

**СП ТОО «Казахдорстрой» / АБК-Автодор НС**



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНЗИТНЫЙ КОРИДОР  
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА – ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ  
УЧАСТОК ДОРОГИ УЗЫНАГАШ-ОТАР км. 63-101**



**ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ ДЛЯ УЧАСТКА  
УЗЫНАГАШ-ОТАР КМ. 63-101**

**Сентябрь 2018 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧЕЕ РЕЗЮМЕ.....	4
ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА .....	4
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	5
ПЛАН ПРИРОДОХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	8
<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 ОБЩЕЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 УЧАСТОК ДОРОГИ «УЗЫНАГАШ-ОТАР КМ. 63-101».....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 РЕКИ МОСТЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>3. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ.....</b>	<b>13</b>
<b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 ОВОС НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ УРОВНЯ ШУМА.....</b>	<b>19</b>
<b>4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФЛОРУ И ФАУНУ.....</b>	<b>24</b>
<b>4.7 ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ.....</b>	<b>25</b>
<b>5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2 СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ.....</b>	<b>27</b>
<b>5.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....</b>	<b>28</b>
<b>5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЭРОЗИИ И ЗАГРЯЗНЕНИЮ ПОЧВ.....</b>	<b>29</b>
<b>5.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФЛОРУ И ФАУНУ.....</b>	<b>30</b>
<b>5.6 МИНИМИЗАЦИЯ ОТХОДОВ.....</b>	<b>31</b>
<b>6. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПЛАН МОНИТОРИНГА.....</b>	<b>33</b>
<b>7.1 ПЛАН ПРИРООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ УЧАСТОК 63-101 КМ.....</b>	<b>35</b>
<b>7.1 ТАБЛИЦА 7.1: ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТА ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, МЕРЫ ПО СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, МОНИТОРИНГ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.....</b>	<b>35</b>
<b>7.2 ПЛАН МОНИТОРИНГА.....</b>	<b>38</b>

## СОКРАЩЕНИЯ

Акимат	Региональный орган исполнительной власти в Казахстане
КАД	Комитет автомобильных дорог (МИР)
ИП	Инженер-Проектировщик
ОСиСС	Окружающая Среда и Социальная Сфера
РППМ	Рамочный план природоохранных мероприятий
ППМ	План природоохранных мероприятий
ОВОССС	Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу
ТЭО	Технико-Экономическое Обоснование
ТБ и ОТ	Техника Безопасности и Охрана Труда
БА	Большегрузный Автомобиль
МЭ РК	Министерство Энергетики РК
КЭРКиГИ	Комитет Экологического Регулирования, Контроля и Государственной инспекции в нефтегазовом комплексе
МИР	Министерство по инвестициям и развитию РК
МБРР	Международного Банка Реконструкции и Развития
ЗПЛ	Затронутые Проектом Лица
ИКН	Историко-Культурное Наследие
КУП	Консультант по управлению проектом
ПМП	План Мероприятий по Переселению
РК	Республика Казахстан
РПП	Рамочная Политика по Переселению
ГЭЭ	Государственная Экологическая Экспертиза
ОР	Объем Работ
ВБ	Всемирный Банк

## Список исполнителей

№	Ф.И.О.	Должность	Подпись
1	Кусман А.А.	Инженер-эколог СП ТОО «Казахдорстрой» / «АБК – Автодор НС»	

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **РАБОЧЕЕ РЕЗЮМЕ**

СП ТОО «Казахдострой»/АБК Автодор НС, генеральный подрядчик по реконструкции Коридора Западный Европа-Западный Китай: участок дороги Узынагаш-Отар км. 63-101 проходящий по территории Жамбылского района, Алматинской области. Проект включает в себя реконструкцию и уширение 2 полосной существующей дороги, протяженностью 37 км. Проект располагает всеми физическими характеристиками большого линейного инфраструктурного проекта, со значительным пространственным расширением, видимым воздействием на ландшафт, биосферу и схемы землепользования, а также с существенным влиянием на топографию, климат, природные условия и деятельность человека. Трасса дороги пересекает почти сходные формы земли, типы землепользования и микроклиматические зоны.

Данное резюме описывает проект и объединяет результаты различных экологических исследований.

Реализация Проекта предполагается за счет частичного финансирования Международного Банка Реконструкции и Развития (МБРР). Проект разработан и реализуется в соответствии с Казахстанскими государственными требованиями (Экологический Кодекс РК, 2007 и другие инструкции и нормы) и с Политикой Безопасности Всемирного Банка.

#### **Описание проекта**

Участок автомобильной дороги «Отар-Узынагаш» входит в состав транзитного коридора «Западная Европа-Западный Китай» и проходит по Жамбылскому району, Алматинской области. Протяженность проектируемого участка составляет 37 км, в том числе обходы п. Самсы 17,071 км и п. Таргап 10 км. В 2006 году проведена реконструкция дороги, из них 49 км (км 14-63) – I категории (4-х полосное, по две полосы в каждом направлении с разделительной полосой), 99 км (км 63-162) – II-й категории (2-х полосное, по одной полосе в каждом направлении). По административному делению проектируемый участок проходит по территории Жамбылского района Алматинской области и Кордайского района Жамбылской области.

- Протяженность проектируемого участка составляет 37 км.
- Участок трассы от км 63 до км 80 проходит по низкосопочному рельефу.
- Климат района континентальный, дорожно-климатическая зона - IV;
- Наиболее жаркий месяц - июль; Средняя температура - +25,4<sup>0</sup>С; Абсолютный максимум температуры воздуха: +47<sup>0</sup>С; Наиболее холодный месяц - январь; Средняя температура – 11,7<sup>0</sup>С; Абсолютный минимум температуры воздуха: - 46<sup>0</sup>С; Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% - 35 см. Ветровой район - III.

Трасса дороги с хорошей видимостью, в основном прямая, за исключением участков, которые пролегают через холмистые и неровные участки.

Существующая дорога будет четырехполосной, за исключением обходов, посредством сохранения существующей дороги на одной стороне, предпочтительно слева по направлению к Отару. Во время полевых изысканий, проведенных в октябре 2014 г., все особенности существующей дороги были изучены, включая предложенные обходы поселков Самсы и

Таргап, которые улучшат дорожную безопасность, сократят количество дорожно-транспортных происшествий, а также сократят протяженность дороги и обеспечат возможность будущего расширения близлежащих поселков.

Полоса отвода существующей дороги равна 40 м. В связи с расширением дороги, согласно предварительной оценке вдоль трассы и предложенными обходами есть необходимость выкупа земель. Некоторые сельскохозяйственные земли и оросительная система будет затронута вдоль Участка.

**Оценка Воздействия на Окружающую Среду:** Основные предвиденные негативные воздействия во время строительства это разработка карьеров, образование отходов (строительные материалы, расходные материалы и запчасти, бытовые отходы и сточные воды с лагерей), чрезмерное использование земель, уничтожение плодородного слоя и эрозия. Также возможно воздействие на подземные и поверхностные воды в виде помутнения и заиливания, и случайные разливы ГСМ. Во время эксплуатации дороги проблемой могут стать дренаж и водоотвод дождевых вод, шум, пыль, загрязнение воздуха.

**Естественные ареалы обитания:** Проектируемая трасса будет проходить по существующей трассе А2. На настоящий момент существующая трасса А2 не пересекает охраняемых зон или национальных парков вблизи от трассы, также, как и не обнаружено «нетронутых» экологически важных природных сред вблизи от трассы.

**Леса:** Кроме государственных лесов, только небольшие участки, в большинстве своем, посаженных лесов есть в западной части трассы. Никакие значимые воздействия на леса не ожидаются, и поэтому, политика не применима. Деревья в придорожной лесополосе и в других лесопосадках являются малоценными видами растительности. Они будут срублены для строительства дороги, но лесопосадки будут восполнены согласно мероприятиям в ПУОС (план управления окружающей средой). Это будет реализовано в рамках отдельного проекта озеленения трасс. На сегодняшний день произведен подсчет деревьев подлежащих рубке. Получено разрешение на вырубку.

**Физические Культурные Ресурсы:** Казахстан является страной с богатым культурным наследием, особенно это наблюдается вдоль исторического шелкового пути. Археологическое изыскание было выполнено лицензированным археологом КУП. В районе строительства обнаружены объекты ФКР, которые согласно применимым законам Казахстана находятся в радиусе охранной зоны, равному 200 м от дороги и могут непосредственно попасть под воздействие проекта.

В ходе строительства не исключено что могут быть обнаружены археологические находки. Порядок действия при «случайном обнаружении» объектов ФКР приведен в Археологическом отчете в Приложении 2. Подробные Планы управления ФКР будет разработан по завершении рабочего проекта по всем проектным участкам дороги "Узынагаш-Отар».

### **Вынужденное Переселение.**

Данная политика охватывает прямые экономические и социальные последствия, вызванные вынужденным изъятием земли, в результате (i) перемещения или потери крова; (ii) потери активов или доступа к активам; или (iii) потери источников дохода или средств к существованию, вынужденное переселение вовлеченных лиц; или вынужденное ограничение доступа к паркам и охраняемым районам которые в результате могут привести к негативным социальным воздействиям.

**Защита Дамб:** Возможные проблемы с защитой дамб во время исследования участка не были обнаружены. Дамбы на территории проекта представлены низкими плотинами для контроля уровня воды в реках и оросительных каналах, а также сооружениями для защиты от наводнений на берегах рек, которые не представляют риска безопасности.

**Проекты по международным водотокам:** Проект не будет воздействовать на международные водотоки. Воздействие на гидрологический режим и течение рек пересекаемых проектом будет незначительным, так как их гидрологический режим полностью останется неизменным. Территория проекта находится в зоне бассейна озера Балхаш, с закрытой (без выхода в море) системой рек, протекающих как в Казахстане (вниз по течению как приемник) так и в Китае (вверх по течению), с малой частью (вверх по течению) в Кыргызстане. Воды стекают в озеро через семь рек, самая большая из которых – Или, которая приносит большинство речного притока. Так как и Китай и Кыргызстан находятся вверх по течению, трансграничных гидрологических воздействий от проекта не будет.

### **Экологические и социальные исходные данные**

Проектный коридор пролегает параллельно горному хребту Тянь-Шань по всей длине на расстоянии от 10 до 30 км. Таким образом, проект будет находиться внутри аллювиальной долины, которая имеет мягкую морфологию. Подземных вод на территории проекта относительно много, глубина которых варьирует от неглубоких водоносных горизонтов в молодых отложениях до глубоких термальных вод.

Климат меняется с умеренного на западе, до засушливого на востоке, с четким континентальным характером - холодная зима и жаркое, сухое лето, осадки в относительно короткий период весной и осенью. Природные катаклизмы не представляют риска на территории проекта. Наибольшая опасность исходит от пересекаемых рек, многие из которых начинаются в горах и имеют высокую сезонную вариабельность со значительным потенциалом для наводнений во время ливней. Эрозия или горные обвалы, оползни и сели не представляют риска для трассы.

Большинство трассы находится в зоне существующей человеческой деятельности. Участок расположен к северо-западу от города Алматы. Проходит через Жамбылский район Алматинской области. На западе Участка существующая сеть дорог является самой плотной, с высокой экономической активностью, включая производства, строительство, добычу материалов и интенсивное орошаемое земледелие. Зоны орошаемого земледелия есть на протяжении всего коридора. На всем проектном коридоре заметны антропогенные воздействия в виде животноводства, земледелия, жилых зон и поселений, или инфраструктурных и транспортных коридоров. Значительных преобразований естественно-образованных ландшафтов и нетронутых природных комплексов в зоне проекта не будет.

### **Воздействия и их смягчение и управление**

В Проект трассы будут внедрены меры по минимизации воздействий на окружающую среду. В проект будут внедрены меры по защите населения от шума и по улучшению безопасности на дороге (ограничение скорости, организацией пешеходных переходов и проходов). В проект также будут включены требования от фермеров вдоль трассы по строительству скотопрогонов и безопасных проходов для сельскохозяйственной техники. Такие подземные переходы также позволят переход диких животных (в основном, косуль и диких кабанов). В проект внедрены результаты гидрографических и гидрологических изысканий и запроектировано достаточное количество труб для предотвращения нарушения постоянных или сезонных водотоков и образования заболоченных мест. Габариты мостов

рассчитаны с учетом сезонных колебаний расходов воды, а также возможных ливневых паводков.

Большинство воздействий во время строительства (пыль, шум, выхлопные газы и сбросы вод с лагерей и дороги) будут смягчены стандартными методами предотвращения и минимизации воздействий. Поверхностные водотоки будут защищены прудами-отстойниками и, при необходимости, фильтрами (например, соломенными). Сточные воды с лагерей, септический шлам из туалетов будут вывезены на ближайшие существующие установки по очистке сточной воды. Воздействие на подземные воды от проекта не ожидается, так как глубоких выемок грунта не планируется. Вода для лагерей будет забираться в относительно малых количествах из существующих скважин или из центральных водопроводов.

Неудобства для населения также будут минимизированы ограничением времени работы и запрещением работы в ночное время. При работе вблизи от жилых зон, при необходимости, будут применены дополнительные меры, такие как шумозащитные барьеры.

Грунтовые карьеры будут разрабатываться подрядчиками только в местах, определенных до внедрения проекта и для которых получены эксплуатационные и экологические разрешения. Грунтовые карьеры не будут разрешены на разработку без специального плана управления окружающей средой, который будет включать в себя план закрытия, восстановления и рекультивации почвы, согласованного с департаментом экологии (согласно требованию казахстанского законодательства) и с консультантом по надзору за строительством (который будет следить за соблюдением международных практик).

Все природоохранные мероприятия, которые будут выполняться подрядчиками во время строительства, были включены в тендерную документацию и являются частью рабочих контрактов.

Во время эксплуатации, описанные выше меры по снижению шума от транспорта и по безопасности дорожного движения будут оцениваться на эффективность и содержаться в надлежащем состоянии. Любые необходимые изменения, улучшения или дополнения будут приняты и внедрены в планы по ремонту и содержанию дороги.

### **Анализ альтернатив**

Альтернативные варианты участка дороги Узынагаш-Отар рассматриваются только для участков обходов поселков Таргап и Самсы, так как в основном дорога будет проходить по существующей трассе.

Отсутствие проекта имело бы гораздо более негативные последствия на окружающую среду и на социальные условия в поселках вдоль существующей трассы, поскольку опасность для местных пользователей дорог в связи с увеличением транспортного потока увеличится. При варианте трассы, который предполагает уширение существующей дороги и обходы населенных пунктов трасса будет обходить поселки и влияние на местное общество будет минимальным. В целом, с точки зрения охраны окружающей среды, считается, что выбранный план трассы предлагает наилучший подход к решению проблем с существующей дорогой, в сочетании со стимулированием экономического развития и улучшением социальной связи между городами.

## **ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (ППМ)**

ППМ был подготовлен как часть исследования ОВОС и представлен в данном документе в разделе 7, для определения экологических мер и процедур, которые должны быть внедрены подрядчиком и другими участниками, ответственными за реализацию проекта. ППМ возможно будет пересмотрен в ходе реализации проекта.

ППМ содержит следующую информацию:

- Потенциальное воздействие на окружающую среду
- Меры по смягчению воздействия;
- Институциональные обязанности для внедрения мероприятий по смягчению воздействий в ходе строительства и эксплуатации дороги;
- План мониторинга окружающей средой.

Подрядчиками будут разработаны ППМ для отдельных участков/лотов. Эти планы определяют сроки, частоту, продолжительность и стоимость мероприятий по смягчению воздействий на окружающую среду в графике реализации и объединят эти действия с полным планом работы проекта.

ППМ включает План мониторинга посредством которого будет выполнен контроль воздействий на окружающую среду и внедрение мер по смягчению во время строительства.

### **Выводы, Рекомендации и Заключение**

Предложенный проект реконструкции дороги имеет умеренное экологическое и социальное воздействие. При условии внедрения мероприятий по смягчению воздействий во время строительства описанные в данном отчете воздействия будут незначительными. Улучшение и уширение участка дороги Узынагаш-Отар коридора Западная Европа-Западный Китай принесет социальную и экономическую пользу для населения проживающих вдоль прохождения трассы. Скоростная, безопасная и доступная при любой погоде дорога позволит эффективно и быстро перевозить грузы между Китаем, Казахстаном, Россией, а также в сторону Европы и Центральной Азии. Товары, произведенные внутри этих стран, будут быстро доставляться по маршруту. Сельскохозяйственная продукция с той территории, где это является основным занятием, и другие продукты местного производства могут быть быстро транспортированы на более крупные рынки. Рабочая сила также сможет более свободно передвигаться между странами, также будет развиваться наиболее значимый для региональной и международной экономики туризм. Возникнет больше возможностей для трудоустройства и развития бизнеса. На региональном уровне населения Жамбылской и Алматинской области получают больше выгоды от уменьшения времени в пути в другие города и регионы Казахстана.

Реализация дорожного проекта будет способствовать уменьшению несчастных случаев и потери ресурса и человеческих жизней.

Основные неблагоприятные влияния проекта происходят в результате изъятия земли для нового дорожного покрытия и материального обустройства участков. Это приведет к потере некоторой части сельскохозяйственной земли, потере домов в населенных пунктах, потере редких деревьев в и вокруг областей. Другое неблагоприятное влияние проекта включает эрозию и образование осадков, риск загрязнения воды, с реализацией предложенных мер по смягчению и надлежащей компенсации, неблагоприятным влиянием можно управлять до приемлемого уровня.

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Общая протяженность участка дороги «Узынгаш-Отар» составляет 37 км, которая будет частично реконструирована в пределах существующей полосы отвода и строительства обходов. Проект проходит через различные рельефы, типы землепользования и (микро) климатические зоны. Проектная трасса расположена в Жамбылском районе, Алматинской области.

В августе 2014 года, Правительство РК запросило Всемирный Банк профинансировать участок дороги Отар-Узынагаш протяженностью 37 км, который является частью коридора Западная Европа-Западный Китай, с тем чтобы:

- Снизить транспортно-эксплуатационные расходы;
- Сократить время в пути;
- Обеспечить наибольший доступ к рынкам и вакансиям; и т.д.
- Увеличить экономические возможности и т.д.

Целью ПУОС является определение экологических и иных последствий в результате строительства трассы. Данный отчет включает следующие основные разделы:

- Политика и Административная Структура
- Описание Проекта
- Анализ Альтернатив
- Исходные данные по Окружающей Среде;
- Оценка воздействия на окружающую среду;
- Мероприятия по снижению воздействий
- План природоохранных мероприятий

## 2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

### 2.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

Проект дороги участка «Узынагаш – Отар» общей протяженностью 37 км, в том числе обходы п. Самсы 17,071 км и п. Таргап 10 км, является частью автомобильной дороги республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез», которая в свою очередь обеспечит связь в международном коридоре между Западным Китаем и Западной Европой. Целью коридора является обеспечение отдельной автодороги через Западный Китай, Казахстан и Россию при любой погоде. Данный коридор увеличит экономическую прибыль, существенно улучшит поток товаров, туристов, улучшит социальную связь между Китаем и Казахстаном.

Проектируемый участок трассы с км 63 по 101 входит в состав транзитного коридора «Западная Европа-Западный Китай». По административному делению 37 км проектируемого участка проходит по территории Жамбылского района Алматинской области.

В 2006 году проведена реконструкция дороги, из них 49 км (км 14-63) – I категории (4-х полосное, по две полосы в каждом направлении с разделительной полосой), 99 км (км 63-162) – II-й категории (2-х полосное, по одной полосе в каждом направлении).

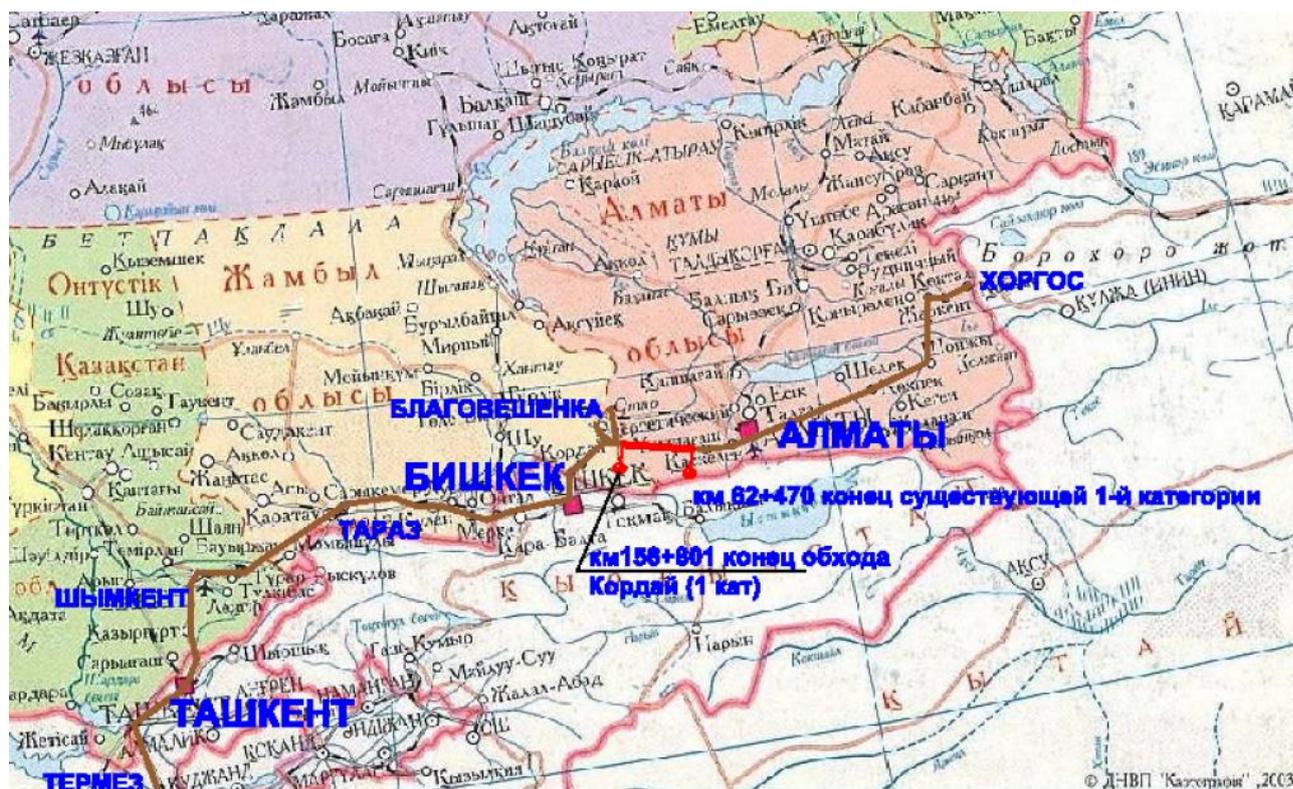


Рис. 2.1-1 – Ситуационная схема участка «Узынагаш-Отар»

## 2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА

Основные показатели проектируемой автодороги:

- 1) Категория дороги – 1б;
- 2) Протяженность – 37 км;
- 3) Ширина земляного полотна – 27,5 м;
- 4) Число полос движения – 4;
- 5) Ширина дорожной полосы – 3,75 м;
- 6) Ширина разделительной полосы – 3 м и 5 м;
- 7) Максимальная ширина полосы отвода – 70 м;
- 8) Максимальная расчетная скорость движения – 120 км/ч;
- 9) Средняя расчетная скорость движения – 80 км/ч;
- 10) Многоуровневые развязки – 2 шт.;
- 11) Мосты и Путепроводы;
- 12) Водопрпускные трубы
- 13) Тип дорожной одежды и вид покрытия – асфальтобетон

Расчетная продолжительность строительства: 32 месяца

Строительные работы включают:

- 1) Расчистка участка и подготовка;
- 2) Строительство рабочего поселка, складов и цехов;
- 3) Устройство земляного полотна;
- 4) Устройство дорожной одежды;
- 5) Устройство пересечений и примыканий;
- 6) Строительство транспортных развязок в разных уровнях
- 7) Строительство мостов и путепроводов;
- 8) Установка дорожных знаков и ограждений;
- 9) Нанесение дорожных разметок;
- 10) Устройство водоотвода с проезжей части и мостов
- 11) Устройство струнаправляющих дамб у искусственных сооружений.

Проектом предусматривается два обхода населенных пунктов.

Спрявление и обход п. Самсы – км 63+000 – 80+398 (длина обхода -17,071 км);

Обход п. Таргап – км 89+705 – 100+000 (длина обхода – 10 км).

## 2.3 УЧАСТОК ДОРОГИ УЗЫНАГАШ-ОТАР

**Участок (км 63-101)** начинается к северу-западу от города Алматы с села Узынагаш и заканчивается на 101 км. Участок дороги «Узынагаш-Отар» пролегает через возвышенности, равнинную и холмистую местность. Дорога имеет изначально северное направление, начинается на высоте 765 м, проходит равнинной местности по ущелье Караторпак, опускаясь до 685 м, затем пролегает до 27 км в гористой местности с несколькими перевалами с высотами до 760 м, последний выводит на ниспадающую долину.

Село Самсы находится в 13 км и село Унгуртас в 18,50 км от конца четырехполосной дороги, т.е. от 57 км дороги идущей из Алматы через Узынагаш по направлению к Отару. Между селом Узынагаш и Отаром вдоль дороги также расположены поселки Ульгули, Унгуртас, Таргап, Копа, Дегерес.

Во время полевых изысканий, проведенных 22 октября 2014 г., все подробные особенности существующей дороги были изучены и проанализированы, включая предложенные обходы поселков Самсы и Таргап. На прилагаемых чертежах указаны предложенные обходы, которые улучшат трассу дороги, дорожную безопасность, сократят количество дорожно-транспортных происшествий, а также сократят протяженность дороги и обеспечат возможность будущего расширения поселков, которые не расположены далеко от них, с тем, чтобы избежать негативного воздействия обходов. В ходе детального проектирования, могут быть рассмотрены к оценке и принятию альтернативные варианты обходов.

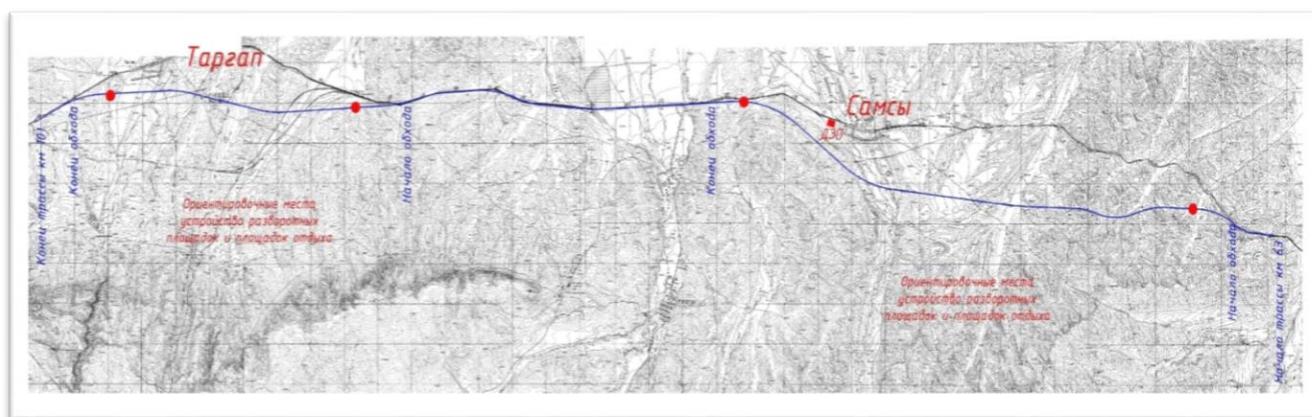


Рис. 2.3-1 – Ситуационная схема предусматриваемого обхода

Полоса отвода существующей дороги равна 40 м. В связи с расширением дороги, согласно предварительной оценке вдоль трассы и предложенными обходами есть необходимость выкупа земель. Некоторые сельскохозяйственные земли и оросительная система будет затронута вдоль Участка. Около 80% участка будет проходить вдоль существующей дороги гораздо меньшей и хуже по качеству дороги.

Природных зон, экосистем или чувствительных мест обитания вдоль данного участка нет.

## 2.4 РЕКИ И МОСТЫ

Поверхностными водами район расположения дороги обеспечен. Основными поверхностным источникам воды в районе реконструируемой автодороги являются реки Самсы, Жыренайгыр, Таргап.

Питание рек в основном грунтово-атмосферное и уровни воды в них зависят от годового количества твердых осадков. Степень минерализации в весенний период небольшая, а в летний и зимний период возрастает.

На территории области преобладают подземные воды современных четвертичных и палеозойских отложений, которые залегают на большой глубине. Значительное распространение имеют грунтовые воды. Глубина их залегания колеблется от 2 до 10 метров. По своему качеству они пресные. В отдельных местах, где у оснований конуса выноса грунтовые воды выклиниваясь, образуют ключи и заболоченные места (сазы).

Весной и летний период на многих реках происходят паводки, в результате которых имеет место подтопление мостов.

Весенние и селевые паводки горных рек несут большое количество галечниковых и песчаных наносов. При выходе из гор воды рек интенсивно разбираются на орошение.

Проектом предусматривается 2 транспортные развязки в разных уровнях по типу «труба», на км 59+120.

Существующие мосты будут реконструированы с уширением для дополнительных двух полос. Средний уровень участка - 600 м над уровнем моря; с минимумом - 560 метров и максимумом 640 метров. Мосты участка приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.4 – Мосты

№	Участок 63-101
1	Км 74+580 мост через р. Самсы
3	Км 80+500 мост через р. Жиренайгыр
4	Км 96+500 мост через р. Таргап

Вдоль прохождения участка дороги «Узынагаш-Отар» искусственные сооружения для пропуска максимальных расходов воды дождевых паводков, представлены круглыми и прямоугольными водопропускными трубами различных диаметров и размеров. Все трубы построены в 2004 году и находятся в относительно хорошем состоянии.

### 3. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ

#### *Альтернативы плана трассы*

Во время концептуального проектирования и технико-экономического обоснования не рассматривались альтернативные трассы с основными вариантами, относящимися к участку в связи с существующей трассой и ее местоположением. Считается, что настоящая трасса участка дороги Отар-Узынагаш, как определено в настоящем отчете, является наиболее подходящей с точки зрения воздействия на окружающую среду и повлечет наименьшее негативное воздействие на окружающую среду и социальные аспекты. Выбранная трасса не проходит вблизи или через любые существующие или планируемые населенные пункты, а также не разделяет или изолирует любые существующие поселения.

Участок пролегает по существующей автомобильной дороге республиканского значения «Алматы-Кордай-Благовещенка-Мерке-Ташкент-Термез» через поселки Самсы и Таргап. В соответствии со СНИП РК «Автомобильные Дороги» для безопасного движения, в связи с увеличением интенсивности дорожного движения, Заказчик принял решение об изменении категории дороги с категории 2 на 1б, с предусмотренными двумя обходами населенных пунктов пос. Самсы и пос. Таргап, расположенных на 77 км и 98 км существующей автомобильной дороги. Варианты обходов были проанализированы с экономической и экологической точки зрения, а также с точки зрения безопасности. С учетом обходов произойдет сокращение общей длины трассы на 1-2 км, уменьшение количества переустройств пересекаемых коммуникаций, уменьшение сноса зеленых насаждений, расположенных вдоль существующей автодороги, уменьшение площади изъятия ценных земель и протяженности объездных дорог. При строительстве будет соблюдаться технология возведения земляного полотна, что немаловажно при высокой сейсмичности, а также транспорт по большей части участка не будет задерживаться при движении в условиях реконструкции, тем самым уменьшится аварийность и время следования в пути. Впоследствии

существующая автомобильная дорога в населенных пунктах будет использоваться для нужд местного населения, что значительно сократит выезд сельскохозяйственной техники на основную магистраль и улучшит обстановку по безопасности в данных населенных пунктах.

Участок дороги не будет иметь существенных изменений, только уширение дороги под 1б категорию, которое повлечет за собой частичное изъятие земель.

### ***Влияние на окружающую среду в случае отказа от проекта***

Реконструкция по существующей дороге через населенные пункты приведет к увеличению количества дорожно-транспортных происшествий (Далее – ДТП) с высокой вероятностью появления заторов, в связи со следующими обстоятельствами:

- Резким уменьшением скорости движения, преимущественно в связи с недостаточной видимостью. В этом случае при высокой интенсивности и большой скорости движения возможны ДТП. Такие участки, как правило, имеют пониженную пропускную способность;
- Изменение скорости в связи с наличием кривых малого радиуса на дороге;
- Слиянием или перекрещиванием транспортных потоков на пересечениях дорог, съездах, примыканиях, переходно-скоростных полосах;
- Расположением автобусных остановок, площадок отдыха и т.д., где имеется возможность неожиданного появления пешеходов, домашних животных, а также транспортных средств с придорожной полосы;
- Уменьшением расчетной скорости движения со 120 км/ч до 60 км/ч, местами до 40 км/ч.

Отказ от проекта означает, что весь будущий транспортный поток будет проходить по существующей дороге. Это повлечет значительные негативные последствия для существующих поселков вдоль дороги. Будет увеличен уровень шума и вибрации, увеличится загрязненность атмосферного воздуха и ухудшится безопасность на дороге для местного населения и пользователей дорог, и особенно для пешеходов. Пересечение дороги будет более опасным и общества, проживающие вдоль дороги, будут физически разделены по разным сторонам дороги. Увеличится загруженность на дорогах, что повлечет негативные экономические последствия. В целом, качество экологических и социальных условий ухудшится вдоль существующей дороги. Поскольку увеличится интенсивность движения по направлению «Алматы-Бишкек», снизится качество атмосферного воздуха и увеличится уровень шума. На чувствительные участки будет оказано значительное воздействие. В целом, качество экологических и социальных условий ухудшится вдоль существующей дороги.

### ***Влияние на окружающую среду в случае реализации проекта***

Альтернатива уширения включает уширение существующей проезжей части до 4-х полос с разделительной полосой. Экологические аспекты сводятся к воздействию производимых работ на воздушную и водную среду, работу крупной строительной техники, камнедробильных и бетонных заводов, работу карьеров. Вопросы потенциального негативного воздействия подробно рассмотрены в разделе 6.

### **Выводы**

Отсутствие проекта будет иметь гораздо более негативные последствия на окружающую среду и на социальные условия в поселках вдоль существующей трассы. Опасность для местных пользователей дорог и пешеходов увеличится. Выбранная альтернатива, которая включает предложенное уширение уже существующей дороги, по мере необходимости будет обходить поселки и влияние на местное общество будет минимальным. В ходе строительства предполагается незначительное краткосрочное воздействие на сельскохозяйственную деятельность, которое связано с отчуждением земли. Собственники могут испытывать некоторые неудобства из-за возможного нарушения системы полива, отсутствия съездов к участкам, в период строительства. Воздействий на природные комплексы не ожидается.

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **4.1 ВВЕДЕНИЕ**

*При строительстве автомобильных дорог основными видами воздействий на окружающую среду являются:*

- 1) загрязнение воздуха отработавшими газами двигателей автотранспорта;
- 2) загрязнение природной среды дорожно-строительными машинами и механизмами, используемыми на строительных работах;
- 3) шум, вызванный техникой и оборудованием, и различной строительной деятельностью;
- 4) загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта, а также при транспортировке дорожно-строительных материалов;
- 5) загрязнение продуктами производственной деятельности при добыче дорожно-строительных материалов, разработке грунта, устройстве земполотна и дорожных одежд;
- 6) возможные загрязнения почвенного покрова, поверхностных водных источников, прилегающих к дороге различных видов растительности;

*На стадии проведения работ, такое влияние как загрязнение воздуха, уровень шума зависит от расстояния от проезжей части.*

- 1) Загрязнение воздуха и повышение уровня шума от всех транспортных средств, проезжающих по новому маршруту;
- 2) загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта;
- 3) загрязнение придорожной полосы производственным и бытовым мусором;
- 4) загрязнение поверхностными стоками с проезжей части дороги;
- 5) возможное загрязнение подземных вод от стоков и других источников загрязнений.

#### ***Зоны влияния***

Для автодорог выделяются территории, испытывающие воздействия:

- 1) Зона влияния: более 3 000 метров, где может быть влияние дороги (например шум, пыль, загрязнение воздуха);
- 2) Защитная полоса: территория, граничащая с полосой отвода, на которой ожидается довольно значительное влияние. В некоторых случаях влияние может быть весьма значительным; шум и качество воздуха, водоотвод, загрязнение почвы и т.д.
- 3) Резервно-технологическая полоса: прилегающая к дороге территория, которая необходима для экстренных случаев, потенциального использования в будущем, придорожного сервиса, выемки и насыпи. Значительное влияние и изменения в окружающей среде произойдут во время строительного периода.

Ориентировочные размеры зоны влияния, защитной полосы и резервно-технологической полосы, приведены в Таблице 6.1

Таблица 6.1 - Ориентировочные размеры зоны влияния, защитной полосы и резервно-технологической полосы

Наименование территорий, испытывающих воздействия	Расстояние от края проезжей части, м, для экологического класса дороги		
	I	II	III
Зона влияния	3000/1500	2000/1000	600
Защитная полоса	250/150	150/90	60/30
Резервно-технологическая полоса	30	12	-

## 4.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### Строительный и эксплуатационный период

Намечаемая хозяйственная деятельность по строительству и дальнейшей эксплуатации участка автодороги «Узынагаш-Отар» будет сопровождаться эмиссиями в атмосферу загрязняющих веществ с последующим распространением их в приземном слое атмосферы при работе строительной техники (выбросы от строительных работ и от двигателей машин и механизмов) в период строительства, и выбросы от двигателей движущегося по трассе автотранспорта при эксплуатации.

В таблице 6.2-1 приводится перечень видов работ, наименование и характеристика источников выделения эмиссий в атмосферу при строительстве и эксплуатации скоростной трассы.

Таблица 6.2-1 – Характеристика источников выбросов в атмосферу

Виды работ	Наименование и характеристика источников выделения эмиссий	Наименование возможных эмиссий в атмосферу
1	2	3
Строительство дороги	Выделение пыли грунта и строительных материалов при работе машин и механизмов	Пыль неорганическая
	Выделение продуктов сгорания топлива в ДВС машин и механизмов	Азота диоксид, сажа, углерода оксид, бенз(а)пирен, углеводороды
	Сварочные работы	Оксид железа, марганец и его соединения, фтористый водород
	Покрасочные работы	Уайт спирт, ксилол
Эксплуатация дороги	Выделение продуктов сгорания топлива в ДВС автотранспорта	Азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды C12-C19, соединения свинца
Производственный блок	Выделение газов и пыли при работе заводов	Пыль неорганическая, Азота диоксид, сажа, углерода оксид, бенз(а)пирен, углеводороды

Строительство дороги ассоциируется с бетонными заводами и камнедробилками, работа которых приводит к высокой запылённости. При производстве бетона, в атмосферу выбрасываются цементная и органическая пыль, а так же кремний. Эти вещества могут нанести вред здоровью человека и окружающей среде. Предотвращения загрязнения воздушной среды в результате работы бетонного завода и камнедробилок находится под

ответственностью владельцев завода и карьеров и не входит в ОВОС по проекту строительства дороги.

В состав выбросов двигателей автомобильного транспорта входит ряд компонентов, из которых существенный объем занимают токсичные газы: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, соединения свинца, диоксид серы и твердые вещества (сажа).

Оценку уровня загрязнения воздушной среды указанными отработавшими газами следует производить на основе прогнозов в соответствии с расчетами. Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ принимаются согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху» №629 от 18 августа 2004 года. В качестве расчетной величины принимаются концентрации вредных веществ, содержащихся в отработавших газах при работе различных типов автомобилей в смешанном потоке в зависимости от интенсивности движения. Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не должен превышать предельно-допустимые концентрации, установленные в СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху" от 18 августа 2004 года N 629.

Оценка уровня воздействия предприятия на воздушный бассейн селитебной территории осуществляется на основе моделирования распространения эмиссий в атмосфере, согласно «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. РНД 211.2.01.01-97». При расчете рассеяния выбросов от автотранспорта и определения концентрации токсичных веществ на расстоянии 20 метров от дороги используется модель Гауссова распределения примесей в атмосфере на небольших высотах.

При расчетах загрязнения принята максимально разовая концентрация (ПДК) в соответствии с СанПиН «Требования к атмосферному воздуху населенных мест» № 3076 от 18.09.2004г, №841 от 3.12.2004г., утвержденными Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

Расчеты были выполнены и представлены в приложении 3.

Таблица 6.2-2 – Результаты расчетов рассеивания выбросов от автотранспорта

Виды выбросов	Концентрация загрязнений в атмосфере на расстоянии в 20 метрах от кромки проезжей части дороги, мг/м <sup>3</sup>	Предельно допустимые максимально разовые концентрации ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Среднесуточные предельно допустимые концентрации токсичных составляющих отработавших газов в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
1	2	3	3	4
Оксид углерода	0,056	5,0	3,0	4
Углеводороды	0,011	1,0	1,5	3
Оксиды азота	0,0056	0,085	0,04	2
Соединения свинца	0,000032	0,0010	0,0003	1

### **Выводы по строительному и эксплуатационному периоду:**

**Строительный период:** результаты расчетов выбросов в атмосферный воздух на строительный и эксплуатационный период были в пределах установленных лимитов. Поскольку дорога в основном проходит через открытые земли только с двумя чувствительными зонами, вредное воздействие на общество будет минимальным. Трасса проходит близко только к двум чувствительным зонам: жилые зоны село Самсы и село Таргап.

Дома расположены близко к существующей дороге, проектом предложены обходы этих сел, которые улучшат трассу дороги, а также дорожную безопасность.

Будущий проект автодороги обхода Самсы находится примерно 400 м от границы населенного пункта, а обход села Таргап находится 250 м от границы населенного пункта. На обходах будут площадки для отдыха, где местные жители смогут развивать малый бизнес, продавать свою продукцию животноводства и растениеводства, что окажет позитивное влияние на повышения благосостояния населения вышеуказанных населенных пунктов.

На обходах предусмотрено барьерное ограждение, также будут установлены направляющие сетки для прогона скота, что исключить выход скота на автодорогу, которая наблюдается в данное время. Мониторинг по социальным вопросам указан в Главе 8 Рамочный документ по политике переселения.

Очень важно не допустить организацию строительных складов или строительных участков вблизи жилой зоны.

### **4.3 ОЦЕНКА УРОВНЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ**

#### ***Строительный период***

Технологические процессы при строительстве дорог являются источником интенсивного шума, который может отрицательно повлиять на здоровье человека. Интенсивность шума от дорожно-строительной техники и механизмов зависит от типа техники и оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места строительных работ до жилой зоны. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер, но может являться раздражительным воздействием.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Шум» установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБА. Зоны с уровнем шума выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Для обеспечения допустимых уровней шума, планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона. Такие мероприятия могут снизить уровень шума на 5 дБА.

#### ***Выводы. Строительный период:***

Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что будет ограниченное воздействие шума на жилые дома. Здесь дома расположены близко к существующей дороге, которая будет использоваться при строительстве новой. Из опыта и профессионального суждения, можно предсказать, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства значительно увеличится движение с использованием существующей основной дороги и второстепенных дорог, ведущих к трассе дороги.

Расположение участков будут утверждены и выбранный подрядчик будет - в консультации с инженером и местных природоохранных органов - предлагать места наиболее подходящие, чтобы начать деятельность по эксплуатации. Тем не менее, какие бы места не использовались, будут использоваться существующие местные дороги в качестве доступа к дорожно-строительной площадке. На существующей трассе маловероятно, что строительная техника значительно повлияет на интенсивность транспортного потока и уровень шума близ поселков. Тем не менее, подрядчик должен будет провести замеры уровней шума до начала любых работ и затем проводить регулярный мониторинг уровней шума во время строительства. На второстепенных дорогах пересекаемых проектной трассой и на любых подъездных дорогах строительная техника значительно увеличит транспортный поток и возможно увеличение уровня шума близ жилых зон.

Расчет движения на всех возможных подъездных путях к дорожно-строительному участку вместе с регулярной программой мониторинга будет подготовлен до начала периода строительства в рамках экологического комплексного обследования и управленческих мер.

#### **4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Данный раздел включает описание: 1) доступности воды для строительства и эксплуатации дороги, и 2) возможное воздействие, включая загрязнение, которое может повлечь проект трассы на водные источники данной зоны: поверхностные и подземные.

##### ***Потребность в воде на строительный период***

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.

Использование воды из поверхностных и подземных вод в рамках строительства дорог разрешается только с согласия Комитета по водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства РК. Источники воды для строительных нужд будут определены после завершения проектирования и получения разрешения на специальное водопользование от Комитета по водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства РК.

Использование воды в процессе строительства невелико. На производственные нужды вода расходуется для подготовки бетонов и растворов.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществляется по количеству работников и продолжительности периода строительства.

В процессе строительства дороги вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды (приготовления смесей, подпитка система мойки колес, орошение открытых грунтов). Источником снабжения питьевой воды является привозная вода из водозаборных колонок п.Самсы и п.Таргап. Безопасность и качество воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Техническое водоснабжение намечено получать из рек Самсы и Таргап, а также из водохранилища у села Унгуртас, находящихся недалеко от дороги и с разрешения Комитета по водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства РК. Необходимый объем воды 500-600 тыс. куб.м из расчета 0,1 куб.м на 1 куб.м уплотняемого грунта, а также для полива объездных дорог, по уходу за слоями и т.д.

Согласно информации, полученной в результате исследования участка дороги проектировщиками ТОО «Каздорпроект», ТОО «ПИИ «Каздорпроект» и ТОО «СК Инжиниринг» область обладает богатыми запасами грунтовых вод. Поверхностные воды имеют достаточный объем для удовлетворения нужд в воде в процессе строительства. Предполагается, что резервы водных ресурсов не будут истощены строительной деятельностью.

**6.4 – Объемы водопотребления на питьевые и технические нужды на этапе строительства автодороги**

Наименование водоисточника	Условия доставки				Дебит дм3/сек	Качество воды минерализация мг/дм3	Назначение
	до ПК/км +	расстояние, км. всего	в том числе				
			км	виды дорог			
Водоохранилище в п. Унгуртас	186+40	4,9	4,9	а/б	достаточно	Слабосоленая, 1166 мг/дм3	Техническое водоснабжение
Река Самсы	117+40	0	0	бездорожье	достаточно	Пресная, 948 мг/дм3	Техническое водоснабжение
Река Таргап	343+00	0	0	бездорожье	достаточно	Пресная, 948 мг/дм3	Техническое водоснабжение
Водозаборные колонки в п. Самсы	114+40	1,4	1,4	гравийная дорога	достаточно	Соответствует ГОСТ 2761-84	Питьевое водоснабжение
Водозаборные колонки в п. Таргап	338+40	1,3	1,3	грунтовая дорога	достаточно	Соответствует ГОСТ 2761-84	Питьевое водоснабжение
Водозаборные колонки в п. Узынагаш	0+00	9,5	9,5	а/б	достаточно	Соответствует ГОСТ 2761-84	Питьевое водоснабжение
Арт. скважина на ДЭП км 127	127 км	0,2	0,2	а/б	неогран.	Соответствует ГОСТ 1120	Питьевое водоснабжение
Арт. скважина на ДЭП км 127	127 км	0,2	0,2	а/б	неогран.	Соответствует ГОСТ 1120	Техническое водоснабжение

***Выводы по водным ресурсам на строительный период***

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и производственные нужды (приготовления смесей, подпитка система мойки колес, орошение открытых грунтов. Источником водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Согласно информации, полученной в ходе подготовки ОВОС, область обладает богатыми запасами грунтовых вод. Поверхностные воды имеют достаточный объем воды для технических нужд в период строительства. По предварительным расчетам потребностей в воде в период строительства предполагается, что имеются достаточные объемы воды для строительной деятельности и источники воды, не будут истощены.

***Потребности в воде во время эксплуатационного периода***

Забор воды будет происходить на хозяйственно-бытовые нужды дорожно-эксплуатационных предприятий. Вода также потребуется для различных целей в зонах отдыха/придорожного сервиса.

***Загрязнение водных ресурсов***

Существующие мосты через реку Самсы, Таргап и Жиренайгыр подлежат демонтажу, ввиду того, что несущая способность пролетных строений, опор и устоев недостаточна для восприятия существующих автомобильных нагрузок А14 (автомобильная нагрузка 14 тонн),

НК-120 (нагрузка конструкций 120 тонн) и НК-180 (нагрузка конструкций 180 тонн). Данные реки имеют потенциальные экологические риски, связанные со строительством мостов, если меры по смягчению не будут реализованы.

Дополнительные меры по смягчению описанные в Разделе 9 ППМ.

#### ***Выводы по загрязнению подземных вод: строительный и эксплуатационный период***

На основании уровня подземных вод доступных вдоль участка дороги и характеристик проекта, можно сделать вывод, что загрязнение подземных источников во время строительного и эксплуатационного периода не произойдет. Существенных работ ниже плодородного слоя, таких как выемка и бурение, не ожидается. Вода для строительных работ и для лагерей будет забираться в относительно небольших количествах из существующих скважин или водопроводов. В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Также, самый верхний водный горизонт, который обычно не используется для питьевой воды, не будет нарушен работами.

Во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены.

#### ***Строительные лагеря***

В строительных лагерях скапливается значительное количество отходов и сточных вод, который образуется в результате жизнедеятельности рабочего персонала. При таких масштабах строительства, количество рабочих одновременно присутствующих на участке будет достигать нескольких сотен. Месторасположение строительного городка определено Подрядчиком и будет размещаться на 81 км. а/д на площади 3 Га, предусмотрены меры по сблру и вывозу ТБО, сбору сточных вод и откачки септиков. Так как участок дороги в основном проходит через сельскохозяйственные земли, подрядчиками будут приняты меры по предотвращению загрязнения почв и подземных вод. Также, подрядчиком будет обеспечен вывоз мусора, что будет предусмотрено в проекте рабочих городков.

#### ***Выводы по воздействию на водные объекты***

В целом, воздействие на подземные и поверхностные воды ожидается умеренным или незначительным. Водотоки и реки будут пересекаться мостами, с применением инженерных решений, предотвращающих отрицательные воздействия на реки. В земляном полотне будет установлено достаточное количество водопропускных труб для предотвращения заторов воды и последующего заболачивания.

## **4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### ***Воздействие на почвы***

Очистка территории, выемка и засыпка насыпи, устройство земляного полотна обычно является основным воздействием на почвы и недра. Существенный объем плодородного слоя почвы будет снят для строительства дороги и объездных путей, карьеров, рабочих поселков и другой строительной деятельности. На таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках строительства. Нарушение почв неминуемо, и это будет более критичным на территориях, почвы которых определены под вторую группу. Однако это можно минимизировать при выполнении правильных строительных процедур.

### ***Загрязнение почвы***

Также значительна возможность загрязнения почв и недр на проектной трассе и примыкающим к ней дорогам. Такое загрязнение может затем перейти на поверхностные и подземные воды и на сельскохозяйственную деятельность вблизи от проектной трассы. Некоторые загрязнения могут возникнуть во время обычных строительных работ, но наиболее серьезные загрязнения могут возникнуть при утечке топлива и при длительном хранении строительных материалов без соблюдения мер предосторожности.

На стадии строительства наиболее значительным загрязнением будет загрязнение подпочвенного слоя, который будет оголен после снятия плодородного слоя. Материалы, используемые для дорожных слоев, могут вызвать загрязнение. При условии, что источники инертных материалов (песок, гравий, грунт, щебень) для строительства будут привозиться из местных карьеров, загрязнения слоя основания не ожидается.

Загрязнение почвы также может произойти во время эксплуатационного периода. Основным гигиеническим критерием оценки опасности загрязнения почвы химическими веществами является (ПДК) - предельно допустимое количество этого вещества в мг/кг абсолютно сухой почвы, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого воздействия на здоровье человека. Оценка опасности такого воздействия ведется по свинцу, являющимся индикатором присутствия в почве других токсичных элементов. Предельно-допустимая концентрация свинца в почве (ПДК) в Республике Казахстан согласно «Нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву», утвержденных совместным Приказом Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п, установлена на уровне 32 мг/кг.

Из-за продуктов износа дорожных покрытий и автомобильных шин, распада выхлопных газов двигателей автомобилей и строительной техники, горюче-смазочных материалов, попадающих на проезжую часть в результате утечки из топливной системы двигателей или небрежных действий водителей и обслуживающего персонала, загрязненность придорожной территории и уровень содержания свинца может повыситься.

Противогололедные материалы, особенно соли, попадающие с осадками и таянием снега с дороги на придорожную полосу, не менее опасны, чем другие токсичные материалы. Так за предел допустимой концентрации СL (хлориды) при воздействии противогололедных веществ на почвы в придорожной полосе данной зоны принят уровень – 0,04%. При значительном накоплении они могут менять биологический состав почвы придорожной полосы.

### **Выводы по воздействию на почвы: строительный период**

На основании исследований и характеристик данной территории, можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей строительной технологии, вредного воздействия на почвы и недра во время строительного периода, такого как загрязнение, эрозия и оползень, не возникнет. Также в период эксплуатации не будет оказано негативное воздействие на почву и недра.

## **4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФЛОРУ И ФАУНУ**

К одной из задач при проектировании и реализации проекта трассы является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Строительство дороги и ее эксплуатация могут воздействовать на животный и растительный мир либо 1) вовремя строительства путем потери и разрушения мест обитания, либо 2) во время эксплуатации воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну. Транспортные выбросы в воздух могут вызывать разрушение пигментов, подавление синтеза белков, ферментов и нарушать другие функции растений. Трасса также может воздействовать на отдельные виды животных, которые проходят через трассу или проживают близ нее, из-за разделения популяций некоторых животных на мелкие неустойчивые группы.

Загрязнение растительности приводит к нарушению роста и развития, ускорению процессов старения, особенно у многолетних растений. При разработке мероприятий по уменьшению вредных воздействий на флору следует учитывать, что широколиственные растения лучше, чем хвойные переносят загрязнение воздуха, так как процессы транспирации в них происходят активнее. Загрязнение поверхности земли и растительности транспортными выбросами происходит постепенно и находится в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автодороги. У некоторых растений чувствительность к загрязнению отработавшими газами автотранспорта выше, чем у человека и животных. Из неорганических загрязнителей, способных оказывать значительное воздействие на природную среду, следует отметить различные противогололедные химические вещества, прежде всего, соли. Соли отрицательно действуют на прилегающие к дороге территории, почву, растения, насекомых, животных и птиц. Под воздействием этих солей структура и физико-химические свойства грунтов ухудшаются, что негативно сказывается на всех растениях.

Вредное воздействие солей на зеленые насаждения и растения происходит как при прямом контакте с надземными частями, так и через корневую систему. Прямой контакт с солями приводит к разрушению тканей растений, особенно коры. Концентрирующиеся в почве ионы натрия препятствуют поглощению корневой системой растений питательных веществ.

Строительство дороги может иметь кратковременное сильное воздействие на места обитания животных, обитающих близ дороги, что может привести к нарушению коротких и длинных миграционных путей, к разделению и уменьшению популяций. Такое воздействие начинается при расчистке участка от растительности для строительства и продолжается во время эксплуатации. Однако, вредное воздействие на большинство животного мира может быть эффективно снижено после завершения строительства, путем восстановления ландшафта и растительности и организацией подземных и надземных проходов для мигрирующих животных, включая «зеленые мосты».

Во время эксплуатационного периода, в результате загрязнения придорожной полосы тяжелыми металлами, солями, нефтепродуктами и другими вредными веществами, съедания растительности животными и птицами, возможно отравление и гибель различных

представителей фауны. Однако новые насаждения и ландшафт могут минимизировать загрязнение вдоль дороги.

Кроме того, при переходе животных через дорогу, они могут быть убиты. Ежи, а также лисы, мыши, крысы очень часто погибают. В целом, общее количество убитых на дороге животных, не так высоко. На данном участке риск убийства крупных млекопитающих уменьшен из-за отсутствия плотного кустарника или леса вблизи от трассы.

### ***Выводы по воздействию на животный и растительный мир: строительный период***

Строительная деятельность может отрицательно повлиять на животный мир и на сельхоз продукцию, которая произрастает близ дороги. Однако оно не будет существенным, если надлежащим образом будут спланированы мероприятия по смягчению воздействий, управлению и мониторингу на строительный период.

Согласно предварительным наблюдениям небольшое количество деревьев будет вырублено в пределах полосы отвода. Данные деревья входят лесополосы вдоль дороги на участках Компенсационные меры - посадка как минимум такого же количества деревьев, и дополнительного резерва для не проросших саженцев, основываются на данных расчетах. Данные мероприятия по озеленению будут осуществлены отдельным контрактом проекта озеленения трасс и не входят в проект строительства настоящего проекта трассы.

Из-за высоких темпов урбанизации и земледелия, участок не характеризуется большим разнообразием видов и подвидов. Нет зарегистрированных редких, исчезающих видов животных и птиц. Нет зарегистрированных в Красной Книге сайгаков, сурков или джейранов. Близ проектной дороги нет больших зон, населенных дикими животными, включая леса. Также нет заболоченных участков или крупных водных объектов. Нет зон или участков с ценным ландшафтом и нет известных проектируемых охраняемых зон.

Полевые исследования участков вдоль проектной трассы, проведенные консультантами, а также согласно изученной информации и изысканиям инженеров-проектировщиков, нет свидетельств того, что территория имеет какие-либо участки с чувствительной флорой и фауной.

На основании вышеизложенного, полевых исследований и обсуждений, нет свидетельств того, что данный участок, который в основном проходит через существующую дорогу, будет иметь значительное воздействие на животных или на любые редкие, исчезающие виды.

## **4.7 ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ**

### ***Образование отходов во время строительства***

При строительстве и эксплуатации дороги будут образовываться строительные отходы:

- 1) Инертные материалы, такие как присыпной материал, щебень от дробильных установок, лом черного металла, песчанно-гравийная смесь, бетон, щебень, которые должны быть переработаны и использованы как строительный материал для заполнения, формирования и ландшафта.
- 2) Возможные вредные и опасные вещества, как отходы от рабочих поселков, контейнера из под топлива, смазочных материалов и строительных химикатов, огарыши сварочных электродов. Отходы будут утилизированы в соответствии с Казахстанскими нормами.

- 3) Лесоматериал от поваленных деревьев и другие органические вещества от расчистки участка под строительство должен быть собран и сохранен в специальных местах вне строительной зоны, он также может быть продан населению в качестве дров.

Следующая таблица представляет собой виды образованных отходов и способы утилизации:

Таблица 6.10 –Образование строительных отходов (расчет подготовлен проектировщиками)

№	Наименование, вид отходов	Классификация	Способы хранения и утилизации
1	2	3	4
1	Строительный мусор	GG170 Зеленый список Строительство, строительные площадки, благоустройство территорий	Спец. полигон
2	Отработанные масла	АС-030, Янтарный список.	Спец. организациями на утилизацию
3	Огарки электродов	GA090 Зеленый список	Спец. организациями на утилизацию
4	Обтирочный материал	АС-030, Янтарный список.	Спец. организациями на утилизацию
5	ТБО	GO060 Зеленый список	Полигон

## 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

### 5.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Меры по снижению выхлопных газов*

Количество и состав отработанных газов двигателей автомобилей, движущихся в составе транспортного потока, и дорожно-строительной техники, используемой при выполнении строительных работ, зависит от ряда факторов, наиболее существенными из которых являются:

- 1) конструктивные особенности и техническое состояние двигателей автомобилей и дорожных машин, интенсивность движения и состав автотранспортных средств (состав из разных транспортных средств);
- 2) дорожные условия: величина радиусов кривых, продольные уклоны, ширина проезжей части, условия видимости, состояние, ровность и шероховатость дорожного покрытия, наличие населенных пунктов, пересечений и примыканий дорог, железнодорожных переездов и других факторов, регламентирующих скорости движения транспортного потока;
- 3) избираемые водителями режимы движения автомобилей;
- 4) метеорологические факторы: направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, интенсивность солнечной радиации, наличие температурных инверсий и турбулентности воздуха в приземном слое и др.

### ***Меры по обеспыливанию во время строительного периода***

Пыль может быть основной проблемой во время строительства, она образуется в результате подготовительной и строительной деятельности, включая подготовку участка, где выполняется какая-либо деятельность на грунтах, при транспортировке щебня и цемента для производства бетона, выполнении работ по добыче, переработке и транспортировке каменных материалов и грунта.

Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных и ремонтных работах на автомобильной дороге следует выполнять:

- 1) обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли;
- 2) периодическое увлажнение водой грунтовых дорог 2 л/м<sup>2</sup> за один проезд;
- 3) ограничение скорости движения на участках дорог, подверженных интенсивному пылеобразованию;
- 4) перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Необходимо уделить особое внимание обеспыливанию на ПК 43+00, ПК 42+40,17, ПК 131+29.62, ПК 307+87,09 вблизи поселков.

## **5.2 МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ**

Уровень транспортного шума, создаваемого движущимся по автодороге автотранспортом, не должен превышать значений, установленных СанПиН № 841 от 3.12.2004 г. Республики Казахстан, а именно 70 дБА.

### ***Меры по снижению уровня шума во время строительного периода***

Уровень шума высок при движении автотранспорта по дороге. Особенно сильный шум создается от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов, фрезы. Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

- 1) ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 80 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА;
- 2) производство строительных работ в дневное время для сокращения возможного воздействия на чувствительные зоны, особенно на используемых дорогах;
- 3) звукоизоляции двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями; обеспечение того, чтобы подрядчик использовал или новое современное оборудование, которое соответствует нормам снижения шума, или оборудование с приспособлениями, которые отвечают требованиям стандартов;
- 4) размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться в звукопоглощающих местах или палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- 5) зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а люди, работающие в этой зоне, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты;
- 6) Все склады, специальные строительные участки, бетономешалки должны быть размещены на расстоянии от любых чувствительных зон, таких как поселения.

- 7) Для сокращения раздражающего и вредного воздействия не производить строительные работы в ночное время на чувствительных территориях.
- 8) Проводить регулярный мониторинг уровня шума близ чувствительных зон во время строительных работ.

#### ***Снижение уровня шума***

Расчет уровня шума от автомобильного транспорта показал, что транспортный шум не превышает предельно допустимые нормы. Однако очень важно проводить регулярный мониторинг уровня шума, чтобы убедиться, что уровень шума не превышает норм или нет воздействия на жителей.

#### ***Меры по снижению вибрации***

Вибрация обычно происходит при забивке свай. Это может происходить только в определенных местах, в основном при строительстве мостов. Если это не происходит близ чувствительных зон, то воздействие на местное население будет минимально. Воздействие будет сказываться на рабочих на строительном участке. Все рабочие, которые подвергаются вибрации, должны быть обеспечены специальной одеждой, затычками для ушей и регулярными перерывами.

### **5.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

#### ***Строительный период***

В целом, ожидается небольшое воздействие на подземные и поверхностные воды. Глубоких выемок, которые могли бы повлиять на режим подземных вод и изменить водную систему, не планируется. Кроме строительства мостов, любые воздействия на уровни грунтовых вод будут минимальны и загрязнение маловероятно. Водотоки и реки будут пересекаться мостами соответствующих габаритов, и в насыпях будут обустроено достаточное количество водопропускных труб, для избегания заторов и заболоченности.

В процессе строительства трассы, необходимо проводить постоянный мониторинг всех водотоков, для контроля попадания в водотоки и водоемы вредных токсичных веществ и загрязнения их взвешенными веществами минерального и органического происхождения, представленными суспензированными частицами песка, глины, ила и других материалов.

Подрядчик несет ответственность за получение всех разрешений, требуемых для использования поверхности и ресурсов грунтовых вод из районных и компетентных органов. Без получения данных разрешений не должны быть использованы никакие водные ресурсы.

#### ***Сточные воды с вахтовых городков***

Сброс сточных вод в водотоки допускается только с разрешения органов санитарно-эпидемиологической службы и органов охраны водных и рыбных ресурсов. При этом состав сточных вод должен соответствовать СанПиН «Охрана поверхностных вод от загрязнения» №3, от 02.02.2004.

Для сброса бытовых сточных вод рекомендуется применять ямы глубиной не менее 3 метров из железобетонных колец диаметром 1,5 м. Чтобы сточные воды не попадали в грунтовые воды, необходимо забетонировать дно ямы. Сточные воды с этих ям необходимо откачивать в специальные водовозы и отвозить в ближайшую установку по очистке сточных вод.

#### ***Охрана поверхностных и сточных вод***

В водоохранных зонах рек запрещается загрязнение поверхности земли, в частности, свалка мусора, отходов производства, а также стоянка, заправка топливом, мойка и ремонт

автомобилей и дорожной техники. За загрязнение и засорение вод, ввод в эксплуатацию сооружений без устройств, предотвращающих загрязнение и засорение вод, бесхозяйственное использование воды, нарушение водоохранного режима на водосборах и другие нарушения, виновные лица несут административную, материальную и уголовную ответственность в установленном законодательством порядке.

Размеры водоохранной зоны в каждую сторону от среднего летнего уреза воды для малых рек установлены 100 метров, для крупных рек – 500 м. Работы в пределах водоохранной зоны могут быть разрешены при выдаче специального разрешения органами по охране рыбных угодий и санитарно-эпидемиологических служб.

***Специальные меры по смягчению во время строительства должны включать:***

Местные представители КАД, территориальные управления Комитета по водным ресурсам и акиматы, совместно с подрядчиками должны гарантировать, что забор воды осуществляется только из устойчивых скважин (для строительных работ) и водопроводов (для бытовых нужд лагерей и т.д.). Подрядчик ответственен за получение всех разрешений, необходимых для использования поверхностных и подземных вод у акиматов и уполномоченных органов. Забор воды без разрешений запрещен.

- Хорошее управление всеми строительными участками для предотвращения паводков.
- Хорошее управление всеми строительными участками для предотвращения загрязнения вод.
- Все поверхностные воды на проекте должны быть защищены отстойниками и фильтрами.
- Сточные воды из лагерей должны быть обработаны на участке до сброса в поверхностные реки;
- Смыв из туалетов должен вывозиться в станции по очистке сточных вод

## **5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЭРОЗИИ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ**

### ***Эрозия почв***

При строительстве автодороги к числу первоочередных работ следует отнести устранение очагов эрозии и ликвидацию причин ее появления. Из-за характеристик ландшафта и проектных решений, даже в экстремально сухих или влажных условиях, эрозия или оползни, скорее всего, не будут иметь место. Несмотря на это, все строительные работы должны производиться с предотвращением эрозии.

### ***Рекультивация***

Строительство дороги потребует временное использование земель на период строительства, и согласно законодательству, эти земли должны быть рекультивированы и возвращены им в виде, пригодном для его целевого назначения. Любое использование земель с удалением плодородного слоя, вносит нарушение в локальные условия и общую экосистему. Поэтому, важно сохранить природный ландшафт и существующую растительность.

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан от 20.06.2003 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», Астана, 2007, все земли должны быть возвращены в состоянии, пригодном для сельскохозяйственной деятельности.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации нарушаемых земель предусматривается посев трав освоителей для восстановления плодородия и структуры нанесенных почв.

Рекультивация земель особенно необходима в тех местах, грунты были повреждены при строительной деятельности.

Мероприятия по рекультивации:

- 1) Снятие песчано-щебенистой смеси (20 см) с поверхности дороги бульдозером с перемещением в кучи на 50м с последующей погрузкой экскаватором 0,65м<sup>2</sup> в автосамосвалы с транспортировкой до 1км (35000 х 0,20);
- 2) Планировка поверхности дороги бульдозером;
- 3) Глубокое подпочвенное рыхление бульдозером;
- 4) Обратная надвижка плодородного слоя почвы из отвалов на подготовленную поверхность бульдозером;

Мероприятия на участке после завершения строительства включают следующее:

- 1) Предпосевная обработка почвы культиватором;
- 2) Механизированный посев многолетних трав из расчета: люцерна - 25% от 18 кг/га +30%; райграс пастбищный -75% от 35 кг/га +30%.
- 3) Послепосевное прикатывание поверхности кольчато-шпоровым катком
- 4) Запашка многолетних трав-освоителей

Немедленная и надлежащая рекультивация земель обеспечит снижение воздействия от нарушенных земель на компоненты окружающей среды, снизит образование пыли и загрязняющих веществ, окажет благотворительное влияние на здоровье человека и устранил экологический ущерб.

#### ***Загрязнение почвы: строительный период***

Во время строительного периода, очень важно, чтобы подрядчик предпринял все мероприятия в соответствии с контрактными спецификациями, управлял всей деятельностью на участке с учетом сохранения окружающей среды.

Для предотвращения загрязнения почв необходимо предпринять следующие мероприятия:

- 1) Обеспечить надлежащее управление строительной деятельностью, так чтобы не произошла утечка масел и других веществ. Если это произошло, немедленно принять меры, чтобы минимизировать воздействие на почву.
- 2) Хранить строительные материалы только в специально отведенных для этого мест;
- 3) Немедленная сортировка и вывоз строительных отходов в специально отведенные места;
- 4) Разбор строительных площадок и подъездных дорог после использования.
- 5) Использование плодородного слоя на свободных участках как можно скорее.

## **5.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФЛОРУ И ФАУНУ**

Строительство и эксплуатация трассы повлияет на животный и растительный мир. Атмосферное загрязнение, шум и вибрация, возможные наводнения, ветряная и водная эрозия будет негативно сказываться на местной окружающей среде и экосистеме в целом.

Все вышеуказанные меры по смягчению негативного воздействия выбросов от автотранспорта, шумового и вибрационного воздействия имеют прямое отношение к флоре и фауне. Для уменьшения отрицательного воздействия на флору и фауну при строительстве трассы, необходимо выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- 1) обеспечение надлежащего технического состояния дорожного покрытия во время эксплуатационного периода для минимизации шума и загрязнения атмосферного воздуха, что негативно воздействует на животный и растительный мир;
- 2) снижение загрязнения атмосферного воздуха путем обеспечения доступа к дороге только транспортных средств и дорожной техники хорошего качества с выбросом допустимых выбросов;
- 3) сокращение использования солей и химических материалов для борьбы со снегом и льдом в зимнее время, чтобы почвы, растения, животные и птицы не попали под негативное воздействие. Альтернативой замены соли и других химикатов могут служить фрикционные материалы, песок и гравий;
- 4) использование менее токсичных для окружающей среды противогололедных материалов типа ХКФ (хлористый кальций, ингибированный фосфатами), или КМА (кальциево-магниевый ацетат), не приводящих к необратимым изменениям в процессе фотосинтеза и последующему разрушению тканей растений и гибели животных;
- 5) сокращение пыли путем хорошего содержания дороги, регулярной очистки и увлажнения для снижения негативного эффекта на растительность.

Пыль, в зависимости от химического состава, оказывает на растения специфическое воздействие, обусловленное проникновением вредных соединений внутрь ткани листа. При этом накопление соединений в растительных тканях вызывает нарушение обменных функций организма, снижение количества поглощаемой листьями фото синтетически активной энергии и приводит ускорению процессов старения. Кроме того, все транспортные и грузоперевозочные средства, включая строительную технику должны накрываться брезентом или другим покрытием.

Временное и продолжительное затопление или наводнение можно избежать с помощью водопропускных труб и дренажной системы, чтобы не воздействовать на флору и фауну.

Вырубка деревьев будет возмещена посадкой новых деревьев с соотношением как минимум 1:1 плюс запас для не выросших саженцев (обычно 25%). Это будет осуществлено отдельным проектом озеленения трасс.

#### ***Меры по защите фауны во время строительства***

Подрядчик должен гарантировать, что излишнее беспокойство диких животных не будет иметь место вдоль трассы или вблизи от нее. Подрядчик и КНС будут проводить мониторинг случаев встреч с крупными или необычными дикими животными вдоль или вблизи от трассы и уведомлять акимат. Любые случаи ранения или убийства крупных животных должны отражаться в отчетах и уведомлениях акиматов.

## **5.6 МИНИМИЗАЦИЯ ОТХОДОВ**

### ***Отходы во время строительного периода***

Проектом подготовительных работ будут предусмотрены специальные места для временного складирования отходов с указанием способов и путей их вывоза к месту захоронения, переработки или сбыта. Вывоз древесины и отходов от расчистки растительности должен выполняться в течение сезона порубочных и корчевальных работ (предпочтительно в зимнее время).

Подрядчики должны иметь отдельные контейнеры для сбора отходов: металла, пластика, строительных материалов. Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (лом металла) должны храниться отдельно. Отходы для переработки и повторного использования на строительном участке должны быть четко обозначены. Во всех случаях, хранение должно производиться в обозначенных местах и вывезены с участка при необходимости. По всем

вопросам отходов должны проводиться консультации по контролю за отходами. Подрядчик несет ответственность за вывоз мусора, который должен осуществляться в соответствии с нормативами. Вредные отходы должны вывозиться согласно местным и национальным нормам. Вывоз мусора на соседние территории с или без разрешения владельца, вне строительной площадки запрещается до тех пор, пока эти участки не будут утверждены как места для вывоза отходов.

Сжигание любых отходов запрещено до тех пор, пока не будет получено разрешение от Областного департамента экологии.

Все образовавшиеся отходы в рабочих поселках и метках расположения офиса вывозятся обычно подрядчиком на ближайший участок для мусора. Вывоз и сжигание на строительном участке также запрещается. Должны быть предусмотрены временные места сбора мусора на участке, которые должны быть отмечены надлежащим образом.

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы должны быть убраны с участка. Никакого мусора не должно остаться на участке от любой строительной деятельности.

## **ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПЛАН МОНИТОРИНГА**

### **6.1 Мониторинг окружающей среды**

Программа мониторинга окружающей среды в основном сформирована на основе предлагаемых мер по смягчению последствий с целью сдерживания/ контроля возникшего воздействия на окружающую среду и социальную сферу относительно предлагаемого проекта реконструкции четырехполосной автомобильной дороги. Индикаторы мониторинга используются для проверки выполнения и реализации данных предлагаемых мер смягчения воздействий для контроля или снижения негативного воздействия. Сама цель исследования ОВОС и устойчивое развитие проекта не могут быть достигнуты, если предлагаемые меры по смягчению воздействия не будут приняты и реализованы, и, следовательно, подготовка и реализация программы мониторинга окружающей среды играет значительную роль.

Мониторинг окружающей среды является важным инструментом в отношении охраны окружающей среды, поскольку он обеспечивает основу для рациональных управленческих решений, касающихся контроля воздействия. Сама цель строительства новой четырехполосной дороги заключается в содействии текущему и предстоящему быстрому экономическому развитию страны, а также снижению текущей и потенциальной нагрузки дороги и соответствующих неблагоприятных последствий в пределах существующей дороги Отар – Узынагаш. В связи с этим основными задачами программы мониторинга окружающей среды являются:

Проверка утверждения предлагаемых меры по смягчению последствий и повышению эффективности и их результативности;

### **6.2 Тип/форма мониторинга и институциональная ответственность**

Существуют две основные формы мониторинга:

#### **Мониторинг соответствия:**

Проверка применения предписанных действий, обычно проводится в форме инспекции или предоставления запросов.

#### **Мониторинг следствия:**

Регистрируются последствия деятельности по одному или более компонентов окружающей среды, и, как правило, включает в себя физическое измерение выбранных параметров или проведение исследований для установления характера и степени полученных изменений.

В случае реализации предлагаемого проекта дороги, больше внимания уделяется мониторингу соответствия, так как большая часть контроля воздействия принимает форму мер, содержащихся в плане осуществления проекта и контрактных документах, а также степень, в которой соблюдены изложенные в ОВОСС рекомендации по этим вопросам. Такой мониторинг играет важную роль в определении общих экологических показателей проекта.

КНС в рамках общего надзора будет проводить ежедневный мониторинг окружающей среды в соответствии с требованиями ОВОС.

*План управления окружающей средой по Проекту Дорог Западная Европа-Западный Китай:  
участок дороги Узынагаш-Отар км. 63-101*

Руководитель проекта/ Инженер-резидент (ИР) и руководитель по экологическому надзору будет подготавливать ежемесячные отчеты о ходе работы, которые также выдвигают на первый план природоохранные показатели работы над проектом и будет представлять данные отчеты Комитету автомобильных дорог.

## 7.1 ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ: УЧАСТОК ДОРОГИ УЗЫНАГАШ-ОТАР км. 63-101

Таблица 7.1: ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТА ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА; МЕРЫ ПО СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ, МОНИТОРИНГ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Категория	ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	ЗНАЧИМОСТЬ	ЛОКАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	СМЯГЧЕНИЕ	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	МОНИТОРИНГ	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	ДОЛГОСРОЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
1. Качество воздуха	<p>Загрязнение воздуха:</p> <p>Выбросы от строительных машин и оборудования, выбросы из цементобетонных, асфальтобетонных заводов, дробильных установок и т.д.</p> <p>Пыль:</p> <p>От строительной деятельности</p> <p>Карьеры и дробильные установки</p> <p>Перевозка материалов</p>	Потенциально значимые, особенно во время засушливого периода	<p>В основном в районе строительства, существующих дорог или объездных дорог;</p> <p>Потенциальное воздействие на близлежащие села</p> <p>Локальных воздействий на участках в Алматинской и Жамбылской областях не прогнозируется</p>	<p>Все транспортные средства и оборудование, используемые в строительстве, должны быть современными, регулярно обслуживаться и использоваться в соответствии с рекомендациями производителей.</p> <p>Все подъездные пути и объездные дороги должны поливаться.</p> <p>Все заводы/пылеобразующее оборудование должно быть технически исправными и располагаться на расстоянии от жилых зон</p>	<p>Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия</p> <p>Инженер по надзору контролирует соответствие плану по снижению воздействий</p>	<p>Регулярный (ежемесячный) мониторинг, осуществляемый аттестованной лабораторией в установленных местах отбора проб и</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС) осуществляет контроль за соблюдением на месте</p>	<p>Подрядчики</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер</p>	Долгосрочное воздействие ограничено
2. Шум и вибрация	<p>Шум от строительной техники и оборудования</p> <p>Шум от цементобетонных и асфальтобетонных заводов, дробильных установок и т.д.</p> <p>Шум от транспорта на подъездных путях</p>	Потенциально значимые	<p>Территория строительства, подъездных и объездных дорог.</p> <p>Потенциальное воздействие на прилегающие населенные пункты</p> <p>Потенциальное воздействие на села и поселения</p> <p>Локальное воздействие на участки в Алматинской и Жамбылской областях не прогнозируется</p>	<p>Все транспортные средства и оборудование, используемые в строительстве, должны быть современными, регулярно обслуживаться и использоваться в соответствии с рекомендациями производителей.</p> <p>Все заводы/шум образующее оборудование должно быть технически исправными и располагаться на расстоянии от поселений</p> <p>Запретить любые виды работ в ночное время возле сел и поселений в Алматинской и Жамбылской областях.</p>	<p>Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия.</p> <p>Инженер по надзору контролирует соответствие плану по снижению воздействий</p>	<p>Регулярный (ежемесячный) мониторинг, осуществляемый аттестованной лабораторией в установленных местах отбора проб и</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер и местные власти (органы по ООС и СЭС) осуществляют контроль за соблюдением на месте</p>	<p>Подрядчики (через аттестованную лабораторию)</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер</p>	Долгосрочного воздействия нет

*План управления окружающей средой по Проекту Дорог Западная Европа-Западный Китай:  
участок дороги Узынагаш-Отар км. 63-101*

				Ограничить скорость движения всех строительных машин до 60 км в час				
3. Вода, водоотвод и паводки	<p>Возможно загрязнение в местах строительства мостов стоком с поверхности на строительных участках</p> <p>Просачивание загрязненной воды в водоносные горизонты</p> <p>Загрязнение подземных вод на карьерах (аварийное протекание)</p> <p>Загрязнение поверхностных и подземных вод сточными водами из лагерей</p>	<p>Влияние от умеренного до незначительного. Места забора воды из колодцев (питьевая и техническая вода) будут согласованы с Комитетом водных ресурсов</p> <p>Загрязнение подземных вод маловероятно, так как глубокая выемка грунта не планируется</p> <p>Загрязнение из-за вахтовых городков может быть от умеренного до значительного</p>	<p>Потенциальное воздействие на прилегающие реки (строительством мостов)</p> <p>Потенциально - вся трасса дороги</p> <p>Места размещения строительных городков</p>	<p>Комитет автомобильных дорог, Комитет по водным ресурсам и Акиматы районов в консультации с подрядчиками. Подрядчик должен обеспечить забор воды только из установленных источников.</p> <p>Хорошее управление на строительных участках</p> <p>Будут определены участки потенциального загрязнения рек для предотвращения случайных разливов и поверхностных стоков, а также будут защищены отстойниками</p> <p>Сточные воды из лагерей будут собраны в септические резервуары и переданы на станции очистки сточной воды</p> <p>Тщательную организацию работ в водоохраняемой зоне</p> <p>Строительство седиментационных лавушек / барьеров, в целях предотвращения ливневых стоков</p>	<p>Комитет автомобильных дорог, Комитет по водным ресурсам и Акиматы районов в консультации с подрядчиками.</p> <p>Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по смягчению воздействия</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер контролирует соблюдение плана по снижению воздействий</p>	<p>Регулярный (ежемесячный) мониторинг, осуществляемый аттестованной лабораторией в установленных местах отбора проб и Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер и территориальные управления Комитета по водным ресурсам осуществляют контроль за соблюдением на месте</p>	<p>Подрядчики (через аттестованную лабораторию)</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер</p> <p>Комитет по водным ресурсам</p>	<p>Долгосрочное воздействие возможно в случае невыполнения мер по смягчению воздействий</p>
4. Эрозия и загрязнение почв и подпочвенных слоев	<p>Возможна эрозия почв (ветер и вода) из-за удаления растительности и снятия плодородного слоя почвы</p> <p>Загрязнение почвы и подпочвенных слоев из-за строительной деятельности и аварийного протекания</p>	<p>Потенциальное воздействие от низкого до среднего (земляные работы и эксплуатация грунтовых карьеров)</p>	<p>Местное воздействие ожидается только на территориях карьеров и в местах проведения земляных работ вдоль трассы</p>	<p>Все рекомендованные методы по сокращению и ликвидации эрозии были включены в программу строительства</p> <p>Методы строительства по сокращению или ликвидации загрязнения почв и подпочвенных слоев.</p> <p>Все временно используемые земли должны быть восстановлены и возвращены в сельскохозяйственный оборот в соответствии с законодательством</p>	<p>Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по смягчению воздействия</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер контролирует соблюдение плана по снижению воздействий и проекта</p>	<p>Подрядчики</p> <p>Консультант по надзору за проектом, Инженер</p>	<p>Подрядчики</p> <p>Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер</p> <p>Комитет автомобильных дорог</p>	<p>Эрозия возможна в случае если нет надлежащего управления и предотвращения в ходе строительства</p>

*План управления окружающей средой по Проекту Дорог Западная Европа-Западный Китай:  
участок дороги Узынагаши-Отар км. 63-101*

5. Флора и фауна и природно охраняемые территории	Воздействие на растительность вдоль трассы дороги  Нарушение фауны в районе строительства	Потенциальное воздействие от низкого до среднего  Возможно временное воздействие на птиц и животных в непосредственной близи со строительными участками, бетонными заводами, дробильными установками или карьерами	Умеренная потеря насаждений  Возможна незаконная охота	Водопропускные трубы, скотопрогоны и мосты будут служить в качестве мест перехода для диких животных  Незаконная охота рядом с проектным участком будет запрещена.	Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по смягчению воздействия  Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер контролирует соблюдение плана по снижению воздействий и проекта	Регулярный мониторинг надлежащего озеленения и рациональное использование плодородного слоя почвы Подрядчиком  Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер контролирует соблюдение плана по снижению воздействий и проекта	Подрядчики  Консультант по надзору за строительством (КНС), Инженер  Местное Управление Комитета лесного хозяйства и животного мира	Не ожидается никакого долгосрочное воздействие на флору и фауну
6. Управление отходами	Образование строительных и бытовых отходов, подлежащих захоронению.	Потенциальное воздействие от малого до среднего	Потенциальное воздействие рядом с вахтовыми городками	Строительный мусор будет использован (если технически возможно) для устройства земле полотна  Бытовые отходы должны регулярно вывозиться с участка  На установленные участки	Подрядчик во взаимодействии с местными органами	Консультантам по надзору за проектом проводить регулярный ежемесячный мониторинг участков и деятельности по сбору и удалению отходов	Консультант по надзору за проектом и местные власти	При условии, что все отходы будут вывозиться на санкционированные свалки, долгосрочных воздействий не ожидается

## ПЛАН МОНИТОРИНГА

Мониторинг выполнения ППМ является очень важным аспектом управления окружающей средой во время строительства и эксплуатации объекта. В ответ на экологические воздействия, выявленные в ходе исследования, был разработан План Мониторинга, представленный в Таблице 9.1 и 9.2. Контрактные документы будут содержать перечень всех необходимых мер по смягчению воздействий и сроки для мониторинга проведения данных мероприятий. Мониторинг будет включать в себя наблюдение для проверки выполнения Подрядчиком положений ППМ во время строительства.

Консультанту по надзору за строительством (КНС) совместно с МИР в ходе реализации проекта, т.е. при строительстве будет необходимо выполнять следующее:

- Подрядчик разработает соответствующий ППМ для конкретного лота. КНС будет использовать его как основу для надзора за соблюдением Подрядчиком требований ППМ.
- Регулярный контроль за проведением мониторинга, и предоставление ежеквартальных отчетов: основные параметры, подлежащие мониторингу изложены в Таблицах 9.1 и 9.2. КНС выделит специалиста по окружающей среде в рамках команды КНС.
- Регулярный контроль и предоставление ежеквартальных отчетов, основанных на данных по мониторингу и лабораторному анализу. Подрядчик и Инженер по Надзору будут ответственны за сбор данных по экологическому мониторингу

Для покрытия расходов по мониторингу во время строительной фазы проекта выделена единовременная сумма. КУП наймет консультанта для проведения экологического мониторинга и гарантии того, что дорога подлежит регулярному мониторингу во время проведения строительных работ.

Следующие меры будут приняты для обеспечения выполнения экологической программы мониторинга в ходе реализации проекта:

Тендерные и контрактные документы будут четко определять обязательства подрядчика для проведения мероприятий по смягчению воздействий, как изложено в главе 7 данного ОВОС, и которые должны быть предусмотрены в качестве приложения к спецификациям.

Рекомендованная стоимость мероприятий по смягчению воздействий на окружающую среду должна быть включена в качестве пункта Ведомости Объемов Работ. Это будет гарантией наличия конкретного бюджета для мероприятий по смягчению воздействий на окружающую среду. Во время закупок, Подрядчикам будет рекомендовано включить эти расходы в свои расценки и представить расходы по смягчению воздействий в виде пункта в Ведомости Объемов Работ.

Контроль над строительством, контроль соблюдения требований по технике безопасности, по охране здоровья и по охране окружающей среды будет осуществляться Консультантом по надзору за строительством (КНС) в согласии с Консультантом по Управлению Проектом (КУП).