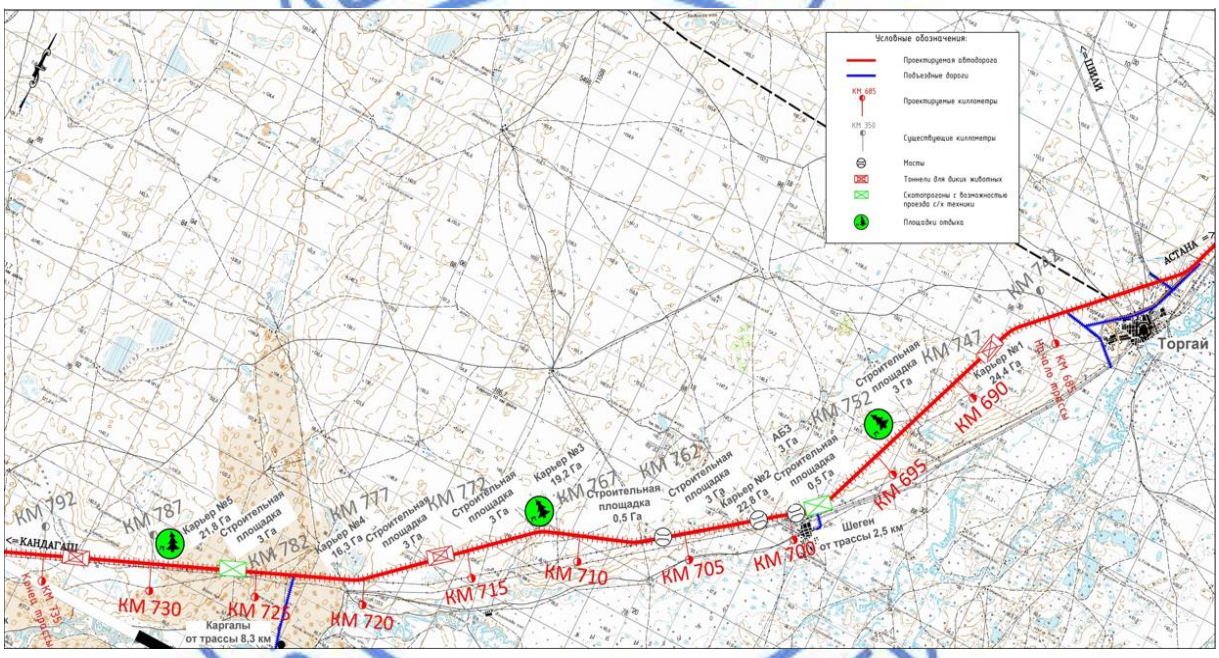


Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Дорожно-климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017	- IV;
Климатический район	- IIIA;
Средние температуры воздуха:	
годовая	- 4,7 °С;
наиболее жаркого месяца (июль)	- 24,5 °С;
наиболее холодного месяца (январь)	- минус 16,1°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха,	- 45.0°С.
Абсолютный миниимум температуры воздуха,	- минус 41°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 178 см;
супесчаный и песчаные	- 216 см;
пески средние до гравелистые	- 232 см;
крупнообломочные грунты	- 262 см;

Среднее годовое количество осадков	- 240-280 мм.
Толщина снежного покрова 5 % вероятностью превышения	- 30-35 см.
Сейсмичность района (по СП РК 2.03-30-2017)	- отсутствует.

Рельеф и гидрография

По геоморфологическому районированию проектируемый участок автодороги расположен на стыке Тургайской ложбины и Аркалыкской гряды. Поверхность представлена горизонтальной аккумулятивной равниной, осложненной локальными понижениями. Ориентировка долин юго-западная. Вбизи автодороги протекает река Тургай, расположенная южнее трассы.

Абсолютно высоты рельефа колеблются в пределах от 110 м с понижением до 90 м и поднятием до 152 м. Постоянные водотоки автодорога не пересекает.

Грунтовые воды по трассе вскрыты некоторыми выработками на глубине 2,5 м. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод достигает 0,5 – 0,8 м.

Грунтовые воды от пресных до сильноминерализованных, по содержанию сульфатов обладают средней и сильной степенью агрессивного воздействия на бетон по водонепроницаемости W4 на портландцементе. По содержанию хлоридов грунтовые воды средне и сильноагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Геодезия сервис» в августе 2018 года.

Определены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ 1: почвенно-растительный слой малой мощности, толщиной до 0,10 м;

ИГЭ 2: суглинок, мощностью от 2,9 м до 5,9 м;

ИГЭ 3: супеси с примесью гравия и гальки до 10%, мощностью до 2,9 м;

ИГЭ 4: супеси с примесью ракушечника более 30%, мощностью 0,6 м;

ИГЭ 5: песок средней крупности, мощностью до 2,8 м.

Притрассовая полоса

Грунты притрассовой полосы представлены преимущественно супесями, реже суглинками со вскрытой мощностью 2,9-5,9 м, частично песками мощностью 2,8 м, с поверхности редко перекрытыми почвенно-растительным слоем и супесью малой мощности.

Грунты притрассовой полосы по суммарному содержанию легкорастворимых солей от незасоленных до среднезасоленных.

Грунтовые резервы

Для отсыпки земляного полотна разведаны пять (5) грунтовых резервов, расположенных на ПК 53+50, ПК 141+50, ПК 310, ПК 349+50, ПК 449.

Грунты резервов представлены суглинком твердым, супесью песчанистой, супесью с примесью гравия и гальки до 10%. Грунты резерва пригодны для отсыпки земляного полотна.

Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение при строительстве участка дороги обеспечивается из реки Торгай. Питьевое водоснабжение – в/з колонки в с. Шеген и с. Каргалы.

Существующее состояние

На участке км 685 – 735 существует полевая дорога, не имеющая твердого покрытия. Земляное полотно возведено из грунтовых резервов из супеси и суглинка, редко с примесью галечника и ракушечника.

Участок дороги пересекает 2 надземные линии электропередач ВЛ 110 кВ: на ПК 138+70 и ПК 407+77. Переустройство воздушных линий ВЛ 110 кВ не предусмотрено.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком 27 июня 2016 года, архитектурно-планировочным заданием на дорогу, утвержденным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» 7 декабря 2016 года №KZ20VUA00012426, техническими условиями и иными исходными данными в рабочем проекте предусмотрено:

реконструкция участка автомобильной дороги км 685-735 по нормативам II технической категории;

проектирование 2-х мостов на ПК 135+70 и ПК 217+85;

проектирование 2-х скотопрогонов с возможностью проезда сельхозтехники;

проектирование водопропускных труб;

проектирование 3-х тоннелей для прохода диких животных;

устройство освещения площадок отдыха, съездов к населенным пунктам.

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Существующая интенсивность движения автомашин на 2015 год составила 3295 авт/сутки. Расчетная интенсивность движения автомобильного транспорта на 2020 год (планируемый год сдачи дороги в эксплуатацию) – 4005 авт/сут.

Основные принятые технические параметры

Таблица 1

№ п.п.	Наименование показателей	принятые	по СП РК 3.03-101-2013
1	Категория дороги	II	II
2	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3.75	3.75
5	Ширина проезжей части, м	7.5	7.5 (3,75х2)
6	Ширина обочины, м	3.75	3.75
7	Наименьшая ширина укрепительной полосы, м	0.75	0.75
8	Ширина дорожного покрытия, м	9.0	9.0
9	Ширина земляного полотна, м	15	15
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	20	20
11	Поперечный уклон обочины,	40	40
12	Наибольший продольный уклон,	23	40
13	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) для встречного автомобиля	 250 450	 250 450
14	Наименьшие радиусы кривых (*в горной местности*) а) в плане, м б) в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 3 000 15000 15 000	 800 15 000 5 000

План и продольный профиль

План трассы

Проектное положение трассы в основном на всем протяжении участка км 685-735 совпадает с направлением существующей дороги.

Начало участка ПК 0+00 находится на км 742+768 существующего километража. Конец трассы ПК 500+00 соответствует км 792+768 существующей дороги.

Общее направление участка дороги юго-западное. Ось трассы проложена методом ландшафтного проектирования и имеет в плане 17 углов поворота.

Основные технические показатели плана

Длина трассы, - 50 000,00 м;
в том числе: прямые - 37 795,69 м;
кривые - 12 204,34 м;
количество углов поворота, - 17 шт.

Основные показатели продольного профиля

минимальный радиус вертикальных кривых:
выпуклых - 15 000 м,
вогнутых - 15 000 м;
наименьшее расстояние видимости:
поверхности дороги -250 м,
встречного автомобиля - 450 м;
максимальный продольный уклон продольного профиля дороги – 23 ‰;

Продольный профиль

Проектная линия продольного профиля запроектирована по оси проектируемой дороги по требованиям СП РК 3.03-101-2013 к продольному профилю дорог II категории.

Высота существующей насыпи автодороги на значительном протяжении не удовлетворяет требованиям СН РК 3.03-01-2013 по грунтовым, гидрологическим и условиям снегозаносимости, в связи с чем, продольный профиль запроектирован из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна. Возвышение бровки земляного полотна по условиям снегозаносимости (расчетная 5% высота снежного покрова – 35 см) в соответствии со СН РК 3.03-01-2013 п 7.3.11 составляет 0,70 + 0,35 = 1,05 м.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом снегозаносимости, толщины дорожной одежды и размещения конструкций искусственных сооружений (труб), а также с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых.

Принятые вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля – 450 м и движение их с расчетными скоростями.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольный профиль составлен в абсолютных отметках.

Земляное полотно

Проектный поперечный профиль запроектирован согласно требований СП РК 3.03-101-2013 с двускатным поперечный профилем. Ширина земляного полотна принята 15 м.

Поперечные профили земляного полотна дороги запроектированы применительно к типовому проекту 503 – 0 – 48 – 87 с учетом требований СН РК 3.03-01-2013 и СТ РК 1413-2005.

В проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип – 1 – насыпи высотой до 3-х метров, с крутизной откосов 1:4;

Тип – 2 – насыпи высотой до 3-х метров, с крутизной откосов 1:4 с боковыми кюветами-резервами;

Тип – 3 – насыпь высотой более 3-х метров, с крутизной откосов 1:1,5;

Тип – 4 – насыпь высотой более 6-х метров, с крутизной откосов 1:1,5, 1:1,75;

Тип – 5 – выемка шлубиной до 3м с боковыми кюветами-резервами;

Поперечный уклон земляного полотна двускатный и составляет 30‰.

Для лучшего сцепления грунтов существующего земляного полотна с вновь досыпаемым грунтом, предусмотрено рыхление существующей поверхности земляного полотна, как на откосах, так и поверху.

Земляные работы по основной дороге и по устройству переходно – скоростных полос пересечений, примыканий, съездов необходимо производить одновременно.

Существующие кюветы и кювет-резервы в большей части не задернованы или отсутствуют. Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов, кювет-резервов и водосбросов, со сбросом воды в проектируемые трубы.

Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов и кювет-резервов со сбросом воды в проектируемые трубы.

Кюветы устраиваются на всех выемках и низких насыпах. Ширина кюветов по дну 0.4 м. Минимальная глубина кюветов не менее 0,3 м.

Кювет-резервы устраиваются с одной или с двух сторон проектируемого земляного полотна. Глубина кювет-резервов 0,4-2,5 м, ширина – от 4,0-6,0 м по дну в зависимости от объема насыпи и мощности полезного слоя.

Поверхность водоотвода запроектирован применительно к типовому проекту серии 3.503.1-66 и 503-09-7.84.

Основными элементами поверхностного водоотвода является продольные монолитные бетонные лотки, которые утраиваются вдоль кромки проезжей части на насыпях высотой более 4 метров, на вогнутых кривых и на участках устройства виражей с односкатным уклоном на кривых.

Монолитный бетон лотков устраивается на щебеночную подготовку толщиной 10 см. Сбросы воды на обочине принято гасителями у подошвы насыпи.

Дорожная одежда

Дорожная одежда существующей дороги частично разбирается и вывозится на стройплощадку для дальнейшего использования.

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен по СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Расчетная интенсивность движения на 2020 год (планируемый год сдачи дороги в эксплуатацию) – 4005 авт/сут. Требуемый модуль упругости дорожной одежды принят согласно расчета для капитального типа покрытия дороги II категории и равен 305,1 МПа.

При назначении конструктивных слоев в проекте учтены: наличие дорожно-строительных материалов, опыт строительства, испытания материалов. Расчет произведен по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев и по сопротивлению сдвигу в грунтах и несвязных материалах), а также на морозоустойчивость.

В результате расчетов в проекте по основной проезжей части, на переходно-скоростных полосах, прикромочных автобусных остановках, примыканиях принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип I на основной проезжей части

верхний слой покрытия – полимер-ЩМА 20, на битуме БНД 100/130 по СТ РК 2373-2013, Н = 0,05 м;

нижний слой покрытия - горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки I на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225 - 2013, Н=0,09 м;

верхний слой основания из черного щебня по СТ РК 1215-2003, Н = 0,15 м;

нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С5 по СТ РК 1549-2006, Н = 0,18 м;

дополнительный слой основания из песчано-гравийной смеси природной по ГОСТ 23735-2014, Н=0,22 м;

прослойка из геотекстильного материала плотностью 200 г/м^2.

Обочины укреплены гравийно-песчаной смесью природной, толщиной 0,14 м.

Тип II на съездах в населенные пункты

слой износа – шероховатая поверхностная обработка, Н = 0,02 м;

слой покрытия - горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь тип Б марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225 - 2013, Н=0,06 м;

верхний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С5 по СТ РК 1549-2006, Н = 0,10 м;

нижний слой основания из песчано-гравийной смеси природной по ГОСТ 23735-2014, Н=0,15 м;

Обочины укреплены гравийно-песчаной смесью природной, толщиной 0,08 м.

Тип III на объездной дороге

слой покрытия серповидного профиля из песчано-гравийной смеси природной, Н=0,20 м.

Пересечения и примыкания

В проекте предусмотрено устройство 2-х пересечений и 4-х примыканий в одном уровне по типовому проекту 503-0-51.89.

Пересечения предусмотрены на ПК 125+11,34; ПК 261+60,00.

Примыкания предусмотрены на ПК 138+70,00; ПК 397+33,98; ПК 407+77,91; ПК 492+60.

Автобусные остановки

Рабочим проектом предусмотрено строительство 4-х автобусных остановок с автопавильонами на ПК 141+00 с 2-х сторон проезжей части, на ПК 410+00 и ПК 405+00 с оной стороны проезжей части, в соответствии с типовым проектом 503-05-8.84 «Автобусные остановки и площадки для стоянки автомобилей и их оборудованием».

На подходах к автобусным остановкам страиваются переходно-скоростные полосы движения. К остановкам противопожарных направлений предусмотрено устройство пешеходных переходов.

Площадки для кратковременной стоянки автомобилей и отдыха водителей

Для обслуживания участников движения проектом предусмотрено строительство двух новых площадок для кратковременной стоянки. Площадки для кратковременной стоянки автомобилей предусмотрены на ПК 98+00; ПК 278+00 и ПК 443+00. Площадки отдыха разработаны применительно к типовому альбому 503-5-18.86 «Автобусные остановки и

площадки для стоянки автомобилей и их оборудование» с обустройством всем необходимым оборудованием и переходно-скоростными полосами по нормам СНиП РК 3.03-09-2006* для дорог II технической категории. На сопряжениях кромок проезжей части дороги и съездов на площадки отдыха запроектированы закругления радиусами 25 м и более с переходными кривыми.

На площадке отдыха предусмотрены:
холодный туалет на 4 очка – 1 ед;
эстакада для краткосрочного ремонта автотранспорта – 1 ед;
беседка (в комплекте стол со скамьёй по 2 ед) - 2 ед;
контейнер под мусор – 3 ед.

Организация и безопасность 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 по основной информации производятся на государственном (казахском) и русском языках.

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

Согласно требований СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» предусмотрена установка металлического барьерного ограждения I группы из оцинкованного железа, с удерживающей способностью У2 при высоте насыпи от 3 до 5 метров и с удерживающей способностью У3 при высоте насыпи более 5 м. Для ограждений, устанавливаемых на развязке в двух уровнях на правоповоротных съездах с одной полосой движения удерживающая способность У3, на левоповоротных съездах У4.

Для предотвращения выхода на проезжую часть животных, в местах устройства скотопрогонов, устанавливаются ограждения II группы (сетки на столбах из композитных материалов).

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) установлены сигнальные столбики со светоотражателями согласно ГОСТ 33151-2014 «Элементы обустройства»:

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

на прямолинейных участках дорог при высоте насыпи не менее 2 м через 50 м;

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

Для обеспечения проезда транспорта от снегозаносов предусмотрена установка снегозадерживающих железобетонных заборов согласно расчетам.

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков. На участке дороги предусмотрены 3 площадки отдыха с парковкой для легкового и

грузового транспорта, а также эстакадами для технического осмотра автомобилей, а также строительство 4-х автобусных остановок с автопавильонами.

Организация дорожного движения согласована Комитетом административной полиции МВД РК от 7 сентября 2019 года № 5-5-8-162/5-3101.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено сооружение 32 железобетонных водопропускных труб на 783,6 пог.м:

Ø1,0н	- 1 шт. / 22.98 м;
Ø1,5н	- 23 шт. / 628.16 м;
2 х Ø1,5н	- 2 шт. / 55.24 м;
2,0 х 2,0 м	- 2 шт. / 77,22 м.

Проектирование искусственные сооружения выполнено в соответствии с требованиями СНиП 2.05-03-84* «Мосты и трубы» согласно «Инструкция сосуществования действующей и новой нормативно-технических баз в период 2015-2020гг.», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию»

Искусственные сооружения запроектированы постоянные железобетонные под временную нагрузку А-14, НК-120, НК-180, в соответствии с СТ РК 1380-2005.

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

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

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

Основанием малых искусственных сооружений служат: супесь и суглинки.

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

Звенья круглых труб устанавливаются на сборные железобетонные лекальные блоки, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1. Фундамент оголовка нормального звена трубы устанавливаются на сборную фундаментную плиту. Фундаментная плита устанавливается на щебеночную подготовку слоем 10 см.

Мост на ПК 135+70

Проектируемый мостовой переход на ПК135+70. Мост расположен на прямом участке в плане с продольным уклоном в профиле 5‰. Длина моста 18,92 метра. Схема 1х18,0 метра.

Габарит моста принят (Г-11,5)+2х0,75 м. Мост в поперечном сечении имеет 2 полосы движения по 3,75 м и полосу безопасности 2,0 м в каждом направлении без ограждений на разделительной полосе, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны.

Необходимое отверстия моста для пропуска расчетного расхода, определены по «ПМП 91, Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки».

Гидрологические характеристики на мост

Расчетная вероятность превышения прорывной;

Расход	- 30,5 м^3/сек;
Расчетный горизонт воды	- 98,83 м;
Средняя глубина воды	- 1,28 м;
Средняя скорость потока	- 1,92 м/с;
Подмостовой подпор	- 0,00 м;
Подпор у насыпи	- 0,00 м.

Пролетные строения

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

В поперечном сечении укладываются 14 плит L=18,0 м. Пролетные строения запроектированы по типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из плит длиной 18 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180", разработки ТОО "Каздорпроект". Плиты П18-А14 изготавливаются в Республике Казахстан. Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в совместную работу.

Для опирания плит пролетного строения на ригеле опор устраивается монолитная подуклонка. Плиты пролетного строения устанавливаются на слоистые резиновые опорные части РОЧ 30х40х9.2- 0.8.

Для изготовления балок принят бетон тяжелый класса В30 F300 W6 по ГОСТ25192-82 и ГОСТ26633-91. Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетных строений применена монолитная накладная плита из гидрофобного бетона В30 F300 W6, толщиной 15 см армированная сеткой из арматуры ∅10AIII. Накладная плита устраивается разрезной по всей ширине и длине пролетного строения, включается в совместную работу с плитами пролётного строения с помощью вертикальных арматурных выпусков в виде скоб. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность плит обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68. По краям пролетного строения на закладные изделия устраивается перильное и барьерное ограждение.

Береговые опоры

Береговые опоры безростверковые, столбчатого типа круглого сечения на свайном фундаменте из пяти буронабивных столбов (БНС). Расположение БНС вдоль оси моста – однорядное.

Буронабивные столбы - диаметр 1,2 м, длина 14,0 м на опоре № 1 и № 2, расположение - однорядное. Армирование буронабивного столба состоит из трех каркасов (КП-1; КП-2; КП-3), рабочая арматура d18AIII; d20AIII; d22AIII, объединенная спиралью из арматуры ∅8AI. Характеристики бетона – В25 F300 W6

Насадка береговых опор – монолитная с размерами 1,35х0,7 м, длиной 14,82 м армируется стержнями Ø20AIII и хомутами из арматуры Ø 8AI. Бетон монолитной насадки – В25 F300 W6, на сульфатостойком портландцементе. Выпуски из БНС заводятся в монолитную стойку на 0,65 м.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 25 см с открылками с двух сторон. Бетон шкафной стенки, открылков и монолитной подуклонки В25F300W6. На ригелях имеются выпуски арматуры для устройства монолитных подуклонок.

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

Проезжая часть

Поверх накладной железобетонной плиты укладывается гидроизоляция и двухслойное асфальтобетонной покрытие толщиной 40мм из мелкозернистого асфальтобетона и 50 мм из ЩМА. Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост – С».

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

Тротуары приняты шириной 0.75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Удерживающая способность барьерного ограждения У4, что соответствует 300 кДж.

Тип барьерного ограждения соответствует СТ РК ГОСТ 52607-210, а также ГОСТ 52289-2004. (Применительно типового проекта 3.503.1-81)

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 3 м, стойки которых привариваются к закладным деталям тротуарных блоков. Окраска перил производится в чёрный цвет.

В проекте приняты деформационные швы по типовому проекту 3.503.1-101 «Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов железобетонных пролетных строений длиной до 33 м автодорожных мостов и путепроводов» закрытого типа с применением компенсатора. Компенсатор выполнен из латуни хладнокатаной листовой по ГОСТ931-73 марки Л63 толщиной 1.0мм. Пористый заполнитель шва выполнен из пористого жгута «Гернит-П» из резиновой смеси ИР-75-51 по ТУ480-1-119-71. Обмазка поверхностей деформационного шва закрытого типа перед укладкой заполнения производится битумной грунтовкой.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 "Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью. Переходные плиты П600.98.30 и П600.124.30 сборно-монолитной конструкции. Объединение плит – шпоночный шов с постановкой спирали из проволоки ∅3 мм. Переходные плиты опираются одним концом на шкафную стенку, а другим на щебеночную подушку, уложенную по способу заклинки.

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

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

Лестничные сходы

Для обеспечения спуска или подъема обсуживающего персонала на насыпь в проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы приняты по типовому проекту Серии 3.503.1-96 и состоят из унифицированных сборных

железобетонных и бетонных блоков. В состав сборного железобетона сходов входят: косоуры лестничных сходов, площадки лестничных сходов, ступени лестничных сходов, фундаментная часть, а также металлические ограждения маршей и площадок.

Укрепление конусов

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15см на слое щебня Н=15 см. Отсыпка конусов производится из дренирующего грунта (отсев щебня) автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м^3. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве насыпи устраивается упор У-1 сечением 40х50 см длиной 100 см по типовому проекту серии 3.503.9-78.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части моста производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон моста. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания металлического барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи.

У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены гасители.

Мост на ПК 217+85

Проектируемый мостовой переход расположен на прямом участке в плане с продольным уклоном в профиле 5‰. Длина моста 36,95 метра. Схема 2х18,0 метра.

Габарит моста принят (Г-11,5)+2х0,75 м. Мост в поперечном сечении имеет 2 полосы движения по 3,75 м и полосу безопасности 2,0 м в каждом направлении без ограждений на разделительной полосе, ширина служебных проходов по 0,75 м с каждой стороны.

Необходимое отверстия моста для пропуска расчетного расхода, определены по «ПМП 91, Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы" по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки».

Гидрологические характеристики:

расчетная вероятность превышения	- 1%;
расход	- 54,8 м^3/сек;
расчетный горизонт воды	- 111,9 м;
средняя глубина воды	- 0,86 м;
средняя скорость потока	- 0,58 м/с;
подмостовой подпор	- 0,03 м;
подпор у насыпи	- 0,04 м.

Пролетные строения

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

В поперечном сечении укладываются 14 плит L=18,0 м. Пролетные строения запроектированы по типовому проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из плит длиной 18 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», разработки ТОО «Каздорпроект» № 01-07. Плиты изготавливаются в Республике Казахстан. Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плит.

Для опирания плит пролетного строения на ригеле опор устраиваются монолитные подуклонки. Плиты пролетного строения устанавливаются на слоистые резиновые опорные части РОЧ 20х40х5.2-0.8 и РОЧ 15х40х4.7-0.5. Резиновые опорные части приняты по ВСН 86-83.

Для изготовления плит принят бетон тяжелый класса В35 F200 W6 по ГОСТ25192-2012 и ГОСТ26633-2012. Дополнительно для увеличения общей грузоподъемности пролетных строений применена монолитная накладная плита из бетона В30 F300 W6, толщиной 15см армированная одиночной сеткой из арматуры Ø10AI и Ø12AIII. Накладная плита устраивается неразрезной по всей ширине и длине пролетного строения, включается в совместную работу с плитами пролётного строения. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность плит обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Плиты пролетного строения омоноличиваются между собой с помощью шпоночных стыков.

Береговые опоры

Береговые опоры на свайном основании. Расположение свай вдоль оси моста – трехрядное.

Сваи (С9-35Т6) – забивные сплошного квадратного сечения 35х35хсм длиной 9 м на сульфатостойком портландцементе.

Монолитный ростверк - на сульфатостойком портландцементе, класс бетона В25 F300 W6, размерами 14,98х3,6х1,2 м армируется плоскими сварными сетками Ø20;18 AIII, расположенными горизонтально. Предусмотрены вертикальные выпуски Ø22 объединяющие ростверк, тело опоры и ригель.

Монолитное тело - размерами в плане 14,98х1,0м м армируется отдельными стержнями ø16 AIII, расположенными горизонтально. Характеристики бетона – В25 F300 W6.

Ригель береговых опор – монолитный с размерами 1,2х0,7 м, длиной 14,98 м армируется сетками из арматуры ø18AIII. Бетон монолитной насадки – В30 F300 W6, на сульфатостойком портландцементе.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 40 см с открылками с двух сторон. Бетон шкафной стенки и открылков, подферменников – В25F300W6. На ригелях имеются выпуски арматуры для устройства подуклонки и шкафной стенки.

Промежуточная опора

Промежуточная опора стоечная, круглого сечения на свайном основании. Расположение свай вдоль оси моста – трехрядное. Сваи (С10-35Т6с) – забивные сплошного квадратного сечения 35х35 см длиной 10 м на сульфатостойком портландцементе.

Монолитный ростверк - на сульфатостойком портландцементе, класс бетона В25 F300 W6, размерами 14,68х3,75х1,2 м армируется плоскими сварными сетками Ø25 AIII, расположенными горизонтально.

Монолитные стойки – диаметр 0,8 м, высота 2,3 м. Характеристики бетона – В25 F300 W6. Армирование стоек состоит из одного каркаса (КП-1), рабочая арматура d25AIII, объединенная спиралью из арматуры Ø8AI.

Ригель – монолитный, имеет пространственные каркасы с рабочей арматурой Ø25AIII, которые объединяются хомутами из арматуры Ø10AI. Стержни каркасов Ø25AIII стыкуются между собой при помощи ванной сварки. Характеристики бетона – В30 F300 W6.

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

Проезжая часть

Поверх накладной железобетонной плиты укладывается гидроизоляция и двухслойное асфальтобетонной покрытие толщиной 40 мм из мелкозернистого асфальтобетона и 50 мм из ЩМА. Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала "Техноэластмост - С".

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

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Тип барьерного ограждения соответствует СТ РК ГОСТ 52607-210, а также ГОСТ 52289-2004. Удерживающая способность барьерного ограждения У4, что соответствует 300 кДж.

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 3 м, стойки которых привариваются к закладным деталям тротуарных блоков. Окраска перил производится в чёрный цвет.

В проекте приняты деформационные швы по типовому проекту 3.503.1-101 "Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов железобетонных пролетных строений длиной до 33 м автодорожных мостов и путепроводов" закрытого типа с применением компенсатора. Компенсатор выполнен из латуни хладнокатаной листовой по ГОСТ931-73 марки Л63 толщиной 1,0 мм. Пористый заполнитель шва выполнен из пористого жгута "Гернит-П" из резиновой смеси ИР-75-51 по ТУ480-1-119-71. Обмазка поверхностей деформационного шва закрытого типа перед укладкой заполнения производится битумной грунтовкой.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью. Переходные плиты П600.98.30 и П600.124.30 сборно-монолитной конструкции. Объединение плит – шпоночный шов с постановкой спирали из проволоки Ø3 мм. Переходные плиты опираются одним концом на шкафную стенку, а другим на щебеночную подушку, уложенную по способу заклинки.

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

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

Лестничные сходы

Для обеспечения спуска или подъема обсуживающего персонала на насыпь в проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы приняты по типовому проекту Серии 3.503.1-96 и состоят из унифицированных сборных

железобетонных и бетонных блоков. В состав сборного железобетона сходов входят: косоуры лестничных сходов, площадки лестничных сходов, ступени лестничных сходов, фундаментная часть, а также металлические ограждения маршей и площадок.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части моста производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания ж/б барьерного ограждения тротуарных блоков и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи.

У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены гасители.

Скотопрогоны с возможностью проезда сельскохозяйственной техники (путепровод)

Проектирование скотопрогонов выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы. Скотопрогоны на ПК 144+15 и ПК 413+20 подобны, в плане имеют пересечение с дорогой под углом 90°. Скотопрогоны симметричны, предназначены для пропуска 2 полос автомобильного движения (полосы по 3,75 м) с полосами безопасности по 2,75 м, а также пешеходного движения (ширина пешеходных проходов – 0,77 м).

Продольный профиль обоих сооружений имеет уклон 5,0‰, в плане объекты расположены на прямой.

Схема скотопрогона 1х12.

Длина 12,9 м.

Подмостовой габарит принят Г-9, высота - 4,5 м.

Несущие конструкции и основания путепровода рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005. Временные нагрузки от подвижного состава автомобильных дорог приняты от автотранспортных средств - в виде полос А14 и от тяжелой одиночной колесной нагрузки НК-120, НК-180.

Пролетное строение

В поперечном сечении укладываются 16 железобетонных пустотных плит L=12,0 м. Пролетные строения запроектированы по типовым проектам, разработанным ТОО «Каздорпроект», г. Алматы.

Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 15 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плит. Сохранено поперечное объединение пустотных плит с помощью омоноличивания шпоночных стыков – пазов между плитами.

Накладная плита включается в совместную работу с плитами пролётного строения с помощью вертикальных арматурных анкеров из плит. Тротуарная часть омоноличивается вместе с накладной плитой, благодаря чему накладные тротуары не требуются. В проекте принята рабочая арматура плиты Ø12AIII марка стали 25Г2С и Ø8AI марка стали Ст3сп. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность плит обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Плиты пролетного строения устанавливаются на РОЧ 15х30х4-0.5.

Проезжая часть

Поверх накладной железобетонной плиты укладывается гидроизоляция, защитный слой и двухслойное асфальтобетонной покрытие толщиной 40мм из мелкозернистого асфальтобетона и 50 мм из ЩМА. Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост –Б» марки «Техноэластмост Б» (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО «ТехноНИКОЛЬ». Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на защитный слой.

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

Тротуары приняты шириной 0.77 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением по СТ РК 1278-2004. Удерживающая способность барьерного ограждения У4, что соответствует 300 кДж.

Перила металлические, согласно предложенной в типовом проекте конструкции. Стойки привариваются к закладным деталям монолитной накладной плиты. Поверхность перил должна быть защищена от коррозии лакокрасочным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Водоотвод с проезжей части скотопрогона производится за счет водоотводных лотков, расположенных в створе полосы безопасности. Вода поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи.

Деформационные швы по проезжей части индивидуальной конструкции закрытого типа.

Опоры и подпорные стены

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

Монолитный фундамент прямоугольной формы, на естественном основании. Марка бетон В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты армируются плоскими сетками Ø20, расположенными горизонтально с соблюдением защитного слоя. Для объединения фундамента и тела опоры из фундамента делаются выпуски арматуры Ø25, в растянутой зоне и уголков 50х50х5,0 мм. Стержни Ø25, выходя из ростверка, являются рабочими стержнями арматуры тела опоры. Тело опоры армируются стержнями Ø18, а также для большей прочности и удобства установки вертикальных сеток устанавливаются каркасы из уголка 50х50х5,0 мм. Бетона тела опор также на сульфатостойком портландцементе. Объединение фундамента и тела опоры происходит при помощи связывания выпусков арматуры с арматурой сеток, приваркой уголков - с каркасами из уголка. Ригель армируется горизонтальными отдельными стержнями Ø16 и выпусками в шкафную стенку на всю её высоту Ø16. Для опирания плит на опору устраивается монолитная подуклонка для создания поперечного уклона проезжей части. Поуклонка армируются плоскими горизонтальными сетками Ø10. Для объединения подуклонки и ригеля в ригеле устанавливаются выпуски Ø14. Шкафные стенки запроектированы шириной 300 мм в верхней части 200 мм и приливом 200мм, на который опираются переходные плиты. Опорные части устанавливаются на подуклонку на цементный раствор. Верхний слой цементного раствора наносить только на участках опирания плит, непосредственно перед её установкой. При установке плиты не допускать сдвижки и повреждения опорных частей.

Подпорные стены толщиной 600 мм запроектированы естественном основании. Высота фундамента 1м. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней

Ø20. Подпорные стены армируются вертикальными сетками из стержней Ø30, Ø20 и Ø16. Объединение фундамента и подпорных стен происходит при помощи связывания выпусков арматуры с арматурой сеток. Монолитное днище путепровода, подпорные стены и их фундамент необходимо устраивать на сульфатостойком портландцементе. В теле опор и подпорных стен предусмотрен застенный дренаж.

Все фундаменты, элементы опор и подпорных стен, засыпанные грунтом, необходимо обмазать горячим битумом за 2 раза.

Сопряжение

Сопряжение скотопрогонов с насыпью запроектировано согласно типовому проекту серии 3.503.1–96 "Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью". Так как покрытие проектируемого участка дороги – асфальтобетон, предусмотрено сопряжение полузаглубленного типа. Переходные плиты приняты сборно-монолитные ПК600.98.30-6AIII, заводского изготовления длиной 6 м. Ширина плит понизу 98, поверху 95 см. Швы между блоками заполняются бетоном. Переходные плиты опираются одним концом на прилив шкафной стенки, а другим на тщательно уплотнённую щебёночную подушку.

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

Лестничные сходы

Для обеспечения спуска или подъема обсуживающего персонала на насыпь в проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы приняты по типовому проекту Серии 3.503.1-96 и состоят из унифицированных сборных железобетонных и бетонных блоков. В состав сборного железобетона сходов входят: косоуры лестничных сходов, площадки лестничных сходов, ступени лестничных сходов, фундаментная часть, а также металлические ограждения маршей и площадок.

Тоннель для прохода диких животных (путепровод)

Проектирование тоннелей выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы. Тоннели на ПК 34+90; ПК 318+95; 487+06 подобны, в плане имеют пересечение с дорогой под углом 90°. Тоннели симметричны, предназначены для пропуска 2 полос автомобильного движения (полосы по 3,75 м) с полосами безопасности по 2,75м, а также пешеходного движения (ширина пешеходных проходов – 0,77 м).

Продольный профиль обоих сооружений имеет уклон 5,0‰, в плане объекты расположены на прямой.

Схема 1х9.

Длина 9,9 м.

Подмостовой габарит шириной – 7,9 м, высота – 2,7 м.

Несущие конструкции и основания путепровода рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005. Временные нагрузки от подвижного состава автомобильных дорог приняты от автотранспортных средств - в виде полос А14 и от тяжелой одиночной колесной нагрузки НК-120, НК-180.

Пролетное строение

В поперечном сечении укладываются 16 железобетонных пустотных плит L=9,0 м. Пролетные строения запроектированы по типовым проектам, разработанным ТОО «Каздорпроект», г. Алматы.

Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части до восприятия нагрузок достигнуто путем применения монолитной армированной накладной плиты толщиной 12 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плит. Сохранено поперечное объединение пустотных плит с помощью омоноличивания шпоночных стыков – пазов между плитами.

Накладная плита включается в совместную работу с плитами пролётного строения с помощью вертикальных арматурных анкеров из плит. Тротуарная часть омоноличивается вместе с накладной плитой, благодаря чему накладные тротуары не требуются. В проекте принята рабочая арматура плиты Ø 12AIII марка стали 25Г2С и Ø 8AI марка стали Ст3сп. Перед укладкой монолитной накладной плиты проезжей части поверхность плит обрабатывается в соответствии с требованиями ВСН 85-68.

Плиты пролетного строения устанавливаются на РОЧ 15х30х4-0.5.

Проезжая часть

Поверх накладной железобетонной плиты укладывается гидроизоляция, защитный слой и двухслойное асфальтобетонной покрытие толщиной 40мм из мелкозернистого асфальтобетона и 50 мм из ЩМА. Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала "Техноэластмост -Б" марки "Техноэластмост Б" (ТУ 5774-004-17925162-2003), изготавливаемого ЗАО "ТехноНИКОЛЬ". Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на защитный слой.

Проезжая часть и ограждения должны иметь разметку в соответствии с СТ РК 1124-2003 "Разметка дорожная. Технические требования"

Тротуары приняты шириной 0,77 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Удерживающая способность барьерного ограждения У4, что соответствует 300кДж.

Перила металлические, согласно предложенной в типовом проекте конструкции. Стойки привариваются к закладным деталям монолитной накладной плиты. Поверхность перил должна быть защищена от коррозии лакокрасочным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Водоотвод с проезжей части скотопрогона производится за счет водоотводных лотков, расположенных в створе полосы безопасности. Вода поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи.

Деформационные швы по проезжей части индивидуальной конструкции закрытого типа.

Опоры и подпорные стены

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

Монолитный фундамент прямоугольной формы, на естественном основании. Марка бетон В25 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты армируются плоскими сетками Ø20, расположенными горизонтально с соблюдением защитного слоя. Для объединения фундамента и тела опоры из фундамента делаются выпуски арматуры Ø25, в растянутой зоне и уголков 50х50х5.0 мм. Стержни Ø25, выходя из ростверка, являются рабочими стержнями арматуры тела опоры. Тело опоры армируются стержнями Ø18, а также для большей прочности и удобства установки вертикальных сеток устанавливаются

каркасы из уголка 50х50х5.0 мм. Бетона тела опор также на сульфатостойком портландцементе. Объединение фундамента и тела опоры происходит при помощи связывания выпусков арматуры с арматурой сеток, приваркой уголков - с каркасами из уголка. Ригель армируется горизонтальными отдельными стержнями Ø16 и выпусками в шкафную стенку на всю её высоту Ø16. Для опирания плит на опору устраивается монолитная подуклонка для создания поперечного уклона проезжей части. Поуклонка армируются плоскими горизонтальными сетками Ø 10. Для объединения подуклонки и ригеля в ригеле устанавливаются выпуски Ø14. Шкафные стенки запроектированы шириной 300 мм в верхней части 200 мм и приливом 200 мм, на который опираются переходные плиты. Опорные части устанавливаются на подуклонку на цементный раствор. Верхний слой цементного раствора наносить только на участках опирания плит, непосредственно перед её установкой. При установке плиты не допускать сдвижки и повреждения опорных частей.

Подпорные стены толщиной 600 мм запроектированы естественном основании. Высота фундамента 1 м. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø20. Подпорные стены армируются вертикальными сетками из стержней Ø30, Ø20 и Ø16. Объединение фундамента и подпорных стен происходит при помощи связывания выпусков арматуры с арматурой сеток. Монолитное днище путепровода, подпорные стены и их фундамент необходимо устраивать на сульфатостойком портландцементе. В теле опор и подпорных стен предусмотрен застенный дренаж.

Все фундаменты, элементы опор и подпорных стен, засыпанные грунтом, необходимо обмазать горячим битумом за 2 раза.

Сопряжение

Сопряжение с насыпью запроектировано согласно типовому проекту серии 3.503.1–96 "Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью". Так как покрытие проектируемого участка дороги – асфальтобетон, предусмотрено сопряжение полузаглубленного типа. Переходные плиты приняты сборно-монолитные ПК600.98.30-6AIII, заводского изготовления длиной 6 м. Ширина плит понизу 98, поверху 95 см. Швы между блоками заполняются бетоном. Переходные плиты опираются одним концом на прилив шкафной стенки, а другим на тщательно уплотнённую щебёночную подушку.

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

Лестничные сходы

Для обеспечения спуска или подъема обсуживающего персонала на насыпь в проекте предусмотрено устройство лестничных сходов шириной 0,75 м. Лестничные сходы приняты по типовому проекту Серии 3.503.1-96 и состоят из унифицированных сборных железобетонных и бетонных блоков. В состав сборного железобетона сходов входят: косоуры лестничных сходов, площадки лестничных сходов, ступени лестничных сходов, фундаментная часть, а также металлические ограждения маршей и площадок.

6.2.3 Инженерные сети

Наружное электроосвещение

Освещение автодороги «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км. 685+735 км выполнено светодиодными светильниками типа GSS-40/12 на солнечных электростанциях GM-95/65, с накоплением энергии в аккумуляторных батареях на напряжении постоянного тока 12 Вольт, устанавливаемых на опорах высотой 9 м.

Система освещения представляет собой автономную систему освещения, работающую от солнечной энергии и не требующую подключения к электросети. Работает в автоматическом режиме без участия человека.

Аккумуляторы накапливают электрическую энергию в светлое время суток и расходуют ее согласно установленной программы контроллера. Контроллер солнечной электростанции имеет 17 фиксированных программ. Контроллер не допускает полного разряда аккумуляторной батареи.

Средняя горизонтальная расчетная освещенность покрытия площадки отдыха составляет 4 лк. Схема расположения светильников принята однорядная, устанавливаются по контуру площадки.

Наружное освещение площадки отдыха на ПК 98+00. 278+00, 443+00: количество светодиодных светильников – по 7 комплектов.

Освещение съездов к населенным пункта, автобусные остановки, пешеходные переходы: количество светодиодных светильников – 39 комплектов.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» разработаны ТОО «Игілік Стройпроект» (ГЛ № 01957Р от 30 октября 2017 года).

Воздушная среда

В период реконструкции автомобильной дороги установлено 29 неорганизованных и 7 организованных источников выбросов загрязняющих веществ.

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

Источник № 0001, 0002 – битумный котел.
Источник № 0003, 0007 – передвижной компрессор.
Источник № 0004, 0005 – электростанции передвижные.
Источник № 0006 – агрегаты сварочные передвижные.
Источник № 6001 – земляные работы.
Источник № 6002 – пересыпка сыпучих материалов.
Источник № 6003 – 6010 – склад инертных материалов.
Источник № 6011 – склад приготовление строительных смесей.
Источник № 6012 – буровые работы.
Источник № 6013 – молотки отбойные пневматические при работе от компрессоров.
Источник № 6014 – вибратор глубинный.
Источник № 6015 – вибратор поверхностный.
Источник № 6016 – сварочные работы.
Источник № 6017 – газовая резка.
Источник № 6018 – паяльные работы.
Источник № 6019 – нагревание битума.
Источник № 6020 – разгрузка материала.
Источник № 6021 – гидроизоляционные работы.
Источник № 6022 – гашение извести.
Источник № 6023 – покрасочные работы.
Источник № 6024 – металлообработка.
Источник № 6025 – деревообработка.

Источник № 6026 – транспортировка грузов.
Источник № 6027 – ДВС автотранспорта.
Источник № 6028 – топливозаправщик.
Источник № 6029 – пила с карбюраторным двигателем.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции дороги июль 2020 – март 2023 гг.

Таблица 2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период СМР	г/с	т/период СМР	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Строительная площадка	0001	0	0	0,0033767	0,0008355	0,0033767	0,0008355	2020
	0002	0	0	0,0028071	0,038313	0,0028071	0,038313	2020
	0003	0	0	0,02	0,113592	0,02	0,113592	2020
	0004	0	0	0,007083	0,000154	0,007083	0,000154	2020
	0005	0	0	0,010833	0,000004	0,010833	0,000004	2020
	0006	0	0	0,007083	0,000723	0,007083	0,000723	2020
	0007	0	0	0,007083	0,000002	0,007083	0,000002	2020
Итого		0	0	0,0582658	0,1536235	0,0582658	0,1536235	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Строительная площадка	0001	0	0	0,0005488	0,0001358	0,0005488	0,0001358	2020
	0002	0	0	0,0004562	0,0062259	0,0004562	0,0062259	2020
	0003	0	0	0,026	0,147669	0,026	0,147669	2020
	0004	0	0	0,009208	0,0002	0,009208	0,0002	2020
	0005	0	0	0,014083	0,000005	0,014083	0,000005	2020
	0006	0	0	0,009208	0,00094	0,009208	0,00094	2020
	0007	0	0	0,009208	0,000003	0,009208	0,000003	2020
Итого		0	0	0,068712	0,1551787	0,068712	0,1551787	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Строительная площадка	0001	0	0	0,0002845	0,0000704	0,0002845	0,0000704	2020
	0003	0	0	0,003333	0,018932	0,003333	0,018932	2020
	0004	0	0	0,001181	0,000026	0,001181	0,000026	2020
	0005	0	0	0,001806	0,000001	0,001806	0,000001	2020
	0006	0	0	0,001181	0,00012	0,001181	0,00012	2020
	0007	0	0	0,001181	0,0000004	0,001181	0,0000004	2020
Итого		0	0	0,0089665	0,0191498	0,0089665	0,0191498	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Строительная площадка	0001	0	0	0,0066965	0,0016569	0,0066965	0,0016569	2020
	0003	0	0	0,006667	0,037864	0,006667	0,037864	2020
	0004	0	0	0,002361	0,000051	0,002361	0,000051	2020
	0005	0	0	0,003611	0,000001	0,003611	0,000001	2020
	0006	0	0	0,002361	0,000241	0,002361	0,000241	2020
	0007	0	0	0,002361	0,000001	0,002361	0,000001	2020
Итого		0	0	0,0240575	0,0398149	0,0240575	0,0398149	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Строительная площадка	0001	0	0	0,0001693	0,0000419	0,0001693	0,0000419	2020
	0002	0	0	0,0571667	0,7802386	0,0571667	0,7802386	2020
	0003	0	0	0,016667	0,09466	0,016667	0,09466	2020
	0004	0	0	0,005903	0,000128	0,005903	0,000128	2020
	0005	0	0	0,009028	0,000003	0,009028	0,000003	2020
	0006	0	0	0,005903	0,000602	0,005903	0,000602	2020
	0007	0	0	0,005903	0,000002	0,005903	0,000002	2020
Итого		0	0	0,10074	0,8756755	0,10074	0,8756755	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)								
Строительная площадка	0003	0	0	0,0008	0,004544	0,0008	0,004544	2020
	0004	0	0	0,000283	0,000006	0,000283	0,000006	2020
	0005	0	0	0,000433	0,0000001	0,000433	0,0000001	2020
	0006	0	0	0,000283	0,000029	0,000283	0,000029	2020

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период СМР	г/с	т/период СМР	
	0007	0	0	0,000283	0,0000001	0,000283	0,0000001	2020
Итого		0	0	0,002082	0,0045792	0,002082	0,0045792	
(1325) Формальдегид (Метаналь)								
Строительная площадка	0003	0	0	0,0008	0,004544	0,0008	0,004544	2020
	0004	0	0	0,000283	0,000006	0,000283	0,000006	2020
	0005	0	0	0,000433	0,0000001	0,000433	0,0000001	2020
	0006	0	0	0,000283	0,000029	0,000283	0,000029	2020
	0007	0	0	0,000283	0,0000001	0,000283	0,0000001	2020
Итого		0	0	0,002082	0,0045792	0,002082	0,0045792	
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)								
Строительная площадка	0003	0	0	0,008	0,045437	0,008	0,045437	2020
	0004	0	0	0,002833	0,000062	0,002833	0,000062	2020
	0005	0	0	0,004333	0,000001	0,004333	0,000001	2020
	0006	0	0	0,002833	0,000289	0,002833	0,000289	2020
	0007	0	0	0,002833	0,000001	0,002833	0,000001	2020
Итого		0	0	0,020832	0,04579	0,020832	0,04579	
(2902) Взвешенные частицы								
Строительная площадка	0002	0	0	0,0125	0,1706061	0,0125	0,1706061	2020
Итого		0	0	0,0125	0,1706061	0,0125	0,1706061	
Итого по организованным источникам:		0	0	0,2982378000	1,4689969000	0,2982378000	1,4689969000	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)								
Строительная площадка	6016	0	0	0,01138	0,0251313	0,01138	0,0251313	2020
	6017	0	0	0,02025	0,20003	0,02025	0,20003	2020
	6024	0	0	0,0406	0,00449	0,0406	0,00449	2020
Итого		0	0	0,07223	0,2296513	0,07223	0,2296513	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь)								
Строительная площадка	6022	0	0	0,000667	0,000076	0,000667	0,000076	2020
Итого		0	0	0,000667	0,000076	0,000667	0,000076	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)								
Строительная площадка	6016	0	0	0,000787	0,0021475	0,000787	0,0021475	2020
	6017	0	0	0,000306	0,003018	0,000306	0,003018	2020
Итого		0	0	0,001093	0,0051655	0,001093	0,0051655	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)								
Строительная площадка	6018	0	0	0,00000003320	0,00000000010	0,00000003320	0,00000000010	2020
Итого		0	0	0,00000003320	0,00000000010	0,00000003320	0,00000000010	
(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)								
Строительная площадка	6018	0	0	0,00000006640	0,00000000020	0,00000006640	0,00000000020	2020
	6029	0	0	0,000025	0,000007778	0,000025	0,000007778	2020
Итого		0	0	0,00002506640	0,00000777820	0,00002506640	0,00000777820	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Строительная площадка.	6016	0	0	0,027076	0,0265476	0,027076	0,0265476	2020
	6017	0	0	0,010833	0,107012	0,010833	0,107012	2020
	6029	0	0	0,003333	0,001037	0,003333	0,001037	2020
Итого		0	0	0,041242	0,1345966	0,041242	0,1345966	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Строительная площадка	6029	0	0	0,000048	0,000015	0,000048	0,000015	2020
Итого		0	0	0,000048	0,000015	0,000048	0,000015	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Строительная площадка	6029	0	0	0,000167	0,00005196	0,000167	0,00005196	2020

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период СМР	г/с	т/период СМР	
Итого		0	0	0,000167	0,00005196	0,000167	0,00005196	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид)								
Строительная площадка	6028	0	0	0,000012	0,000466	0,000012	0,000466	2020
Итого		0	0	0,000012	0,000466	0,000012	0,000466	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Строительная площадка	6016	0	0	0,006058	0,0014938	0,006058	0,0014938	2020
	6017	0	0	0,01375	0,135823	0,01375	0,135823	2020
	6029	0	0	0,05	0,015556	0,05	0,015556	2020
Итого		0	0	0,069808	0,1528728	0,069808	0,1528728	
(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):								
Строительная площадка	6016	0	0	0,000446	0,0001089	0,000446	0,0001089	2020
Итого		0	0	0,000446	0,0001089	0,000446	0,0001089	
(0616) Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)								
Строительная площадка	6023	0	0	0,004167	3,144131	0,004167	3,144131	2020
Итого		0	0	0,004167	3,144131	0,004167	3,144131	
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,002583	3,400249	0,002583	3,400249	2020
Итого		0	0	0,002583	3,400249	0,002583	3,400249	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Строительная площадка.	6029	0	0	0,00000002	0,000000006200	0,00000002	0,000000006200	2020
Итого		0	0	0,00000002	0,000000006200	0,00000002	0,000000006200	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,000917	1,096792	0,000917	1,096792	2020
Итого		0	0	0,000917	1,096792	0,000917	1,096792	
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,000466	0,564322	0,000466	0,564322	2020
Итого		0	0	0,000466	0,564322	0,000466	0,564322	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,0015	3,171963	0,0015	3,171963	2020
Итого		0	0	0,0015	3,171963	0,0015	3,171963	
(1240) Этиацетат								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,000776	0,076549	0,000776	0,076549	2020
Итого		0	0	0,000776	0,076549	0,000776	0,076549	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,004167	1,119887	0,004167	1,119887	2020
Итого		0	0	0,004167	1,119887	0,004167	1,119887	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,004167	1,066639	0,004167	1,066639	2020
Итого		0	0	0,004167	1,066639	0,004167	1,066639	
(2732) Керосин								
Строительная площадка.	6029	0	0	0,008333	0,00259264	0,008333	0,00259264	2020
Итого		0	0	0,008333	0,00259264	0,008333	0,00259264	
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,004167	2,744861	0,004167	2,744861	2020
Итого		0	0	0,004167	2,744861	0,004167	2,744861	

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период СМР	г/с	т/период СМР	
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)								
Строительная площадка.	6019	0	0	0,093694	1,277962	0,093694	1,277962	2020
	6020	0	0	0,130992	0,0016255	0,130992	0,0016255	2020
	6021	0	0	0,045833	0,467197	0,045833	0,467197	2020
	6028	0	0	0,004349	0,165993	0,004349	0,165993	2020
Итого		0	0	0,274868	1,9127775	0,274868	1,9127775	
(2908) 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)								
Строительная площадка.	6001	0	0	0,138834	41,627731	0,138834	41,627731	2020
	6002	0	0	0,0008889	40,4711029	0,0008889	40,4711029	2020
	6003	0	0	0,169395	1,298109	0,169395	1,298109	2020
	6004	0	0	0,045074	1,371127	0,045074	1,371127	2020
	6005	0	0	0,003359	0,104117	0,003359	0,104117	2020
	6006	0	0	0,285431	14,945791	0,285431	14,945791	2020
	6007	0	0	0,125989	21,202817	0,125989	21,202817	2020
	6008	0	0	0,009613	0,151973	0,009613	0,151973	2020
	6009	0	0	0,008739	0,087988	0,008739	0,087988	2020
	6010	0	0	0,077357	0,058659	0,077357	0,058659	2020
	6011	0	0	0,0256	0,192563	0,0256	0,192563	2020
	6012	0	0	0,005533	0,0815	0,005533	0,0815	2020
	6013	0	0	0,1	5,7024	0,1	5,7024	2020
	6014	0	0	0,1	1,082524	0,1	1,082524	2020
	6015	0	0	0,1	0,262695	0,1	0,262695	2020
	6016	0	0	0,000458	0,0001125	0,000458	0,0001125	2020
	6020	0	0	0,033333	0,531866	0,033333	0,531866	2020
	6026	0	0	0,238566	6,268564	0,238566	6,268564	2020
Итого		0	0	1,4681699	135,44163940000	1,4681699	135,44163940000	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)								
Строительная площадка.	6011	0	0	0,1024	0,000658	0,1024	0,000658	2020
Итого		0	0	0,1024	0,000658	0,1024	0,000658	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)								
Строительная площадка.	6024	0	0	0,002	0,000222	0,002	0,000222	2020
Итого		0	0	0,002	0,000222	0,002	0,000222	
(2936) Пыль древесная								
Строительная площадка.	6025	0	0	0,118	0,036934	0,118	0,036934	2020
Итого		0	0	0,118	0,036934	0,118	0,036934	
(2902) Взвешенные частицы								
Строительная площадка.	6023	0	0	0,000913	0,004418	0,000913	0,004418	2020
	6024	0	0	0,0012	0,000324	0,0012	0,000324	2020
Итого		0	0	0,002113	0,004742	0,002113	0,004742	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	2,184532019 60	154,307970384 50	2,184532019 60	154,307970384 50	
Всего по предприятию:		0	0	2,482769819 60	155,776967284 50	2,482769819 60	155,776967284 50	

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства нецелесообразен, в связи с удаленностью жилой застройки на расстоянии 1,69 км.

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

Водные ресурсы

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 17 октября 2019 года № ЮЛ-А-122 на проектируемом участке км 685-735 рыбохозяйственные водоемы отсутствуют.

Питьевое водоснабжение на период строительных работ предусмотрено из поселка Шеген, техническое водоснабжение – из ручья Даутбайбогет и реки Торгай с использованием рыбозащитного устройства.

Рабочий проект согласован РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (письмо от 6 ноября 2019 года № 133).

Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы, на рельеф местности при проведении строительно-монтажных работ не производится.

Земельные ресурсы и почва

При выполнении реконструкции автодороги предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется при восстановительных работах при благоустройстве прилегающей территории.

Рекультивация предусматривает два этапа: технический (заключается в исправлении нарушенных форм рельефа, планировочных работах, снятие плодородного слоя почвы, планировка рекультивируемых площадей, обратная надвижка слоя из отвалов с последующим разравниванием грунта по нарушенным площадям) и биологический (заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель посевом трав и ее прикаткой). Воздействие на почвы кратковременное – на период реконструкции.

Согласно заключений археологической экспертизы ТОО «Археологическая экспедиция» от 8 сентября 2016 года № АЕС-56 на рассматриваемом участке памятников археологии историко-культурного наследия не выявлено. Данное заключение согласовано ГУ «Управление культуры акимата Костанайской области» от 16 января 2020 года № ЗТ-А-4.

Недра

Воздействие на недра, в период строительства и эксплуатации намечаемого объекта незначительное, так как воздействию может быть подвергнута в основном верхняя часть геологической среды.

Животный и растительный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений на участке строительства км 685-735 «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района» от 24 июля 2017 года сноса зеленых насаждений не предусматривается ввиду их отсутствия.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 14 октября 2019 года № ЮЛА-125 на рассматриваемом участке земель государственного лесного фонда, а также особо охраняемых природных территорий учреждений лесного хозяйства не имеется.

На рассматриваемом участке земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеются согласно письма РГУ «Костанайская областная

территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 15 января 2020 года № ЮЛ-С-143.

Тоннели для диких животных на участках миграции диких животных согласованы РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» письмом от 13 февраля 2019 года № ЮЛГ-15.

Месторасположение и габариты подземных переходов для диких животных по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» согласованы РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» письмом от 14 ноября 2016 года.

Отходы производства и потребления

На период строительно-монтажных работ отходы временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию по договору.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции автодороги

Таблица 3

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, всего
Всего	2729,45556	-	2729,45556
В т.ч. отходов производства	2711,71806	-	2711,71806
отходов потребления	17,7375	-	17,7375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	3,01881	-	3,01881
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор (GG170)	2708,5517	-	2708,5517
Огарки электродов (GA090)	0,02055	-	0,02055
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы (GO060)	17,7375	-	17,7375
Отходы от мойки колес (GO061)	0,127	-	0,127

В соответствие со ст. 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п представлен протокол общественных слушаний от 7 ноября 2019 года, проведенных в форме открытого собрания по адресу: село Торгай, улица Алтынсарина, 4, здание Акимата Джангельдинского района.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации реконструкция автомобильных дорог не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Предусмотрено применение строительных материалов не ниже II класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Организованы временные здания и сооружения в мобильных инвентарных зданиях контейнерного типа: гардеробные с устройствами питьевого водоснабжения, душевые, помещения для приема пищи, обогрева и отдыха, санитарные установки типа «биотуалет», умывальные. В бытовых помещениях, пунктах охраны оборудованы аптечки для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических нужд на период строительства предусмотрено привозное. Предусмотрена организация горячего питания рабочих в базовой столовой на территории базы. Предусмотрены мероприятия по коллективной защите персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения, применение средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены пункт мойки колес автотранспортного средства при выезде со строительной площадки на центральную магистраль, рабочее освещение для всех строительных площадок и участков, контейнера для сбора строительного и бытового мусора. Предусмотрено проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки.

6.5 Отвод земель

В проекте в соответствии с «Временными указаниями по составлению рабочих проектов по рекультивации нарушенных земель Казахской Республики» предусмотрена рекультивация нарушенных во время строительства земель, занимаемых во временное пользование. Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, полки для временного складирования ПСП, стройплощадки, землевозные дороги, участки объездной дороги. Земли, отводимые во временное пользование, возвращаются владельцам в составе прежних угодий.

Всего постоянный отвод земель под автодорогу составляет 217,23 га. Временный отвод земель составляет 172,47 га.

6.6 Организация строительства

Организация дорожного движения на период производства работ

На период ремонтных работ проезд автотранспорта планируется по временной объездной дороге, которая будет проходить с правой стороны от основной дороги. Строительство объездной дороги предусмотрено проектом в соответствии с требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан». На период реконструкции, с целью создания благоприятных условий по безопасности движения, предупреждения любого повреждения или несчастного случая, предусматриваются диспетчеры, регулировщики, сигнальщики, все виды дорожной разметки и дорожные знаки. Дорожными знаками ограждаются места (участки) проведения ремонтных работ. Кроме того, на обоих концах участка устанавливаются указательные (щиты) знаки, информирующие о том, что дорога ремонтируется. Временная объездная дорога устраивается из природной песчано-гравийной смеси.

Ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков произведены в соответствии с требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан». Протяжение объездной дороги 50,0 км. Ширина земляного полотна составляет 9,0 м. Дорожная одежда – серповидного профиля из ПГС, толщиной 20 см. По окончании ремонта основной дороги временная объездная дорога разбирается и используется для устройства присыпных обочин, производится рекультивация земель с засевом трав.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства автомобильной дороги 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.1 и составляет 30 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Начало строительства –июль 2020 года, согласно письма заказчика от 10 января 2020 года № 27-01/27-03-35-и.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2020 год - 18%, 2021 год - 41%, 2022 год - 41%.

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 проектирование 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 2019.3 от 2 октября 2019 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (Выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения 1-16;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018Ң;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018.

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 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно приложению 1 к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы протокол № 8 от 29 апреля 2019 года.

Налог на добавленную стоимость 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 коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар», участок км 685-735» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1. Представлены согласования генпроектировщиков смежных участков проектирования.
2. Представлены согласования раздела «Организация дорожного движения» с Комитетом АП МВД РК.
3. Представлена откорректированная ведомость объемов работ раздела АД.
4. Представлена откорректированная схема и ведомость дальности возки материалов.
5. Представлена откорректированная пояснительная записка.

Мосты

6. Исправлены лестничный сход в плане.
7. Предусмотрен контруклон для обеспечения водоотвода в районе деформационного шва.
8. Техническое заключение по обследованию искусственных сооружений предоставлено.
9. Марка бетона по морозостойкости исправлена.
10. Соблюден п.5.1.3 СП РК 3.03-112-2013.
11. Отверстия труб подобраны согласно инженерно-гидрологического отчета.

Оценка воздействия на окружающую среду

12. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
13. Представлено письмо РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 15 января 2020 года № ЮЛ-С-143 о

том, что на рассматриваемом участке земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

14. Предусмотрено применение строительных материалов II класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

15. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

16. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

17. Предоставлено письмо о начале строительства.

18. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяжённость участка дороги	км	50,00	50,00
2	Категория автодороги		II	II
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
6	Ширина обочин	м	3,75	3,75
7	Ширина укрепленной части обочин	м	0,75	0,75
8	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0
9	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
10	Вид покрытия		ЩМА-20, асфальтобетонное	
11	Мосты	шт/пм	2/55,87	2/55,87
12	Скотопрогоны с возможностью проезда сельхозтехники	шт/пм	2/25,8	2/25,8
13	Тоннели для прохода диких животных	шт/пм	3/29,7	3/29,7
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2022 гг, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	23 587,141 20 291,019 2,835 3 293,287	21 708,007 18 652,782 0,682 3 054,543
15	Из них в ценах: 2019 г. (ПИР, экспертиза) 2020 г. 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		175,661 3 689,721 8 746,939 9 095,686
16	Продолжительность строительства	мес.	30	30

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар», участок км 685-735» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность автодороги - 50,00 км;
категория автодороги - II;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина полосы движения - 3,75 м;
ширина проезжей части - 7,5 м;
ширина обочин - 3,75 м;
ширина укрепленной части обочин - 0,75 м;
ширина земляного полотна - 15,0 м;

тип дорожной одежды	- капитальный, нежёсткого типа;
вид покрытия	- ЩМА-20; асфальтобетонное;
мосты	- 2/55,87 шт/пм;
скотопрогоны с возможностью проезда сельхозтехники	- 2/25,8 шт/пм;
тоннели для прохода диких животных	- 3/29,7 шт/пм;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2022 гг., всего	- 21 708,007млн. тенге,
в том числе: СМР	- 18 652,782 млн. тенге,
оборудование	- 0,682 млн. тенге;
прочие	- 3 054,543 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 30 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Костанайским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 25 ноября 2019 года № 01-2027.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Орталық-Батыс» дәлізінің «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолы бойынша 685-735 км учаскесін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожол ұзындығы	- 50,00 км;
автожол санаты	- II;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,5 м;
жол жиегінің ені	- 3,75 м;
жол жиегінің нығайтылған бөлігінің ені	- 0,75 м;
жер төсемінің ені	- 15,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- ҚМА-20; асфальт-бетон;
көпірлер	- 2/55,87 д/пм;
ауыл шаруашылығы техникасы өтетін жолы бар мал өткелдері	- 2/25,8 д/пм;
жабайы жануарлардың өтуіне арналған тоннельдер	- 3/29,7 д/пм;
2019-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 21 708,007 млн. теңге,

соның ішінде: ҚМЖ	- 18 652,782 млн. теңге,
жабдық	- 0,682 млн.теңге;
өзгелері	- 3 054,543 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 30 ай.

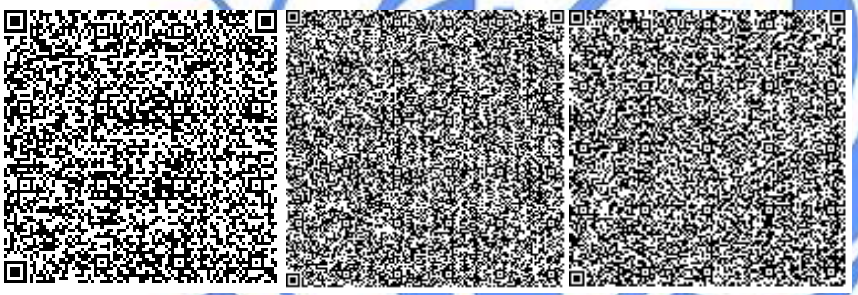
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 қарашадағы № 01-2027 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Қостанай облыстық филиалы кепілдік етеді.

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

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

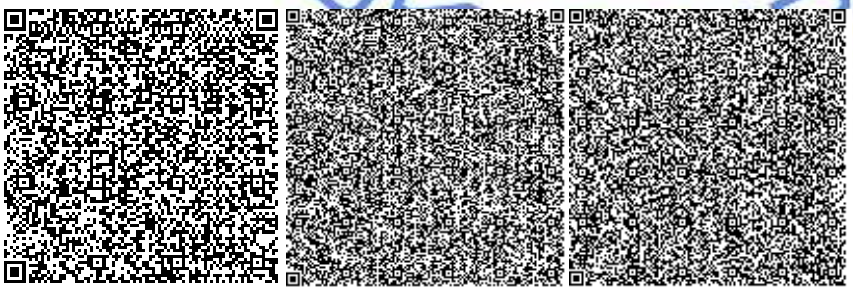
Жексенбай А.

И.о. генерального директора



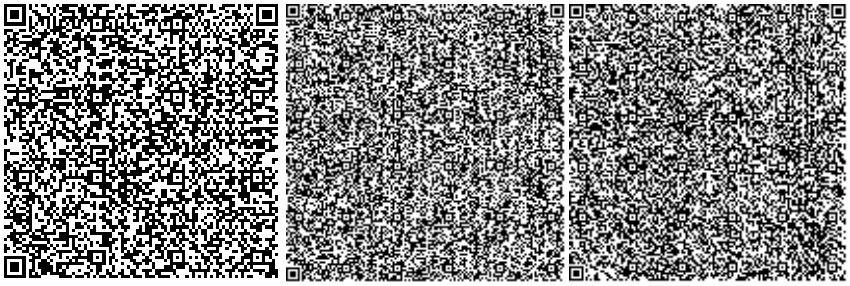
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



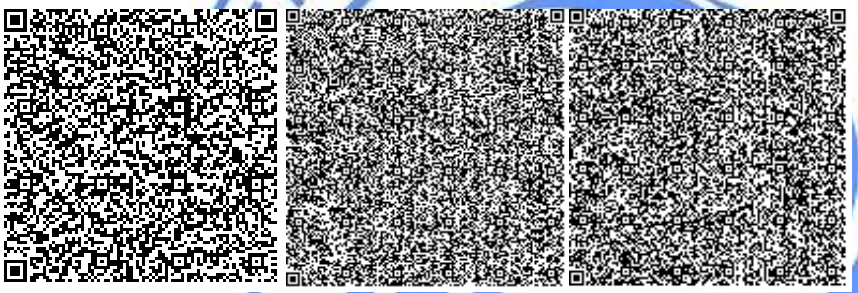
Асанова Г.З.

Начальник управления



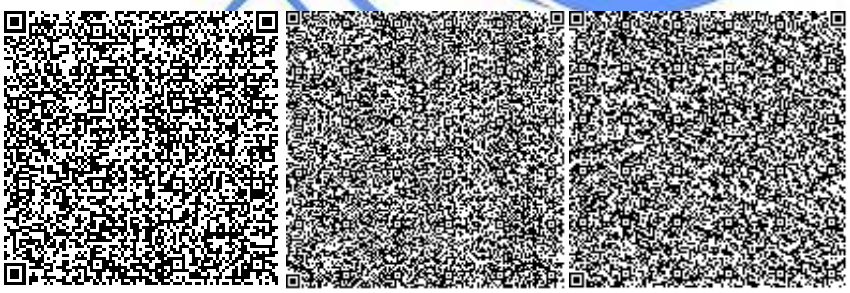
Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела



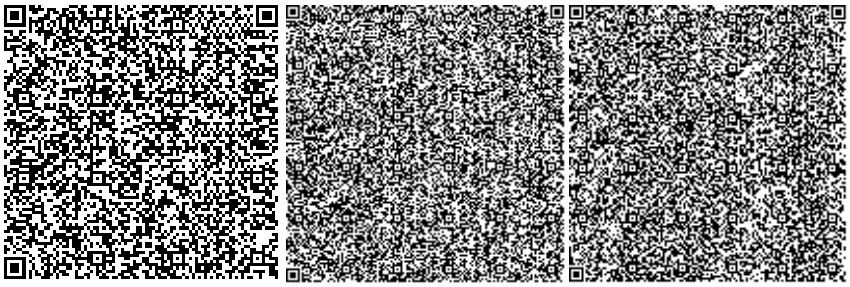
Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам



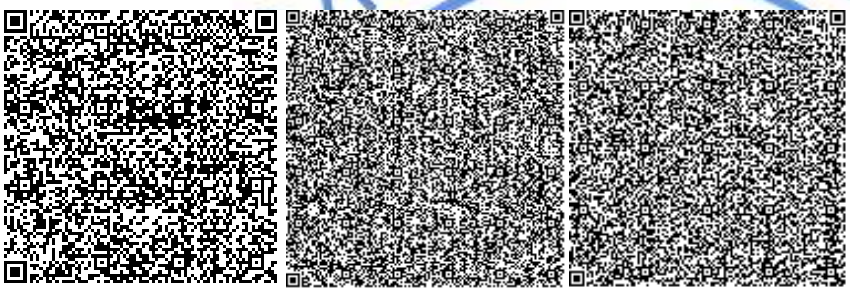
Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела



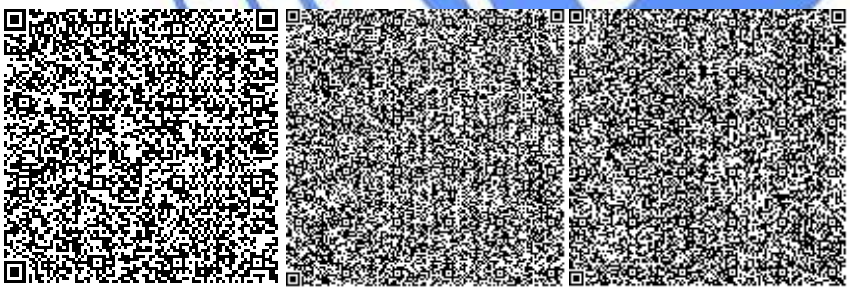
Иманбаев С.Б.

Начальник управления



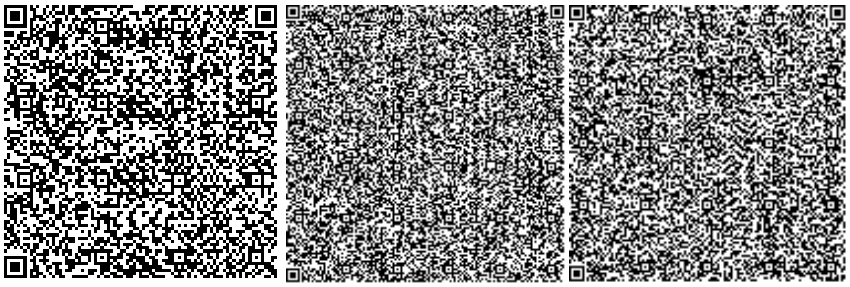
Баймухаметова А.К.

Эксперт



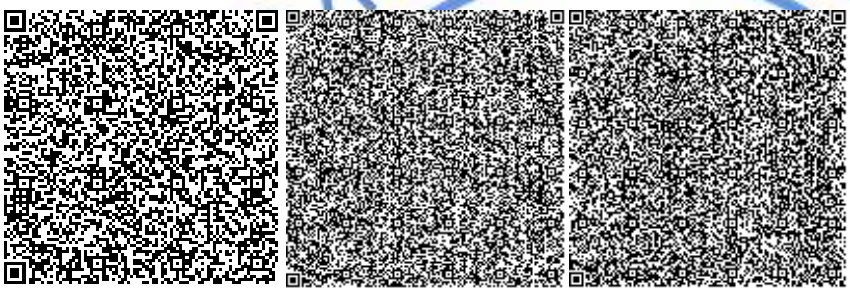
Наженов А.К.

Главный специалист



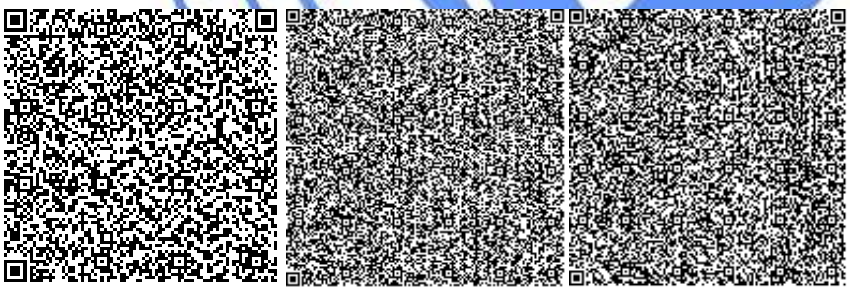
Маткаримова М.М.

Эксперт



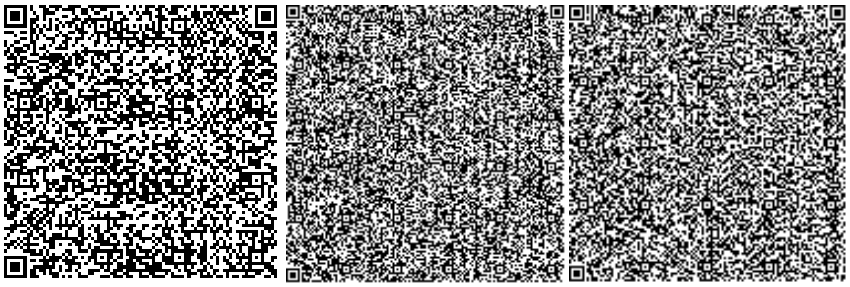
Бегишева С.В.

Эксперт



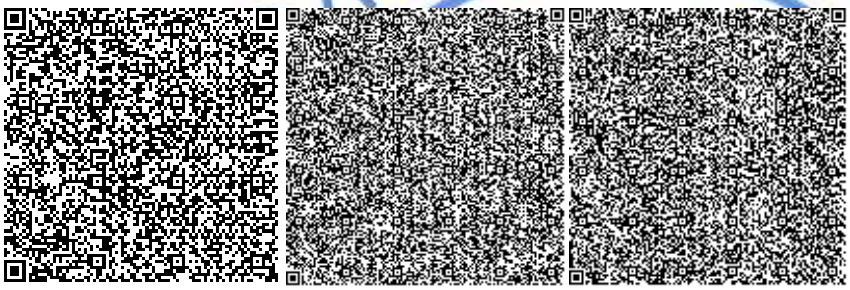
Орлова Н.Б.

Эксперт



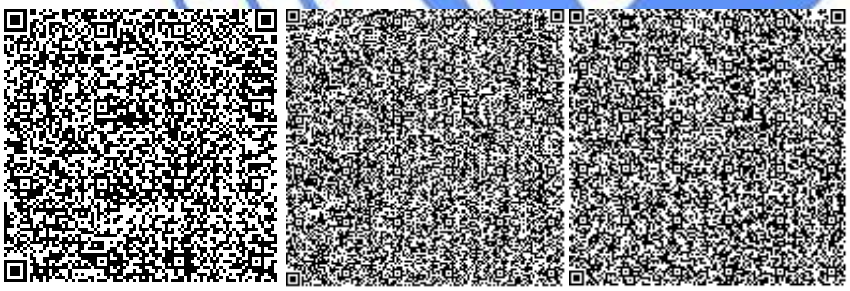
Кашкимбаев А.К.

Эксперт



Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ56VDD00138274

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 110000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Жилой массив Өндіріс, улица Өндіріс, дом № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана -Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 685-735

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Жангельдинский 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 Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 04.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,4827698196	155,7769672845
стройплощадка (июль 2020 г. - март 2023 г.)	2,4827698196	155,7769672845
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	1,4681699	135,4416394
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000250664	0,0000077782
Сера диоксид	0,0242245	0,03986686
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,1024	0,000658
Пропан-2-он	0,004167	1,119887
Пыль абразивная	0,002	0,000222
Пыль древесная	0,118	0,036934
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000012	0,000466
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000446	0,0001089
Этанол	0,000466	0,564322
Этилацетат	0,000776	0,076549
Формальдегид	0,002082	0,0045792
Уайт-спирит	0,004167	2,744861
Углерод	0,0090145	0,0191648
Углерод оксид	0,170548	1,0285483
Проп-2-ен-1-аль	0,002082	0,0045792
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,004167	1,066639
Бутан-1-ол	0,000917	1,096792
Бутилацетат	0,0015	3,171963
Бенз/а/пирен	0,00000002	0,0000000062
Азот (II) оксид	0,068712	0,1551787
Азота (IV) диоксид	0,0995078	0,2882201
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2957	1,9585675
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,014613	0,1753481
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001093	0,0051655

Метилбензол	0,002583	3,400249
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000000332	0,0000000001
Керосин	0,008333	0,00259264
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,004167	3,144131
Железо (II, III) оксиды	0,07223	0,2296513
Кальций оксид	0,000667	0,000076
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период реконструкции объекта (июль 2020 г. - март 2023 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.