«Осакаровка-Молодежное» автомобиль жолын реконструкциялау, Қарағанды облысы Осакаров ауданы 53-69 км»
жұмыс жобасы бойынша
03.12.2019 ж. № 01-0496/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚарағандыҚазжолжоба» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Осакаровка-Молодежное» автомобиль жолын реконструкциялау, Қарағанды облысы Осакаров ауданы 53-69 км» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0496/19 от 03.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное», км 53-69 Осакаровского района Карагандинской области

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаКаздорпроект»,
г. Караганда

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное», км 53-69 Осакаровского района Карагандинской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное», км 53-69 Осакаровского района Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 сентября 2019 года № 011140002856/190122/00 (118).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КарагандаКаздорпроект», г. Караганда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории от 03 февраля 2014 года № 14001272 с приложением на 2-х страницах; государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №013497 от 25 декабря 2003 года с приложением, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Моисеева А. О. (приказ от 09 апреля 2019 года ОД 04-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства республиканского и областного бюджета (письмо заказчика от 5 июня 2019 года № 7-9.674)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 10 апреля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района» от 7 июня 2019 года № 8;

государственный акт № 0224191 на право постоянного землепользования участком площадью 27.7056 га, кадастровый номер 09-137-025-138 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Осакаровка – Молодежное» (км 69 – 77+900), зарегистрирован от 17 декабря 2012 года №0-021 Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем»;

государственный акт № 0226092 на право постоянного землепользования участком площадью 1,0366 га, кадастровый номер 09-137-015-655 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Осакаровка – Молодежное» (км 0-69), зарегистрирован от 27 декабря 2013 года № 737 Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем»;

государственный акт № 0226327 на право постоянного землепользования участком площадью 17,1655 га, кадастровый номер 09-137-019-989 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Осакаровка – Молодежное» (км 0-69), зарегистрирован от 30 декабря 2013 года № 69 Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем»;

государственный акт № 0226036 на право постоянного землепользования участком площадью 11,5423 га, кадастровый номер 09-137-014-180 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Осакаровка – Молодежное» (км 0-69), зарегистрирован от 24 декабря 2013 года № 719 Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем»;

постановление акимата Осакаровского района от 14 июня 2019 года № KZ14VBM00909161 о предоставлении ТОО «КарагандаКаздорпроект» права проведения проектно-изыскательских работ по реконструкции автомобильной дороги на территории Осакаровского района Карагандинской области;

акт выбора и согласования земельных участков в постоянное землепользование от 31 июля 2019 года – 3,0 га (по расчету) под элементы автодороги и снегозадерживающие заборы;

протокол земельной комиссии акимата Осакаровского района от 31 октября 2019 года № 43 о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» права временного землепользования на земельные участки площадью 25,53 га.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – согласование комплекта основных проектных материалов рабочего проекта от 13 августа 2010 года №6-10.944;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – согласование рабочего проекта с учетом его корректировки по замечаниям от 4 ноября 2019 года №7-9.1229;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района» Карагандинской области, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – согласование плана трассы от 11 июля 2019 года;

ГУ «Департамент полиции Карагандинской области» МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта в части безопасности дорожного движения без замечаний от 22 августа 2019 года № 5-5-4/9006.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. 395-ПП. Паспорт проекта.
Том 2. 395-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 395-МС. Материалы согласований.
Том 4. 395-АД. Рабочие материалы:
книга 1. Чертежи.
книга 2. Поперечные профили земляного полотна.
книга 3. Приложение к чертежам (ведомости).
книга 4. Искусственные сооружения и водоотводные дамбы.
Том 5. 395-СВОР. Сводная ведомость объемов работ:
книга 1. Дорожная часть;
книга 2. Искусственные сооружения и водоотводные дамбы.
Том 6. 395-ОЗ. Отвод земель.
Том 7. 395-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 8. 395-СД. Сметная документация.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в 2019 году ТОО «КарагандаКаздорпроект» (арх. 175/2).

Отчет по инженерно-топографическим изысканиям, выполненным в 2019 году ТОО «КарагандаКаздопрект» (арх. № 175/1).

Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненным в 2019 году ТОО «КарагандаКаздорпроект» (арх. № 175/3).

Ценовые предложения и прайс-листы не применялись (письмо заказчика от 08 ноября 2019 года № 3-389).

Акт обследования от 18 июня 2019 года существующей дорожной одежды, земляного полотна, водопропускных труб, дорожных знаков, барьерных ограждений, зеленых насаждений автомобильной дороги «Осакаровка – Молодежное» км 53-69 (ПК 0+00 – ПК 160+52,5), выполненного специалистами заказчика, генпроектировщика, эксперта Глухова Д. А. (аттестат эксперта №KZ83VJE00030519 от 19 сентября 2017 года), утвержденный заказчиком от 18 июня 2019 года.

Техническое заключение по обследованию технического состояния искусственных сооружений на автодороге «Осакаровка – Молодежное» км 53-69, выполненному в 2019 году ТОО «КарагандаКаздорпроект» (свидетельство об аккредитации № 00214 сроком действия до 5 апреля 2020 года).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является повышение технико-эксплуатационных характеристик существующей автодороги, обеспечение безопасного движения автотранспорта на участках, проходящих через населенные пункты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автодороги расположен в пределах Карагандинской области на землях пгт. Осакаровка.

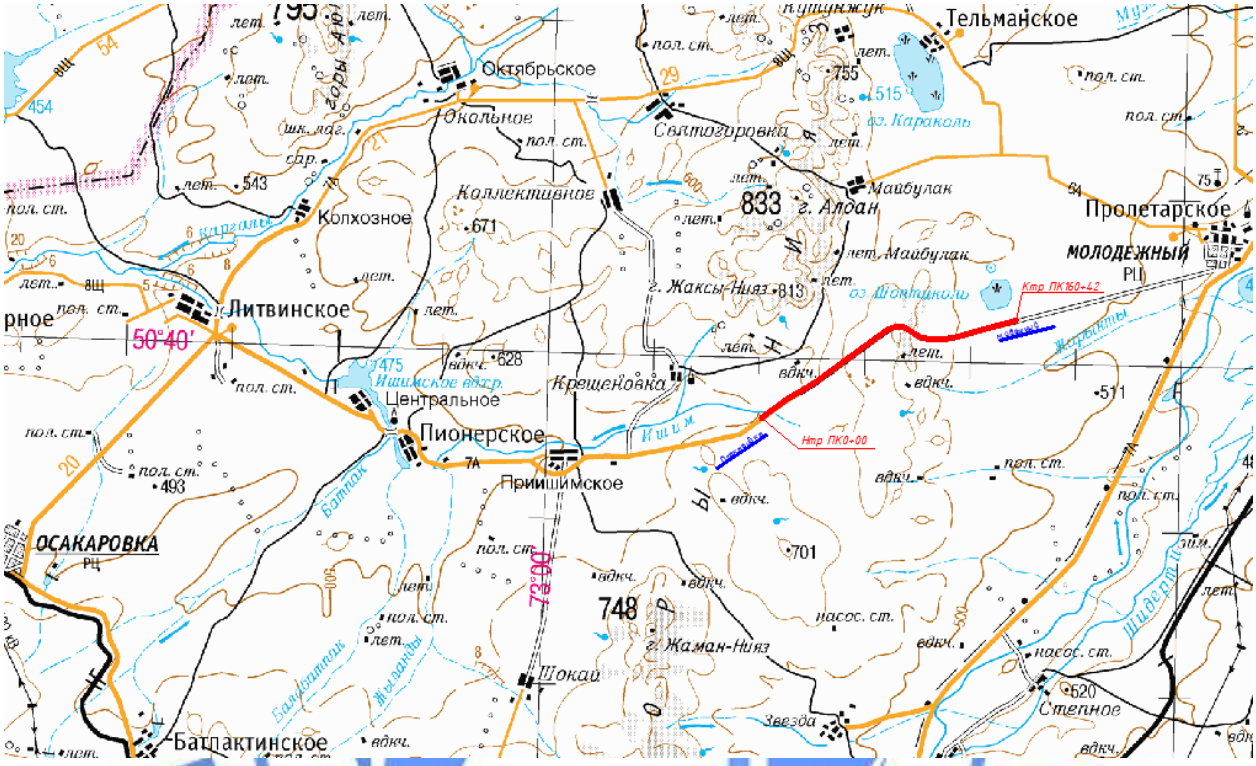

Рис.1. Ситуационная схема объекта

Состояние существующей автомобильной дороги

Существующие водопропускные трубы

Таблица 1

ПК 4+10	Отв.5х(2,5х2,0)	27,96 м	ж/б
ПК 24+08	Ø1,2	18,84 м	ж/б
ПК 27+57	Ø1,5	17,19 м	ж/б
ПК 45+06	Ø1,0	15,72 м	ж/б
ПК 72+58	Ø1,5	17,97 м	ж/б
ПК 76+18	Ø1,0	19,41 м	ж/б
ПК 83+01	Ø1,0	19,26 м	ж/б
ПК 94+66	Ø1,0	21,26 м	ж/б
ПК 135+28	Ø1,0	15,50 м	ж/б

Подземные воды выработками, не вскрыты.

По трассе обследовано пять существующих малых искусственных сооружений. Трубы имеют прямоугольное либо круглое сечение. Материал - металлические и железобетонные. Тело труб в большей части находится в полуразрушенном состоянии. Звенья труб, порталы и откосные крылья оголовков подвержены глубокому шелушению бетона, местами значительному, трещинам, оголению арматуры, сколам. Звенья труб плохо состы-

кованы друг с другом, часть из них носит следы поэтапного ремонта. Гидроизоляция нарушена на 50-90%. На отдельных трубах входное и выходное русла, а также откосы укреплены монолитным бетоном, разрушенным на 50-70%. В проекте принято решение о замене существующих труб, как непригодных к дальнейшей эксплуатации, на новые.

Земляное полотно

Насыпь земляного полотна возведена из глины лёгкой с включением гумуса до 5-6% на участках трассы:

ПК 0+00 – ПК 17+00;

ПК 31+00 – 64+00;

ПК 102+00 – ПК 160+42

Грунты на данных участках переувлажнены и недоуплотнены, коэффициент уплотнения 0,93-0,94. Предусмотрено произвести замену грунта рабочего слоя, на толщину 0,5 м, с дальнейшей просушкой этого грунта и использованием его на объездную дорогу.

Насыпь земляного полотна возведена из глины лёгкой щебенистой на участках трассы:

ПК 17+00 – ПК 31+00;

ПК 64+00 – 84+00;

ПК 88+80 – 90+80;

ПК 92+40 – 93+40;

ПК 94+70 – ПК 100+60.

Грунты на данных участках уплотнены, коэффициент уплотнения 0,97-0,98.

Откосы земляного полотна задернованы, мощность растительного слоя составляет 15 см, при строительстве требуется снятие растительного слоя с откосов существующего земполотна.

Грунты земляного полотна имеют сульфатное слабое засоление либо не засолены.

На протяжении участка ширина земляного полотна колеблется в пределах от 11,2 до 15,0 м, высота насыпи 0,50-4,0 м. Уклон откосов переменный и обусловлен естественными формами рельефа дороги.

Существующая дорожная одежда

Согласно акту обследования, утвержденному заказчиком от 18 июня 2019 года:

покрытие – горячий асфальтобетон, мощностью от 5 до13 см;

основание – фракционированный щебень фракции 5-40 мм, из изверженных трудноуплотняемых пород, мощностью от 11 до 37 см.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия с ПК 0+00 до ПК 27+00 в плохом состоянии: выбоины 25%, сетка трещин.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия с ПК 27+00 до ПК 60+00 в удовлетворительном состоянии - мелкие выбоины 10% и сетка трещин 10%.

На остальных участках дороги состояние существующего асфальтобетонного покрытия в плохом состоянии: наблюдается разрушение покрытия - выбоины, просадки, густая сетка трещин.

На протяжении участка проезжая часть, в основном, составляет 6,8-8,6 м. Километровые и другие дорожные знаки находятся в неудовлетворительном состоянии.

Предусмотрено использование материалов от разборки существующей дорожной одежды для устройства покрытия объездной дороги, засыпки обочин.

Природно-климатические условия площадки строительства:

Климат

Район реконструкции участка автодороги находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении продолжительного лета.

Слабопересеченный тип рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой. Преобладающее их направление - юго-западное и юго-восточное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северо-востока. Карагандинская область является районом резко недостаточного увлажнения. В течение года осадки распределяются неравномерно. На холодную часть года приходится 25-30% годовой суммы осадков обычно наблюдается в июле, минимум – феврале, марте.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается довольно чётко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нём, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Климатические условия: по требованию к дорожно-строительным материалам – суровые; по требованиям к материалам для бетона – суровые.

Средняя температура воздуха – 3,7°С.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – минус 13,6°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура – 20,4°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха – 40,2°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 42,9°С.

Таблица 1

Наиболее холодные периоды	Средние температуры °С с обеспеченностью	
	0,98	0,92
Пятидневка	минус 35,4	минус 28,9
Сутки	минус 37,6	минус 34,7

Нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки и глины – 186 см,
супеси и пески мелкие, пылеватые – 214 см,
пески средние крупные, гравелистые – 230 см,
крупнообломочные грунты – 260 см.

Среднегодовое количество осадков – 332 мм, в том числе в зимний период –105 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 44 см.

Количество дней с гололедом – 9; с градом – 2,9; с туманом – 15.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному в 2019 году ТОО «КарагандаКаздорпроект» (арх. 175/2):

притрассовая полоса в основном сложена глиной лёгкой и глиной лёгкой щебенистой. На участке трассы с ПК 84+00 до ПК 94+70 – кварциты сильно выветрившиеся.

Коэффициент относительного уплотнения связных грунтов: при требуемом К=0,95: 1,01 – 1,06.

Грунты притрассовой полосы в основном пригодны для отсыпки земполотна, исключение составляют заболоченные участки грунтов (в районе малых искусственных сооружений) с повышенной влажностью.

На заболоченных участках трассы, при строительстве земляного полотна, предусмотрена замена слабых грунтов на глубину 0,7-1,0 м для усиления несущей способности основания земляного полотна – щебенисто-скальными породами.

При устройстве объездной дороги, предусмотрено снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,30 м.

Связанные грунты – преимущественно полутвёрдые и твёрдые, не засолены.

Неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений по трассе не наблюдается.

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

Основанием малых искусственных сооружений служат: глины твёрдой, полутвёрдой и тугопластичной консистенции.

На всех участках малых искусственных сооружений требуется замена слабого грунта мощностью не менее 0,7-1,0 м щебенисто-скальным

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

В рабочем проекте предусмотрено:

реконструкция участка дороги с двухполосной проезжей частью;

устройство объездной дороги на период реконструкции существующей дороги;

устройство новых железобетонных водопропускных труб;

устройство пересечения в одном уровне;

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

На основании перспективной интенсивности движения и в соответствии с СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» проектируемая автодорога на участке км 1289-1321 относится к III технической категории.

Основные параметры проектируемой дороги

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.03-101-2013	принятые
1	Протяженность, км	-	16,0
2	Строительная длина, км	-	16,042
3	Категория дороги	III	III
4	Расчётная скорость движения, км/ч	100	100
5	Число полос движения, шт	2	2
6	Ширина полосы движения, м	3.5	3.5
7	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
8	Ширина обочины, м	2,5	2,5
9	Наименьшая ширина укреплённой полосы обочины, м	0.5	0.5
10	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0

11	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
12	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
13	Наибольший продольный уклон, ‰	50	50
14	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	менее 2000	менее 2000

План трассы

Начало участка – ПК 0+00 соответствует км 53/28 автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное». Конец участка ПК 160+42 соответствует км 69/12 автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное». Протяжённость дороги – 16,0 км, строительная длина - 16,042 км.

Общее направление трассы северо-восточное. Рельеф местности равнинный с переходом в резко пересеченную местность с перепадом отметок до 600 м.

Ось проектируемой дороги практически на всем протяжении совпадает с осью существующей автомобильной дороги, за исключением участков увеличения радиусов кривых в плане до нормативных – на этих участках проектная ось проходит по новому направлению земляного полотна.

Минимальный радиус кривых в плане – 600 м, максимальный – 3000 м. Радиусы кривых менее 2000 м разбиты с переходными кривыми.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог III технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 в увязке с элементами плана.

Проектная линия нанесена по оси дороги с максимальным использованием существующей дороги.

Высота насыпи назначена из условия снегонезаносимости дороги: 0,55+0,6+0,16=1,31 м.

Проектный продольный профиль обеспечивает требуемое для III технической категории наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля – 350 м.

При проектировании продольного профиля учтены допустимые нормы параметров геометрических элементов плана и профиля для расчетной скорости 100 км/ч по автомобильной дороге III технической категории и для расчетной скорости 30 км/ч магистральной улицы районного значения (СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013).

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road.

Земляное полотно

Проектный поперечный профиль шириной 12,0 м по верху предусматривает устройство двух полос движения по 3,5 м, обочин шириной 2,5 м. В рабочем проекте предусмотрен двухскатный поперечный профиль.

Поперечные профили земляного полотна разработаны в соответствии с типовым проектом серии 503-0-48.87 при соблюдении требований СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 и "Руководства по сооружению земляного полотна автомобильных дорог общего пользования" в соответствии с нормами проектирования для дорог III технической категории.

Проектируемый участок расположен в IV дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока представлен 1 и 2 типом местности.

Для досыпки земляного полотна используются грунты от срезки существующего земляного полотна и грунты грунтового резерва №1, представленные суглинком тяжелым пылеватым щебенистым и щебнями кварцитов, грунтов от разработки выемки.

Требуемый коэффициент уплотнения равен 0,95, коэффициенты относительного уплотнения для грунтов приняты согласно лабораторных данных.

Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰, обочины – 40‰.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части автомобильной дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами, а при высоте насыпи свыше 4,0 м устройством водоотводных железобетонных лотков.

На участке с ПК 3+80 по ПК 4+60, ПК 82+40-ПК 84+00, ПК 94+70-ПК 95+10 трасса проходит по болоту, заполненному водой.

В рабочем проекте разработаны поперечные профили земляного полотна:

Тип 1 – резервный профиль с высотой насыпи до 3-х метров и заложением откосов 1:4;

Тип 1А – безрезервный профиль с высотой насыпи до 3-х метров и заложением откосов 1:4;

Тип 2 – резервный профиль с заложением откосов 1:1.5 на участках устройства искусственных сооружений;

Тип 2А – безрезервный профиль с заложением откосов 1:1.5 на участках устройства искусственных сооружений;

Тип 3 – резервный профиль с высотой насыпи от 6,0 м до 12,0 м с переменным заложением откосов 1:1,5 и 1:1,75;

Тип 3А – безрезервный профиль с высотой насыпи от 6,0 м до 12,0м с переменным заложением откосов 1:1,5 и 1:1,75;

Тип 4 – выемка до 1,0м глубиной с заложением откосов 1:1,5;

Тип 5 – выемка, глубиной свыше 1,0 м до 5,0 м;

Тип 6 – выемка, глубиной свыше 5,0 м.

Подсчет объемов земляных работ произведен с учетом поправок на:

разборку существующей дорожной одежды;

устройство новой дорожной одежды;

снятие растительного слоя;

устройство укрепленных обочин;

устройство присыпных обочин.

При подсчете объемов земляных работ учтены потери при транспортировке грунта автосамосвалами в размере 0,5% до одного километра, 1% - потери при транспортировке свыше одного километра.

В проекте предусмотрено уплотнение верхней части существующего земляного полотна до коэффициента Ку=0,95 за 6 проходов пневмокатками весом 25 т по одному следу.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

Откосы насыпи укрепляются посевом трав по, уложенному обратной надвижкой, плодородному слою почвы толщиной 0,15 м, при высоте насыпи земляного полотна свыше 6,0 м откосы укрепляются каменными бермами. Для укрепления слабого основания грунтов существующего земляного полотна с ПК 135+60 – ПК 150+00 применяется устройство прослойки из щебенистого грунта.

Дорожная одежда

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

При расчетах приняты следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона – IV;

тип местности по характеру и степени увлажнения – 1,2;

тип дорожной одежды – капитальный;

коэффициент прочности – 0,94;

коэффициент надежности – 0,90;

тип нагрузки A_1 (10т).

Согласно расчетам и технико-экономическому сравнению вариантов дорожной одежды к проектированию принят вариант:

Таблица 3

Еобщ=234,30 МПа	Н, см	Тип I – новая дорожная одежда (1, 2 тип местности по характеру увлажнения)
E_1=2400	5	горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013
E_2=1400	6	горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013
E3=1400	8	высокопористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013
E4=350	18	фракционированный щебень, устраиваемый по методу «заклинки» по ГОСТ 25607-2009
E_5=220	21	щебенистый грунт по ГОСТ 25100-2011 (соответствует С-5 по ГОСТ 25607-2009)

После устройства дорожной одежды отсыпаются присыпные обочины из грунта от разборки объездной дороги.

На всем протяжении проектируемого участка автомобильной дороги предусмотрено укрепление обочин отсевом дробления толщиной 11 см.

Для предохранения откосов земляного полотна от размыва и для обеспечения сброса воды с проезжей части на участках с насыпями высотой 4,0 м и более, участков вогнутых кривых в продольном профиле и на участках устройства виражей (с внутренней стороны), предусмотрено устройство водосбросов на обочине, бетонных телескопических лотков Б-6 по откосу насыпи и гасителей у подошвы насыпи (т. п. серия 503-09-7.84).

Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено сооружение водопропускных труб на месте существующих труб в количестве 9 штук.

Ø - 1,5н ф-I - 7 шт. / 196,87 п.м.;

Ø – 2х1,5к ф-I - 1 шт. / 26,17 п.м.;

отв. (4,0х2,5)х3 ф- III- 1 шт. / 37,24 п.м.

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

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

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

Основанием малых искусственных сооружений служат: суглинки лёгкие пылеватые, суглинки легкие пылеватые с линзами песка мелкого, гравийный грунт, глина легкая.

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 лекальные блоки с плоским опиранием, подобранные под первую и вторую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1. Фундамент оголовка конического звена трубы ПК 27+56 устанавливаются на лекальные блоки с плоским опиранием, средние звенья трубы из одного ряда бетонных блоков, устанавливаемых на щебеночную подготовку слоем 10 см.

Звенья прямоугольной трубы устанавливаются на монолитной плиту толщиной 550 мм, подобранные под вторую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3. Средние звенья трубы из трех рядов бетонных блоков, устанавливаемых на щебеночную подготовку слоем 10 см. Откосные стенки, устанавливаются в щебеночную подготовку, толщиной 70 см.

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

В рабочем проекте предусмотрено устройство струенаправляющих дамб на ПК 23+07, ПК 71+58, ПК 75+18, на ПК 95+65 (справа) предусмотрено восстановление водоотводной дамбы, для разделения водотока между искусственными сооружениями на ПК 94+64 и ПК 135+28. На ПК 135+60 (справа) предусмотрено устройство струенаправляющие дамбы длиной 200 метров для исключения попадания воды с водопропускной трубы ПК 135+28 в притрассовые резервы.

Пересечения и примыкания

На ПК 60+53 согласно типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» запроектировано пересечение по типу 3-Г-2.

Пересечение запроектировано без переходно-скоростных полос. Угол примыкания равен 90 º.

Сопряжение кромок проезжих частей дороги и съездов выполнено круговыми кривыми радиусом 20 м.

Длина съездов назначена с учетом характера грунтов и величины продольных уклонов и составляет 40-50 м.

Ширина проезжей части в пределах закруглений назначена 4,5 м.

Ширина земляного полотна съездов к пашне составляет 8,0 м, ширина проезжей части и обочин принята по техническим нормам V категории.

Дорожная одежда капитального типа на съездах толщиной 43 см состоит из конструктивных слоев:

дополнительный слой основания из щебенистого грунта (соответствует С-5 по ГОСТ 25607-2009), толщиной 18 см;

основание из фракционированного щебня, устраиваемого по методу «заклинки» по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;

нижний слой покрытия из горячего высокопористого крупнозернистого асфальтобетона марки II на битуме БНД-100/130 по СТ РК 1225-2013, толщиной 6 см;

верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона марки II типа Б на битуме БНД100/130 по СТ РК1225-2013, толщиной 4 см.

На проектируемом пересечении для пропуска паводковых вод каждой стороны устраиваются водопропускные трубы.

Рабочим проектом предусмотрена разборка существующих полевых съездов, в количестве семи штук и одного пересечения.

Обустройство дороги и безопасность движения

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках типа СКМ, которые омоноличиваются в сборных железобетонных фундаментах Ф-1.

Для указания водителям направления движения, границ обочин, протяженности и формы опасных участков устанавливаются сигнальные столбики, металлическое барьерное ограждение, дорожные световозвращатели.

При высоте насыпи более 3,0 м предусмотрена установка металлического барьерного ограждения согласно типовому проекту 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах». В остальных случаях на обочинах предусмотрена установка сигнальных столбиков.

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов шириной выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 – 79 «Дорожная разметка». Разметка наносится белой эмалью со светоотражающими шариками.

Снегозащитные ограждения

На снегозаносимых участках справа по ходу пикетажа ПК 84+20 – ПК 91+00 (выемка) и ПК 96+20 – ПК 100+10 рабочим проектом предусмотрено устройство одного ряда снегоудерживающего забора по типовому проекту серии 3.501.1-159 высотой 5,0 м на расстоянии 60 м от бровки земляного полотна.

Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб

Площадки отдыха – не предусмотрены.

Автобусные остановки - не предусмотрены.

6.3 Отвод земель

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

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

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» разработаны: ТОО «ПроектСервис» (ГЛ № 01290Р от 26 февраля 2009 года).

Проектируемый участок автодороги находится в Осакаровском районе Карагандинской области.

Ближайший населенный пункт – село Крещеновка, находится на расстоянии 3,9 км в западном направлении от участка строительных работ.

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлено 17 неорганизованных и 2 организованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Валовый выброс загрязняющих веществ составляет 24,658719 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

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

источник № 0001 – битумный котел;
источник № 0002 – дизельная электростанция передвижная;
источники № 6001-6005 – земляные работы;
источник № 6006 – склад щебня;
источник № 6007 – пересыпка щебня;
источник № 6008 – розлив битума;
источник № 6009 – укладка асфальтного покрытия;
источник № 6010 – транспортные работы, пыление;
источник № 6011 – сварочные работы;
источник № 6012 – побелочные работы;
источник № 6013 – покрасочные работы;
источник № 6014 – передвижные источники (работа спецтехники);
источник № 6015 – взрывные работы;
источник № 6016 – буровые работы;
источник № 6017 – шлифовальные работы.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ксилол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая, содержащая менее 20% двуокиси кремния, ацетон, бутилацетат, толуол, взвешенные вещества, пыль абразивная.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции на апрель 2020 г. – август 2021 г.

Таблица 4

Наименование загрязняющего вещества	№ источника выбросов	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции	
		г/сек	т/год
Организованные источники			

Азота (IV) диоксид	0001	409,54816	0,00486817
	0002	0,008534	0,001792
Азота (II) оксид	0001	511,9352	0,00608521
	0002	0,001387	0,000291
Углерод	0001	0,03155	0,00000038
	0002	0,000556	0,00011177
Сера диоксид	0001	14,54334	0,00017287
	0002	0,001333	0,00027943
Оксид углерода	0001	35,40892	0,0004207
	0002	0,006889	0,001453013
Бенз/а/пирен	0002	0,00000001	0,0000000031
Формальдегид	0002	0,000133	0,000028
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0001	0,31688	0,00017
	0002	0,003222	0,00067
Итого по организованным источникам:		971,806104	0,016343
Неорганизованные источники			
Железо (II, III) оксиды	6011	0,003144	0,000446
Марганец и его соединения	6011	0,000504	0,000074
Ксилол	6013	2,986767	2,125479
Толуол	6013	0,420429	0,060310
Бутилацетат	6013	0,081373	0,011673
Ацетон	6013	0,176309	0,025691
Уайт-спирит	6013	1,351658	0,189103
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	6008	0,0278	0,2431
	6009	0,0278	3,4229
Взвешенные частицы	6013	0,16228	0,08763
	6017	0,0044	0,00011
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	6001	1,1	9,28
	6002	0,217	0,37
	6003	0,217	0,37
	6004	0,7	7,65
	6005	0,023	0,02
	6006	0,043	0,03
	6007	0,1307	0,299
	6010	0,000003	0,000019
	6011	0,00006	0,00001
	6016	0,77715	0,4414
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%	6012	0,026667	0,01536019
Пыль абразивная	6017	0,0028	0,00007
Итого по организованным источникам:		8,479844	24,642375
ВСЕГО:		980,285948	24,658719

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

В районе проектирования фоновые посты наблюдения РГП «Казгидромет» отсутствуют (письмо филиала РГП ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области от 19 июня 2019 года № 27-01-06/608).

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.5.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на период реконструкции, произведенный по программе «Эра» v 2.0 показал, что расчетные концентрации по определяемым ингредиентам составляют менее 1 ПДК. Воздействие на воздушную среду в период строительства намечаемого объекта оценивается как допустимое.

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

Водные ресурсы

В период строительства автодороги вода используется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Для бытовых и технических нужд при строительстве автодороги используется вода из водопровода поселка Молодежный.

Ближайший поверхностный водный объект – река Ишим, расположенный на расстоянии 200 м.

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

Рабочий проект согласован РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (письмо от 5 августа № KZ24VRC00005840).

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами.

Земельные ресурсы и почва

Изменение свойств почв и грунтов в зоне проведения строительных работ не прогнозируется.

Строительство автодороги не повлечет за собой перепланировку поверхности территории и создание новых форм рельефа.

При выполнении реконструкции автодороги предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется на восстановление нарушенных земель при благоустройстве территории объекта.

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Согласно экспертного заключения ТОО «Археологические иследования» от 14 августа 2019 года № ARRES-05 на территории земельных участков, отведенных под реконструкцию автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное» км 53-69 объектов историко-культурного наследия не обнаружено.

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 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорт автомобильных дорог Осакаровского района» от 4 июля 2019 года при реконструкции автомобильной дороги под снос подпадают 71 дерево березы и тополя.

На участке реконструируемой автомобильной дороги особо охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда не имеются. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, прострел жетоватый, прострел раскрытый, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый, болотноцветник щитолистный, птицемлечник фишеровский, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, тюльпан двуцветковый,

тюльпан Шренка, шампиньон табличный (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 13 июня 2019 года № К-66-ЮЛ).

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 27 июня 2019 года № К-70-ЮЛ участок реконструируемой автомобильной дороги к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» в части охраны животного и растительного мира от 7 ноября 2019 года № К-146-ЮЛ.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), строительного мусора (зеленый уровень опасности - GG170), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070), промасленной ветоши (AC030) которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции автодороги

Таблица 5

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО:	1349,75056	0	1349,75056
в т.ч. отходы производства	1342,43806	0	1342,43806
отходы потребления	7,3125	0	7,3125
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,001343		0,001343
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0394485	0	0,039448516
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	7,3125	0	7,3125
Огарки сварочных электродов	0,000271	0	0,000271
Строительные отходы	1342,397	0	1342,397

Экологические риски намечаемой деятельности

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

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 11 июля 2019 года, проведенных в форме открытого собрания по адресу: Карагандинская область, поселок Осакаровка, переулок Советский, 8, здание музея.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны.

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

Предусмотрено применение строительных материалов III 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.

Предусмотрено рабочее освещение для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Для защиты персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука (применение современных видов механизированных средств с пониженным уровнем шума и улучшенной виброционной защитой), размещение рабочих мест с учетом направленности излучения звуковой энергии, удаление рабочих мест (бытового городка) от источника звука, акустическая обработка помещений бытового городка (звукоизоляция), экранирование источников и рабочих мест, оградительные приспособления (для ограничения допуска людей в зону производства работ), применение глушителей, средств индивидуальной защиты. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты и уход за ними.

Предусмотрено размещение площадки с административными, производственными и санитарно-бытовыми помещениями на незатопляемом участке, оборудованным водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей и канав.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Санитарно-бытовые помещения предоставлены комнатами обогрева и отдыха, гардеробными, временными душевыми кабинами с подогревом воды, туалетами, умывальными, устройствами питьевого водоснабжения, помещениями для переодевания, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды, помещениями для приема пищи и укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, Санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением и канализацией. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудованы индивидуальными шкафчиками. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21-25ºС. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудованы профилактические пункты, оснащенные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Предусмотрена привозная бутилированная вода для организации водно-питьевого режима рабочих согласно пунктов 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Сатураторные установки располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется путем устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой и мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Предусмотрена организация питания рабочих с доставкой готовых блюд из базовой столовой с раздачей и приемом пищи в специальном помещении на строительной площадке.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованы контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производится в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.6 Организация строительства

Реконструкция автомобильной дороги выполняется в следующей последовательности:

Подготовительные работы

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

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

снятие ПСП с откосов насыпи.

Объездная дорога

В рабочем проекте предусмотрено устройство объездной дороги на период строительства для пропуска транзитного транспорта.

Дорога расположена по правой стороне от основной дороги по ходу пикетажа, на расстоянии 60-80 м от оси основной дороги с переходом на левую сторону в обход болотистых мест.

Общее протяжение объездной дороги – 16 237,17 м.

Устройство объездной дороги предусмотрено как в нулевых отметках, так и в насыпи. В насыпи устраивается на участках устройства водопропускных труб и возможного подтопления, при прохождении низменных участков. На участках устройства нового земляного полотна, объездная дорога проходит по существующей автомобильной дороге на протяжении 800 м.

Для обеспечения водоотвода проектом предусмотрено на объездной дороге устройство 9 труб, из них:

8 железобетонных труб применены повторно, после демонтажа по основной дороге: круглые Ø1,0 м – 5 труб – 89 м.п.; круглые Ø1,5 м – 1 труба – 20 м.п.; круглые Ø1,2 м – 1 труба – 18 м.п.; отв. Ø2(2,5х2,0) м – 1 труба – 23 м.п.; новая металлическая труба Ø0,5 м – 15 м.п.

На первых 5 км дорожная одежда устраивается из отсева дробления, далее дорожная одежда устраивается из материала от разборки существующей дорожной одежды на основной дороге.

Покрытие серповидного профиля по объездной дороге предусмотрено толщиной 18 см по оси.

После производства работ по основной дороге объездная дорога разбирается с повторным использованием материала от разборки в основную дорогу на устройство присыпных обочин, присыпных берм, насыпи водоотводных дамб, на засыпку болотистой местности.

Дорожно-строительные работы

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

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

Для возведения земляного полотна автодороги используются внетрассовые карьеров грунта.

Асфальтобетонные смеси доставляются с временного передвижного асфальтобетонного завода.

Для бытовых нужд предусмотрено использовать воду из водопровода п. Молодёжное, для технических нужд - из водоёма, расположенного в 0,2 км влево от ПК 97+00.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительных работ II квартал 2020 года, согласно письма заказчика от 5 июня 2019 года № 7-9.673.

Согласно календарному плану заделы по годам строительства: 2020 год – 37%, 2021 год – 63%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, 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 2019.2) 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, выпуск 16;

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

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

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-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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-нк);

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 2020-2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2020-2024 годы, протокол № 8 от 29 апреля 2019 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное», км 53-69 Осакаровского района Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлена в полном объеме разрешительная документация местных исполнительных органов на постоянный (элементы дороги) и временный отвод (грунтовые резервы, технологические проезды, стройплощадки, объездные дороги).

Генеральный план и транспорт

2. Откорректирована конструкция покрытия серповидного профиля на начальном участке протяженностью 5 км объездной дороги.

Автомобильная дорога

3. Откорректировано число проходов пневмокатков по одному следу при уплотнении основания под устройство нового земляного полотна, устройстве водоотводных дамб, присыпных обочин, других разделах рабочего проекта.

4. Из площади укрепления обочин исключена площадь, занимаемая водоотводными лотками. Внесены изменения в СВОР, сметную документацию.

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

6. В расчетах дорожной одежды, на чертежах, СВОР по всем материалам дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК), которым они должны соответствовать. Внесены изменения в пояснительную записку, чертежи, СВОР.

7. В расчетах дорожной одежды приведены в соответствие СП РК 3.03-104-2014 нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик конструктивных слоев дорожной одежды. По результатам изменений откорректированы расчеты.

8. Представлено заключение аттестованной лаборатории о соответствии щебенистого грунта требованиям к готовым смесям для строительства оснований и дополнительных слоев оснований по таблицам 30 и 31 СП РК 3.03-101-2013.

9. В СВОР на пересечении на ПК 60+53 в конструкции дорожной одежды уточнена марка нижнего слоя покрытия из горячего высокопористого крупнозернистого асфальтобетона (II вместо I), внесены изменения в пояснительную записку, чертежи, СВОР, сметную документацию.

10. В СВОР исключены объемы работ по рекультивации строительных площадок – титульные временные здания и сооружения.

11. В СВОР исключены затраты на юридическое оформление отвода земель в постоянное и временное землепользование, возмещение потерь и убытков сельхозпроизводства – не являются строительно-монтажными работами.

12. Исключен вывоз на свалку металлической трубы (п. 49 СВОР).

13. Рабочим проектом предусмотрена стабилизация слабого грунтового основания щебенистым грунтом по ГОСТ 25188-2009.

14. При высоте насыпи земляного полотна свыше 6,0 м откосы укрепляются каменными бермами вместо геоматов.

15. Укрепление обочин предусмотрено отсевом дробления вместо фракционного щебня.

16. СВОР дополнена объемами работ по разборке (рекультивации) ликвидируемых пересечений и примыканий.

Обустройство дороги, организация движения

17. Представлено согласование планово-высотного положения с сопредельным участком км 81-69.

18. Зарегистрировано АПЗ - от 7 июня 2019 года № 8.

Искусственные сооружения

19. В пояснительной записке актуализирована нормативная документация.

20. В пояснительной записке количество и материал существующих искусственных сооружений исправлены.

21. В пояснительной записке количество и материал проектируемых искусственных сооружений исправлены.

22. В пояснительной записке в перечень применяемых типовых проектов добавлен типовой проект средних звеньев по существующую временную нагрузку.

23. Звенья труб подобраны по типовому проекту №04-08 ТОО "Каздорпроект" г. Алматы.

24. Для трубы на ПК 4+10 звенья трубы подобраны по ТП заказ №04-08 ТОО «Каздорпроект», Алматы, насыпь более 8 м ЗП20.100.

25. Поперечные профили дороги в месте устройства искусственных сооружений предоставлены.

26. На планах, в таблицах, ведомостях исправлено направление течения в искусственных сооружениях на ПК 4+10 и ПК 76+18.

27. Монолитный фундамент разделен на секции согласно ТП 3.501-104.

28. Отчет инженерно-гидрологический дополнен данными об отсутствии ледохода при паводковых явлениях на участке ПК 4+10, что допускает устройство водопропускной трубы 3х(4х2,5).

29. Листы 15, 16, 17 размеры труб, рисберм проставлены.

30. Лист 17 уклон трубы исправлен.

31. Лист 16 уклон трубы исправлен.

32. Листы 15, 16 звенья труб подобраны по типовому проекту №04-08 ТОО "Каздорпроект" г. Алматы.

33. Глубина заложения фундамента исправлена согласно ТП 3.501-104 и ТП 3.501.1-144.

34. Объемы работ по искусственным сооружениям предоставлены на листах 15, 16, 17.

35. Проектируемые трубы показаны на листах план трассы.

36. Объемы работ по искусственным сооружениям предоставлены на листах 15, 16, 17.

37. В рабочем проекте предусмотрено устройство водоотводной дамбы длиной 200 м и водоотводной канавы для отсечения водных потоков по существующему притрассовому резерву, для предотвращения подтопления грунтов земляного полотна.

38. В рабочем проекте предусмотрено восстановление существующих регуляционных сооружений (направляющие траверсы, дамбы).

Оценка воздействия на окружающую среду

39. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;

40. Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» в части охраны животного и растительного мира от 7 ноября 2019 года № К-146-ЮЛ.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

По разделу ПОС в части «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте»:

42. Предусмотрена привозная бутилированная вода для организации водно-питьевого режима рабочих согласно пунктов 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

43. Питание рабочих предусмотрено в столовой на полуфабрикатах.

Сметная документация

44. Сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями, расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

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

7.2 Оценка проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Уровень ответственности объекта – II, нормальный, технически сложный (письмо заказчика от 5 июня 2019 года № 7-9.672).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «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 обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория автодороги		III	III
2	Протяженность участка автодороги	км	16,0	16,0
3	Строительная длина	км	16,042	16,042
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5

6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
7	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
8	Ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины	м	0,5	0,5
9	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
10	Вид покрытия		усовершенствованное, асфальтобетонное	
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019÷2021 гг., всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	6 484,030 5 589,209 894,821	4 701,554 4 031,356 670,198
12	Из них в ценах: 2019 г. (ПИР и экспертиза) 2020 г. 2021 г.	млн. тенге		35,435 1 677,203 2 988,916
13	Продолжительность реконструкции	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Осакаровка-Молодежное», км 53-69 Осакаровского района Карагандинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

категория автодороги - III;
протяженность участка автодороги - 16,0 км;
строительная длина участка - 16,042 км;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 7,0 м;
ширина земляного полотна - 12,0 м;
ширина укрепленной
по типу дорожной одежды основной дороги:
обочины - 0,5 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное, асфальтобетонное;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., всего - 4 701,554 млн. тенге,
в том числе: СМР - 4 031,356 млн. тенге,
прочие - 670,198 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 17 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 26 сентября 2019 года № 011140002856/190122/00 (118).

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, «Осакаровка-Молодежное» автомобиль жолын реконструкциялау, Қарағанды облысы Осакаров ауданы 53-69 км» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожол санаты	- III;
автожол учаскесінің ұзындығы	- 16,0 км;
учаскенің құрылыстық ұзындығы	- 16,042 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,0 м;
жер төсемінің ені	- 12,0 м;
жол төсемесінің типі бойынша нығайтылған негізгі жолдың ені:	
жол жиегі	- 0,5 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген, асфальт-бетон;
2019-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 701,554 млн.теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 4 031,356 млн. теңге,
өзгелері	- 670,198 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 26 қыркүйектегі № 011140002856/190122/00 (118) шарт талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Наженов А.К.

Главный специалист

Маткаримова М.М.

Эксперт

Нурходжаева М.М.

Эксперт

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

Соколов А.Е.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ10VDD00132021

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011140002856

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция автомобильной дороги "Осакаровка-Молодежное", км 53-69 Осакаровского района Карагандинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Осакаровский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 21.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	980,28594701	24,6587197311
РП «Реконструкция автомобильной дороги «ОсакаровкаМолодежное», км 53- 69 Осакаровского района Карагандинской области»	980,28594701	24,6587197311
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	14,544673	0,0004523
Толуол	0,420429	0,06031
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,026667	0,01536019
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	3,207913	18,460429
Уайт-спирит	1,351658	0,189103
Углерод оксид	35,415809	0,001873713
Формальдегид	0,000133	0,000028
Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С)	0,375702	3,66684
Углерод	0,032104	0,000112145
Пыль абразивная	0,0028	0,00007
Бенз/а/пирен	0,00000001	0,0000000031
Бутилацетат	0,081373	0,011673
Азот (II) оксид	511,936587	0,00637621
Азота (IV) диоксид	409,556694	0,00666017
Взвешенные вещества	0,166681	0,087742
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000504	0,000074
Пропан-2-он	0,176309	0,025691
Железо (II, III) оксиды	0,003144	0,000446
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,986767	2,125479
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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