



Исследования реабилитации и
реконструкции дороги, связываю-
щей Баку, Тбилиси и Ереван

Предварительный Инженерный Отчет

**Строительство мостов Гасансу-
чай и Шамкир**

июль 2001

Консорциум в составе

KOCKS CONSULT GMBH
Германия

VCEOM
Франция

FINNROAD LTD.
Финляндия

представлен **KOCKS CONSULT GMBH**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1	Общее положение	1
1.2	Цели проекта	1
2.	ДВИЖЕНИЕ	2
2.1	Расчетные схемы дорожного движения	2
2.2	Прогноз увеличения интенсивности движения	4
3.	ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ СЪЕМКИ, КАРТОГРАФИЯ И ЧЕРТЕЖИ	7
4.	ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕОТЕХНИКИ	8
4.1	Геологический обзор	9
4.2	Исследование и тестирование	9
4.3	Результаты исследования и тестирования	10
4.4	Оценка исследования и состояния земполотна	11
4.5	Итог	13
5.	СОСТОЯНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОСТА	13
5.1	Состояние существующего моста	13
5.2	Проект мостов	15
6.	ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	17
7.	ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРОЕКТ ДОРОГИ	18
7.1	Стандарты дорожного проектирования	18
7.2	Проект дорожного покрытия	18
7.3	Коммуникальные линии	21
8.	СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ	21
9.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ	23
9.1	Ресурсы и процедуры международного открытого тендера	23
9.2	Календарный срок	24
9.3	Закуп работ	24
9.4	Управление проектом и надзор за строительством	24
10.	ТЕНДЕРНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	26

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение	Описание
А 1	Карта расположения проекта
А 2	Движение Общее прогнозируемое движение Детальные результаты обследования Отправления – Назначения. Прогноз нагрузки на ось
А 3	Н/П
А 4	Геотехнические исследования Результаты теста DPL Отчет геотехнического исследования Проектного Института «Аздопроект»
А 5	Н/П
А 6	Отчет оценки окружающей среды

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общее положение

С момента получения независимости Кавказских Республик от бывшего Советского Союза их национальная экономика претерпела спад и реконструкция дорог и технический уход за ними не выполнялись. Следовательно, в данном регионе, требуется провести программы по интенсивным реконструкции и улучшению дорог. Несколько Международных Финансовых Организаций (МФО) и другие доноры планируют значительные инвестиции в дорожные работы в трех Закавказских Республиках.

Тасис готов финансировать строительство двух мостов (Гасансу-чай и Шамкир) на дороге Гянджа – Казах в поддержку реабилитации всего оставшегося участка

Проекты этих двух мостов были подготовлены более чем 10 лет тому назад и работы по замене мостов начались. Однако, работы были приостановлены из бюджетных ограничений. У моста Гасансу сваи оснований были забиты, а у моста Шамкир опоры моста почти завершены. Оба построения расположены вдоль существующих мостов. Для финансирования Тасис необходимо подготовить отдельный пакет тендерных документов для этих мостов согласно правилам закупа Европейского Сообщества, восстановить существующие работы, которые были приостановлены и завершить основные элементы.

Инженерный отчет в его настоящей форме состоит из строительства мостов Гасансу-чай и Шамкир.

1.2 Цели проекта

Цель проекта заключается в со-финансировании реконструкции главной дороги Алят – Гянджа – граница Грузии, и таким образом в увеличении интереса других инвесторов.

Особенной целью является строительство двух новых мостов на участках мостов.

Цель проекта заключается в подготовке рабочих проектов, включая ведомость объемов работ и расчет сметной стоимости, и подготовке тендерных документов для мостов Шамкир и Гасансу-чай.

Настоящий Инженерный Отчет подготовлен, включая исследования, тестирование, проекты, объемы работ и расчет сметной стоимости для проекта строительства мостов Шамкир и Гасансу-чай. В соответствии с правилами закупа для работ Европейского Сообщества подготовлены тендерные документы для проведения тендера и работ по строительству.

2. ДВИЖЕНИЕ

Изучение дорожного движения было выполнено как часть данного проекта. В соответствии с Техническим Заданием оно включает оценку транспортных потребностей по следующим маршрутам:

- автодорога между Кюрдамиром и границей Грузии с Азербайджаном;
- автодорогами между:
 - Тбилиси и пограничной зоной Азербайджана
 - Обходной дорогой Тбилиси
 - Тбилиси и Марнеули, по маршруту к границе Армении;
- Автодороги между Ванадзор и границей Грузии через:
 - Ванадзор-Тазир,
 - Ванадзор-Айрум.

Существующие данные по дорожному движению были проанализированы для определения дополнительных данных требуемых для изучения и проектирования соответствующей программы обследования для определения будущего среднего ежедневного потока, который должен быть обслужен на всех рассматриваемых участках дороги.

Подсчеты дорожного движения были выполнены в феврале и марте 2001 г. за короткий промежуток времени в качестве основы для получения среднего, ежедневного объема по типам транспортных средств. Так как транспортный поток может иметь недельные изменения, то также были выполнены семидневные автоматические подсчеты по направлениям. Более того, были применены сезонные регулирующие коэффициенты, для учета сезонных изменений и получения надежной оценки Среднего Годового Ежедневного Движения (СГЕД) для «Нормального» транспортного движения.

Прогнозирование для расширения этих основных данных было выполнено, основываясь на перспективной оценке экономической деятельности, и учитывая выбранный проектный период, а также эффекты от отведенного и сгенерированного дорожного движения с других дорог и маршрутов.

Возможный отвод дорожного движения с параллельных автодорог и режимы движения, возникающие из-за проведения реабилитационных работ по улучшению по проекту Баку-Тбилиси-Ереван, требуют дополнительных исследований. С этой целью, были выполнены обследования транспортных потоков О-Н (отправление – назначение). Оценка отвода дорожного движения от железных дорог была получена с прогнозной модели подготовленной в рамках «Проекта по Прогнозу Дорожного Движения и Технико-экономического Обоснования».

Транспортное движение в данном разделе описывает базовые годовые уровни транспортного движения, изменения в движении транспорта, вес автомобиля и нагрузку на ось, прогноз увеличения транспортного движения на участках дорог Гянджа – Товуз и Товуз - Казах. Мост Шамкир располагается на участке дороги Гянджа – Товуз (км 382.7), в то время как мост Гасансу располагается на участке Товуз – Казах (км 447.7)

Для более подробной информации смотрите отчет по Изучению Транспортного Движения.

2.1 Расчетные схемы дорожного движения

Среднее годовое ежедневное движение (СГЕД)

Величины средней интенсивности движения в пункте подсчета КР 280 между Евлахом и Гораном, и КР 320 между Гораном и Гянджой были оценены репрезентативными для транспортных потоков на участке Евлах-Гянджа-Товуз (СГЕД за 2001 г. Примерно 3,800 а/д).

Согласно предыдущему исследованию движение на обходной дороге Гянджи составляло 782 а/д (1999 г.), составляет 30% интенсивности движения, подсчитанной прямо перед Гянджой (между Мингачаурским примыканием и обходной дорогой Гянджи восточный перекресток). В рамках данного изучения, исследование Отправление - Назначение, проведенное в КР 320 (между Гораном и Гянджой), позволяет подтвердить тот факт, что движение на обходной дороге намного ниже, чем на автодорожном участке Евлах-Гянджа. Интенсивность движения на обходной дороге равняется примерно в 1049 а/д, но все еще составляет 30% интенсивности движения, подсчитанной между Евлахом и Гянджой (общее 3668 а/д было подсчитано в КР 320 между Гораном и Гянджой).

Считается, что среднее движение на пункте счета КР 438, между Товузом и Казахом представляет потоки вдоль данного участка (2001 г СГЕД около 2,400 а/д).

Вес автомобилей и нагрузка на ось

Для строительного проектирования изучаемых автодорог величины интенсивности дорожного движения должны быть выражены в эквивалентных стандартных нагрузках на ось (все измеренные в исследованиях нагрузки на ось переводятся в эквивалентный стандарт 80kN или 8,157 тон на ось, ссылаясь на стандартные нагрузки на ось). Для этого все многоосевые нагрузки принимаются как нагрузки на отдельные оси.

Статистический анализ изучения нагрузки на ось указывается ниже. Данные, указанные в таблице, основываются на статистический анализ Эквивалентной Стандартной Нагрузки на Ось (ЭСНО), а не на простой перевод среднего веса средства на ось и на транспортное средство, выраженного в тоннах. Консультанты сравнили результаты с такими же, полученными в других странах содружества, имеющих схожие транспортные парки и схожие экономические ситуации, и за отсутствием другой информации они удовлетворены тем, что полученные значения ЭСНО могут быть считаться репрезентативными для парка использующего главную дорожную сеть.

Таблица 2.1: Статистический анализ изучения нагрузки на ось (1998 и 1999 гг.)

	Тип Автомобиля				
	Большой автобус	2-осевой грузовик	3-осевой грузовик	4-осевой грузовик	5-осевой грузовик
примерочный размер	193	134	149	24	43
вес (тон)					
Ось 1	4,33	2,20	3,80	4,50	4,35
Ось 2	8,09	3,60	4,90	6,04	5,36
Ось 3			4,75	4,38	4,57
Ось 4				4,63	4,59
Ось 5					4,27
Автомобиль	12,42	5,80	13,45	19,54	23,15
эквивалентный стандарт нагрузки на ось (ЭСНО)					
Ось 1	0,1113	0,0179	0,1069	0,1242	0,1214
Ось 2	1,4087	0,2769	0,6800	0,8535	0,7739
Ось 3			0,6473	0,4300	0,6634
Ось 4				0,4074	0,7575
Ось 5					0,6036
Автомобиль	1,5200	0,2948	1,4342	1,8152	2,9198

2.2 Прогноз увеличения интенсивности движения по изучаемой автодороге

Прогноз был сделан на основе имеющихся данных, включая:

- существующие серии подсчетов интенсивности дорожного движения
- имеющиеся отчеты консультанта для вовлеченных стран, главным образом предыдущий отчет подготовленный компанией KOCKS по реабилитации автодорог в Азербайджане и Грузии.
- статистические данные, опубликованные в Статистическом Ежегоднике по Южному Кавказу
- старые и прогнозируемый ВВП (Валовой Внутренний Продукт), сообщенные Всемирным Банком и ЕБРР.
- результаты «Изучения Движения и Технико Экономического Обоснования», настоящего проекта, выполненного ВСЕОМ.
- последние подсчеты интенсивности движения и результаты исследования Отправление – Назначение, проведенного Консультантом.

Прогнозируемые данные СГЕД были даны на период 2001-2030 гг., по типу автомобилей. Объемы дорожного движения включают «нормальный», «сгенерированный» и «отведенный» транспортные потоки, там где это применимо, предполагая, что время открытия реконструированных дорог для движения будет в начале 2005 г.

Прогноз движения первоначально полагается на связь между движением и ростом ВВП, аналогично методологии примененной Консультантом в предыдущих исследованиях. Таким образом, существующие данные движения были использованы для получения связи между движением и ВВП, там где это возможно, и результаты применялись по странам.

Прогнозные величины ВВП были получены из Всемирного Банка/МВФ, тем не менее, эти данные до 2006 г. являются краткосрочными. В целях данного исследования Консультант разделил прогнозный период на два отдельных периода: 2005-2010 гг. и 2011-2030 гг. За отсутствием более точной информации было предположено, что имеющиеся краткосрочные прогнозы ВВП могут быть использованы до 2010 г., после чего было применено пониженное значение. Было проведено разделение между пассажирским и грузовым автотранспортом.

Средний годовой действительный рост ВВП в Азербайджане прогнозируемый Всемирным Банком / МВФ - 9,8% за период 2001-2006 гг. В данном исследовании эта цифра была использована до 2010 г. Цифра понижена на 6% после 2010 г.

Основываясь на имеющиеся подсчеты интенсивности дорожного движения по ряду пунктов наблюдения вдоль коридора за 1999 и 2001 годы, была определена эластичность между суммарной величиной тонно километров и Валовым Национальным Доходом равная 0,97. Поскольку большая часть интенсивности дорожного движения включает в себя пассажирский транспорт и так как частичные статистические данные указывают на относительно небольшой рост, за последние годы, грузового транспортного оборота, эта цифра (округленная до 1,0) применялась к пассажирскому транспорту. Грузовой транспортный поток, в сравнении с другими показателями, обычно соотносится с Валовым Национальным Продуктом через более низкие величины эластичности, поскольку увеличение благосостояния страны влечет за собой создание большего числа производственных центров, сокращая таким образом расстояние транспортирования до потребителей. В таких случаях, величина эластичности принималась равной 0,8. Связь между ВВП и интенсивностью дорожного движения, с использованием указанных выше величин эластичности приводится в таблице ниже. Величины роста интенсивности дорожного движения представляют собой величины для «нормальных» транспортных потоков.

Таблица 2.2 : ВВП Азербайджана и Величины Роста Интенсивности Дорожного Движения

Период	Пассажирское Транспорт			Грузовые Перевозки		
	ВВП	Эластичность	Рост	ВВП	эластичность	Рост
2001 – 2010	9.8% р.а.	1.0	9.8% р.а.	9.8% р.а.	0.8	7.8% р.а.
2011 – 2030	6.0% р.а.	1.0	6.0% р.а.	6.0% р.а.	0.8	4.8% р.а.

Прогнозные результаты для «нормального» движения (основной сценарий)

Евлах – Гянджа – Товуз: В настоящий момент объем дорожного движения составляет примерно 3,800 транспортных средств в день. К 2005 году объем «нормального» дорожного движения должен возрасти до 5,400 а/д, и до 8.500 а/д и 26.500 а/д соответственно к 2010 и 2030 годам. То есть нормальное дорожное движение увеличивалось бы ежегодно, в среднем, на 6,5% за период 2005-2030 гг.

Товуз – Казах: В настоящий момент объем дорожного движения составляет примерно 2,400 а/д. К 2005 году объем «нормального» движения должен возрасти до 3,400 а/д и до 5,500 а/д и 17,100 а/д соответственно к 2010 и 2030 гг. То есть нормальное движение увеличивалось бы ежегодно, в среднем, на 6.6% за период 2005 – 2030 гг.

Прогноз интенсивности «отведенного» дорожного движения (основной сценарий)

Отведенное дорожное движение, рассмотренное в данном исследовании может происходить из двух источников:

- Движение, отведенное с других дорог
- Движение, отведенное с ж/д.

Следует провести разделение между пассажирским и грузовым транспортом.

Было установлено, что на дороги проекта скорее всего произойдет отвод только тяжелого транспорта. Общий объем отведенных транспортных средств с других дорог и с железной дороги был оценен как 18 а/д в 2005 году и 91 а/д в 2030.

Прогноз «сгенерированного» дорожного движения (основной сценарий)

Сгенерированное дорожное движение это скрытая потребность в дорожном движении проявление которой ожидается после осуществления улучшения транспортной системы, для нашего частного случая, после реконструкции проектных дорог. Это связано с понижением транспортных расходов в результате ожидаемого понижения эксплуатационных расходов автотранспорта (ЭРА).

Расчетная величина сгенерированного дорожного движения в 2005 г. составляет примерно 350 а/д по дороге Гянджа-Шемкир-Товуз. Для остальных участков дорожного проекта в Азербайджане, сгенерированное движение не прогнозировалось, так как считалось, что дорога останется в хорошем состоянии.

Комбинированный прогноз дорожного движения (основной сценарий)

Прогнозные расчетные величины интенсивности дорожного движения по участку Евлах-Гянджа-Шемкир-Товуз («нормальный», «сгенерированный» и «отклоненный») за 2001, 2005, 2010 и 2030 гг. указаны ниже. Более подробная информация указывается в Приложении 2.

Таблица 2.3 : Прогнозная СГЕД по дороге Евлах-Гянджа-Товуз

Год	СГЕД	Средний рост 2001- 2030	Средний рост 2005- 2030
2001	3,760	7.2% р.а.	6.6% р.а.
2005	5,770		
2010	9,100		
2030	28,520		



Таблица 2.4: Прогнозируемое СГЕД на дорожной связи Товуз – Казах

Год	СГЕД	Средний рост 2001-2030	Средний рост 2005-2030
2001	2,390	7.1% р.а.	6.6% р.а.
2005	3,460		
2010	5,480		
2030	17,220		



3. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ СЪЕМКИ, КАРТОГРАФИЯ И ЧЕРТЕЖЫ

Топографические съемки были привязаны к Азербайджанской национальной координатной сетке. Теодолитные полигональные ходы были выполнены перед съемкой топографических деталей. Постоянные бетонные полигонометрические точки были размещены, пронумерованы и сняты. В дополнение к тахеометрическим съемкам были взяты и привязаны к национальной системе высот всех полигонометрических точек. Осевая линия и поперечное сечение существующей дороги, а также

предлагаемый корридор дополнительной проезжей части снимаются с интервалом 50 метров, который уменьшается до 25 метров и менее, если это требуется по условиям боковых ограничений (т.е. примыкания, застроенные площади). В съемку включены топографические детали, такие как существующие дороги, тропы, дренажные сооружения, застройки и т.д.

Съемка проводилась следующим оборудованием:

- 2 электронных теодолита Leica/Wild T 1000
- 2 электрооптических дальномера Wild DI 1000
- 2 прецизионных нивелира Wild NAK 2
- 2 устройства записи данных (цифровая запись) Wild REC модуль GRM 10 & PC-считыватель GIF 10
- 2 ноутбука с топографическим программным обеспечением
- Вспомогательное топографическое оборудование, как-то треноги, рефлекторы, нивелирное оборудование и т.д.

Данные съемки с устройства записи данных были загружены на ноутбук посредством топографической части программы CARD/1. Координаты и отметки были вычислены, проверены и конвертированы в формат программы CAD CARD/1 (Проектирование Дорог с Помощью Компьютера).

Основные карты были выполнены для существующих дорог с подробным нанесением горизонталей дорожного корридора. Используя данные карты была разработана цифровая модель с помощью CARD/1 и запроектированы горизонтальные и вертикальные трассы. Плановые чертежи были выполнены в масштабе 1:2,000. Для выпуска тендерных документов удобного размера, чертежи были выполнены на листах формата А3.

4. ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОТЕХНИКИ И ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

Дорога из Уджар до границы Грузии пересекает реку Шамкир на км 382+690 посредством моста. В непосредственной близости к существующему мосту, спроектировано второе сооружение для замены существующего моста и для обеспечения в дальнейшем достаточной ширины для четырех полос. Существующий мост, сооружение № 32, с 3 пролетами имеет общую длину около 68 м. На левой стороне старого существующего моста, строительные работы нового моста начались уже несколько лет назад, но работы были приостановлены.

Мост Гасансу-чай расположен на км 447+650. Данный мост, сооружение №44, с одним пролетом и консолями на обоих краях имеет общую длину 38 м. В непосредственной близости к существующему мосту, на правой стороне, спроектировано второе сооружение для замены существующего моста. Строительные работы нового моста были начаты, но работы были приостановлены и строительная площадка заброшена.

Для обзора проекта новопостроенных фундаментов моста или конструкции новых фундаментов, потребовалась информация о состоянии подпочвы. Для оценки состояния и несущей способности почвы, было проведено предварительное исследование почвы. Результаты исследования представлены в данном отчете.

4.1 Геологический обзор

Дорога из Уджар до границы Грузии пересекает аллювиально-пролювиальные низменные впадины и Кура – Араксинский район. Ландшафт близ дороги между Уджар и Евлахом в основном очень низменный. Эта зона состоит из отложений, которые принадлежат верхне-плиоцентно-четвертичному периоду и аллювиально-пролювиальных отложений с различной толщиной. Эти отложения сочетают в основном суглинок т.е. от бурого до серопесчаного ила до песчаной глины.

Из Евлаха в направлении границы Грузии, ландшафт становится более холмистым. Эта зона состоит из песчано-глинистых отложений четвертичного периода. Отложения нижнечетвертичного периода состоят из глины с меняющимся составом песка и ила. Отложения верхнечетвертичного периода являются смесью гравия, крупного песка и больших камней с времен аллювиально-пролювиального периода. Русла рек состоят из гравия от крупного до мелкого размера, песка и от песчаного ила до илистой глины.

4.2 Исследование и тестирование

Полевое исследование и взятие проб

Исследование грунта было проведено путем отрыва скважин и выполнением тестов динамической пенетрации.

Мост Шамкир

На предложенных расположениях были открыты две скважины для новых устоев и одна скважина в середине русла реки близ фундаментов опор. Скважины достигали окончательной глубины 12 м ниже уровня земли. Тесты пенетрации согласно немецким стандартам приостанавливались на мелкой глубине (<5,50 м) из-за больших камней, которые приостанавливали дальнейшую пенетрацию. Во время полевых исследований в марте 2001 г, русло реки было совершенно сухим.

Мост Гасансу-чай

Были открыты две скважины близ предложенных расположений для новых устоев до окончательной глубины 12 м ниже уровня земли. Тесты пенетрации согласно немецким стандартам приостанавливались на мелкой глубине (<2,70 м) из-за больших камней, которые приостанавливали дальнейшую пенетрацию.

Скважины отрывались Проектным Институтом «Аздорпроект» при помощи грузовика, на который был установлен буровой станок. Во время бурильных работ, после отбора образцов почвы, они запечатывались и направлялись с надписью в лабораторию Проектного Института для тестирования. Все результаты полевых исследований и лабораторного тестирования были собраны Проектным Институтом в отчет об инженерно-геологическом исследовании. Детали профилей грунтов и свойств грунтов представлены в данном отчете.

Тесты динамической пенетрации были проведены сотрудниками лаборатории «Азйол» пенетрометром (как описано в немецких стандартах DIN 4095) используя легкую версию DPL-5 (Результаты см. Приложение 1).

Полевые исследования, тесты бурения и пенетрации выполнялись в течении марта 2001 г.

Лабораторное тестирование

Пробы взятые во время полевых исследований были доставлены в лабораторию Проектного Института «Аздорпроект» «АЗЕРАВТОЙОЛ» в Баку. Было проведено обычное лабораторное тестирование для получения свойств материалов для первоначальной оценки подпочвы.

Лабораторное тестирование ограничивалось на данном этапе к следующим тестам материала земляного полотна:

Грунт/Заполнители

Гранулометрический состав (влажный и сухой отсев, метод гидрометра)

Содержание влажности, естественной

Удельный вес

Результаты подробно представлены в отчете об инженерно-геологическом исследовании Проектного Института «Аздорпроект» «АЗЕРАВТОЙОЛ».

4.3 Результаты исследования и тестирования

Далее приведены результаты первоначального исследования, основанные на исформации, приведенной в отчете Проектного Института «Аздорпроект».

Согласно представленным профилям скважин и тестов DCP, состояние земляного полотна можно описать следующим образом:

Мост Шамкир

Слой I: Гравий, песчаный, с тонкими слоями песчаного ила (толщиной 0,3 м), количество валунов составляет между 3 и 15%, тонкий слой был обнаружен до окончательной глубины скважины 12,0м.

Во время бурильных работ воды до глубины 12,0 м ниже уровня земли не были выявлены.

Мост Гасансу-чай

Слой I: Растительный слой с корнями растений и включениями гравия, толщиной 0,20 м

Слой II: Гравий, песчаный, с тонкими слоями песчаного ила (толщиной 0,2-0,3 м), количество валунов составляет между 6 и 12%, ниже 4,0 м встречаются линзы песка и глины толщиной до 0,4 м, данный слой встречается до окончательной глубины скважин 12,0 м.

Во время бурильных работ воды до глубины 12,0 м ниже уровня земли не были выявлены.

Лабораторные тесты на образцах материалов, взятых во время полевых исследований проводились для определения основных свойств со следующими результатами:

Образцы зернистого материала, взятых из скважин и протестированных в лаборатории можно описать как крупный песчаный гравий с процентом валунов (больших камней) >100 мм около 10 и ниже без мелких частиц. Результаты гранулометрического анализа подробно представлены в отчете Проектного Института «Аздопроект» о геотехническом исследовании.

4.4 Оценка исследования и состояния земляного полотна

Параметр грунта

Основываясь на результаты исследования и лабораторного тестирования, основные параметры грунта колеблются в следующих пределах:

Мост Шамкир

Слой I:

объемный вес грунта	$\gamma = 19 - 22 \text{ kN/m}^3$
объемный вес смоченного грунта	$\gamma' = 9 - 12 \text{ kN/m}^3$
эффективное сопротивление сдвигу	$\varphi' = 35^\circ, c' = 0 \text{ kH/m}^2$
модуль эластичности	$E_s = 40 - 60 \text{ MN/m}^2$

Мост Гасансу-чай

Слой I:

Растительный слой не годен для оснований сооружений

Слой II:

объемный вес грунта	$\gamma = 19 - 21 \text{ kH/m}^3$
объемный вес смоченного грунта	$\gamma' = 9 - 11 \text{ kH/m}^3$
эффективное сопротивление сдвигу	$\varphi' = 32,5^\circ, c' = 0 \text{ kH/m}^2$
модуль эластичности	$E_s = 35 - 55 \text{ MN/m}^2$

До проведения любых строительных работ эти значения необходимо проверить. Дополнительные исследования должны подтвердить профиль грунта и состояние почвы до глубины по крайней мере 5,0 м ниже уровня основания или подножия сваи.

Оценка состояния земли и допустимое давление почвы

Зернистый материал, обнаруженный во всех скважинах до окончательной глубины около 12,0 м в общем обеспечивает достаточную опору для оснований мостов. Актуально-допустимое давление почвы и ожидаемые оседания будут зависеть от натуральной плотности крупного гравия. До проведения дальнейших исследований и тестирования для получения большей и подробной информации, предполагается, что естественное состояние зернистого материала колеблется от рыхлой до средней

плотности. Основываясь на данное предположение, сделаны следующие предложения для уровня основания и относительного допустимого давления почвы.

Для оснований плит, которые будут строиться или для повторного вычисления оснований плит с минимальной глубиной ниже земли 2,0 м, допустимое давление грунта можно предположить как 300 кН/м^2 с предполагаемыми размерами оснований 5 к 15 м. Оседания будут от 2 до 3 см и будут происходить при грузении. Однако, до принятия решения можно ли использовать существующие основания для нового моста, актуальный уровень основания и размер будут проверяться.

Во время проверки уровня основания необходимо также учитывать меры по защите от эрозии для оснований быков.

С целью проектирования моста, необходимо учесть, что регион принадлежит к 8 бальной сейсмической зоне.

Насыпи и подходы мостов

Новый мост в стороне существующего сооружения потребует перецентрировки существующей дороги и/или расширения до 4 полосной двойной проезжей части на значительное расстояние до и после моста. Для этого потребуются строительство новых насыпей.

Для оценки состояния естественной земли, примыкающей к существующей дороге, существующее земляное полотно было исследовано путем ударного бурения. Существующий в основном зернистый материал на поверхности и до большой глубины в русле реки подстилается связными грунтами вне русла реки. Существующее земляное полотно на местности для новых насыпей/подходов для нового моста представлено у моста Шамкир глиной с меняющейся пластичностью и консистенцией, с меняющимся содержанием песка и крупных камней. Этот материал не пригоден на уровне образования дороги и его можно характеризовать как земполотно с прочностью класса S1 согласно Дорожной Заметке 31. У моста Гасансу существующая подпочва представлена глиной от низкой до средней пластичности и от жесткой до полужесткой консистенции. Этот материал не пригоден на уровне образования дороги и его можно характеризовать как земполотно с прочностью класса S2 согласно Дорожной Заметке 31.

В зависимости от проектирования расширения до 4 полосной дороги, высота насыпи и проектного движения, слой выбранного материала земполотна или поверхностный слой должен заменяться ниже уровня подоснования. Толщина данного слоя будет зависеть от параметра проектирования и структуры нового покрытия.

Для строительства новых насыпей необходимо использовать и уплотнять в слои только зернистый материал заполнителя. Для этой цели можно использовать гравий из русла реки при правильной высевке для соответствия требованиям для обычного материала заполнителя. До строительства насыпи, необходимо подготовить естественную землю, путем удаления мягких, грязных, органических и инородных материалов с территории основания насыпи.

На дорожных участках с низкой насыпью может потребоваться экскавация существующего связного грунта и замена на выбранный зернистый материал земполотна с требуемой толщиной для обеспечения необходимой несущей способности. Данный случай нужно ограничить до абсолютного минимума, так как он может привести к дополнительным мерам для дренажной системы.

4.5 Итог

Исследования грунта для предложенных новых мостов через Шамкир-чай и Гасансу были проведены путем отрыва скважин и выполнением тестов динамической пенетрации. Зернистый материал, в основном крупный гравий с большими камнями был обнаружен в скважинах до окончательной глубины. Несущая способность этого материала в основном приемлема и достаточна для опоры мостовых оснований. Была проведена оценка состояния грунта с предположениями параметров грунта и допустимого давления грунта.

До проведения любых строительных работ необходимо провести дополнительные исследования и тесты, чтобы подтвердить профиль грунта и параметры грунта до глубины по крайней мере 5,0 м ниже уровня основания или подножия сваи.

Существующий материал земляного полотна на местности для новых насыпей/подходов у моста Шамкир представлен глиной с меняющейся пластичностью и консистенцией, с меняющимся содержанием песка и крупных камней. Этот материал можно характеризовать как земполотно с прочностью класса S1 согласно Дорожной Заметке 31. У моста Гасансу существующий материал земляного полотна на местности представлен глиной от низкой до средней пластичности и от жесткой до полужесткой консистенции. Этот материал можно характеризовать как земполотно с прочностью класса S2 согласно Дорожной Заметке 31.

Может потребоваться расположение слоя выбранного материала земполотна или поверхностного слоя.

Для строительства новых насыпей необходимо использовать и уплотнять в слои только зернистый материал заполнителя. До строительства насыпи, необходимо подготовить естественную землю, путем удаления мягких, грязных, органических и инородных материалов с территории основания насыпи.

5. СОСТОЯНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОСТА

5.1 Состояние существующих сооружений

Существующие мосты

На каждой строительной площадке новых мостов имеется уже существующий мост и сооружения строительство которых было приостановлено. Обследованные старые существующие мосты находятся в плохом состоянии и не подлежат ремонту, но должны быть заменены на новые.

Существующий мост через реку Шамкир (км 382+690)

3 пролетный – длина моста 67.88 м – ширина моста 8.50 м.

Существующий мост 3 пролетный, разрезной, железобетонный мост с шириной проезжей части равной 7 метрам и тротуарами шириной 0.75 метров. Балки пролетного строения моста – железобетонные, тавровые, с поперечными диафрагмами и длиной 22.2 метра. Существующий мост был запроектирован под стандартные нагрузки Н 13 и НГ 60, которые не соответствуют, требуемой настоящим проектом, величине нагружения. Промежуточные опоры моста выполнены из неармированного бетона. Существующий мост не рассчитан на сейсмические нагрузки.

Существующий мост через реку Гасансу-чай (км 447+650)

Длина существующего моста - 37.94 м. , ширина существующего моста - 8.50 м.

Существующий однопролетный консольный мост имеет проезжую часть шириной 7 метров и тротуары шириной в 0.75 метра. Балки пролетного строения существующего моста выполнены из монолитного железобетона. Пролет балки равен 22.2 метра и вынос консоли равен 7.87 метров. Существующий мост рассчитан на стандартные нагрузки Н 13 и НГ 60, которые не достаточны для, требуемой настоящим проектом, величине нагружения. Промежуточные опоры моста выполнены из неармированного бетона. Балки пролетного строения существующего моста выполнены с поперечными диафрагмами. Существующий мост не рассчитан на сейсмические нагрузки.

Мосты, строительство которых было приостановлено (замороженные мосты)

Исследования состояния наличествующих элементов конструкций «замороженных» мостов выполнялось посредством визуального обследования и испытаний с использованием различных молотков Шмидта (устройство для измерения прочности бетона), а также измерителем толщины стальной арматуры. Азеравтоюл предоставил существующую проектную документацию, включая чертежи и подробное описание сооружения. Данные были проверены во время проведения обследования мостов и исправлены и/или дополнены, если это было необходимо. Состояние сооружений резюмируется как следующее:

«Замороженный» мост через реку Шамкир

Конструкции моста, строительство которого было приостановлено, располагаются к северу и ниже по течению от существующего моста. Измеренная прочность бетона элементов фундамента (ниже круглых колонн) составляет примерно 120 КилоПаскалей на сантиметр квадратный и ниже, что намного ниже требуемой по настоящему проекту прочности бетона. Количество арматуры в поперечных балках недостаточно. Рабочая арматура в пролетах поперечных балок представлена 20 диаметрами по 5 сантиметров. Поперечная арматура 25 диаметров по 4 сантиметра. Арматура не имеет достаточного защитного слоя. «Замороженное» сооружение не может быть

использовано из-за низкого, неудовлетворяющего стандартам, качества элементов сооружения.

Проект «замороженного» моста не отвечает требованиям существующей ситуации на месте (существующий мост и гидравлический режим русла реки). Общая схема конструкции нового сооружения должна следовать общей схеме существующего моста, который имеет пролетную схему 22.22 – 22.22 – 22.22 метров, общую длину – примерно 67.0 метров. Поперечное сечение пролетного строения нового моста должно обеспечивать общую ширину моста в 14.94 метра, которая составлена из: проезжей части 2х3.74 метра, обочин 2х2.00 метра, тротуаров 2х1.72 метра. Общая схема «замороженного» сооружения – это 6 пролетов по 18 метров каждый (общая длина 119.0 метров). Два внешних пролета моста расположены прямо над насыпью. Гидравлическое сечение реки не было изменено. Отметка русла реки +65.45 метра, подпертый уровень воды, показанный на чертеже +69.40 метра.

«Замороженный» мост через реку Гасансу-чай

На месте строительной площадки существуют свайные фундаменты для:

2 промежуточные опоры	= 2 x 8 свай диаметром 530 мм
2 береговых устоя	= 2 x 4 свай диаметром 530 мм

Рабочая арматура в сваях 4 диаметра 20 + 4 диаметра 16 поперечная арматура диаметр 10/20 см.

Измеренная прочность бетона на левой стороне поперечной балки равна 110 кП/см². На правой стороне поперечной балки 150 кП/см². Поперечные балки на сваях береговых устоев не могут быть использованы для нового сооружения и должны быть разрушены.

5.2 Проект Мостов

Для проектирования ремонтов, продлений, уширений или замен мостов, в целом применялся превалирующий мостовой стандарт бывшего Советского Союза, с тем чтобы для всех компонент сооружения был использован унифицированный стандарт. В соответствии со СНиП 2.05.03-84 класс дорожной автомобильной нагрузки – А11, и класс гусеничной нагрузки НГ-80. Во время проектирования должны учитываться сейсмические воздействия.

Мостовое оборудование и обустройство, такое как ремонт бетона, изоляция, отделка поверхностей, водоотвод, мостовые опорные части, выбираются по международным стандартам для того чтобы исправить определенные ранее недостатки.

Мост через реку Шамкир

Проектируемый мост через реку Шамкир Чай будет располагаться вверх по течению от предложенной второй проезжей части дороги.

Проектируемый мост – 3 пролетный, железобетонный мост, с шириной проезжей части равной 11.50 метра и с тротуарами шириной 1.00 метр.

Пролетная схема проектируемого моста 3 x 22.2 метра.

Балки пролетной части моста – сборные и имеют ту же длину что и у балок существующего моста, равную 22.2 метра. Для того чтобы не нарушать гидравлический режим протекания паводковых вод, отверстия в свету между внутренними гранями опор у проектируемого моста оставлены такими же как и у существующего моста.

Балки пролетного строения моста запроектированы предварительно напряженными. Проектная стандартная нагрузка А-11 и НГ – 80. Промежуточные опоры запроектированы из монолитного армированного бетона. Верхняя часть промежуточных опор располагается выше уровня паводковых вод и запроектирована из монолитных железобетонных стоек.

Береговые устои также запроектированы из монолитного бетона. Тело устоев выполняется плоскими стенами, расширяющимися к их фундаментной части, в целях устойчивости. Руслорегулирующие сооружения запроектированы из габионов. Проектная сейсмическая нагрузка моста принята равной 8 баллам по системе измерения сейсмической нагрузки.

Для всех видимых бетонных поверхностей – откосных крылья и карнизов тротуаров, бетонные поверхности будут высшего качества.

Фундаменты состоят из монолитных железобетонных бетонных плит 5,0 x 14.06 x 3,80 м для промежуточных опор и 7.0 м x 15.25 x 2.50 м для колонн береговых устоев, как показано на чертежах. Размеры фундаментов учитывают силу землетрясения и полома и уровень местного размыва.

Для русла реки и уклонов будет обеспечена защита габионов от эрозии.

Температурные швы приняты типа «MAURER». Парапеты, тротуары и перильные ограждения предложены согласно международным стандартам.

Мост через реку Гасансу-чай

Проектируемый мост через реку Гасансу-чай будет расположен вниз по течению от предлагаемой второй проезжей части дороги.

Проектируемый мост 3 пролетный, железобетонный мост, с шириной проезжей части равной 11.5 метра и шириной тротуаров равной 1 метру.

Пролетная схема проектируемого моста 12 + 18 + 12. Балки пролетного строения – сборные таврового сечения из предварительно напряженного бетона. Стандартная проектная нагрузка А-11, НГ – 80. Промежуточные опоры запроектированы как монолитные бетонные стены, опирающиеся на существующие свайные фундаменты.

Береговые устои – свайного типа, опирающиеся на существующие, забитые ранее сваи. Руслорегулирующие сооружения запроектированы из габионов. Проектная сейсмическая нагрузка на мост принята равной 8 баллам по системе измерения сейсмических нагрузок.

Для всех видимых бетонных поверхностей – откосных крыльев и карнизов тротуаров, бетонные поверхности будут высшего качества.

Существующий свайный фундамент был построен в 1988/1989 гг под руководством «Азеравтойол» согласно документам рабочего проекта из «Аздопроект». Согласно проектным документам сваи были установлены до 12 м ниже уровня земли. Диаметр свай составляет 730 мм. Качество бетона видимых частей достаточно и измеренная прочность достаточна. До строительства нового моста рекомендуется подтвердить несущую способность существующих свай.

Для русла реки и уклонов будет обеспечиваться защита габионов от эрозии.

Температурные швы принимаются типа «MAURER». Парапеты, тротуары и перильные ограждения предлагаются согласно международным стандартам.

6. ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для определения возможного воздействия на окружающую среду от предлагаемых строительных работ по улучшению дороги был обследован корridor существующей дороги для предлагаемого к финансированию Мировым Банком участка дороги от Гянджи до Газаха, также были обследованы предлагаемые источники строительных материалов.

Воздействие на окружающую среду, связанное с реконструкцией существующей дороги будет заключаться в прямом физическом воздействии на землю в пределах строительного коридора, в воздействии на санитарию и безопасность в связанных с проведением работ поселениях людей, получаемом в результате строительства кампусов и строительных площадок и в результате добычи, обработки и транспортировки строительных материалов.

Анализ воздействия на окружающую среду будет фокусироваться на следующем:

- Определение связанных с проектом основных видов воздействия с обращением внимания на
 - воздействия на природу
 - здоровье людей
 - безопасность людей
- Составление основных природоохранных, здравоохранительных и сохраняющих безопасность правил, которые будут относиться к предлагаемому проекту.
- Разработка концепции обязательных и дополнительных мер по предотвращению и уменьшению воздействия на окружающую среду.
- Определение дополнительных мер по улучшению экологической обстановки

Подробности экологических исследований, решений, оценок и рекомендаций, включая План по Мониторингу и Уменьшению Воздействия на Экологию, прилагается в Приложении 8.

7. ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРОЕКТ ДОРОГИ

Инженерный проект определяет строительство подъездных дорог к мостам с учетом следующего:

- Прежние Стандарты Советского Союза (СНиП) 2.05.02-85
- Типовые чертежи примыканий 503-0-44
- Типовые чертежи дорожной разметки 503-0-04
- Дорожное покрытие в соответствии с Дорожными Заметками, выпуск 31
- Отбор и/или адаптация подходящих стандартов проектирования
- Рассмотрение результатов полевых испытаний прочности дорожного покрытия
- Рассмотрение стандартных эквивалентов осевых нагрузок

7.1 Стандарты Дорожного Проектирования

Геометрическое проектирование будет выполнено в соответствии с Прежним Стандартом Советского Союза (СниП) 2.05.02-85, который используется в Азербайджане.

В рамках настоящего проекта будут построены только подъездные дороги к новым мостам. Подъездные дороги к новым мостам будут располагаться на месте пролегания предлагаемой второй проезжей части дороги.

Проектные элементы поперечного сечения – это половина ширины поперечного сечения 4 полосной дороги 1 категории

Ширина полосы движения:	3.75 м
Ширина проезжей части:	7.50 м
Ширина обочины:	3.75 м
Ширина покрытия обочины:	0.75 м на внешней стороне, 1.00 м на месте будущей разделительной полосы

Минимальный поперечный уклон проезжей части 1.5% с поперечным уклоном обочины 3%

Горизонтальная и вертикальная трасса будут в основном следовать существующей проезжей части.

7.2 Проект дорожного покрытия

Для проектирования дорожного покрытия анализ ранее проведенных исследований, изучений и сравнений стандартов покрытий Прежнего Советского Союза, по которым были запроектированы существующие дороги в Азербайджане, с международными

стандартами показали, что из-за сравнительно тонкого асфальтового слоя стандарты Прежнего Советского Союза для покрытий неудовлетворительны. Принимая во внимание то что механические процедуры во многом зависят от выбранных специфических характеристик материала, считается необходимым стандарты для строительства покрытий Прежнего Советского Союза переоценить на основе эмпирических расчетов, которые обращаются с более осязаемыми аспектами покрытий.

По этому Консультантом было предложено подготовить проект покрытия по международным стандартам в соответствии с Дорожными Заметками выпуск 31, в которых устанавливается связь между толщиной покрытия, величиной Калифорнийской Несущей Способности и суммарной эквивалентной стандартной осевой нагрузкой (ESAL) на конец периода проектного периода эксплуатации.

Проектирование основывается на анализе всех доступных данных, полученных из существующих расчетов покрытий и геотехнических оценок, а также данных по интенсивности дорожного движения. Далее приводятся соответствующие исходные данные:

Подъездная дорога Шамкирского моста

Период эксплуатации: 18 лет
Суммарная ESAL: 14,5 миллионов на направление
Проектная CBR: 2 %

В соответствии с Дорожными Заметками выпуск 31, при вышеупомянутом значении суммарной эквивалентной стандартной осевой нагрузки на полосу движения, интенсивность дорожного движения соответствует классу T7. Учитывая что прочность основания дорожного покрытия, выраженная в величине CBR после 4 дневного замачивания, для данного проекта должна быть 2%, то по Дорожным Заметкам выпуск 31 получаем класс прочности основания дорожного покрытия – S 1.

Проектный класс прочности основания дорожного покрытия S1 вместе с классом интенсивности дорожного движения T-7, будут использованы, вместе с каталогом конструкций, приведенным в Дорожных Заметках выпуск 31, для определения толщины слоев покрытия. В соответствии с частью 7, рекомендуется следующая конструкция дорожного покрытия:

Гибкий битуменизированный поверхностный слой	50 мм
Битуменизированное основание дорожного покрытия (RB) (Выравнивающий слой)	175 мм
Нижний зернистый слой основания дорожного покрытия (GS)	225 мм
Зернистый укрывочный слой (GC)	350 мм

Общая толщина	800 мм

Общая необходимая толщина битуменизированного материала равна 225 мм. Из которых 175 мм составляет основание дорожного покрытия и 50 мм – поверхностный слой. Между слоями покрытия должно быть устроено связывающее покрытие.

Подъездная дорога моста через реку Гасансу-чай

Срок эксплуатации: 18 лет
Суммарная ESAL: 6.1 миллионов на направление
Проектная CBR: 3 - 4 %

С вышеупомянутой величиной ESA на полосу движения интенсивность дорожного движения попадает, в соответствии с Дорожными Заметками выпуск 31, в класс T6. Учитывая что прочность основания дорожного покрытия, выраженная в величине CBR после 4 дневного замачивания, для данного проекта должна быть от 3 до 4%, то по Дорожным Заметкам выпуск 31 получаем класс прочности основания дорожного покрытия – S 2.

Проектный класс прочности основания дорожного покрытия S2 вместе с классом интенсивности дорожного движения T-6, будут использованы, вместе с каталогом конструкций, приведенным в Дорожных Заметках выпуск 31, для определения толщины слоев покрытия. В соответствии с частью 7, рекомендуется следующая конструкция дорожного покрытия:

Гибкий битуменизированный поверхностный слой	50 мм
Битуменизированное основание дорожного покрытия (RB) (Выравнивающий слой)	150 мм
Нижний зернистый слой основания дорожного покрытия (GS)	225 мм
Зернистый укрывочный слой (GC)	200 мм

Общая толщина	625 мм

Общая необходимая толщина битуменизированного материала равна 200 мм. Из которых 150 мм составляет основание дорожного покрытия и 50 мм – поверхностный слой. Между слоями покрытия должно быть устроено связывающее покрытие.

Дорожные Заметки выпуск 31 описывают также требуемые характеристики несвязного материала, который будет использован в нижнем слое основания дорожного покрытия и в укрывочном слое.

Зернистый нижний слой основания дорожного покрытия (GS)

Нижний слой основания дорожного покрытия является важным нагрузко распределяющим слоем в конструкции покрытия. Он снижает напряжения возникающие от дорожного движения до приемлемых величин в земляном полотне и выступает рабочей платформой для строительства верхних слоев дорожного покрытия. Наиболее строгие требования диктуются необходимостью выдерживать движение строительного транспорта и оборудования устройства дорожной одежды.

Требуемая минимальная величина CBR равна 30 % для случая наибольшего ожидаемого влагосодержания, при уплотнении до определенной натурной плотности.

Зернистый укрывочный слой (GS)

Зернистый укрывочный слой необходим для обеспечения достаточного покрытия слабому земляному полотну. Он используется в нижних слоях дорожной одежды как заменитель толстого нижнего слоя основания для снижения стоимости.

Требования к укрывочному слою не такие жесткие как к нижнему слою основания дорожной одежды. Для образцов уплотненных в лаборатории до определенной натурной плотности, при условии наивысшего ожидаемого влагосодержания, минимальная величина Калифорнийской Несущей Способности должна быть равна 15%.

Учитывая технические спецификации, приведенные в Дорожных Заметках выпуск 31, рекомендуются следующие слои:

GS: Природный гравий для зернистого нижнего слоя основания

GC: Гравий или гравийно-грунтовая смесь для зернистого укрывочного слоя.

7.3 Коммуникальные линии

Были исследованы существующие подземные коммуникации, такие, как водоснабжение, электричество и телефонные службы в пределах полосы отвода дороги. На чертежах они указываются линией или точками.

Во время строительных работ следует обеспечить, чтобы тяжелое строительное оборудование не повредило линии, и трубопроводы были ограждены до начала строительных работ.

Тендерные документы обращают внимание Участника Тендера на необходимость исследования какого-либо отвода или изменения коммуникационных линий, которые потребуются в целях строительства дороги.

8. СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ

Сметная стоимость составляется на основе стоимости местных материалов, закупке заводов и оборудования на международном или местном рынке, в зависимости от обстоятельств, и рабочей силы.

Сметные стоимости работ были подготовлены с использованием Ведомости Объемов вместе с:

- i) Чертежами
- ii) Общими и Специальными Техническими условиями
- iii) Общими и Специальными Условиями Контракта
- iv) Приложениями или уточнениями, выпущенными в связи с какой-либо информацией, содержащейся в тендерных документах.

Ведомость Объемов включает следующее:

- i) Общие пункты, включая указанные Предварительные Суммы
- ii) Работы
- iii) Работы в дневное время
- iv) Непредвиденные расходы
- v) Общая сводная ведомость

Общие пункты

Включает контрактные и указанные требования и предварительные суммы.

Контрактные требования

Пункты контрактных требований обычно являются паушальными суммами, которые были получены, используя финансовые расходы на получение гарантий или разрешительных документов вместе с другой информацией, содержащейся в Тендерных Документах, Условиях Контракта и Технических Спецификациях.

Предусмотренные требования

Пункты предусмотренных требования содержат цены, полученные, используя текущие расходы вместе с другой соответствующей информацией спецификаций, условий контракта и других разделов Тендерных Документов. После расчета стоимости пунктов, затем выделяются средства для покрытия прибыли и накладных расходов подрядчика. В итоге, получают паушальную сумму рассматриваемых пунктов.

Расходы на рабочую силу, заводы и материалы для составления паушальной суммы по Общим пунктам не рассматривается в данном разделе.

Предварительные суммы

Предварительные суммы были получены с использованием данных о расходах на основании следующего:

- i) Аналогичные выполненные проекты
- ii) Посещение стройплощадки, Исследования и и Товарно-материальные запасы
Соответствующие данные о затратах, ранее определенные и оцененные, были обновлены, чтобы отразить текущие затраты. Расходы на рабочую силу, заводы и материалы для получения паушальных сумм в данном разделе не рассматривается

Пункты работ

Были установлены преобладающие единичные расценки на рабочую силу и оборудование, и были проведены рыночные исследования для всех основных материалов для определения их текущей цены, на основании чего получили единичные расценки для пунктов работ. Было разрешено использовать суммы для покрытия прибыли и накладных расходов подрядчика.

Дневная выработка

Дневная выработка предоставляется для оценки работ, которые не могут быть оценены по пунктам работ, включенным в Ведомость Объемов. Сюда включены материалы, рабочая сила и заводы.

Были выставлены единичные расценки для номинальных объемов, предусмотренных для дневной выработки. Затем к промежуточному итогу был добавлен процент для прибыли и накладных расходов для получения общей дневной выработки.

Непредвиденные расходы

Для покрытия каких-либо изменений в объемах работ и различных затратах была разрешена к использованию сумма на непредвиденные расходы, оцененная как процентное содержание суммы Работ и Общих пунктов за вычетом предварительных сумм и включающая финансовый и физический компонент.

Сводная Ведомость

Сводная ведомость суммирует различные разделы Ведомости Объемов, и составляет общую Стоимость строительства.

Единичные расценки на оборудование, материалы и рабочую силу основаны на информации и данных международного тендера для предложенного проекта реконструкции а/д Аляты-Кази Магомет в Азербайджане, а также соответствует ценам других международных проектов в регионе (т.е. Туркменистан, Армения, Узбекистан).

Итоги расходов указаны на таблице ниже. Подробная смета расходов была представлена в Азеравтойол отдельно.

Таблица 8.1 Сметная стоимость – Итоги

№ счета	Описание	Сумма в ЕВРО
100	Общее	67,174.93
200	Мост Шамкир	773,187.25
300	Мост Гасансу	260,482.25
400	Подходная дорога к мосту Шамкир	153,268.25
500	Подходная дорога к мосту Гасансу	151,560.75
600	Разное	5,000.00
700	Дневная выработка	12,310.00
	Промежуточный итог	1,422,983.43
	Предварительные суммы/непредвиденности (5 % от вешееуказан.)	71,149.17
	ОБЩАЯ СУММА ТЕНДЕРА	1,494,132.60

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ

9.1 Ресурсы и процедуры международного открытого тендера

Тендер по проекту должен проходить в соответствии с требованиями Европейского Сообщества для процедур международного открытого тендера. Контракты открыты на равных правах всем Подрядчикам государств-членов Европейского Сообщества и странам проводящим программу помощи, в рамках которого данный контракт финансируется.

По процедурам открытого тендера, любое физическое или юридическое лицо, желающее участвовать в тендере получает, по требованию, тендерное досье (за которое вероятно оплата), в соответствии с процедурами, описанными в Извещении о закупе. После изучения полученных предложений, контракт присуждается проведением процедур отбора и присуждения.

9.2 Календарный срок

После одобрения технических спецификаций работ, в официальном журнале Европейского Сообщества, на интернете или в любых других соответствующих средствах массовой информации будет опубликовано Извещение о Закупе.

Минимальным сроком между датой публикации Извещения о Закупе и окончательным сроком получения предложений является период в 90 дней.

Участники тендера ответственны за свои предложения в период, определенный в тендерном досье, который установлен 90 дней с даты окончательного срока для представления предложений. Этот период достаточен для контрактных организаций рассмотреть предложения, определить выигравшего участника и заключить контракт.

Если Извещение о закупке будет опубликовано к концу августа 2001 г, то предполагается, что выигравший участник не начнет работу на участке до конца января 2002 г.

Контрактным периодом для строительства будет 8 месяцев, датой завершения работ будет конец сентября 2002 г.

9.3 Закуп работ

Закупка работ будет проводиться согласно инструкциям Европейского Сообщества Общие услуги SRC для внешних связей.

Общим правилом для вручения контрактных работ является проведение процедур международного открытого тендера после публикации извещения о закупке.

Для тендерного процесса будут потребуются услуги консультационных инженерных фирм, имеющих опыт в подготовке проектов, имеющих стаж работы в регионе по схожим работам, в особенности для тендерных услуг, таких как издание тендерных документов, встреча перед проведением тендера, издание прояснений или изменений и оценки тендерных предложений и рекомендаций для вручения контракта.

9.4 Управление проектом и надзор за строительством

Условия контракта определяют права, обязанности и ответственность сторон контракта, т.е. Дорожного предприятия и Подрядчика. Для соответствующего управления и уверенности в том, что качество и объем работ отвечают предусмотренным требованиям, а так же, что оплата производится в соответствии с условиями контракта, назначается Менеджер Проекта и Инженер по технадзору. До начала работ он проверяет и консультирует по вопросам, гарантий выполнения работ и авансового платежа, а также страхования работ, оборудования и т.д.

Менеджер и Инженер –по технадзору выполняет следующие обязанности:

1. Выполняют ежедневное управление проектом.
2. Проверяют соблюдение Подрядчиком необходимых правил безопасности.
3. Проверяют и устанавливают правильность выполнения работ – расположение, уровни и размеры различных частей.
4. Обеспечивают соответствие техническим требованиям вертикальных и горизонтальных осей выполненных Работ.
5. Испытывают и осматривают материалы, предназначенные для постоянных работ и обеспечивают их соответствие Техническим Спецификациям и Проектным Стандартам.
6. Обеспечивают строгое выполнение Подрядчиком мер по контролю качества, предусмотренных в технических спецификациях.
7. Проверяют и консультируют по вопросам использования рабочей силы и методов работы, применяемых Подрядчиком.
8. Проверяют План работ Подрядчика и предлагают различные изменения, если находят это необходимым.
9. Осуществляют контроль за использованием Подрядчиком всех категорий персонала и оборудования.
10. Проводят регулярные встречи на предмет хода работ и затем, направляют протоколы встреч всем участвующим сторонам и офисам.
11. Проверяют и консультируют по вопросам подлинности Сертификатов испытаний производителя
12. Информировывают Консультанта по технадзору о всех крупных событиях и происшествиях на стройплощадке.
13. Проверяют инвойсы Подрядчика и рекомендуют произведение оплаты.
14. Подготавливают и проверяют промежуточные сертификаты платежей по проекту.
15. Готовят ежемесячные и ежеквартальные текущие отчеты.
16. Выдают ежедневные записи мероприятий и событий на стройплощадке.
17. Выпускают инструкции работы на объекте для Подрядчика.
18. Осуществляют контроль за использованием Подрядчиком ресурсов в отношении работ, предусмотренных и согласованных ежедневным планом выполнения работ.

19. Контролируют доступ к стройплощадке в целях минимального сокращения постороннего вмешательства в строительные работы.
20. Консультируют по вопросам претензий Подрядчика.
21. Готовят окончательный расчет по проекту.
22. Консультируют Работодателя по вопросам ставок Подрядчика в отношении пунктов неоговоренных в контракте.
23. Обеспечивают, чтобы любая законченная часть работ минимально отступала от Тех. Спецификации и Проектных Стандартов.
24. Обеспечивают готовность натуральных чертежей.
25. Оценивают запросы Подрядчика на продление сроков.

10. ТЕНДЕРНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Тендерные документы были подготовлены на основе «Международных Конкурсных Торгов», используя типовые тендерные документы Европейского Сообщества для работ.

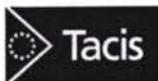
Тендерные документы включают следующие разделы:

ТОМ I ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ТЕНДЕРА

Раздел I	Инструкции для Участников Тендера
Раздел II	Форма тендера, приложение к тендеру
Раздел III	Форма тендерной гарантии
Раздел IV	Вопросник
	Форма 4.1 Общая информация об участниках тендера
	Форма 4.2 Схема организации
	Форма 4.3 Доверенность
	Форма 4.4 Финансовое заявление
	Форма 4.5 Финансовая идентификация
	Форма 4.6.1.1 – 4.6.10 Технические квалификации
	График наличной выручки
Раздел V	Словарь терминов
Раздел VI	Форма оценки тендера

ТОМ II КОНТРАКТ

Раздел I	Форма контракта
Раздел II	Общие условия
Раздел III	Особые условия



Исследование реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

Раздел	IV	Форма гарантии выполнения
Раздел	V	Форма гарантии авансовых платежей (если примен.)
Раздел	VI	Форма гарантии удерживаемых платежей

ТОМ III ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ТОМ IV ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ / ГРАФИК ЦЕН

ТОМ V ДОКУМЕНТЫ ПРОЕКТИРОВАНИ ВКЛЮЧАЯ ЧЕРТЕЖИ

Информация для участников

Этот том не является частью контракта, а предназначен, чтобы оказать помощь подрядчикам во время тендера и в последующем использовании источников материалов, результатов лабораторного тестирования и других условий в зоне проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А1

ПРИЛОЖЕНИЕ А2

АЗЕРБАЙДЖАН: Прогноз объема движения Баку - граница Грузии

1. Кюрдамир - Евлах

Год	Легк	МА	ВАН	АВТ	2Т	3Т	4Т	5Т	6+Т	Всего
2001	1748	139	41	344	237	77	347	150	25	3109
2002	1920	153	45	378	256	83	375	161	27	3397
2003	2108	168	49	415	276	90	404	174	29	3712
2004	2314	184	54	455	298	97	436	188	32	4057
2005	2541	202	59	500	321	104	470	202	34	4434
2006	2790	222	65	549	346	112	507	218	37	4846
2007	3064	244	72	603	373	121	546	235	40	5297
2008	3364	268	79	662	402	131	589	254	43	5791
2009	3694	294	86	727	434	141	635	274	46	6330
2010	4055	323	95	798	468	152	685	295	50	6921
2011	4299	342	100	846	490	159	718	309	52	7316
2012	4557	362	106	897	514	167	752	324	55	7734
2013	4830	384	113	950	539	175	789	340	57	8177
2014	5120	407	120	1007	565	183	826	356	60	8644
2015	5427	432	127	1068	592	192	866	373	63	9139
2016	5753	458	134	1132	620	201	908	391	66	9663
2017	6098	485	142	1200	650	211	951	410	69	10216
2018	6464	514	151	1272	681	221	997	430	72	10802
2019	6852	545	160	1348	714	232	1045	450	76	11421
2020	7263	578	170	1429	748	243	1095	472	79	12076
2021	7699	612	180	1515	784	255	1147	495	83	12769
2022	8160	649	191	1606	821	267	1202	518	87	13502
2023	8650	688	202	1702	861	280	1260	543	91	14277
2024	9169	729	214	1804	902	293	1321	569	96	15097
2025	9719	773	227	1912	945	307	1384	597	100	15965
2026	10302	820	241	2027	991	322	1451	625	105	16883
2027	10921	869	255	2149	1038	337	1520	655	110	17854
2028	11576	921	270	2278	1088	353	1593	687	115	18881
2029	12270	976	287	2414	1140	370	1670	720	121	19968
2030	13007	1035	304	2559	1195	388	1750	754	127	21118

2. Евлах - Гянджа - Товуз

Год	Легк	МА	ВАН	АВТ	2Т	3Т	4Т	5Т	6+Т	Всего
2001	2383	209	64	480	92	311	43	153	26	3761
2002	2617	229	70	527	100	336	47	165	28	4117
2003	2873	251	77	579	108	362	50	177	30	4508
2004	3155	276	85	635	116	390	54	191	32	4935
2005	3464	303	93	698	125	421	58	206	35	5404
2006	3804	333	102	766	135	454	63	222	37	5917
2007	4177	365	112	841	145	489	68	240	40	6478
2008	4586	401	123	923	157	528	73	259	44	7094
2009	5035	441	135	1014	169	569	79	279	47	7769
2010	5529	484	149	1113	182	614	85	301	51	8507
2011	5860	513	158	1180	191	643	89	315	53	9003
2012	6212	544	167	1251	200	674	94	330	56	9528
2013	6585	576	177	1326	210	706	98	346	58	10083
2014	6980	611	188	1405	220	740	103	363	61	10671
2015	7399	647	199	1490	231	776	108	380	64	11294
2016	7843	686	211	1579	242	813	113	399	67	11952
2017	8313	727	224	1674	253	852	118	418	70	12650
2018	8812	771	237	1774	265	893	124	438	74	13388
2019	9341	817	251	1881	278	936	130	459	77	14170
2020	9901	866	266	1994	292	981	136	481	81	14998
2021	10495	918	282	2113	306	1028	143	504	85	15874
2022	11125	974	299	2240	320	1077	150	528	89	16802
2023	11792	1032	317	2374	336	1129	157	554	93	17784
2024	12500	1094	336	2517	352	1183	164	580	98	18824
2025	13250	1160	356	2668	369	1240	172	608	102	19925
2026	14045	1229	378	2828	386	1300	180	637	107	21090
2027	14888	1303	401	2998	405	1362	189	668	112	22324
2028	15781	1381	425	3178	424	1427	198	700	118	23631
2029	16728	1464	450	3368	445	1496	208	733	123	25014
2030	17731	1552	477	3570	466	1568	218	769	129	26479

3. Товуз - Казах

Год	Легк	МА	ВАН	АВТ	2Т	3Т	4Т	5Т	6+Т	Всего
2001	1612	244	77	193	46	107	27	70	11	2387
2002	1770	268	84	212	49	115	29	76	12	2616
2003	1943	295	93	233	53	124	31	82	13	2866
2004	2134	323	102	256	58	134	34	88	14	3141
2005	2343	355	112	281	62	144	37	95	15	3443
2006	2572	390	123	308	67	156	39	102	16	3773
2007	2825	428	135	338	72	168	42	110	17	4136
2008	3101	470	148	371	78	181	46	119	18	4533
2009	3405	516	163	408	84	195	49	128	20	4969
2010	3739	567	178	448	91	210	53	138	21	5446
2011	3963	601	189	475	95	220	56	145	22	5767
2012	4201	637	201	503	99	231	58	152	23	6106
2013	4453	675	213	533	104	242	61	159	25	6466
2014	4720	716	225	565	109	254	64	167	26	6847
2015	5004	759	239	599	114	266	67	175	27	7250
2016	5304	804	253	635	120	279	71	183	28	7677
2017	5622	852	268	673	126	292	74	192	30	8130
2018	5959	903	284	714	132	306	77	201	31	8609
2019	6317	958	302	757	138	321	81	211	32	9116
2020	6696	1015	320	802	145	336	85	221	34	9654
2021	7098	1076	339	850	152	352	89	232	36	10223
2022	7524	1141	359	901	159	369	93	243	37	10827
2023	7975	1209	381	955	167	387	98	255	39	11465
2024	8454	1281	404	1012	175	406	103	267	41	12142
2025	8961	1358	428	1073	183	425	108	280	43	12858
2026	9498	1440	453	1138	192	445	113	293	45	13618
2027	10068	1526	481	1206	201	467	118	307	47	14422
2028	10672	1618	509	1278	211	489	124	322	50	15273
2029	11313	1715	540	1355	221	513	130	337	52	16175
2030	11992	1818	572	1436	231	537	136	354	54	17131

4. Казах - граница Грузии

Год	Легк	МА	ВАН	АВТ	2Т	3Т	4Т	5Т	6+Т	Всего
2001	1774	213	53	127	34	70	7	54	11	2342
2002	1948	234	58	139	36	76	7	58	12	2568
2003	2139	257	63	153	39	82	8	63	13	2816
2004	2348	282	70	168	42	88	8	68	14	3088
2005	2578	310	77	184	46	95	9	73	15	3387
2006	2831	340	84	203	49	102	10	79	16	3714
2007	3108	374	92	222	53	110	11	85	17	4073
2008	3413	410	101	244	57	119	11	92	18	4467
2009	3748	451	111	268	62	128	12	99	20	4898
2010	4115	495	122	294	67	138	13	107	21	5372
2011	4362	524	129	312	70	145	14	112	22	5690
2012	4623	556	137	331	73	152	15	117	23	6028
2013	4901	589	145	351	77	159	15	123	25	6385
2014	5195	625	154	372	80	167	16	128	26	6763
2015	5507	662	163	394	84	175	17	135	27	7164
2016	5837	702	173	418	88	183	18	141	28	7588
2017	6187	744	184	443	92	192	18	148	30	8038
2018	6558	789	195	469	97	201	19	155	31	8515
2019	6952	836	206	497	102	211	20	162	32	9019
2020	7369	886	219	527	106	221	21	170	34	9554
2021	7811	939	232	559	111	232	22	178	36	10121
2022	8280	996	246	592	117	243	23	187	37	10721
2023	8777	1055	260	628	122	255	24	196	39	11357
2024	9303	1119	276	666	128	267	26	205	41	12031
2025	9861	1186	293	705	134	280	27	215	43	12745
2026	10453	1257	310	748	141	293	28	226	45	13501
2027	11080	1332	329	793	148	307	30	236	47	14302
2028	11745	1412	349	840	155	322	31	248	50	15151
2029	12450	1497	370	891	162	337	32	260	52	16051
2030	13197	1587	392	944	170	354	34	272	54	17003

Результаты исследований откуда - куда

Страна: Азербайджан
Дорога: Евлах - Казах
Пункт №: 1 и 4
Расположение: Евлах и Казах
ДАТА: 12 -13 и 21-22 февраля 2001 г

№ кода зоны	Название зоны
1	Абшерон Баку
2	Хачмаз
3	Ширван
4	Приарак
6	Муган - Сальяны
7	Ленкорань
8	Верхний Карабах
9	Кельбаджары
10	МилКарабах
11	Шеки
13	Нахивань
5	Гянджа
12	Казах
22	Грузия - Телави
23	Грузия (Гори)
24	Грузия (Рустави)
30	Грузия (Поти)
32	Грузия Батуми
34	Грузия Тбилиси
	ИРАН
	ТУРЦИЯ
	РОССИЯ
	УКРАИНА

Результаты исследования О-К по типу автомобиля

Легковые	Зоны																							Всего
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	Мугань Сальяны	Ленкорань	Верхн Карабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Грузия Телави	Грузия Гори	Грузия Рустави	Грузия Поты	Грузия Батуми	Грузия Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ	УКРАИНА	
Абшерон Баку	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	143	133	3	0	21	0	0	28	0	0	0	0	336	
Хачмаз	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	14	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	32	
Ширван	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	41	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	
Приарак	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	46	39	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	95	
Мугань - Сальяны	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	29	41	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	78	
Ленкорань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	
Верхний Карабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Кельбаджары	5	0	0	2	2	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
МилКарабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
Шеки	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	15	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	
Нахивань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Гянджа	192	8	24	70	21	8	0	3	3	14	0	308	155	0	2	19	2	2	14	0	0	0	845	
Казах	149	16	22	41	26	10	5	8	4	14	0	155	312	2	0	19	0	0	9	0	0	0	792	
Грузия - Телави	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Грузия (Гори)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия (Рустави)	28	0	0	3	3	0	0	0	0	1	0	33	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	
Грузия (Поты)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия Батуми	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия Тбилиси	32	0	0	2	1	0	0	3	0	1	0	4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	
ИРАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ТУРЦИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
РОССИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
УКРАИНА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего	416	24	48	125	56	18	5	31	7	30	0	799	809	5	2	63	2	2	57	0	0	0	2 499	

Микроавтобусы	Зоны																							Всего
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	Мугань Сальяны	Ленкорань	Верхн Карабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Грузия Телави	Грузия Гори	Грузия Рустави	Грузия Поты	Грузия Батуми	Грузия Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ	УКРАИНА	
Абшерон Баку	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	20	33	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	55	
Хачмаз	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Ширван	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Приарак	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Мугань - Сальяны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Ленкорань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Верхний Карабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Кельбаджары	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
МилКарабах	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Шеки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	
Нахивань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Гянджа	19	0	0	2	0	0	0	0	0	0	25	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	62	
Казах	40	0	1	3	3	4	0	0	0	4	0	20	33	0	0	6	0	0	0	0	0	0	114	
Грузия - Телави	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия (Гори)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия (Рустави)	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Грузия (Поты)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия Батуми	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Грузия Тбилиси	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
ИРАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ТУРЦИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
РОССИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
УКРАИНА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего	67	0	1	7	3	4	0	1	0	4	0	70	86	0	0	8	0	2	0	0	0	0	253	

Грузовик 4 оси	Зоны																							Всего	
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	Мугань Сальяны	Ленкорань	Верхн.Карабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Грузия Телави	Грузия Гори	Грузия Рустави	Грузия Поты	Грузия Батуми	Грузия Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ	УКРАИНА		
Абшерон Баку	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	14
Хачмаз	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ширван	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приарак	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Муган - Сальяны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ленкорань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Верхний Карабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кельбаджары	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МилКарабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Шеки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нахивань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гянджа	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Казах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия - Телави	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Гори)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Рустави)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Поты)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия Батуми	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Грузия Тбилиси	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИРАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТУРЦИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОССИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УКРАИНА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	25

Грузовик 5 осей	Зоны																							Всего	
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	Мугань Сальяны	Ленкорань	Верхн.Карабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Грузия Телави	Грузия Гори	Грузия Рустави	Грузия Поты	Грузия Батуми	Грузия Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ	УКРАИНА		
Абшерон Баку	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	24	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	36
Хачмаз	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ширван	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приарак	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Муган - Сальяны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Ленкорань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Верхний Карабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кельбаджары	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МилКарабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Шеки	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Нахивань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гянджа	0	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Казах	12	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Грузия - Телави	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Гори)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Рустави)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Поты)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Грузия Батуми	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	7
Грузия Тбилиси	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ИРАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	8
ТУРЦИЯ	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
РОССИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УКРАИНА	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Всего	23	8	4	2	2	4	2	0	0	0	0	7	30	0	0	2	9	6	0	6	0	0	0	105	

Грузов > 5 осей	Зоны																						Всего	
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	Мугань Сальяны	Ленкорань	Верхн. Карабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Грузия Телави	Грузия Гори	Грузия Рустави	Грузия Поти	Грузия Батуми	Грузия Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ		УКРАИНА
Абшерон Баку	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хачмаз	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ширван	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приарак	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Муган - Сальяны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ленкорань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Верхний Карабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кельбаджары	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МилКарабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Шеки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нахивань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гянджа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Казах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Грузия - Телави	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Гори)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Рустави)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Поти)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия Батуми	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия Тбилиси	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИРАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТУРЦИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОССИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УКРАИНА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12

СЕД	Зоны																						Всего	
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	Мугань Сальяны	Ленкорань	Верхн. Карабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Грузия Телави	Грузия Гори	Грузия Рустави	Грузия Поти	Грузия Батуми	Грузия Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ		УКРАИНА
Абшерон Баку	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	285	239	3	0	23	9	0	33	0	5	0	0	606
Хачмаз	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	19	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	37
Ширван	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	61	45	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	112
Приарак	2	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	53	41	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	106
Муган - Сальяны	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	33	50	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	91
Ленкорань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
Верхний Карабах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Кельбаджары	10	3	0	4	2	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
МилКарабах	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Шеки	5	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	28	17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	55
Нахивань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Гянджа	303	17	51	95	29	11	0	5	6	24	0	484	203	0	2	21	2	2	16	0	0	0	0	1271
Казах	270	27	26	59	36	25	5	8	4	25	0	202	385	2	0	28	0	0	9	0	0	0	0	1111
Грузия - Телави	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Грузия (Гори)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Грузия (Рустави)	45	0	0	3	3	0	0	0	0	1	0	35	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104
Грузия (Поти)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Грузия Батуми	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	12
Грузия Тбилиси	43	0	0	2	1	0	0	3	0	1	0	4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
ИРАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0	0	0	8
ТУРЦИЯ	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
РОССИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
УКРАИНА	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Всего	697	47	79	172	74	38	7	38	10	51	0	1210	1063	5	2	79	11	8	66	6	5	0	0	3668

СЕД в %	Зоны																					
	Абшерон Баку	Хачмаз	Ширван	Приарак	МуганьСальяны	Ленкорань	ВерхКарабах	Кельбаджары	МилКарабах	Шеки	Нахичевань	Гянджа	Казах	Гр-Телави	Гр-Гори	ГрРустави	Гр-Поти	Гр-Батуми	Гр-Тбилиси	ИРАН	ТУРЦИЯ	РОССИЯ
Абшерон Баку												1,9%										
Хачмаз												23,1%										
Ширван												2,2%										
Приарак												2,1%										
Муган - Сальяны												2,1%										
Ленкорань												2,1%										
Верхний Карабах												2,1%										
Кельбаджары												2,1%										
МилКарабах												2,1%										
Шеки												2,1%										
Нахивань												2,1%										
Гянджа	25,9%					2,1%						34,7%		2,2%								
Казах												2,2%										
Грузия - Телави												2,1%										
Грузия (Гори)												2,1%										
Грузия (Рустави)	2,6%	0,5%										2,1%										
Грузия (Поти)												2,1%										
Грузия Батуми												2,1%										
Грузия Тбилиси												2,1%										
ИРАН												2,1%										
ТУРЦИЯ												2,1%										
РОССИЯ												2,1%										
УКРАИНА												2,1%										

ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

2. Евлах - Гянджа - Товуз

СРЕДНЕЕ ГОДОВОЕ ЕЖЕДНЕВНОЕ ДВИЖЕНИЕ (СГЕД) ПО ТИПУ АВТОМОБИЛЯ

Категория автомобиля	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Легковой	2383	2817	2873	3155	3745	4112	4515	4956	5444	5977	6382	6785	7171	7601	8057	8541	9053	9596	10172	10783	11429	12115	12842	13613	14429	15295	16213	17186	18217	19310
Микроавтобус	273	299	329	361	428	470	516	567	622	683	729	773	819	868	921	976	1034	1096	1162	1232	1306	1384	1467	1555	1649	1748	1852	1964	2081	2206
Автобус	480	527	579	635	714	784	861	945	1038	1139	1210	1283	1360	1442	1528	1620	1717	1820	1929	2045	2168	2298	2436	2582	2737	2901	3075	3259	3455	3662
Грузовой 2-оси	92	100	108	116	132	143	154	167	180	194	204	214	225	235	247	259	271	284	298	312	327	343	359	376	394	413	433	454	475	498
Грузовой 3-оси	311	336	362	390	441	477	515	556	600	647	680	714	748	784	821	861	902	945	991	1038	1088	1140	1195	1252	1312	1375	1441	1511	1583	1658
Грузовой 4-оси	43	47	50	54	61	66	71	77	83	90	94	99	104	109	114	119	125	131	137	144	151	158	166	174	182	191	200	209	220	230
Грузовой >= 5-осей	178	182	207	223	253	273	295	318	344	371	390	410	429	450	471	494	518	543	569	596	624	654	686	719	753	789	827	867	908	952
ВСЕГО	3761	4117	4508	4935	5775	6325	6927	7587	8309	9101	9691	10258	10856	11489	12160	12869	13620	14416	15258	16149	17083	18063	19150	20271	21456	22712	24042	25449	26939	28518

СОВОКУПНОЕ КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТНЫХ ОСЕЙ

Категория автомобиля	Знач. фактор	ESA 2001	ESA 2002	ESA 2003	ESA 2004	ESA 2005	ESA 2006	ESA 2007	ESA 2008	ESA 2009	ESA 2010	ESA 2011	ESA 2012	ESA 2013	ESA 2014	ESA 2015	ESA 2016	ESA 2017	ESA 2018	ESA 2019	ESA 2020	ESA 2021	ESA 2022	ESA 2023	ESA 2024	ESA 2025	ESA 2026	ESA 2027	ESA 2028	ESA 2029	ESA 2030	
Легковой	0.0007	609	669	699	734	806	957	1 051	1 154	1 267	1 391	1 527	1 631	1 728	1 832	1 942	2 059	2 182	2 313	2 452	2 599	2 755	2 920	3 095	3 281	3 478	3 687	3 908	4 142	4 391	4 654	4 934
Микроавтобус	0.0011	109	120	132	145	172	189	207	227	250	274	293	310	329	349	370	392	415	440	467	495	524	556	589	624	662	702	744	788	836	886	
Автобус	1.5200	266 262	292 356	321 007	352 466	396 078	434 893	477 513	524 309	575 692	632 109	671 540	711 832	754 642	799 814	847 803	898 672	952 592	1 009 747	1 070 332	1 134 552	1 202 625	1 274 783	1 351 270	1 432 346	1 518 287	1 609 384	1 705 947	1 808 304	1 916 802	2 031 815	
Грузовой 2-оси	0.2948	9 950	10 731	11 572	12 479	14 236	15 379	16 810	17 934	19 360	20 894	21 983	23 070	24 176	25 336	26 551	27 825	29 160	30 559	32 024	33 561	35 170	36 857	38 625	40 478	42 420	44 455	46 587	48 822	51 164	53 618	
Грузовой 3-оси	1.4342	182 895	175 968	189 436	204 290	231 092	249 545	269 415	290 810	313 849	338 660	356 121	373 603	391 527	410 311	429 996	450 625	472 244	494 900	518 643	543 525	569 601	596 928	625 567	655 579	687 030	719 991	754 534	790 733	828 669	868 425	
Грузовой 4-оси	1.8152	29 622	30 866	33 286	35 896	40 534	43 780	47 275	51 037	55 067	59 448	62 502	65 582	68 728	72 025	75 480	79 101	82 896	86 872	91 040	95 407	99 964	104 780	109 807	115 074	120 595	126 360	132 442	138 796	145 454	152 432	
Грузовой >= 5-осей	2.9198	189 913	204 802	220 858	238 173	269 545	291 183	314 390	339 368	366 255	395 199	415 934	436 484	457 421	479 363	502 357	526 455	551 708	578 173	605 907	634 972	665 430	697 350	730 801	765 857	802 594	841 094	881 440	923 722	968 032	1 014 467	
ВСЕГО	688 381	718 599	777 827	844 258	952 813	1 038 829	1 126 982	1 224 952	1 331 882	1 448 113	1 630 963	1 612 810	1 698 556	1 789 140	1 884 816	1 985 281	2 091 328	2 203 143	2 321 912	2 445 266	2 576 256	2 714 358	2 859 940	3 013 436	3 175 274	3 348 913	3 528 836	3 718 585	3 918 818	4 126 871		

КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТНЫХ ОСЕЙ/ДЕНЬ

Категория автомобиля	Знач. фактор	ESA 2001	ESA 2002	ESA 2003	ESA 2004	ESA 2005	ESA 2006	ESA 2007	ESA 2008	ESA 2009	ESA 2010	ESA 2011	ESA 2012	ESA 2013	ESA 2014	ESA 2015	ESA 2016	ESA 2017	ESA 2018	ESA 2019	ESA 2020	ESA 2021	ESA 2022	ESA 2023	ESA 2024	ESA 2025	ESA 2026	ESA 2027	ESA 2028	ESA 2029	ESA 2030
Легковой	0.0007	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	9	10	10	11	11	12	13	14
Микроавтобус	0.0011	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Автобус	1.5200	729	801	879	966	1 085	1 191	1 306	1 436	1 577	1 732	1 840	1 950	2 067	2 191	2 323	2 462	2 610	2 766	2 932	3 108	3 295	3 493	3 702	3 924	4 160	4 409	4 674	4 954	5 252	5 567
Грузовой 2-оси	0.2948	27	29	32	34	39	42	46	49	53	57	60	63	66	69	73	76	80	84	88	92	96	101	106	111	116	122	128	134	140	147
Грузовой 3-оси	1.4342	448	481	519	560	633	684	738	797	860	928	976	1 024	1 073	1 124	1 178	1 235	1 294	1 356	1 421	1 489	1 561	1 635	1 714	1 796	1 882	1 973	2 067	2 166	2 270	2 379
Грузовой 4-оси	1.8152	78	85	91	98	111	120	130	140	151	163	171	180	188	197	207	217	227	238	249	261	274	287	301	315	330	346	363	380	399	418
Грузовой >= 5-осей	2.9198	520	561	605	653	738	798	861	930	1 003	1 083	1 140	1 196	1 253	1 313	1 376	1 442	1 512	1 584	1 660	1 740	1 823	1 911	2 002	2 098	2 199	2 304	2 415	2 531	2 652	2 779
ВСЕГО	1 804	1 959	2 129	2 313	2 610	2 838	3 088	3 356	3 649	3 967	4 192	4 419	4 654	4 902	5 163	5 439	5 730	6 036	6 359	6 699	7 058	7 437	7 835	8 256	8 699	9 167	9 660	10 180	10 728	11 306	

ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

3. Товуз - Казах

СРЕДНЕЕ ГОДОВОЕ ЕЖЕДНЕВНОЕ ДВИЖЕНИЕ (СГЕД) ПО ТИПУ АВТОМОБИЛЯ

Категория автомобиля	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Легковой	1812	1770	1943	2134	2343	2572	2825	3101	3405	3739	3963	4201	4453	4720	5004	5304	5622	5959	6317	6696	7098	7524	7975	8454	8961	9498	10068	10672	11313	11992
Микроавтобус	321	353	387	425	467	513	563	618	679	745	790	837	888	941	997	1057	1121	1188	1259	1335	1415	1500	1590	1685	1786	1893	2007	2127	2255	2390
Автобус	193	212	233	256	281	308	338	371	408	448	475	503	533	565	599	635	673	714	757	802	850	901	955	1012	1073	1138	1206	1278	1355	1436
Грузовик 2-оси	46	49	53	58	65	71	76	82	89	96	101	106	111	117	122	128	134	141	148	155	162	170	178	186	195	205	215	225	236	247
Грузовик 3-оси	107	115	124	134	152	165	178	193	208	225	236	248	260	273	286	300	314	329	345	361	379	397	416	436	457	479	502	526	551	577
Грузовик 4-оси	27	29	31	34	38	41	44	48	51	56	58	61	64	67	71	74	77	81	85	89	93	98	103	108	113	118	124	130	136	142
Грузовик > = 5-осей	81	87	94	102	115	125	135	146	158	170	179	188	197	207	217	227	238	249	261	274	287	301	315	330	346	363	380	398	417	437
ВСЕГО	2387	2616	2866	3141	3461	3794	4159	4560	4998	5479	5803	6146	6508	6891	7296	7725	8180	8662	9172	9712	10284	10890	11532	12211	12931	13694	14501	15357	16263	17222

СОВОКУПНОЕ КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТНЫХ ОСЕЙ

Категория автомобиля	Эквив. фактор	ESA 2001	ESA 2002	ESA 2003	ESA 2004	ESA 2005	ESA 2006	ESA 2007	ESA 2008	ESA 2009	ESA 2010	ESA 2011	ESA 2012	ESA 2013	ESA 2014	ESA 2015	ESA 2016	ESA 2017	ESA 2018	ESA 2019	ESA 2020	ESA 2021	ESA 2022	ESA 2023	ESA 2024	ESA 2025	ESA 2026	ESA 2027	ESA 2028	ESA 2029	ESA 2030
Легковой	0,0007	412	452	497	545	599	657	722	792	870	955	1 013	1 073	1 138	1 206	1 278	1 355	1 436	1 523	1 614	1 711	1 813	1 922	2 038	2 160	2 289	2 427	2 572	2 727	2 890	3 064
Микроавтобус	0,0011	129	142	156	171	188	206	226	246	273	299	317	336	356	378	400	424	450	477	506	536	568	602	638	677	717	760	806	854	905	963
Автобус	1,5200	107 104	117 600	129 125	141 779	155 674	170 930	187 681	206 074	226 269	248 443	263 350	279 151	295 900	313 654	332 473	352 422	373 567	395 981	419 740	444 924	471 620	499 917	529 912	561 706	595 406	631 133	669 001	709 141	751 690	796 791
Грузовик 2-оси	0,2948	4 939	5 326	5 744	6 194	7 011	7 588	8 208	8 874	9 589	10 357	10 887	11 441	11 990	12 564	13 167	13 798	14 459	15 152	15 879	16 640	17 437	18 273	19 149	20 067	21 029	22 037	23 093	24 200	25 360	26 576
Грузовик 3-оси	1,4342	55 829	60 206	64 927	70 017	79 590	86 186	93 227	100 809	108 962	117 699	123 750	130 079	136 314	142 847	149 694	156 869	164 367	172 287	180 633	189 176	198 243	207 745	217 702	228 137	239 071	250 530	262 538	275 122	288 308	302 127
Грузовик 4-оси	1,8152	17 869	19 291	20 804	22 435	25 029	27 060	29 244	31 592	34 118	36 835	38 685	40 621	42 569	44 611	46 750	48 992	51 341	53 803	56 383	59 087	61 921	64 890	68 002	71 263	74 680	78 261	82 014	85 947	90 069	94 388
Грузовик > = 5-осей	2,9198	86 324	93 092	100 390	108 281	122 868	133 028	143 915	155 608	168 168	181 662	190 985	200 737	210 359	220 442	231 008	242 080	253 684	265 843	278 566	291 939	305 932	320 596	335 963	352 066	368 941	386 625	405 157	424 577	444 929	466 255
ВСЕГО	272 626	294 116	321 641	349 482	390 978	428 638	463 222	503 997	548 238	594 252	628 988	663 438	698 626	735 702	774 776	815 940	859 325	905 046	953 234	1 004 012	1 057 534	1 113 946	1 173 403	1 236 078	1 302 137	1 371 774	1 445 183	1 522 649	1 604 182	1 690 162	
СОВОКУПНЫЙ		868 736	890 377	1 239 779	1 620 757	2 096 393	2 519 616	3 023 612	3 571 850	4 168 102	4 797 069	5 460 529	6 159 154	6 894 856	7 669 627	8 485 586	9 344 891	10 249 937	11 203 167	12 207 178	13 264 713	14 378 658	15 552 061	16 788 137	18 090 274	19 462 048	20 907 231	22 429 806	24 033 963	25 724 114	

КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТНЫХ ОСЕЙ/ДЕНЬ

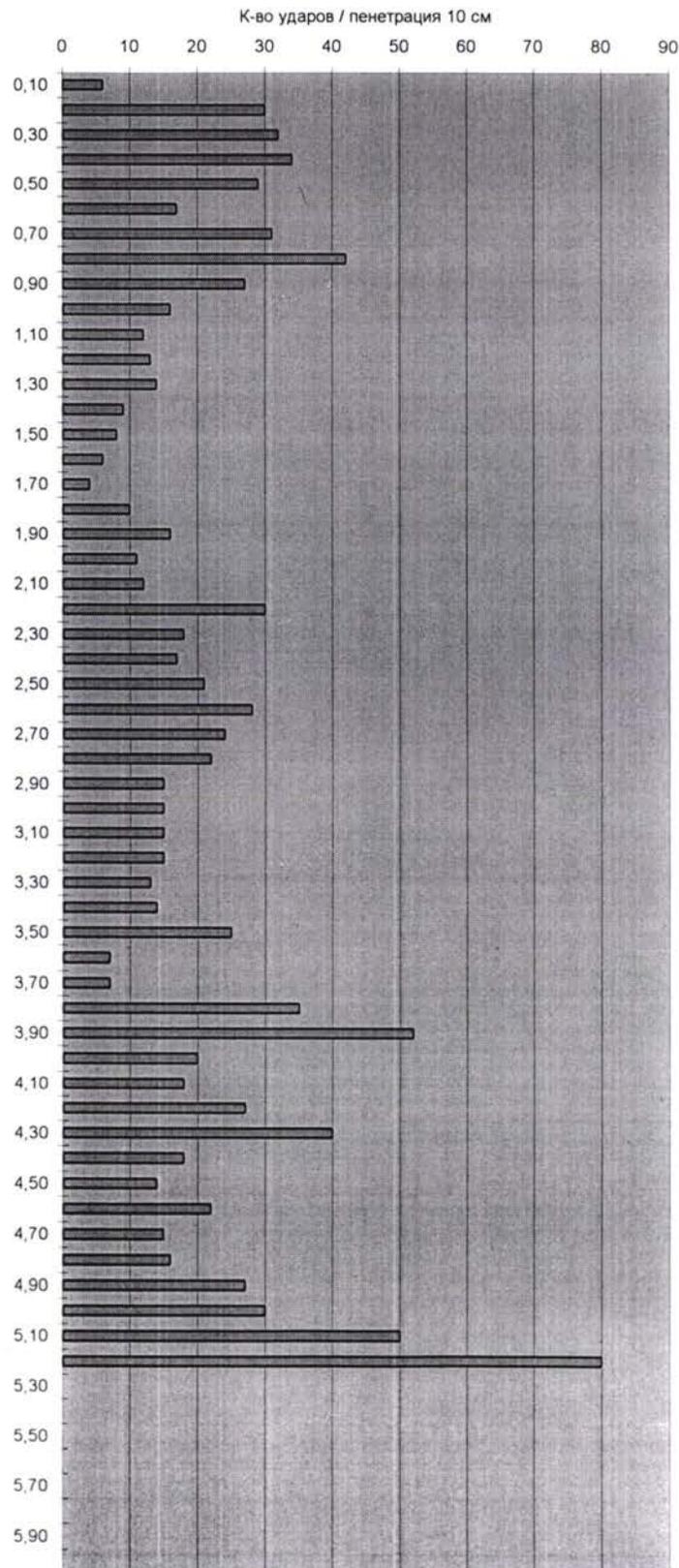
Категория автомобиля	Эквив. фактор	ESA 2001	ESA 2002	ESA 2003	ESA 2004	ESA 2005	ESA 2006	ESA 2007	ESA 2008	ESA 2009	ESA 2010	ESA 2011	ESA 2012	ESA 2013	ESA 2014	ESA 2015	ESA 2016	ESA 2017	ESA 2018	ESA 2019	ESA 2020	ESA 2021	ESA 2022	ESA 2023	ESA 2024	ESA 2025	ESA 2026	ESA 2027	ESA 2028	ESA 2029	ESA 2030
Легковой	0,0007	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8	
Микроавтобус	0,0011	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Автобус	1,5200	293	322	354	388	427	468	514	565	620	681	722	785	811	859	911	966	1 023	1 085	1 150	1 219	1 292	1 370	1 452	1 539	1 631	1 729	1 833	1 943	2 059	2 183
Грузовик 2-оси	0,2948	14	15	16	17	19	21	22	24	26	28	30	31	33	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	55	58	60	63	66	69	73
Грузовик 3-оси	1,4342	153	165	178	192	218	236	255	276	298	322	339	356	373	391	410	430	450	472	495	518	543	569	596	625	655	686	719	754	790	828
Грузовик 4-оси	1,8152	49	53	57	61	69	74	80	87	93	101	106	111	117	122	128	134	141	147	154	162	170	178	186	195	205	214	225	235	247	259
Грузовик > = 5-осей	2,9198	237	255	275	297	337	364	394	426	461	498	523	550	576	604	633	663	695	728	763	800	838	878	920	965	1 011	1 059	1 110	1 163	1 219	1 277
ВСЕГО		747	811	881	957	1 071	1 166	1 289	1 381	1 502	1 634	1 723	1 818	1 914	2 016	2 123	2 236	2 354	2 480	2 612	2 751	2 897	3 052	3 215	3 387	3 567	3 758	3 959	4 171	4 395	4 631

ПРИЛОЖЕНИЕ А4

Тест динамической пенетрации (легкая версия DPL-5 согласно немецким стандартам DIN 4094)

Располож: км 382+690 Опора со стор.Баку Мост № 32
 Дата : 08.03.01
 Уровень приблизительно 6,0 м под уровнем дороги

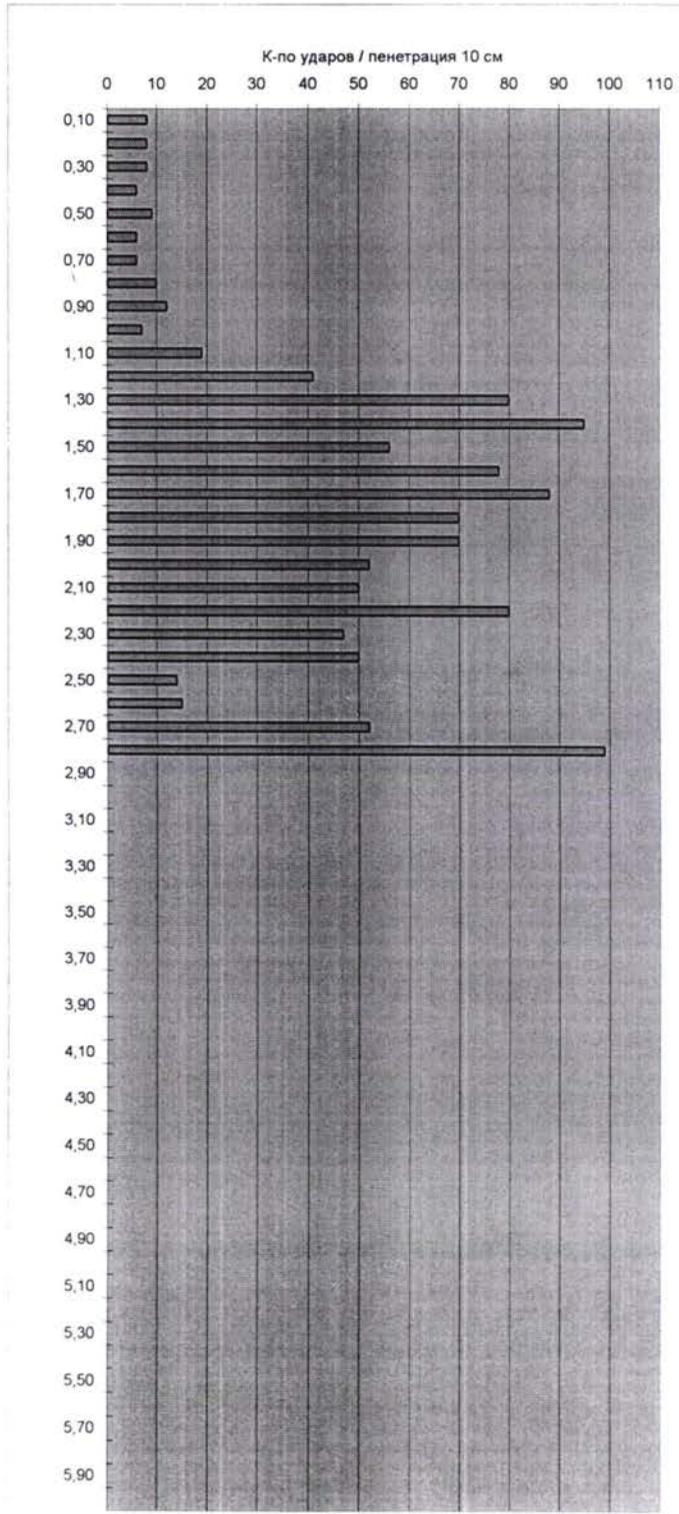
Глубина (м)	К-во ударов N ₁₀
0,10	6
0,20	30
0,30	32
0,40	34
0,50	29
0,60	17
0,70	31
0,80	42
0,90	27
1,00	16
1,10	12
1,20	13
1,30	14
1,40	9
1,50	8
1,60	6
1,70	4
1,80	10
1,90	16
2,00	11
2,10	12
2,20	30
2,30	18
2,40	17
2,50	21
2,60	28
2,70	24
2,80	22
2,90	15
3,00	15
3,10	15
3,20	15
3,30	13
3,40	14
3,50	25
3,60	7
3,70	7
3,80	35
3,90	52
4,00	20
4,10	18
4,20	27
4,30	40
4,40	18
4,50	14
4,60	22
4,70	15
4,80	16
4,90	27
5,00	30
5,10	50
5,20	80
5,30	
5,40	
5,50	
5,60	
5,70	
5,80	
5,90	
6,00	



Тест динамической пенетрации (легкая версия DPL-5 согласно немцким стандартам DIN 4094)

Располож : км 447+650 справа Опора со стор.Баку Мост № 44
 Дата : 09.03.01

Глубина (м)	К-по ударов N ₁₀
0,10	8
0,20	8
0,30	8
0,40	6
0,50	9
0,60	6
0,70	6
0,80	10
0,90	12
1,00	7
1,10	19
1,20	41
1,30	80
1,40	95
1,50	56
1,60	78
1,70	88
1,80	70
1,90	70
2,00	52
2,10	50
2,20	80
2,30	47
2,40	50
2,50	14
2,60	15
2,70	52
2,80	99
2,90	
3,00	
3,10	
3,20	
3,30	
3,40	
3,50	
3,60	
3,70	
3,80	
3,90	
4,00	
4,10	
4,20	
4,30	
4,40	
4,50	
4,60	
4,70	
4,80	
4,90	
5,00	
5,10	
5,20	
5,30	
5,40	
5,50	
5,60	
5,70	
5,80	
5,90	
6,00	



АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ГОСКОНЦЕРН «АЗЕРАВТОДОР»

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «АЗДОРПРОЕКТ»

ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ (ТОЛЬКО СКВАЖИНЫ)
НА РАСПОЛОЖЕНИЯХ НОВЫХ МОСТОВ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

БАКУ - 2001

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№	Наименование	№ моста	№ стр.
1.	Мост через реку Турьян-чай	15	
2.	Мост через Нематабадский канал	16	
3.	Мост через ж/д Евлах-Агдам	18	
4.	Мост через Верхнекарабахский канал	19 ^б	
5.	Мост через реку Герань-чай	20 ^б	
6.	Мост через канал	23	
7.	Мост через реку Гуру-дере	26	
8.	Мост через реку Шамхор-чай	32	
9.	Мост через реку Гасан-су	44	
10.	Мост через ж/д Баку-Тбилиси	45	
11.	Мост через долину (овраг)	46	
12.	Мост через реку Акстафа-чай	47	
13.	Мост через долину (овраг)	49	
14.	Мост через реку Инджа-чай	50	
15.	Мост через долину (овраг)	51	

Мост № 15 (190+168 км). Мост через реку Турьян-чай.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на месте проектируемого моста через реку Турьян-чай были проведены инженерно-геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено: Правее существующего моста через реку Турьян-чай на расстоянии 6,5 м от существующих опор пробурены 2 скважины глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,3 м. Растительный слой с включениями гравия.

II. 0,3-8,0-8,4 м. Суглинок до глубины 1,0-1,3 м плотный, ниже пластичный и текучепластичный с многочисленными линзами ила, супеси реже песка прослойками глина, весьма плотный. Мощность прослоек глина до 0,3 м.

III. 8,0-8,4 м до 15,0 м. Глина плотная с прослойками супеси мощностью до 0,3 м.

Грунтовые воды выявлены на глубине 5,2-5,0 м, а установились на глубине 4,7-4,5 м.

Река Турьян-чай не пересыхает, после дождей уровень воды в реке резко поднимается, иногда достигает уровня моста.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Турьян-чай приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Грунтовые воды выявлены на глубине 5,2-5,0 м, а установились на глубине 4,7-4,5 м /на уровне воды в реке/

4. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне /на основании письма №25-9/575 от 01.02.92 г. института Геологии им. И.М. Губкина/.

ВЕДОМОСТЬ
 испытаний физико-механических свойств грунтов
 Мост № 15

(190+168 км) Мост через реку Турьян-чай

№	№ сваяж.	Глубина отбора, м	Естеств. влаж. % W	Объемный вес, ρ_s , т/см ³	Объемный вес скелета, ρ_{sk}	Удельный вес, ρ_s	Пористость, % П	Коэффициент пористости, e	Гранулометрический состав															пыль, ил, глина	Пластичность			Коэффициент консолидации	Относительная влажность	Величины пористости	Вид грунта
									Остатки на ситах в %																Верхний предел	Нижний предел	Число пластичности				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				26	27	28	29
1	1	7,2-7,4	0,38	2,23	1,61	2,71	40,2	0,673	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0,42	0,25	0,17	0,77	1,53	0,28	Суглинок тяж. пылев. текучепласт.	
2	2	8,5-8,8	0,26	2	1,59	2,74	42,1	0,726	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0,40	0,21	0,19	0,26	0,98	0,21	Глина пылеватая, пластичная	

Мост №15 (190 + 168 км) Мост через реку Турьян-чай. Скв.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подшоша				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	φ^0	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Раст. Слой с вкл. гравия	5,2	4,7	—	—	—	7,2-7,4	§9в
2		0,3	8,0	7,7		Суглинок пластичный с 1,5 м текучепластичный с линзами ила и супеси с прослойками глины мощностью до 0,3 м			1,0	—	1,70		§33а
3		8,0	15,0	7,0		Глина плотная с прослойками супеси до 0,3 м			2,3	17	1,80		§8а

Скв.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Раст. Слой с вкл. гравия	5,0	4,5	—	—	—	8,5-8,8	§9в
2		0,3	8,4	8,1		Суглинок пластичный с 1,5 м текучепластичный с линзами ила и песка с прослойками глины мощностью до 0,3 м			1,0	—	1,70		§33а
3		8,4	15,0	6,6		Глина плотная с прослойками супеси до 0,3 м			2,0	17	1,80		§8а

Мост № 16 (205+309 км). Мост через Нематабадский канал

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно- геологические изыскания на месте проектируемого мостового перехода через Нематабадский канал

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

На месте проектируемого моста через Нематабадский канал пробурены 2 скважины правее существующего моста глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,3 м. Растительный слой с включениями гравия.

II. 0,3-8,4-8,6 м. Суглинок серый до глубины 1,5 м плотный, ниже влажный и водонасыщенный, мягко и текучепластичный. С прослойками плотной глины и реже песка. Мощность прослоек 0,2-0,3 м.

III. 8,4-8,6 м до 15,0 м. Глина пластичная с многочисленными линзами супеси.

Грунтовые воды выявлены на глубине 2,0-2,1 м, а установились на глубине 1,3 м. /уровень воды в канале/.

Выводы:

На основе вышеизложенного можно придти к следующим выводам об инженерно-геологических условиях мостового перехода через Нематабадский канал:

1. Грунты устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Грунтовые воды выявлены на глубине 2,1-2,0 м, а установились на глубине 1,3 м.

4. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №16 (205 + 309 км) Мост через Нематабадский канал. Скв.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки	
		Кровля	Подшоша				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	φ^0	ρ г/см ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		0,0	0,3	0,3		Раст. Слой с вкл. гравия	2,0	1,3	—	—	—		§9в	
2		0,3	8,4	8,1		Суглинок плотный с 1,5 м мягко и текучепластичный с линзами ила и песка. Прослойки глины до 0,3 м			1,0	—	1,70		6,3-6,5	§33а
3		8,4	15,0	6,6		Глина пластичная с линзами супеси			1,9	17	1,70			§33б

Скв.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		0,0	0,3	0,3		Раст. Слой с вкл. гравия	2,1	1,3	—	—	—		§9в	
2		0,3	8,6	8,3		Суглинок плотный с 1,5 м мягко и текучепластичный с линзами супеси и ила. Прослойки глины до 0,3 м			1,0	—	1,70		2,0-2,2	§33а
3		8,6	15,0	6,4		Глина пластичная с многочисленными линзами супеси			1,9	17	1,70		11,5-11,7	§33б

Мост № 18 (219+461 км). Мост ж/д Евлах-Агдам

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на месте проектируемого мостового перехода через ж/д Евлах-Агдам были проведены инженерно- геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

На месте проектируемого моста через ж/д Евлах-Агдам правее на 6,5 м от крайней опоры существующего моста пробурены 2 скважины глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,3 м. Растительный слой с включениями гравия.

II. 0,3 до 9,8-12,9 м. Суглинок серый с поверхности плотный, с глубины 2,0 м мягкий и текучепластичный с многочисленными линзами супеси и песка. /В 1-ой скважине количество линз намного больше чем во второй скважине/.

III. 9,8-12,9 до 15,0 м. Суглинок плотный.

Грунтовые воды выявлены на глубине 3,4-2,4 м, а установились на глубине 2,9 м и 1,8 м соответственно в скв. 1 и 2.

Выводы:

На основе приведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через ж/д Евлах-Агдам приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Грунтовые воды выявлены на глубине 3,4-2,4 м, а установились на глубине 2,9-1,8 м.

4. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №18 (219 + 461 км) Мост через ж/д Евлах-Агдам. Сква.1.

№ № Слов	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подошва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	φ^0	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Раст. Слой с вкл. гравия	3,7	2,9	—	—	—	7,0-7,2	§9в
2		0,3	12,9	12,6		Суглинок серый, плотный с 2,2 м мягко и текучепластичный с многочисленными линзами супеси и песка.			1,0	—	1,70		§33а
3		12,9	15,0	2,2		Суглинок плотный			2,9	24	1,95		§33г

Сква.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Раст. Слой с вкл. гравия	2,4	1,8	—	—	—	13,0-13,2	§9в
2		0,3	9,8	9,5		Суглинок серый, плотный с 2,0 м текучепластичный с редкими линзами песка и супеси			1,0	—	1,70		§33а
3		9,8	15,0	5,2		Суглинок плотный			2,9	24	1,95		§33г

Мост № 19^б (291+033 км). Мост через Верхнекарабахский канал
(новый мост, справа)

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на трассе Баку-Казах 291+033 км мостовой переход через Верхнекарабахский канал были проведены инженерно-геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

1. На месте проектируемого моста через Верхнекарабахский канал правее на расстоянии 6,5 м от края опор были пробурены 2 скважины глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-2,4-2,5 м. Суглинок с включениями гравия. /насыпной слой/.

II. 2,4-2,5 м до 7,0 м. Глина текучепластичная с линзами супеси.

III. 7,0-15,0 м. Глина плотная.

2. Грунтовые воды выявлены на глубине 5,6 и 4,9 м. Выяснить на какой глубине установились нет возможности из-за быстрого смыкания стенок скважины /грунты текучепластичные/.

Выводы:

На основе приведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через Верхнекарабахский канал приходим к следующим выводам:

1. Грунты устойчивы под основание искусственных сооружений. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

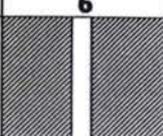
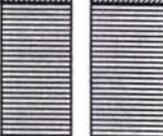
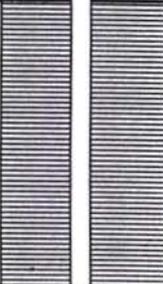
2. Грунтовые воды выявлены на глубине 5,6-4,9 м.

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №19^б (291 + 033 км) Мост через Верхнекарабахский канал. Скв.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки	
		Кровля	Подшоша				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		0,0	2,5	2,5		Суглинок с вкл. гравия (насыпной слой)	5,6	—	—	—	1,70		§336	
2		2,5	7,0	4,5		Глина мягкая с прослойками супеси			1,0	—	1,80		6,5-6,7	§8а
3		7,0	15,0	8,0		Глина плотная			2,2	17	1,80			§8а

Скв.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		0,0	3,5	3,5		Суглинок с вкл. гравия (насыпанный слой)	4,9	—	—	—	1,70		§336	
2		3,5	7,0	3,5		Глина мягкая с прослойками супеси			1,0	—	1,80			§8а
3		7,0	15,0	8,0		Глина плотная			2,2	17	1,80		14,0-14,2	§8а

Мост № 20^б (303+402 км). Мост через реку Герань-чай

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на месте проектируемого мостового перехода через реку Герань-чай были проведены инженерно-геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

На месте проектируемого моста через реку Герань-чай правее на расстоянии 6,5 м от края опор были пробурены 2 скважины глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,3 м. Растительный слой

II. 0,3-5,5 м. Суглинок сухой, плотный с 3,8 м. мягко и текучепластичный.

III. 5,5-8,5 м. Песок водонасыщенный, глинистый.

IV. 8,5-15,0 м. Глина плотная, тугопластичная.

Выводы:

На основе приведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Герань-чай приходим к следующим выводам:

1. Грунты устойчивы под основание искусственных сооружений. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

2. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №20^б (303 + 402 км) Мост через реку Геран-чай. Скви.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подолва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Растительный слой	—	—	—	—	—	—	§9а
2		0,3	5,5	5,2		Суглинок сухой, плотный с 3,8 м пластичный			1,0	19	1,70	4,0-4,2	§336
3		5,5	8,5	3,0		Песок водонасыщенный среднезернистый, глинистый			2,5	36	1,60	7,0-7,3	§27а
4		8,5	15,0	6,5		Глина плотная, тугопластичная			1,3	14	1,80		§8а

Скви.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Растительный слой	—	—	—	—	—	—	§9а
2		0,3	5,5	5,2		Суглинок сухой, плотный с 3,8 м пластичный			1,0	19	1,70		§336
3		5,5	8,5	3,0		Песок водонасыщенный среднезернистый, глинистый			2,5	36	1,60		§27а
4		8,5	15,0	6,5		Глина плотная, тугопластичная			1,3	14	1,80	12,0-12,2	§8а

Мост № 23 (331+293 км). Мост через канал.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно-геологические исследования на месте проектируемого моста через канал.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний установлено:

1. Мост через канал (331+293км); пробурена 1 скважина правее на расстоянии 6,5 м от существующей опоры глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

1. 0,0-12,0 м. Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. Включения валунов 2-8%. В разрезе небольшие линзы супеси, реже песка. Мощность линз до 0,2-0,3 м.

2. Грунтовые воды до глубины 12,0 не выявлены.

3. Канал используется только для орошения.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через канал приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне /на основании письма №25-9/575 от 01.02.92 г. института Геологии имени академика И.М. Губкина/.

ВЕДОМОСТЬ

испытаний физико-механических свойств грунтов
Мость № 23

(331+293 км) Мост через канал

№	№ скваж	Глубина отбора, м	Естеств. влаж. %	Объемный вес г/см ³	Объемный вес скелета	Удельный вес	Пористость %	Коэффициент пористости	Гранулометрический состав														пыль, ил, глина	Пластичность			Коэффициент консистенции	Относительная влажность	Величины пористости	Вид грунта
									Остатки на ситах в %															Верхний предел	Нижний предел	Число пластичности				
									>200	100-200	70-100	70	40	20	10	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1	<0,1								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	1	4,5-5,0	-	1,89	-	2,70	-	-	3	2	6	7,5	33,4	20,5	10,3	6,6	4,4	1,7	2,0	1,7	0,9	-	-	0,19	0,15	0,04	-	-	-	Гравийно-галечник зап. супесчанист.

Мост №23 (331 + 293 км) Мост через канал. Скв.1.

1	№ № слоев		
	Отметка		
0,0	Кровля	Глубина залегания слоев	3
		Подшва	4
12,0	Мощность слоя, м.	5	
12,0	Литологический разрез	6	
		7	
	Подробное описание породы	Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый, Вкл. валунов 2 – 8 %	
		8	
	Уров. Появ.	9	
	Уров. Устан.	10	
5,0	R_0 кгс/см ²	11	
45	φ^0	12	
1,95	ρ г/см ³	13	
4,5- 5,0	Интервал отбора проб	14	
§6в	Группа грунта по труд. разработки		

Мост № 26 (356 км). Мост через реку Гуру-дере

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно- геологические изыскания на месте проектируемого моста через реку Гуру-дере.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

1. На месте проектируемого моста через реку Гуру-дере левее на расстоянии 6,5 м от края существующих опор были пробурены 2 скважины глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,2 м. Растительный слой с включениями гравия.
II. 0,2-12,0 м. Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый и суглинок имеются линзы супеси и суглинка. Мощность линз до 0,2-0,3 м. Количество валунов от 5 до 15%.

2. Грунтовые воды до глубины 12,0 м не выявлены.

3. Балка сухая. Вода появляется после дождей. Максимальный уровень воды повышается на 1,2-1,5 м.

Выводы:

На основе приведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Гуру-дере приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №26 (356 км) Мост через реку Гуру-дере. Сква.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подшва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	ϕ^0	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,2	0,2		Раст. Слой вкл. гравия			—	—	—	—	§9в
2		0,2	12,0	11,8		Гравийно – галечник заполнитель супесчанистый к-во волунов 5 – 15 %	—	—	4,5	45	1,95	1,0- 1,3	§6в

Сква. 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,2	0,2		Раст. Слой вкл. гравия			—	—	—	—	§9в
2		0,2	12,0	11,8		Гравийно – галечник заполнитель супесчанистый к-во волунов 5 – 12 %	—	—	4,5	45	1,95	5,0- 5,2	§6в

Мост № 32 (382+690 км). Мост через реку Шамхор-чай.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно-геологические изыскания на месте нового строящегося моста через реку Шамхор-чай. Было пробурено по одной скважине глубиной по 12,0-15,0 м около оснований.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

1. На месте строящегося моста через реку Шамхор-чай пробурены 3 скважины глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-12,0 м. Гравийно-галечник с включениями валунов. Количество валунов от 3,0 до 15%. Заполнитель песок и супесь. С линзами песка и супеси. Мощность линз до 0,3 м. Количество валунов от 5 до 15%.

II. Грунтовые воды до глубины 12,0 м не выявлены.

Выводы:

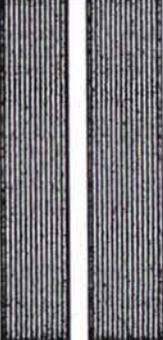
На основе приведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Шамхор-чай приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

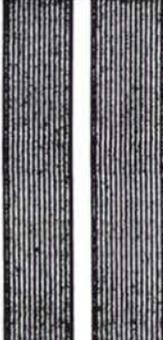
Мост №32 (382 + 690 км) Мост через реку Шамхор-чай. Сква.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подшоша				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кг/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель с вкл. валунов от 3 до 15 %. Супесчанистый заполнитель пылеватый, с линзами песка и супеси.	—	—	5,0	42	1,95	3,0-3,3 7,5-7,8	§6в

Сква.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник с вкл. валунов 3 – 12 % с супесчанистым заполнителем, с линзами песка и супеси.	—	—	5,0	42	1,95	6,2-6,5 10,0-10,3	§6в

Сква.3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник с вкл. валунов 3 - 15 %. Супесчанистый заполнитель, с линзами песка и супеси.	—	—	5,0	42	1,95	7,4-7,9	§6в

Мост № 44 (447+650 км). Мост через реку Гасан-су.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно- геологические изыскания на месте нового строящегося моста через реку Гасан-су.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

1. Мост через реку Гасан-су - пробурено 2 скважины глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,2 м. Растительный слой с корнями растений и включениями гравия.

II. 0,2-12,0 м. Гравийно-галечник с включениями валунов. Количество валунов от 6 до 12% На глубине ниже 4,0 м встречаются многочисленные линзы песка и реже глины. Мощность линз до 0,4 м. Заполнитель супесь и песок.

2. Грунтовые воды до глубины 12,0 м не выявлены.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Гасан-су приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

ВЕДОМОСТЬ

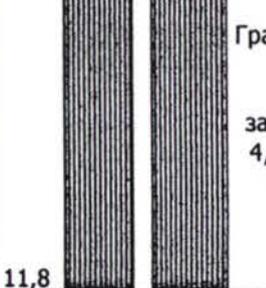
испытаний физико-механических свойств грунтов

Мост № 44

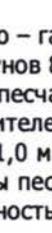
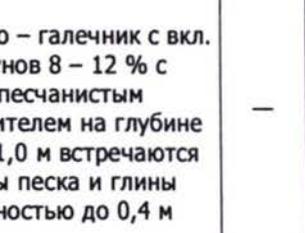
(447+650 км) Мост через реку Гасан-су

№	№ скваж.	Глубина отбора, м	Естеств. влаж. %	Объемный вес г/см ³	Объемный вес скелета	Удельный вес	Пористость %	Коэффициент пористости	Гранулометрический состав															пыль, ил, глина	Пластичность			Коэффициент консистенции	Относительная влажность	Величины пористости	Вид грунта
									Остатки на ситах в %																Верхний предел	Нижний предел	Число пластичности				
									>200	100-200	70-100	70	40	20	10	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1	<0,1									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	1	5,0-5,3	-	1,90	-	2,70	-	-	3	10	20	-	17,2	19,1	11,5	8,8	4,4	3,0	1,1	0,9	0,5	0,5	-	0,2	0,14	0,06	-	-	-	Гравийно-галечник супесчан. заполнит.	
2	1	10,0-10,3	-	1,80	-	2,70	-	-	3	10	20	-	10,4	19,3	20,7	7,9	4,5	2,0	0,7	0,6	0,4	0,3	-	0,18	0,13	0,05	-	-	-	" "	
3	2	3,0-3,5	-	1,62	-	2,70	-	-	3	10	20	-	7,5	13,9	18,5	15,3	5,8	3,5	0,9	0,8	0,5	0,3	-	0,20	0,13	0,07	-	-	-	Гравийно-галечник супесчан. заполнит.	
4	2	8,0-8,3	-	1,57	-	2,70	-	-	3	10	20	-	-	10,3	21,4	17,4	8,2	4,8	1,9	1,9	0,5	0,6	-	0,22	0,15	0,07	-	-	-	" "	

Мост №44 (447 + 650 км) Мост через реку Гасан-су. Сква.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подошва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	φ^0	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,2	0,2		Растительный слой			—	—	—		§9а
2		0,2	12,0	11,8		Гравийно – галечник с вкл. валунов 8 – 12 % с супесчаным заполнителем на глубине 4,0 – 11,0 м встречаются линзы песка и глины мощностью до 0,4 м	—	—	6,0	42	1,95	5,0-5,3 10,0-10,3	§6в

Сква.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,2	0,2		Растительный слой			—	—	—		§9а
2		0,2	12,0	11,8		Гравийно – галечник с вкл. валунов 6 – 12 % с супесчаным заполнителем на глубине 4,0 – 11,0 м встречаются линзы песка и глины мощностью до 0,4 м	—	—	6,0	42	1,95	3,0-3,5 8,0-8,3	§6в

Мост № 45 (451+ 681км). Мост через ж/д Баку-Тбилиси.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на трассе Баку- Казах 451+681 км мост через железную дорогу Баку-Тбилиси были проведены инженерно-геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

1. На месте проектируемого моста через железную дорогу Баку-Тбилиси с левого края существующего моста на расстоянии 6,5 м пробурены 2 скважины глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,3 м. Растительный слой с включениями гравия.

II. 0,3-4,8-5,0 м. Супесь серая, мягкопластичная.

III. 4,8-5,0 м до 10,8-11,0 м. Суглинок мягкий, текучепластичный.

IV. 10,8-11,0 до 12,0 м. Гравийно-галечник, заполнитель супесчанистый.

Грунтовые воды до глубины 12,0 не выявлены.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через железную дорогу Баку -Тбилиси приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

2. Грунтовые воды до глубины 12,0 не выявлены.

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне /на основании письма №25-9/575 от 01.02.92 г. института Геологии им. И.М. Губкина/.

Мост №45 (451 + 681 км) Мост через ж/д Баку - Тбилиси. Сkv.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подшва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Раст. слой с вкл. гравия			—	—	—		§9a
2		0,3	5,2	4,9		Супесь серая			1,1	22	1,65		§34a
3		5,2	11,0	5,8		Суглинок пластичный, мягкий, влажный	—	—	1,0	—	1,70	8,6-8,8	§33a
4		10,8	12,0	1,2		Гравийно-галечник запол. супесчанистый			5,0	42	1,95	11,0-11,3	§6б

Сkv.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3		Раст. слой с вкл. гравия			—	—	—	—	§9a
2		0,3	5,0	4,7		Супесь серая			1,1	22	1,65	2,4-2,6	§34a
3		5,0	10,8	5,8		Суглинок пластичный, мягкий, влажный	—	—	2,5	36	1,60		§27a
4		10,8	12,0	1,2		Гравийно-галечник запол. супесчанистый			5,0	42	1,95		§6б

Мост № 46 (457+839 км). Мост через долину (овраг)

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на трассе Баку- Казах 457+839 км мост через долину (овраг) были проведены инженерно- геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

На месте проектируемого мостового перехода с правой стороны дороги на расстоянии 6,5 м пробурены 2 скважины глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-0,3 м. Растительный слой с включениями гравия.

II. 0,3-4,1 м. Суглинок с включениями гравия.

III. 4,0-4,1 до 12,0 м. Гравийно-галечник, заполнитель супесчаный с включениями валунов до 2%.

Грунтовые воды до глубины 12,0 не выявлены.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через долину (овраг) приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

2. Грунтовые воды до глубины 12,0 не выявлены.

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №46 (457 + 839 км) Мост через долину (овраг). Скв.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез		Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подошва					Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ°	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3			Раст. слой с вкл. гравия	-	-	-	-	-	3,0-3,3	§9а
2		0,3	4,0	3,7			Суглинок с вкл. гравия			2,0	20	1,70		§33б
3		4,0	12,0	8,0			Гравийно-галечник с вкл. валунов			5,0	42	1,95		§6в

Скв.2.

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	0,3	0,3			Раст. слой с вкл. гравия	-	-	-	-	-	6,5-6,8	§9а
2		0,3	4,1	3,8			Суглинок с вкл. гравия			2,0	20	1,70		§33б
4		4,1	12,0	7,9			Гравийно-галечник с вкл. валунов			5,0	42	1,95		§6в

Мост № 47 (462+610 км). Мост через реку Акстафа-чай.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно-геологические изыскания на месте проектируемого моста через реку Акстафа-чай.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено: На месте существующего моста на правой стороне дороги на расстоянии 6,5 от края существующего моста пробурены 4 скважины глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

Гравийно-галечник с редкими включениями валунов меньше 1%. Заполнитель супесчанистый. В разрезе встречаются линзы песка и супеси, реже - глины. Мощность линз 0,2 м, реже - 0,3 м. С глубиной количество линз возрастает.

Грунтовые воды появились на разных глубинах:

Скв. 1. (левый берег реки) на глубине 6,0 м; установились на глубине 3,6 м

Скв. 2; 3 появились на глубине 1,5-2,0 м; установились на глубине 0,0 м

Скв. 4 (правый берег) появились на глубине 4,5 м; установились на глубине 3,2 м

Вышеизложенное дает возможность предположить, что вода в скважинах появилась в результате просачивания воды из реки Акстафа-чай.

Вода в реке Акстафа-чай постоянна, после дождей уровень воды поднимается до 0,5 м, выше - редко.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Акстафа-чай приходим к следующим выводам:

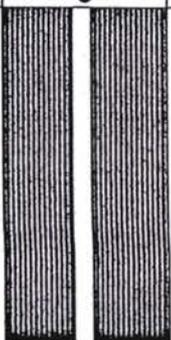
1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

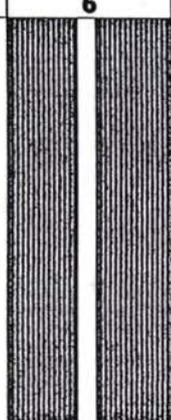
3. Наличие и уровень грунтовых вод связано в наличием и уровнем воды в Акстафа-чай.

4. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

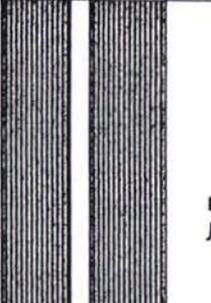
Мост №47 (462 + 610 км) Мост через реку Акстафа-чай. Скв.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подшва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	φ^0	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. Вкл. валунов меньше 1%. Небольшие линзы песка и супеси.	6,0	3,6	4,0	42	1,95	2,0-2,4 5,0-5,3	§6Б

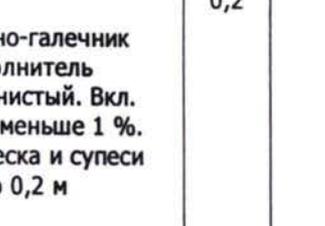
Скв.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. Вкл. валунов меньше 1%. Небольшие линзы песка и супеси	1,5	0,0	4,0	42	1,95	4,5-4,7	§6Б

Мост №47 (462 + 610 км) Мост через реку Акстафа-чай. Скв.3.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подошва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R_0 кгс/см ²	φ^0	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. Вкл. валунов меньше 1%. Линзы песка и супеси до 0,2 м	0,2	0,0	4,0	42	1,95	2,0-2,4	§6б

Скв.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. Вкл. валунов меньше 1%. Линзы песка и супеси реже суглинка до 0,3 м	4,5	3,2	4,0	42	1,95	5,0-5,8	§9а

Мост № 49 (481+354 км). Мост через долину (овраг)

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания на трассе Баку- Казах 481+354 км мостовой переход через долину (овраг) были проведены инженерно- геологические изыскания.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

На месте проектируемого мостового перехода с левой стороны дороги на расстоянии 6,5 м пробурены 2 скважины глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

I. 0,0-1,9-1,5 м. Суглинок с включениями гравия /насыпной слой/.

II. 1,9-1,5-15,0 м. Суглинок светло серый и серый до бурого.

Плотный глубиной 4,0-4,5 м мягкопластичный.

Грунтовые воды до глубины 15,0 не выявлены.

После дождей уровень воды в канале (овраге) сильно повышается. Иногда пропускная способность моста бывает недостаточна и вода течет над мостом. За последние 11 лет - трижды. Максимально вода поднималась выше уровня дороги на 1,0 м.

Выводы:

На основе приведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через овраг приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

2. Грунтовые воды до глубины 15,0 не выявлены.

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №49 (481 + 354 км) Мост через долину (овраг). Скв.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки	
		Кровля	Подошва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		0,0	1,5	1,5		Суглинок с вкл. гравия (насыпной слой)	—	—	—	—	1,70		§33б	
2		1,5	4,5	3,0		Суглинок светло-серый плотный			2,5	24	1,75			§33в
3		4,5	15,0	10,5		Суглинок светло-серый с глубины 4,5 м пластичный			1,0	19	1,70		14,0-14,2	§33б

Скв.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1		0,0	1,5	1,5		Суглинок с вкл. гравия (насыпной слой)	—	—	—	—	1,70		§33б	
2		1,5	4,0	2,5		Суглинок светло-серый плотный			2,5	24	1,75		3,8-4,0	§33в
3		4,0	15,0	11,0		Суглинок светло-серый плотный с глубины 4,0 – 4,3 м пластичный			1,0	19	1,70			§33б

Мост № 50 (485+557 км). Мост через реку Инджа-чай.

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно- геологические изыскания. на месте проектируемого моста через реку Инджа-чай.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

1. Мост через реку Инджа-чай - пробурены 2 скважины левее существующих опор на расстоянии 6,5 м от глубиной по 12,0 м.

Литологический разрез:

1. 0,0-12,0 м. Гравийно-галечник с включениями валунов 2-5%.

Заполнитель спесчанистый.

2. Грунтовые воды на глубине 12,0 не выявлены.

3. Во время ливневых дождей уровень воды в реке поднимается на 1,0-1,4 м.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода через реку Инджа-чай приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.

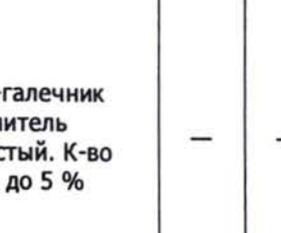
2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84

3. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне /на основании письма №25-9/575 от 01.02.92 г. института Геологии им. И.М. Губкина/.

Мост №50 (485 + 557 км) Мост через реку Инджа-чай. Сква.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подошва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. К-во валунов до 5 %	—	—	5,0	42	1,95	4,2- 4,5	§6в

Сква.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	12,0	12,0		Гравийно-галечник заполнитель супесчанистый. К-во валунов до 5 %	—	—	5,0	42	1,95	6,5- 6,8	§6в

Construction of the Gasan Su Cay and Shemkir Bridges

COST ESTIMATE

Grand Summary

Bill No.	Description	Total Amount EURO
100	General Items (5 % of bill 200 - 500)	67 174,93
200	Shemkir Bridge	773 187,25
300	Gasan Su Cay Bridge	260 482,25
400	Approach Road to Shemkir Bridge	153 268,25
500	Approach Road to Gasan Su Cay Bridge	151 560,75
600	Miscellaneous	5 000,00
700	Dayworks	12 310,00
SUB TOTAL		1 422 983,43
Provisional Sum / Contingencies (5 % of the above)		71 149,17
TENDER TOTAL		1 494 132,60
TENDER TOTAL in words (EURO)		

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
100	<u>General Items</u>					
101	Performance bond/guarantee	l.s		1		
102	Insurance of the works	l.s		1		
103	Insurance of constructional plant	l.s.		1		
104	Third party insurance	l.s.		1		
105	Safety measures and precautions concerning works under traffic	l.s.		1		
106	Mobilisation of contractor's machinery, equipment, tools, shelters, facilities	l.s.		1		
107	Contractor's site installation and temporary works for carrying out the works	l.s.		1		
108	Testing laboratory	l.s.		1		
109	Maintenance of site installation during the construction period	l.s.		1		
110	Costs for the Engineer	l.s.		1		
111	Removal of contractor's site installation, equipment, shelters, facilities and clearing of the area used on completion	l.s.		1		
Total bill no. 100 carried to summary						67 174,93

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
200	Shemkir Bridge (Bridge no. 32)					
	<u>Preliminaries</u>					
201	Traffic diversion and signals to divert traffic around the bridge construction site.	l.s.		1	2 500,00	2 500,00
	<u>Demolition work.</u>					
202	Demolish and remove existing elements of the suspended bridge structure, including deposit of demolition material as aproved and all ancillary works: - Excavation for demolishing of existing foundations - Demolition of reinforced concrete elements and foundations	m3 m3		11 070,00 790,00	3,50 40,00	38 745,00 31 600,00
203	Provide, place and compact backfill for the demolition pit.	m3		10 285,00	3,50	35 997,50
	<u>Earthworks for new construction</u>					
203	Excavation for foundation, dimensions shown in drawings incl disposal of material	m3		14 465,00	3,50	50 627,50
204	Levelling and compaction of bottom of foundation pits	m2		415,00	1,50	622,50
205	Provide, place and compact crushed stone layer under foundations as shown on drawings	m3		85,00	11,25	956,25
206	Provide, place and compact backfill for the construction pit	m3		13 300,00	3,50	46 550,00
207	Provide, place and compact gravel backfill material behind head- and wingwalls	m3		4 700,00	11,25	52 875,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Bed and slope protection</u>					
208	River bed excavation, shaping and compaction as required	m3		660,00	3,50	2 310,00
209	Provide, lay and compact gravel layer, thickness approx. 200 mm in the river bed. Material size 20/80 or similar, as placing layer for gabions	m2		4 880,00	3,00	14 640,00
210	Construct gabions for the river bed and slope protection. Provision of adequate wire-mesh and filling with stone material as specified. Dimensions of gabions to be placed, approx. 2.00 x 1.00 x 0.50 m and 2.00 x 1.00 x 1.00 m	m3		3 900,00	15,00	58 500,00
	<u>Pier construction</u>					
211	Construct in-situ reinforced concrete foundations with reinforcement content approx. 111 kg/m3, concrete class 25/30	m3		425,00	110,00	46 750,00
212	Construct in-situ reinforced concrete piers with reinforcement content approx. 111 kg/m3, concrete class 25/30	m3		270,00	170,00	45 900,00
213	Construct in-situ reinforced concrete pier caps with reinforcement content approx. 111 kg/m3, concrete class 25/30	m3		35,00	170,00	5 950,00
214	Construct in-situ reinforced concrete girders with reinforcement content approx. 111 kg/m3, concrete class 25/30	m3		70,00	170,00	11 900,00
215	Construction of reinforced concrete paraseismic structures as shown on detailed drawing	no.		12	190,00	2 280,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Abutment construction</u>					
216	Construct in-situ reinforced concrete foundations with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		425,00	110,00	46 750,00
217	Construct in-situ reinforced concrete piers with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		270,00	170,00	45 900,00
218	Construct in-situ reinforced concrete girders with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		67,00	170,00	11 390,00
219	Construct in-situ reinforced concrete headwalls with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		24,00	170,00	4 080,00
220	Construct in-situ reinforced concrete wingwalls with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		17,00	170,00	2 890,00
221	Provide, lay and compact lean concrete layer under approach slabs, concrete class 15/30 as shown on drawing	m ³		20,00	10,00	200,00
222	Construct reinforced concrete approach slabs, concrete class 25/30, reinforcement content approx. 111 kg/m ³	m ³		52,00	170,00	8 840,00
	<u>Span and deckslab construction</u>					
223	Provide and install prestressed reinforced concrete spans, including all ancillary works	m ³		340,00	215,00	73 100,00
224	Construct in-situ reinforced concrete deckslab with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 30/30	m ³		155,00	180,00	27 900,00
225	Construct in-situ reinforced concrete sidewalks with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/20	m ³		51,00	185,00	9 435,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
226	Provide, place and anchor precast crash barriers as shown on detail drawing	m		148,00	32,00	4 736,00
227	Extra over for facing concrete: wing walls and cornice of the sidewalks.	m2		215,00	12,00	2 580,00
	<u>Sealing</u>					
228	Sealing consisting of welded bitumen sheets (2 waterproofing layers) incl. preparation of the surface and epoxy coat, all as specified.	m2		1 045,00	14,00	14 630,00
229	Strengthening layer of the bitumen-welded sheets in kerbstone-area, as shown on detail drawing	m2		45,00	16,50	742,50
230	Sealing protection layer in the sidewalk area. Bituminous felt as shown on detail drawing.	m2		25,00	4,50	112,50
231	Provide and place bituminous surface course on deckslab (total thickness 70 mm) as shown on detail drawing and as specified.	m2		766,00	18,00	13 788,00
232	Construct the connection joint between surface course and sidewalks, as shown on detail drawing.	m		148,00	16,50	2 442,00
	<u>Bridge bearings</u>					
233	Provide and install elastomer bearings as shown on detailed drawing including all ancillary works	no.		60	165,00	9 900,00
234	Provide reinforced concrete bearing pads as shown on detailed drawing, reinforcement content approx. 111 kg/m3	no.		60	32,00	1 920,00
Carried forward						

Cost estimate

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Miscellaneous</u>					
235	Provision and installation of guard rails of galvanised steel railing as shown on the drawings incl. corrosion protection system as specified.	m		148,00	160,00	23 680,00
236	Expansion joints as waterproof joint construction, system MAURER, or similar as shown on drawing	m		30,00	450,00	13 500,00
237	Bituminous protective coating on the earth side of the headwalls, wingwalls approach slabs, and other elements under groundlevel, as specified	m2		1 705,00	3,50	5 967,50
Total bill no. 200 carried to summary						773 187,25
300	Gasau Su Bridge (Bridge no. 44)					
	<u>Preliminaries</u>					
301	Traffic diversion and signals to divert traffic around the bridge construction site.	l.s.		1	2 500,00	2 500,00
	<u>Demolition work.</u>					
302	Removal of metal pipe piles, including deposit of demolition material as approved and all ancillary works, metal weight approx. 11 t.	m		75,00	90,00	6 750,00
303	Demolish and remove reinforced concrete cross beams and wingwalls of the abutments, including deposit of demolition material as approved and all ancillary works	m3		93,00	90,00	8 370,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Earthworks for new construction</u>					
304	Excavation for foundation, dimensions shown in drawings incl disposal of material	m3		74,00	3,50	259,00
305	Levelling and compaction of bottom of foundation pits	m2		180,00	1,50	270,00
306	Provide, place and compact crushed stone layer under foundations as shown on drawings	m3		18,00	18,00	324,00
307	Provide, place and compact gravel backfill material behind head- and wingwalls	m3		475,00	11,25	5 343,75
	<u>Bed and slope protection</u>					
308	River bed excavation, shaping and compaction as required	m3		1 600,00	3,50	5 600,00
309	Provide, lay and compact gravel layer, thickness approx. 200 mm in the river bed. Material size 20/80 or similar, as placing layer for gabions	m2		4 480,00	3,00	13 440,00
310	Construct gabions for the river bed and slope protection. Provision of adequate wire-mesh and filling with stone material as specified. Dimensions of gabions to be placed, approx. 2.00 x 1.00 x 0.50 m	m3		1 380,00	15,00	20 700,00
	<u>Pier construction</u>					
311	Construct in-situ reinforced concrete foundations with reinforcement content approx. 111 kg/m3, concrete class 25/30	m3		87,00	10,00	870,00
312	Construct in-situ reinforced concrete piers with reinforcement content approx. 111 kg/m3, concrete class 25/30	m3		86,00	170,00	14 620,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
313	Construct in-situ reinforced concrete girders with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		66,00	170,00	11 220,00
314	Construction of reinforced concrete paraseismic structures as shown on detailed drawing	no.		12	190,00	2 280,00
<u>Abutment construction</u>						
315	Cutting of top of existing reinforced piles, including preparatory and joining work for construction of girders	m ³		6,00	105,00	630,00
316	Construct in-situ reinforced concrete girders with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		66,00	170,00	11 220,00
317	Construct in-situ reinforced concrete headwalls with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		25,00	170,00	4 250,00
318	Construct in-situ reinforced concrete wingwalls with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/30	m ³		17,00	170,00	2 890,00
319	Provide, lay and compact lean concrete layer under approach slabs, concrete class 15/30 as shown on drawing	m ³		11,00	10,00	110,00
320	Construct reinforced concrete approach slabs, concrete class 25/30, reinforcement content approx. 111 kg/m ³	m ³		26,00	180,00	4 680,00
<u>Span and deckslab construction</u>						
321	Provide and install prestressed reinforced concrete spans, including all ancillary works	m ³		222,00	215,00	47 730,00
322	Construct in-situ reinforced concrete deckslab with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 30/30	m ³		122,00	180,00	21 960,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
323	Construct in-situ reinforced concrete sidewalks with reinforcement content approx. 111 kg/m ³ , concrete class 25/20	m ³		42,00	185,00	7 770,00
324	Provide, place and anchor precast crash barriers as shown on detail drawing	m		100,00	32,00	3 200,00
325	Extra over for facing concrete: wing walls and cornice of the sidewalks.	m ²		130,00	12,00	1 560,00
	<u>Sealing</u>					
326	Sealing consisting of welded bitumen sheets (2 waterproofing layers) incl. preparation of the surface and epoxy coat, all as specified.	m ²		632,00	14,00	8 848,00
327	Strengthening layer of the bitumen-welded sheets in kerbstone-area, as shown on detail drawing	m ²		30,00	16,50	495,00
328	Sealing protection layer in the sidewalk area. Bituminous felt as shown on detail drawing.	m ²		15,00	4,50	67,50
329	Provide and place bituminous surface course on deckslab (total thickness 70 mm) as shown on detail drawing and as specified.	m ²		490,00	18,00	8 820,00
330	Construct the connection joint between surface course and sidewalks, as shown on detail drawing.	m		100,00	16,50	1 650,00
	<u>Bridge bearings</u>					
331	Provide and install elastomer bearings as shown on detailed drawing including all ancillary works	no.		60	165,00	9 900,00
332	Provide reinforced concrete bearing pads as shown on detailed drawing, reinforcement content approx. 111 kg/m ³	no.		60	32,00	1 920,00
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Miscellaneous</u>					
333	Provision and installation of guard rails of galvanised steel railing as shown on the drawings incl. corrosion protection system as specified.	m		100,00	160,00	16 000,00
334	Expansion joints as waterproof joint construction, system MAURER, or similar as shown on drawing	m		30,00	450,00	13 500,00
335	Bituminous protective coating on the earth side of the headwalls, wingwalls approach slabs, and other elements under groundlevel, as specified	m2		210,00	3,50	735,00
Total bill no. 300 carried to summary						260 482,25
400	Approach Road to Shemkir Bridge					
	<u>Earthwork for road construction</u>					
401	General site clearing and removal of objects in right-of-way	ha		1,00	400,00	400,00
402	Stipping of topsoil (0 - 150 mm) and stockpile for reuse	m2		1 100,00	1,00	1 100,00
403	Excavation of existing asphalt in connecting areas, incl. disposal of material, as directed	m3		100,00	1,00	100,00
404	Excavate material to any depth in cut, deposit, spread and compact in embankments, incl. benching of embankment slope for widen the existing road	m3		3 400,00	3,50	11 900,00
405	P.I.: Excavate unsuitable material to any depth, deposit and spread as directed	m3		250,00	3,50	875,00
406	Provide, place and compact fill to embankment at OMC as specified, incl. benching of embankment slope for widen the existing road	m3		2 390,00	3,50	8 365,00
Carried forward						

Cost estimate

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
407	Shape, form and compact subgrade at formation level	m2		8 700,00	0,30	2 610,00
408	Loading of stockpiled topsoil, and spread on road sides in build-up areas in layers of 100 mm thickness, as directed	m2		1 100,00	1,00	1 100,00
<u>Pavement</u>						
409	Provide material for capping layer, fill and compact at OMC to line and level in layers not exseding 200 mm	m3		1 400,00	4,00	5 600,00
410	Provide granular subbase material, fill and compact at OMC to line and level (225 mm compacted thickness)	m3		1 500,00	11,25	16 875,00
411	Prime coat RC 30 at 0.8 l/m ²	m2		4 230,00	0,50	2 115,00
412	Alteration rate for adjustment in application rate of each 0.1 l	rate only		--		
413	Provide and place bituminous course consits of binder course 0/22, 175 mm thick, placed in 2 layers, suggested bitumen content 4,8 %	m2		4 230,00	13,90	58 797,00
414	Alteration rate for adjustment in bitumen contents for each 0,1%	rate only		--		
415	Tack coat at 0.5 l/m2	m2		8 460,00	0,50	4 230,00
416	Alteration rate for adjustment in tack coat application for each 0.1 l/m2	rate only		--		
417	Provide and place bituminous surface course 0/11, - 50 mm thick. Suggested bitumen content 6,5 %	m2		4 500,00	4,50	20 250,00
418	Alteration rate for adjustment in bitumen content for each 0,1%	rate only		--		
419	Provide subbase material and built in at OMC to line and levels to shoulders	m3		745,00	11,25	8 381,25
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Road furniture and marking</u>					
420	Road marking - Line passed through, width 0.1 m	m		1 100,00	1,00	1 100,00
421	Road marking - Broken line, width 0.1 m, ratio 3:9	m		550,00	1,00	550,00
422	Small road signs	no.		8,00	60,00	480,00
423	Roadside marking post	no.		22,00	20,00	440,00
424	Provide and install crash barriers, type ESP or similar, as specified, including poles, earthworks, fittings and all ancillary works	m		400,00	20,00	8 000,00
Total bill no. 400 carried to summary						153 268,25
500	Approach Road to Gasan Su Cay Bridge					
	<u>Earthwork for road construction</u>					
501	General site clearing and removal of objects in right-of-way	ha		1,00	400,00	400,00
502	Stipping of topsoil (0 - 150 mm) and stockpile for reuse	m2		1 100,00	1,00	1 100,00
503	Excavation of existing asphalt in connecting areas, incl. disposal of material, as directed	m3		100,00	1,00	100,00
504	Excavate material to any depth in cut, deposit, spread and compact in embankments, incl. benching of embankment slope for widen the existing road	m3		650,00	3,50	2 275,00
505	Remove surplus material, and dispose as directed	m3		11 600,00	2,00	23 200,00
506	Shape, form and compact subgrade at formation level	m2		8 525,00	0,30	2 557,50
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
507	Loading of stockpiled topsoil, and spread on road sides in build-up areas in layers of 100 mm thickness, as directed	m2		1 100,00	1,00	1 100,00
	<u>Pavement</u>					
508	Provide material for capping layer, fill and compact at OMC to line and level (200 mm compacted thickness)	m3		1 400,00	4,00	5 600,00
509	Provide granular subbase material, fill and compact at OMC to line and level (225 mm compacted thickness)	m3		1 500,00	11,25	16 875,00
510	Prime coat RC 30 at 0.8 l/m ²	m2		4 535,00	0,50	2 267,50
511	Alteration rate for adjustment in application rate of each 0.1 l	rate only		--		
512	Provide and place bituminous course consists of binder course 0/22, 150 mm thick, placed in 2 layers, suggested bitumen content 4,8 %	m2		4 535,00	11,95	54 193,25
513	Alteration rate for adjustment in bitumen contents for each 0,1%	rate only		--		
514	Tack coat at 0.5 l/m ²	m2		9 070,00	0,50	4 535,00
515	Alteration rate for adjustment in tack coat application for each 0.1 l/m ²	rate only		--		
516	Provide and place bituminous surface course 0/11, - 50 mm thick. Suggested bitumen content 6,5 %	m2		4 500,00	4,50	20 250,00
517	Alteration rate for adjustment in bitumen content for each 0,1%	rate only		--		
518	Provide subbase material and built in at OMC to line and levels to shoulders	m3		590,00	11,25	6 637,50
Carried forward						

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
Brought forward						
	<u>Road furniture and marking</u>					
519	Road marking - Line passed through, width 0.1 m	m		1 060,00	1,00	1 060,00
520	Road marking - Broken line, width 0.1 m, ratio 3:9	m		530,00	1,00	530,00
521	Small road signs	no.		8,00	60,00	480,00
522	Roadside marking post	no.		20,00	20,00	400,00
523	Provide and install crash barriers, type ESP or similar, as specified, including poles, earthworks, fittings and all ancillary works	m		400,00	20,00	8 000,00
Total bill no. 500 carried to summary						151 560,75
600	<u>Miscellaneous</u>					
601	P.I. Relocation of supply lines	P.S.		1	5 000,00	5 000,00
601,1	Allow contractor's overheads.....per cent					
601,2	and contractor's profitper cent					
Total bill no. 600 carried to summary						5 000,00

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
700	<u>Dayworks, Provisional Items (P.I.)</u>					
	<u>Dayworks – Labour</u>					
701	P.I.: Unskilled labour	h		200,00	2,00	400,00
702	P.I.: Skilled labour	h		200,00	2,50	500,00
703	P.I.: Foreman	h		50,00	10,00	500,00
	Subtotal Dayworks – Labour					
	Allow for per cent of subtotal for Contractor's overhead and profit					
Total to Dayworks Summary						1 400,00
	<u>Dayworks – Materials</u>					
704	P.I.: Sand	m3		100,00	4,20	420,00
705	P.I.: Sulphate resisting Portland cement	t		25,00	90,00	2 250,00
706	P.I.: Crushed sand	t		100,00	6,50	650,00
707	P.I.: Crushed coarse aggregate	m3		100,00	6,50	650,00
708	P.I.: Crushed fine aggregate	m3		100,00	7,50	750,00
	Subtotal Dayworks Materials					
	Allow for per cent of subtotal for Contractor's overhead and profit					
Total to Dayworks Summary						4 720,00

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
	<u>Equipment</u>					
709	P.I.: Wheel loader	h		15,00	50,00	750,00
710	P.I.: Bulldozer	h		15,00	60,00	900,00
711	P.I.: Grader 140 hp	h		15,00	35,00	525,00
712	P.I.: Dumper truck 8 m ³	h		15,00	25,00	375,00
713	P.I.: Wheel tractor over 50 hp	h		10,00	12,00	120,00
714	P.I.: Water tanker over 6 m ³	h		15,00	18,00	270,00
715	P.I.: Rubber tyre roller	h		15,00	25,00	375,00
716	P.I.: Steel roller	h		15,00	18,00	270,00
717	P.I.: Vibrating roller	h		15,00	22,00	330,00
718	P.I.: Air compressor incl. hoses, hammers, chisels (7 m ³ /min)	h		25,00	7,00	175,00
719	P.I.: Concrete mixer	h		15,00	5,00	75,00
720	P.I.: Pick up	h		25,00	9,00	225,00
721	P.I.: Crane lifting capacity 10 t	h		15,00	55,00	825,00
722	P.I.: Crane lifting capacity over 10 t	h		15,00	65,00	975,00
	Subtotal Dayworks Equipment					
	Allow for per cent of subtotal for Contractor's overhead and profit					
Total to Dayworks Summary						6 190,00

Cost estimate

Item	Description	Unit	Technical Specifications	Quantity	Rate Euro	Amount Euro
	Total for daywork labour					1 400,00
	Total for daywork materials					4 720,00
	Total for daywork equipment					6 190,00
Total Bill 700 carried to summary						12 310,00

Мост № 51 (491+643 км). Мост через долину (овраг)

Инженерно-геологические условия.

Согласно задания были проведены инженерно- геологические изыскания на месте проектируемого мостового перехода через долину.

В результате проведенных инженерно-геологических работ и лабораторных испытаний образцов установлено:

На месте проектируемого моста с правой стороны дороги на расстоянии 6,5 м пробурены 2 скважины глубиной по 15,0 м.

Литологический разрез:

- I. 0,0-1,6-2,9 м. Суглинок серый с включениями гравия (насыпной слой).
- II. 1,6-2,9-15,0 м. Суглинок серый, плотный с глубины 3,2-4,0 м мягкопластичный, с редкими линзами супеси.

Грунтовые воды до глубины 15,0 не выявлены.

Выводы:

На основе вышеприведенных данных об инженерно-геологических условиях мостового перехода приходим к следующим выводам:

1. Грунты вполне устойчивы под основание искусственных сооружений.
2. На основании оптимальных значений физико-механических параметров грунтов условные сопротивления установлены согласно СНиП 2.05.03.-84
3. Грунтовые воды до глубины 15,0 не выявлены.
4. Район строительства по сейсмичности относится к 8 бальной зоне.

Мост №51 (491 + 643 км) Мост через долину (овраг). Сква.1.

№ № слоев	Отметка	Глубина залегания слоев		Мощность слоя, м.	Литологический разрез	Подробное описание пород	Гидрогеологические условия		Геолого-литологические показатели			Интервал отбора проб	Группа грунта по труд. разработки
		Кровля	Подошва				Уров. Появ.	Уров. Устан.	R ₀ кгс/см ²	φ ⁰	ρ г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	2,9	2,9		Суглинок с вкл. гравия (насыпной слой)	-	-	-	-	1,7		§33б
2		2,9	4,0	1,1		Суглинок тугопластичный			1,3	19	1,7	3,0-3,2	§33б
3		4,0	15,0	11,0		Суглинок серый до 4,0м тугопластичный, ниже мягкопластичный.			1,0	16	1,7	14,0-14,2	§33а

Сква.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		0,0	1,6	1,6		Суглинок с вкл. гравия (насыпной слой)	-	-	-	-	1,7		§33б
2		1,6	3,2	1,6		Суглинок тугопластичный			1,3	19	1,7		§33б
3		3,2	15,0	11,8		Суглинок плотный с глубины 3,2 м мягкопластичный			1,0	18	1,7		§33а

ПРИЛОЖЕНИЕ А6

Азербайджанский Дорожный Проект, участок дороги Гянджа – граница Грузии

Отчет оценки окружающей среды

1. Описание проекта

Исследуемый дорожный участок образует неотъемлимую часть коридора TRACECA, соединяя Европу с Азией. В рамках этого широкого географического контекста, М4-М1 обеспечивает главную транзитную связь между Центральной Азией и портами Поти и Батуми Черного моря. На самом восточном участке М4 между Алят и Кази Магомед, реабилитация, реконструкция и усовершенствование находятся на стадии осуществления, для следующего участка Кази Магомед – Кюрдамир недавно было завершено техническое планирование.

Данная оценка окружающей среды учитывает спланированную реабилитацию 250 км существующей М1 между обходом Гянджи на востоке и границей Грузии на западе.

В действительности, характерной физической чертой исследуемого участка дороги является меняющаяся ширина проезжей части (в настоящее время между 7.14 и 10.94 м), разваленная дренажная система, а также серьезные дефекты в существующем покрытии и мостах. Более того, горизонтальная ось характеризуется длинными полосами, которые приводят к плохой видимости передних фар и приводит к опасной высокой скорости. Наконец, нет дорожной разметки.

Цели планирования является устранение физических недостатков и улучшение безопасности дороги. Это включает следующее:

- добавочный слой/частичную реконструкцию существующих двух полос
- создание стандартной 9 м проезжей части (т.е. 7.5 м плюс 2 x 0.75 м асфальтированных обочин) по всему участку дороги между обходом Гянджи и границей Грузии
- улучшение горизонтальной оси на выбранных участках
- замену мостов, которые серьезно повреждены или имеют недостаточную грузоподъемность

Влияния на окружающую среду, касающиеся реабилитации существующей дороги будут прямыми физическими влияниями на землю на территории строительного коридора, на условия здоровья и безопасности в рамках населенных пунктов, строительные лагеря и рабочие участки и наконец на извлечение, управление и транспорт строительных материалов.

Анализ влияния на окружающую среду будет сосредоточено на следующем:

- Определении основных проблем, касающихся проекта учитывая:
 - воздействия на естественную природу
 - здоровье людей
 - безопасность людей

- Составление основных правил окружающей среды, здоровья и безопасности, которые относятся к предложенному проекту
- Разработке концепта мандатория и дополнительных мер для избежания воздействия и смягчения воздействия
- Определении дополнительных мер для улучшения окружающей среды

Начальная точка и подход

Большая часть содержания была разработана во время предыдущего ТЭО 2000 г дорожного коридора между Кюрдамиром и границей Грузии, которое включало 2 визита на участок, целью которых являлось проверка 320 км коридора между Кюрдамиром и границей Грузии и осмотр предложенных карьеров для строительного материала, как земляных работ так и подосновы.

Третий визит был нанесен в марте 2001 г для участка между обходом Гянджи и границей Грузии для изменения и обновления информации для данного отчета и разработки Плана Смягчения Воздействия на природу и Мониторинга.

Собрание заинтересованных компаний было организовано 15 марта 2001 в Гяндже. Протокол собрания приведен в Приложении 4.

Как для осмотра зоны проекта так и для описания и оценки экологической характеристики планируемой зоны и предложенных территорий карьеров, консультанта сопровождал и ему помогал местный эксперт, Др.Эльчин Султанов. Др.Эльчин Султанов является руководителем Орнитологической лаборатории Азербайджанской Академии Наук (Институт Зоологии), руководителем Азербайджанского Центра Защиты Птиц и также активно поддерживает «ЭКОРЕС», местную НГО для сбора и обеспечения информации об окружающей среде.

Все ссылки, использованные для работы полностью указаны в данном отчете.

Отчет был написан специалистом Консультанта по окружающей среде, госпожой Эрия Валлила.

2. Стратегия, правовая и административная структура

2.1 Правовые и процедурные аспекты

Согласно правилам Статьи 31 «Закона Азербайджанской Республики по защите Окружающей Среды и Природопользованию» предложенная реабилитация существующих двух полос М1 не попадает в тип проектов, для которых необходима формальная ЕИА.

2.2 Составление основных правил по окружающей среде, здоровью и безопасности

Целью составления существующей правовой и регулирующей структуры является:

- определение общих национальных требований для смягчения воздействия или других мер по защите окружающей среды относительно естественной природы, здоровья и безопасности людей при строительстве дорог, ремонте/реабилитации покрытий и работе карьеров
- определение дальнейших мер, необходимых для соответствия проекта стандартам Всемирного Банка.

Законы и уставы

Консультант просмотрел законы Азербайджанской Республики, а также положения по здоровью и безопасности работников относительно работ по строительству дорог. За дальнейшей информацией, по предыдущим исследованиям, проведенным в 1997 и 1998 гг по реабилитации других участков М4 обращались в Азербайджанский Государственный Комитет по Экологии и Контролю за Использованием национальных ресурсов.

Таким образом, следующие законы и уставы должны учитываться:

А) Национальные Правила

«Закон Азербайджанской Республики об охране окружающей среды и природопользовании» представляет главную структуру для всех национальных объектов в сфере охраны природы. К настоящему проекту имеют отношение две статьи закона:

Статья 31 – «Объекты Государственной экологической экспертизы»

Статья 31 определяет (среди других) типы проектов, которые требуют обязательной «Государственной экологической экспертизы», т.е. подвергаются систематическому процессу ОВОС. Среди *проектов строительства*, «реконструкция, расширение и техническое вооружение» автоматически включается в требования для «Государственной экологической экспертизы», в то время как ремонт покрытия / реконструкция существующих дорог не включается¹.

Статья 49 того же закона относится к «Общим экологическим требованиям при размещении, проектировании, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов»:

« при технико-экономическом обосновании, строительстве, реконструкции, установок в, транспорте, которые имеют прямое или непосредственное влияние на состояние природной среды, должны выполняться экологические нормативы и требования экологической безопасности и охраны здоровья населения, и предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов, ресурсосбережению, оздоровлению окружающей природной среды.

¹ см. также раздел 1.3 данного отчета

Система экологических нормативов включает:

- предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в окружающей среде
- предельно-допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду
- предельно-допустимые уровни шума, ... и другие вредные физические влияния, а также ...санитарные нормы и гигиенические нормативы...»

Спецификации можно собрать из *Правил-СНИП* (=Правила и нормативы строительства), *Гост стандарты* (=государственные стандарты) и ряд дальнейших правил. Все эти постановления относятся к Советской эре и были установлены в период между 1980 и 1989 г. Однако, согласно решению Кабинета Министров Азербайджанской Республики (№217 от 15 апреля 1992), эти постановления остаются официально обязательными пока не будут составлены национальные правила или нормативы.

Азербайджанский проект «**Закона по автомобильным дорогам**» был недавно представлен Кабинету Министров для одобрения. Под параграфом 71 сделана заметка к постановлениям «Закона Азербайджанской Республики об охране окружающей среды и природопользованием». Закон также ясно выражает, что любое строение или реконструкция дорог требует официального одобрения Государственной экспертизы по экологии (положительного решения).

Национальные « **Основные правила по строительству, управлению и проектированию дорог**» также помещает природные статьи в разных параграфах (напр. Часть I: Планирование автомобильных дорог», где требуется уменьшить «воздействия на экологические, геологические, гидрогеологические и другие природные условия» выполнением адекватных мер по охране, «Основные принципы», во II части («Строительство автомобильных дорог») также указывают на принятие адекватных мер по охране, которые приведут к поддержке стабильного экологического и геологического условий и стабильного природного баланса). Параграф II.3 имеет прямое отношение к «Охране окружающей среды». Постановления этого параграфа, однако, довольно общие и в основном соответствуют бывшим правилам России, которые были указаны ранее.

Далее следует короткий итог этих регулирующих документов, так как они имеют отношение к статьям об охране окружающей среды, здоровья и безопасности, которые могут относиться к проекту.

СНИП 2.05.02-85: Правило по строительству дорог

Это правило относится к статьям окружающей среды под параграфом 3. Многие утверждения в этом параграфе очень обобщенные и применимы к избежанию и уменьшению воздействия новых дорожных проектов. Однако, некоторые постановления (как использование верхней части грунта во время строительных работ) также применимы к реконструкции существующей дороги.

ВСН 8-89: Правило по охране окружающей среды во время строительства, реконструкции и обслуживанию дорог.

Этот документ содержит довольно общие постановления по мероприятиям по охране окружающей среды в строительстве дорог, также во время реконструкции и деятельности по обслуживанию (среди других: использование грунта, охрана водных ресурсов, флора и фауна, использование, подготовка и охрана дорожностроительного оборудования и материалов, обеспечивающих структур, обеспечивающих дорог, охрана от пожара, транспорт карьеров и материалов, избежание от пыли, охрана грунта от загрязнения, предотвращение грунта от эрозии и т.д.)

Приложения к этому документу также утверждают нормативы для:

- предельно- допустимых концентратов токсических веществ
- мер по контролю шума
- загрязнению грунта потеком масла и горючего из строительного оборудования
- качества поверхностных вод

Постановление Азербайджанской Республики по промышленным и хозяйственным отбросам (№514-1Q, 30 июля 1998 г)

Закон включает нормы для промышленных предприятий по выполнению определенных стандартов, норм по защите окружающей среды от отбросов во время проектирования, строительства и реконструкции. Статьи 10, 11 и 12 включают требования для предприятий по сбору и переработке отбросов.

СНИП III 4-80 Нормы по безопасности строительства

Эти постановления относятся к строительной деятельности в общем и составляют среди других, детальные правила по здоровью и безопасности работников. Относительно данного проекта главы 2 и 5 могут относиться (организация строительных участков, рабочие участки и транспортные участки). В Приложении 9, были определены предельно-допустимые токсические вещества в воздухе (мог бы иметь отношение к дорожной разметке).

Правила безопасности по строительству, реконструкции и обслуживанию дорог 1978 (соответствует к СНИП III А-11-70)

Обобщенный итог правил безопасности почти для всех аспектов и стадий строительства дорог, напр. требования по технической безопасности для работы с оборудованием для строительства дорог, строительство дамб, реконструкция и обслуживание мостов и труб, работы по загрузке и выгрузке, эксплуатация и обслуживание асфальтных заводов, работа с токсическими веществами, эксплуатация и обслуживание дорожно-строительных машин и т.д.

ГОСТ 13508-74

Этот документ относится к маркированию дорог и описывает требования и нормативы белой полосы для различных категорий дорог, который является важным аспектом для безопасности дорог.

Б) Международные конвенции

Конвенция по охране мигрирующих видов диких животных

Конвенция по охране мигрирующих видов (Бонн 1979) является черновым договором по охране мигрирующих видов диких животных и готовит основу для установления дальнейших региональных договоров. Согласно информации полученной из Орнитологического Общества Азербайджана, эта конвенция со временем будет подписана Азербайджаном.

Соглашение по охране Африкано-Европейских Водоплавающих птиц

Это региональное соглашение вытекает из вышеуказанной «Боннской Конвенции» «ОПВ». Согласно статье ii (1.) стороны соглашения «должны предпринимать координационные меры по защите переселяющихся видов в благоприятном охраняемом статусе или возвращать их в такой статус». Относительно человеческой деятельности, стороны Соглашения должны «оценить воздействие предложенных объектов... и человеческих интересов... В случаях, когда человеческое вмешательство угрожает статусу охраны... стороны должны попытаться предпринять меры по уменьшению уровня угрозы».

Азербайджан еще не является частью этого соглашения, но Конвенция предполагается, будет относиться к ЕБРР, как европейская донорная организация.

Заключения

Существующие национальные законы, законопроекты и правила, а также бывшие советские нормы и правила по планированию (дорог), строительству и реконструкции включают общие концепции во избежание или уменьшение воздействия на природную среду, а также правила по здоровью и безопасности охватывают широкий ряд статей в основном необходимых для проведения планирования природного звука и практики строительства. С этой точки зрения и принимая во внимание актуальные природные условия в зоне проекта, можно предполагать, что существует довольно подходящая регулирующая структура для поддержки результатов, согласно нормативам МБ и ЕБРР.

В практике, однако, никакие органы / организации не установились на должном уровне, которые автоматически и эффективно могут провести ранние решения и последовательное выполнение существующих правил на этапе планирования, которые могли бы наблюдать за выполнением различных требований для охраны природы, уменьшения воздействия и охраны здоровья и безопасности во время строительства.

Что касается данного проекта, следовательно, должно быть гарантировано, чтобы соответствующие меры были определены, переведены в детальные

технические спецификации и временами включены в тендерные и контрактные документы.

3. Основные данные

3.1 Краткая характеристика зоны проекта

Зона проекта располагается в долине реки Кура в центральной части страны (см. следующую страницу). Участок обход Гянджи – граница Грузии характеризуется постепенным повышением амплитуды с 200 м запада Гянджи до максимальных повышений 500 м в самой западной точке близ границы Грузии. Ежегодное выпадение осадков низкое в этом регионе, колеблется между 200 мм в восточной и 300 мм в западной части зоны проекта.

В изучаемой зоне природный ландшафт может быть классифицирован как типичная полупустыня и участки с сельскохозяйственным ландшафтом, которые представляют очень монотонный тип ландшафта. Последний участок с Казаха до границы Грузии представляет более зеленый участок с богатым тугайным лесом на противоположной стороне реки Кура.

Salsola spec., *Holocneum strobilaceum*, *Salicornia europea*, разные виды *Artemisia* являются типичными и обычными явлениями природной флоры. Огромные заросли *Tamarix ramosissima* или *Poa bulbosa* указывают на зоны с повышенными сухими условиями. Животный мир также состоит из типичных и обычных полупустынных видов. Характерными млекопитающими этого региона являются *Lepus europeus*, *Meriones blackeri*, *Alactago elater*, *Vulpes vulpes*, *Canis aureus*, типичные рептилии: *Vipera lebetina*, *Testudo grecca* и последний находится в Красной Книге Азербайджана. Обычными птицами этой зоны являются различные виды жаворонков *Oenanthe*, *Merops apiaster*, *Coracias garrulus* и *Falco naumanni*, который является глобально угрожаемым видом.

Сегодня большая часть природного ландшафта и растительности исчезла из-за сельского хозяйства. С этой целью была построена сеть ирригационных каналов, которая переkreщивает землю в окрестностях дороги. Обильные заросли тростника (*Phragmites communis*, *Typha sp.*, *Scirpus acutus*) разграничивают течения этих каналов, природные реки и также береговые линии некоторых искусственных прудов, которые редко можно встретить вдоль дороги М1 близ населенных пунктов. Типичная фауна, характеризующая эти структуры: *Rana ridibunda*, *Bufo viridis*, *Mauremis caspica*, из пмц: *Egretta garzett*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ixobrychus minutus*. Местами можно встретить белых аистов *Ciconia*: смогли расширить свое место обитания в полупустыню, когда вдоль дороги были построены электрические линии. На сегодняшний день, гнезда можно встретить на электрических столбах вдоль дороги, в то время как искусственные течения воды и пруды используются как места для кормления.

В широком контексте изучаемый дорожный коридор может быть подразделен на следующие участки (с востока до запада):

Участок Гянджа-Товуз

В восточной части этого участка преобладает полупустыня, где растительность крайне скудная. Далее к западу, сельскохозяйственное применение увеличивается (кукуруза, пастбище). Можно также встретить виноградные плантации, однако, многие из них выкорчеваны. Вдоль дороги можно встретить две или три полосы деревьев. Кольцевидное примыкание к Шамкиру достигается на км 20, которое обеспечивает местные товары (см типичные товары на кольцевидных пресечениях рис 2 в Приложении 2).

К западу от Шамкира, между км 24 и 34, ландшафт в коридоре широкой дороги меняется, становится более зеленым и полностью находится под сельскохозяйственным применением. Вдоль дороги существуют длинные насаждения деревьев. Насаждения деревьев (2-3 ряда) часто встречаются по дороге, основными видами являются *Populus alba*, *Pinus eldarica*, *Acacia sp.*, *Morus sp.*, *Ulmus sp.*, и *Cypressus*.

На км 41 расположена мечеть, и на км 47 на расстоянии семь километров, предприятие выбрасывает свои отбросы в насыпь дороги и отбросы все еще можно наблюдать еще на протяжении 7 км. Поселения становятся более редкими на км 58. На км 58 существует прямое соединение входной дороги к М1, которое нуждается в специальном устройстве для нового соединения.

Дорога проходит через долину Товуз на км 58. Дорога проходит через густонаселенные поселения Товуза между км 62 и 66. Здесь дорога довольно узкая. Существуют тротуары для пешеходов (см рис в Приложении 2). На протяжении 3 км дорога проходит через менее густонаселенные поселения.

Большая часть участка дороги характеризуется прямыми вертикальными и высокими горизонтальными полосами. Ближе к поселениям, горизонтальная линия низкая.

В данном участке дороги, предприятия выбрасывают свои отходы в насыпь дороги.

Товуз – граница Грузии.

Благодаря увеличению выпадения осадков и близости реки Кура вся земля вдоль последнего участка дороги М 1 обрабатывается, в этом участке повсюду часто встречаются деревья и кустарники (см. рис. 9 в Приложении 5.4). Некоторые из этих полос протягиваются несколько сот метров и некоторые приблизительно два километра.

Следует отметить 3 искусственные полосы леса на участке между Товузом и Казахом, которые состоят из вышеуказанных видов. Они расположены на обрабатываемой территории до Акстафы. Полоса насаждения, но совершенно скудного леса срезана дорогой на км 64.

После Казаха дорога проходит через несколько сел, на км 90, 102, 110 и 122. На последних 20 км до границы Грузии, М1 проходит на расстоянии нескольких 50 м к северу от бокового притока реки Кура. В этой зоне вся земля в окрестности дороги вновь используется в сельскохозяйственных целях и для виноградных садов.

Интересные ряды деревьев, типичные для данного участка можно встретить на км 115 (кусты черной смородины и черного тополя) и на км 121 (в настоящее время эти деревья угрожают безопасности дороги). На км 125 можно встретить ряд деревьев, за которым следует крутая кривая и еще один ряд деревьев на обеих краях дороги. Этот участок дороги имеет протяженность два км. Ось дороги может быть изменена из-за крутой кривой и в рабочем проекте необходимо уделить особое внимание сохранению этих характерных рядов деревьев.

Река Инджа-чай, над которой проходит дорога на км 127, показывает некоторые исключительные высокие и крутые насыпи, которые имеют значительное количество мест гнездования птиц, которые имеют Европейский Статус Охраны (см рис 10 в Приложении II)

Дорога проходит через многие поселения в широком коридоре. Тротуары для пешеходов нуждаются в реконструкции.

Наиболее важные искусственные зеленые зоны с рядами деревьев и важными местами гнездования птиц указаны также на карте в Приложении 2.

Реки вдоль дорожного коридора

Дорога проходит через несколько рек: Турьян-чай, Кура, Герань-чай, Дзегам-чай, Асрик-чай, Товуз-чай, Гасан-су, Акстафа-чай, Инджа-чай и Храм-чай. Вода стекает с гор в направлении реки Кура, расположенного на правой стороне дорожного коридора. Часть года, некоторые реки высыхают.

Среди этих рек, приток реки Кура и реки Инджа-чай, указанные выше в тексте обеспечивают важные места обитания птиц. Промышленные зоны большей частью расположены вдоль нижнего течения этих рек, кроме реки Кура, таким образом предполагается, что русла рек и отложения не загрязнены. Наиболее встречаемые виды в этих реках –это,) *caspius*, *Chondrostoma cyri*, *Gobi Persia*, *Varicorhinus capoeta capoeta*, *Barbus lacerta*, *Barbus mursa*, *Chalcalburnus chalcoides*, *Cyprinus carpio*, *Nemachilus brandti*, *Lucioperca lucioperca*, *Abramis brama*, *Aspius aspius* and *Silurus glanis*.

Из них *Caspiomyzon wagneri* занесен в Красную книгу Азербайджана. Период откладывания икры колеблется между мартом и маем. *Salmo (fario) torgha* является очень ценным, но становится редким и откладывает икру с конца октября до конца января. Многие из этих рыб, указанных выше являются пригодными для пищи и время откладывания икры колеблется между мартом и маем.

3.2 Территории карьеров

Консультант посетил всего 11 карьеров, которые «Азеравтойол» считает подходящими для извлечения материала. Все эти карьеры расположены на равнинах естественных рек, которые согласно географическим местоположениям, большую часть своего стока приносят весной и осенью. В остальные времена года они, в основном, высыхают.

Из этих 11 мест, 7 являются государственной собственностью. Все они действуют и располагают более или менее экстенсивным оборудованием для просеивания и дробления камней. На раннем этапе проектирования, было предложено включить карьер на реке Кура близ Юхары Салахлы для извлечения. В настоящее время учитывая ограниченную базу данных о гидрогеологических и биологических факторах территории карьера, он считается нерентабельным для проекта. 7 государственных карьеров получили лицензию на работу из АГКЭ. Согласно действующему национальному закону лицензия должна обновляться через каждые 2 года после получения первого разрешения из АГКЭ.

Следующие 4 являются частной собственностью и до сих пор не используются. Согласно полученной информации, их владельцы получили официальное разрешение, одобренной разными муниципальными органами и АГКЭ, которые дают право занимать соответствующую территорию для работы карьера. Согласно национальным правилам, это разрешение является начальным, которое не дает права на начало работы на этой территории. До начала работ каждая территория должна получить разрешение из АГКЭ. Требованиями для получения разрешения являются оценка воздействия на природу или анализ АГКЭ.

В карьерах, которые уже действуют растительность в основном редкая и ограниченная: *Tamarix*, *Artemisia*, *Rubus* или местами встречаются искусственные посадки (*Morula*, *Salix*, *Populus*). В новых предложенных местах, которые расположены к западу от Мингечаура, в руслах рек иногда встречаются возвышенности, на которых имеются редкие заросли *Salix*, *Populus*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Quercus longipes* etc.

В отношении животного мира встречается черный гриф (*Aegypius monachus*) около карьера на реке Аксу. Это вид, который имеет Европейский статус охраны и в Азербайджане нуждается в охране, расширил место обитания до долины, включая равнину реки Аксу. В карьере Мингечаур (р. Кура) встречаются стаи *Phalacrocorax pygmaeus*, вида, который имеет Европейский статус охраны, что относится, однако к Азербайджану. Искусственные озера в карьерах возле железной дороги Поюлу населены куликами (*Tringa ochropus*), малой белой цаплей (*Egretta garzetta*), камышницей (*Gallinula chloropus*), лысухой (*Fulica atra*), малой поганкой (*Tachybaptus ruficollis*). Другие виды в основном связанные с такими искусственными прудами – это *Rana ridibunda*, *Mauremis caspica*. Во время зимы эти места имеют значение как зимовье для различных видов уток, поганок и иногда лебедей.

Далее приводится итог посещения мест (от востока до запада, см.далее также карту):

Государственные карьеры

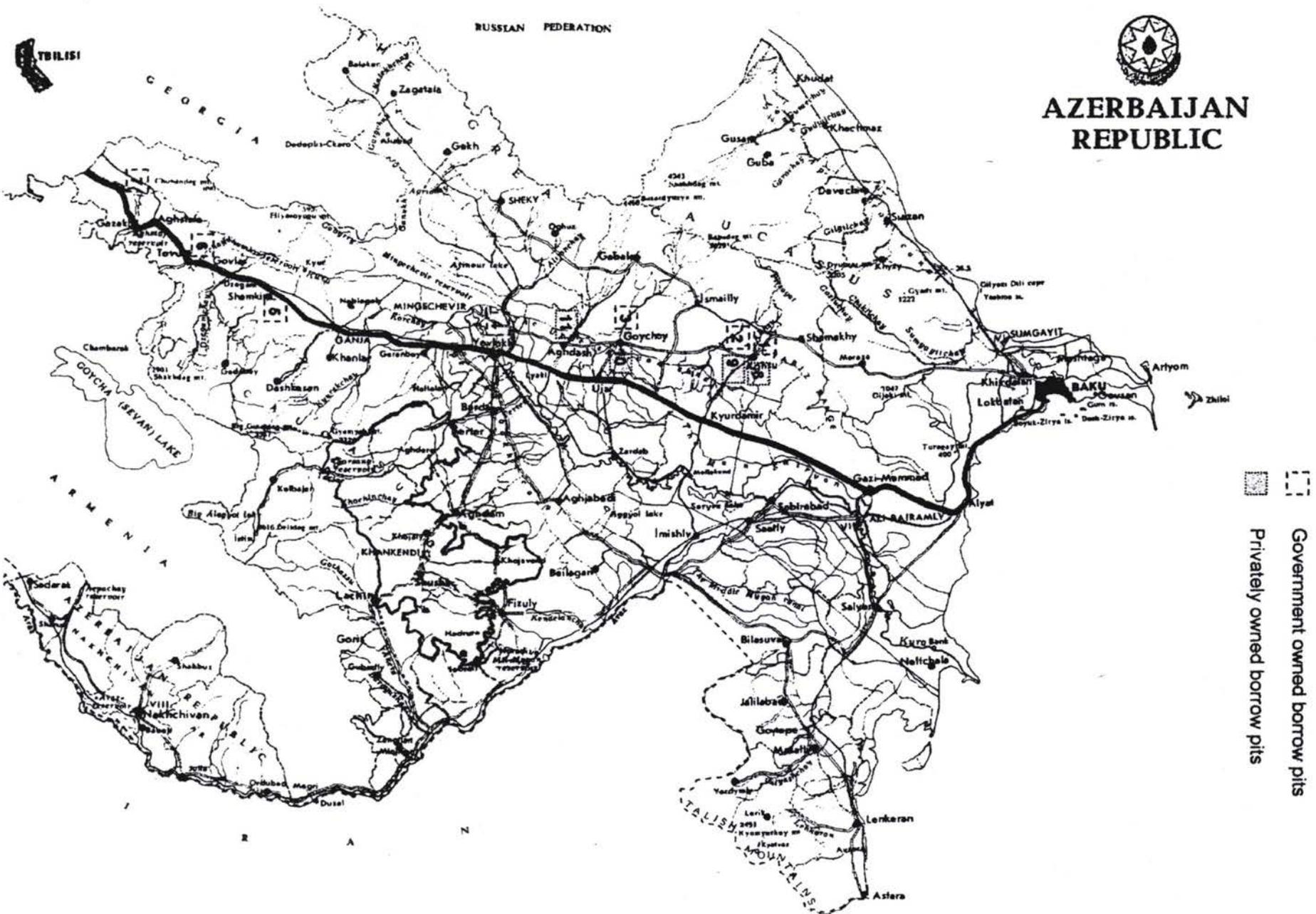
- | | | | |
|----|-------------------------|---|--|
| 1: | река <i>Аксу</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 40км |
| | ближайший пункт | : | <i>Аксу, в непосредств. близости</i> |
| 2: | река <i>Гирдыманчай</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | около 35км |
| | ближайший пункт | : | <i>Падар, 2 км</i> |
| 3: | река <i>Гейчай</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 15км |
| | ближайший пункт | : | около 1 км, к северу от района <i>Гейчай</i> |
| 4: | река <i>Кура</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 16км |
| | ближайший пункт | : | <i>Мингечаур (5 км)</i> |
| 5: | река <i>Шамкир</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | близко к дороге |
| | ближайший пункт | : | <i>Мухтарият</i> |
| 6: | река <i>Товуз</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 1,5 км |
| | ближайший пункт | : | <i>Товуз, 1,5 км к северу</i> |
| 7: | река <i>Кура</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 14 км |
| | ближайший пункт | : | <i>Пойлу</i> |

Частные карьеры

- | | | | |
|-----|-------------------------|---|--|
| 8: | река <i>Аксу</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 20 км |
| | ближайший пункт | : | <i>Агаларбейли, в непоср. близости</i> |
| 9: | река <i>Гирдыманчай</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 12км |
| | ближайший пункт | : | <i>Гасымбейли</i> |
| 10: | река <i>Гейчай</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 7 км |
| | ближайший пункт | : | <i>Кызылагадж</i> |
| 11: | река <i>Турьянчай</i> | | |
| | расстояние от дороги | : | 16 км |
| | ближайший пункт | : | <i>Юхары Акчай</i> |



AZERBAIJAN REPUBLIC



LOCATION OF QUARRIES AND BORROW PITS

4. Воздействия на окружающую среду и план смягчения воздействия

4.1 Заключение после посещения участка

Согласно вышеуказанным условиям, земля и редкие структуры, которые встречаются вдоль дороги, показывают ограниченную экологическую ценность. Река Инджа, где располагается место обитания насекомых на насыпи дороги, существует экологическая ценность и необходимо учесть некоторые ограничения во время реабилитации дороги и мостов. Остальные потери или повреждения опасных мест (структур /элементов особой ценности или функции редких видов) не предусмотрены ни в прямом, ни в широком коридоре вдоль дороги.

Воздействия, если будут иметь место, будут в основном состоять из физических вторжений в среднем шириной 2-3 м полосы земли. Полоса одинакова с коридором, которая будет использована в случае регулярного технического содержания. В этой зоне воздействие будет только временного характера и будет результатом очистки строительного коридора, и движения тяжелых машин вместе с образованием пыли, шума и выделяемых дымов.

Улучшение оси в основном будет проводиться на существующей дороге. В этом коридоре не были определены детали особой важности. Но, однако, ожидается, что эта деятельность приведет к потере деревьев и кустов и повлечет за собой работу на каналах, когда существующие трубы будут заменяться или расширяться.

Карьеры

Согласно наблюдениям во время посещения участков можно утверждать, что извлечение материала, имеющее отношение к предлагаемому проекту не повлечет за собой прямых потерь и вредного воздействия каких-либо ценных или нужных природных структур или мест.

Что касается транспорта материала, движение может создавать временные неприятности для местных жителей в тех случаях, где населенные пункты располагаются близко к карьерам или к маршруту перевозки.

Асфальтные заводы

Асфальтные заводы, которые будут использованы для Проекта еще не существуют. Во время посещения участка, на участке Обход Гянджи – Товуз были выбраны несколько подходящих территорий для асфальтных заводов. Во время установки, будут обходиться территории сельскохозяйственных земель, виноградные сады и коммуникации. Согласно АГКЭ по правилам СНИП, завод должен устанавливаться не ближе 300 м от поселений. На данном участке окрестности железной дороги Баку – Тбилиси с промышленными установками будут подходящими для расположения асфальтного завода.

На участке Товуз – Казах, обрабатываемый участок до Акстафы необходимо обойти. Последний участок от Казах до границы характеризуется сельским хозяйством, виноградными садами, насаждениями деревьев и маленькими поселениями и следовательно, на территории 40 км до границы не существует рекомендуемых мест для асфальтных заводов.

Подводя итог, можно утверждать, что ожидаемые воздействия имеют малое значение и их можно избежать или смягчить путем выполнения ряда мер предосторожности во время реабилитации/строительства.

Следующая глава выражает легально требуемую природную охрану и меры по безопасности и также содержит дополнительные меры по улучшению природы или возможности по улучшению окружающей среды, которые в большинстве случаев следуют рекомендациям МБ для идентичных проектов по реабилитации дорог. Что касается мер, контролируемых регуляционными требованиями, эти предложения должны быть обсуждены с соответствующими официальными органами и если одобряются, развиты до более детальных в дальнейших этапах планирования.

4.2 Воздействия на окружающую среду, меры по избеганию и смягчению

Исходя из двух визитов места (М-1 и потенциальных карьеров) консультанты обсудили детали Проекта с работниками «Азеравтоюл» и представителями из АГКЭ. Заключение таково:

Воздействия на окружающую среду

Ремонт покрытия или улучшения дренажных сооружений на существующей дороге ожидаются только очень ограниченные природные воздействия. Возможные неблагоприятные воздействия будут в основном прямыми, т.е. те, которые вызваны чисто строительной деятельностью, таких как временное использование земли непосредственно прилегающей к дороге, местами уничтожение придорожной растительности, временное взятие земли для размещения участков подрядчика и асфальтных заводов, а также извлечение и транспорт строительного материала из существующих карьеров.

Воздействия на человеческое здоровье

Так как проект будет улучшать поверхность и обустройство существующей дороги, потенциальное неблагоприятное воздействие на здоровье людей будет ограничено до строительного периода, где выхлопной дым, шум, пыль и потенциальные сбросы вредных веществ или материалов могут повлиять на работников и местных жителей.

Воздействия на безопасность людей

В отношении пользователей дорогами, транспортная безопасность будет улучшена путем гладкого покрытия дорог, замены опасных мостов и

лучшим обустройством дорог (барьеры, разметка дорог, дорожные знаки, тротуары и др.)

Во время строительства, однако, строительный транспорт, работы на участках подрядчика и работы по извлечению и транспорту материала могут неблагоприятно повлиять на безопасность.

Избежание воздействия / меры по уменьшению воздействия

Меры по уменьшению воздействия определены для работ на участке подрядчика, асфальтном заводе, карьерах, земляных работах и управлении строительными работами на дороге и мостах. План смягчения относится к статьям, таким как охрана грунтовых и поверхностных вод, охрана растительности вдоль дороги, контроль пыли, организация выбросов, использование и хранение материалов, безопасность и здоровье работников, а также безопасность дорог.

Ожидаемые воздействия относительно проекта, а также основной концепт по соответствующим мерам по уменьшению и предложения по дополнительному улучшению окружающей среды будут обсуждены в широком контексте далее. Это будет утверждено там, где существуют нормы и правила. План по уменьшению воздействия приведен в Приложении 5 в форме таблицы.

Установление и действие строительного участка

Воздействия

Местоположение рабочих сооружений является главным вопросом окружающей среды во время установления строительного участка. В зависимости от выбранного участка, установление оборудования и хранение материалов может вызвать разрыв движения, шум и пыль, влияющие на пользователей дорог и соседствующих населенных зон (последние могут относиться к перифериям сел, которые существуют вдоль дорог, если строительная площадка была установлена здесь).

Во время сбора урожая, временные заторы или закрытия дорог могут вызвать дополнительные проблемы.

Загрязнение грунта, грунтовых или поверхностных вод может исходить от очистки оборудования и хранения и использования материалов. Где временные рабочие лагеря будут установлены, бытовой мусор будет появляться.

Наконец, установление участков может нарушить места размножения редких видов, которые были определены в зоне.

Избежание воздействия / меры по уменьшению (см. приложение 4)

Разумное размещение участка подрядчика (ов) не должно только брать во внимание технические или экономические меры, но также требования по

окружающей среде. Проект, таким образом, должен разработать критерии в этом отношении, т. е. избежание земель, прилегающих к населенным пунктам, избежание мелководий и водоемов, источников питьевой воды, избежание нарушения гнезд редких видов птиц (например, сизоворонки).

При выборе места, а также при подготовке, насколько возможно, нужно избежать уничтожения кустов и деревьев. В случае если деревья или кусты растут в непосредственной близости или в выбранных участках, их должны физически охранять от вреда соответствующими мерами. (ВСН8-89, №2.3.4-2.3.7). Также, подготовка участка должна включать удаление и хранение верхнего слоя грунта, согласно существующим правилам (SNIP 2.05.85, № 3.4 и 3.5).

В зависимости от количества работников и требуемого типа жилья (т. е. строительный лагерь с контейнерами или другими жилищными сооружениями) положения также должны быть установлены для надлежащего использования сточных вод и бытовых выбросов. Где возможно, можно временно собирать выбросы из лагерей рабочих в существующие системы и смещать сооружения соседних коммуникационных линий.

Неправильное обращение, хранение и использование рискованных веществ, таких как порошки, масла, топливо, краска и т.д. в участке подрядчика, может стать источником значительного загрязнения подземных вод, загрязнения поверхностных вод или грунта, или повлиять на здоровье работников (Правила безопасности при строительстве, реконструкции и обслуживании дорог, главы 1,2,11 и 17; ВСН 8-89 № 2.2.1, 2.4.11 и 2.5; СНИП III 4-80 № 2). ВСН 8-89 также определяет охраняемые зоны вдоль рек, где загрязнение грунта, хранение мусора, а также стоянка и мытье машин запрещено. Как отмечено в главе 2 этого отчета, многочисленные ирригационные и дренажные каналы существуют в непосредственной и широкой окрестности дороги, правила ВСН 8-89 № 2.2.9, 2.2.10 и 2.4.11 должны также применяться к ирригационным и дренажным каналам, так как они ранее или позже все впадают в реки.

Безопасность движения в участке подрядчика должна быть обеспечена хорошо спроектированным планом управления движением (только поверхностно охватываются правилами СНИП III-4-80 №2).

Также, ожидается, что сознание неблагоприятного воздействия на окружающую среду, потенциально возникающих от деятельности на участке подрядчика (и также строительных работ, в общем) будет очень низким среди рабочих. Следовательно, рекомендуется, чтобы управление строительством обеспечило обучение для рабочих на участке, а также для тех, которые используют и обслуживают машины и оборудование.

Другим важным аспектом ответственности подрядчика должно быть восстановление рабочих участков, рабочих складов и участков для хранения материалов. Восстановление будет также включать перепокрывание верхнего покрытия грунта, удаление всех машин и мусора из рабочего

участка после завершения работы (только очень обобщенно охватываемые ВСН 8-89, № 2.4.2).

Для обеспечения соответствующего выполнения существующих правил и дальнейших предложенных мер, рекомендуется, чтобы ответственность была точно определена и руководилось инспектором или группой наблюдения за строительством. Также, подрядчик должен предоставить методное заявление для установления, использования, обслуживания и восстановления рабочего участка.

Работы в строительном коридоре

Воздействия

Учитывая очень раннюю стадию планирования Проекта, в настоящее время существует только ограниченная информация и незначительные основные данные по различным требованиям для технического улучшения в индивидуальных участках и местах. Таким образом, только очень общее предположение можно сделать на данный момент относительно воздействия на строительные работы, временное отклонение от движения или управления движением во время строительства. Следующие аспекты нужно учесть:

Так как работы по реабилитации будут проводиться, пока дорога находится в использовании, от частичного закрытия полос или движения тяжелого строительного оборудования могут возникнуть дорожные риски. Это может повлиять на дорожных работников, а также на пользователей дорог (водителей, пешеходов, торговых пунктов и т.д.) которые ставятся в риск неадекватным управлением движения и контролем рабочей зоны во время строительства.

Если соответствующие меры по охране не предпринять, то, похоже, будет происходить вред или уничтожение растительности вдоль дорог, где деревья и кусты растут близко к данной дороге.

Где будут заменяться мосты и трубы, необходимо провести земляные работы на чувствительных насыпях течений и, если не принять дальнейших необходимых мер, это может вызвать эрозию грунта и загрязнение воды.

В зависимости от местных свойств грунта, сжатие грунта может быть вызвано движением машин на строительном участке, которые могут принести вред на потенциал грунта для дальнейшего сельскохозяйственного или другого использования.

Работы по перезаправке, если будут проводиться без предпринятия дальнейших мер предосторожности или при неадекватных технических условиях, могут привести к случайным выбросам и, следовательно, вызвать загрязнение грунта и грунтовых вод.

Пыль может быть вызвана движением машин и вызвать неприятность для местных жителей.

Наконец, сбросы после реконструкций дорожных покрытий или мостов, а также оставленные машины можно выбросить в водные пути и /или они могут изменить ландшафт, если не убрать с рабочих участков после завершения строительства.

Избежание воздействия / меры по уменьшению воздействия

В отношении движения и безопасности рабочих и местных жителей, потенциальные риски и беспокойства могут быть сняты или уменьшены путем проектированных планов по работе и управлению движением. Последний частично охватывается СНИП III –4-80 (правила безопасности для строительных работ, в общем, некоторые из которых будут применяться к строительству дорог), а также Правилами безопасности по строительству, реконструкции и обслуживанию дорог 1978 г. (соответствующий СНИП III А-11-70).

В населенных пунктах или вблизи, где транспорт может беспокоить местных жителей, уменьшение образования пыли может быть достигнуто периодическим поливанием транспортных дорог и использованием покрытых грузовиков (см. также ВСН 8-89, №4.1.1).

Деревья и кусты наиболее часто встречаются на участке к западу от Шамкира. Они растут в непосредственной окрестности дорог, итак строительство и дальнейшие строительные работы в этих участках должны проводиться с особым вниманием относительно охраны дорожной растительности (ВСН 8-89, №2.3.4 – 2.3.7; 2.7.6). Проект должен выработать механизмы, которые обеспечат выполнение таких мер.

Где возможно, нужно учесть обработку и вторичное использование существующих материалов (материалы основания и дорожного покрытия или материалы разрушенных мостов, например). Это поможет избежать или уменьшить необходимость очищения мусора и также неблагоприятные воздействия, вызванные извлечением материала и транспортом.

В случаях, когда материал не может быть использован вторично, отбросы от строительства должны перевозиться в особые участки (или официальные свалки), которые получили одобрение из экологических органов. Чистый, не годный для вторичного использования грунт будет вывозиться в свалы грунта, указанные и предназначенные во время рабочего проекта реабилитации дороги.

В случаях реабилитации мостов нужно учесть правила безопасности работников. (Правила безопасности при строительстве, реабилитации и содержании дорог, глава 6).

Наконец, вся земля, временно использованная для строительства, должна быть восстановлена до первоначального состояния. Это также включает удаление всех

машин и мусора из строительного участка после завершения строительных работ (только недостаточно охватываются ВСН 8-89 № 2.4.2). Отбросы во время строительства должны разделяться на отбросы необработанной древесины, чистый грунт, отбросы строительства и химический отброс. Отброс древесины и материала грунта должна быть вторично использована по мере возможности и строительный и химический отброс транспортирован только в участки распределения материала, определенными властями.

Извлечение материала и транспорт

Воздействия

Карьеры, которые обеспечивают материал для строительства дорог, могут оказывать существенное воздействие на грунт, грунтовые и поверхностные воды, природную среду, ландшафт и здоровье людей.

Любая оценка качества и размера любых потенциальных неблагоприятных природных воздействий, относящаяся к дополнительному (еще неизвестному) количеству извлечения материала из существующих карьеров может быть только обобщенным в данных случаях. В общем, дополнительное извлечение материала из существующих и действующих участков карьеров, относящихся к проекту не вызовет серьезных дополнительных или новых воздействий на окружающую среду, жизнь животных и растений, грунтовых вод или ландшафта.

До начала работы карьеров, для новых участков необходимо получить разрешение из АГКЭ. Рекомендуется до контрактов просмотреть официальные разрешения для определенных пределов, мониторинг по окружающей среде и определенную глубину извлечения материала с АГКЭ и местными исполнительными органами.

Избежание воздействия / меры по уменьшению воздействия (см. Приложение 4)

Как первый шаг для уменьшения беспокойств местных жителей, а также пользователей дорог относительно транспорта, необходимо достаточно далеко устранить транспорт от сел. В случае если это невозможно, дороги нужно периодически поливать (ВСН 8-89 № 4.1.1). Использование покрытых грузовиков также уменьшит образование пыли. В обоих случаях хорошо продуманный план управления движением должен предусматривать безопасность движения и сделать заявления по рабочим часам для транспорта материала. Вновь методное заявление подрядчика по использованию и транспорту материала должен быть одобрен.

Соответствующая информация по Проекту должна быть предоставлена населенным пунктам, находящимся под воздействием. Информация должна быть предоставлена до начала строительных работ для предотвращения страха и жалоб и охватывать начало и запланированную

продолжительность строительных работ, а также контактные точки и официальные ответственности.

Относительно здоровья и безопасности работников существующие правила безопасности должны применяться и управляться согласно: «Правила безопасности при строительстве, реконструкции и обслуживанию дорог» (соот. НИП III А-11-70) глава 12).

На начальном этапе проектирования предлагалось включить новый карьер на реке Кура близ Юхары Салахлы для извлечения материала. В настоящее время из-за ограниченной базы данных о гидрологических и биологических факторах, было решено, что карьер является нерентабельным для Проекта.

Асфальтные заводы

Воздействия

Асфальтные заводы будут иметь потенциальное воздействие на воздух, грунтовые воды, поверхностные воды и грунт. Во время мешания асфальта, битум смешивается с минеральными заполнителями. Битум, а также минеральные заполнители должны нагреваться до мешания. Битум, если случайно разлить на землю, очень быстро затвердеет и не будет проникать в землю и грунтовые воды. Обработка минеральных заполнителей образует шум и пыль в воздухе. Нагревающие газы завода образуют пыль. Выхлопные газы должны обрабатываться гидроциклоном или специальными фильтрами.

Горючее, необходимое для нагрева и перезарядки другой техники имеет потенциальное воздействие на грунтовые воды, поверхностные воды или грунт. Шум от обработки может причинять неудобства для окружения на расстоянии 300 м – 500 м в зависимости от местности. Транспортировка минеральных заполнителей на участок образует шум и пыль в воздухе.

Избежание вредного воздействия/меры по смягчению (см Приложение 4)

Для избежания шума близ поселений, нужно по крайней мере расстояние 300 м до ближайшего населенного пункта (Санитарные нормы СН 245-71: Положения относительно загрязнения воздуха, воды и грунта). Для всех асфальтных заводов необходимо получить разрешение из Комитета экологии, которые выполняют Санитарные нормы СН 245-71.

Близ населенных пунктов, где транспорт материала может нарушить местных жителей, образование пыли контролируется периодическим поливанием транспортных дорог и при помощи крытых грузовиков (см также ВСН 8-89 № 4.1.1).

При неправильном использовании, хранение и использование масел и горючего на территории подрядчика могут вызвать значительное загрязнение грунтовых вод, загрязнение поверхностных вод грунта или влиять на здоровье работников (Положения о безопасности во время строительства, реабилитации и содержания дорог, главы 1, 2, 11 и 17, ВСН 8-89 № 2.2.1, 2.4.11 и 2.5; СНИП III 4-80 №2), ВСН 8-89 также определяет зоны защиты вдоль рек, запрещается загрязнение грунта, хранение отходов, а также парковка и мытье автомобилей.

Другим важным аспектом ответственности подрядчика будет восстановление рабочих зон, рабочих складов и участков хранения материала. Восстановление будет включать удаление всей техники и отходов из участка после завершения объектов, восстановление ландшафта после распределения верхнего слоя (только очень обобщенно/частично охватывается ВСН 8-89 № 2.4.2)

Предложения для дополнительного улучшения окружающей среды

Предложения для учредительских и регуляционных мер.

Учредительная структура для практического выполнения законно требуемых экологических решений и мер в проектировании дорог, а также уровень выполнения правил по окружающей среде, здоровью и безопасности во время разных фаз реконструкции и обслуживанию дорог была найдена актуально несоответствующей.

С «Азеравтойол», являющейся организацией ответственной за развитие полисов сектора в различных зонах своей деятельности, рекомендуется:

- назначить ясно определенных работников в средние сроки с полной ответственностью за экологические вопросы, с основным экологическими знаниями и обязательным знанием законов и правил по окружающей среде, имеющий доступ к главному управлению и координирующим экологические действия по всей организации
- для стратегий, планирования, управления и эксплуатации дорог необходимо разработать детальные процедуры, технические основы / инструкции и стандартные контрактные статьи для решения экологических факторов.

Это будет проводиться наряду с различными заявлениями, которые были сделаны в этом отношении на предложенной переструктации «Азеравтойол»* и в дальнейших сроках приведет к практическому улучшению этого сектора относительно западного стандарта качества.

Для выполнения природных спецификаций относительно проекта реабилитации и в дальнейшем требований для содержания рекомендуется нанять на полный рабочий день инженера по окружающей среде для контроля интересов Клиента, т.е. «Азеравтойол». Инженер или специалист должен иметь знания по крайней мере по двум предметам: ботанике, зоологии, инженерного дела по экологии (защите природы, технологии по управлению грязной воды и твердых отходов), закону об окружающей

среде и предпочтительно, чтобы он или она имели некоторые знания по дорожному строительству.

Улучшение безопасности дорог

Вблизи или в селах или в районах было особенно замечено, что маленькие магазины и киоски расположены в непосредственной близости к проезжей части. Это является серьезной угрозой безопасности дорог – и для водителей и для торговцев – в смысле дальнейшего роста движения.

Таким образом, предложено, что во время проектирования расширения дороги, был приведен концепт для создания специальных зон для торговли и стоянок. Это поможет улучшить безопасность дорог и в то же время защитить местные источники прибыли.

Технические меры дороги

Оценка окружающей среды, проведенная для реконструкции / усовершенствования участка Гази-Магомед – Кюрдамир в 1997/98 г критиковало условия в некоторых автомобильно-ремонтных профилакториях, которые существуют вдоль дорог, и предложило их удаление для избежания дальнейшего неконтролируемого загрязнения.

В то же время ряд новых автозаправочных станций начали действовать вдоль дорог М4-М1. Так как они предлагают широкий спектр технических услуг, на данный момент предлагается последовательно устранять существующие профилактории и направлять водителей в профессиональные организации.

Грунт может быть частично серьезно загрязнен минеральными маслами, но оценивается, что объем серьезно-загрязненного грунта будет очень маленьким. Грунт можно транспортировать или удалять в специально отведенные места. Таких сооружений ядр обработки в Азербайджане очень мало и транспортные расстояния очень далекие. Во всех случаях рекомендуется удалить установки склонов и покрыть т.е. изолировать загрязненный грунт от влияния дождевой воды покрытием асфальта. Наличие загрязненных но изолированных грунтов должны заноситься в документацию технических правил/инструкция или файлы содержания дорог.

5. План мониторинга по окружающей среде

Для удостоверения, что предназначенные меры по смягчению будут эффективно применены на практике был разработан план мониторинга по окружающей среде во время ТЭО. Так как ожидаемые воздействия на флору, фауну, воздух, воду и грунт очень ограничены, меры для защиты их можно выполнять, не был составлен особый мониторинг флоры, фауны, уровня и качества грунтовых вод, климата и т.д. План мониторинга – это скорее перечень определенных работ, подлежащих выполнению в нужное время в нужной фазе процедур проектирования, реконструкции и содержания, предназначенными директивами. План Мониторинга включен в Приложение 5.

Проектирование

Справка этапа проектирования является главным включить соответствующее проектирование для мер по смягчению воздействия на людей. Зоны особого интереса окружающей среды, указанного ранее необходимо и включить в тендерные документы. Другие меры предназначены для предотвращения наводнения, защиты от эрозии, перехода животных, расположений рынков и отброса грунта (чистый грунт). Связь с местными властями включена в фазу проектирования, но можно и провести во время фазы реабилитации Инженером для правильного расположения территорий рынков и переходов для животных.

Реабилитация

Для выполнения природных спецификаций относительно проекта реабилитации и в дальнейшем требований для содержания рекомендуется нанять на полный рабочий день инженера по окружающей среде для контроля интересов Клиента, т.е. «Азеравтойол». Это будет контролироваться Группой Реализации Проект. Инженер по окружающей среде должен часто контролировать требования Проекта по проверке качества.

Для выполнения спецификаций по окружающей среде тендерных документов, Строитель должен нанять работника или работников, которые будут отвечать за мониторинг выполнения требований. Это оценивается Клиентом, т.е. Инженером во время сравнения тендеров и до контракта.

Параметры, которые должны проверяться во время реабилитации включают меры по смягчению воздействия, разработанные во время ТЭО. Все параметры будут контролироваться инженером по окружающей среде Клиента и находятся под ответственностью Строителя.

Потеря сельскохозяйственных земель или урожая должна компенсироваться владельцам согласно Закону по автомобильным дорогам и органом, ответственным за компенсацию является «Азеравтойол».

Содержание

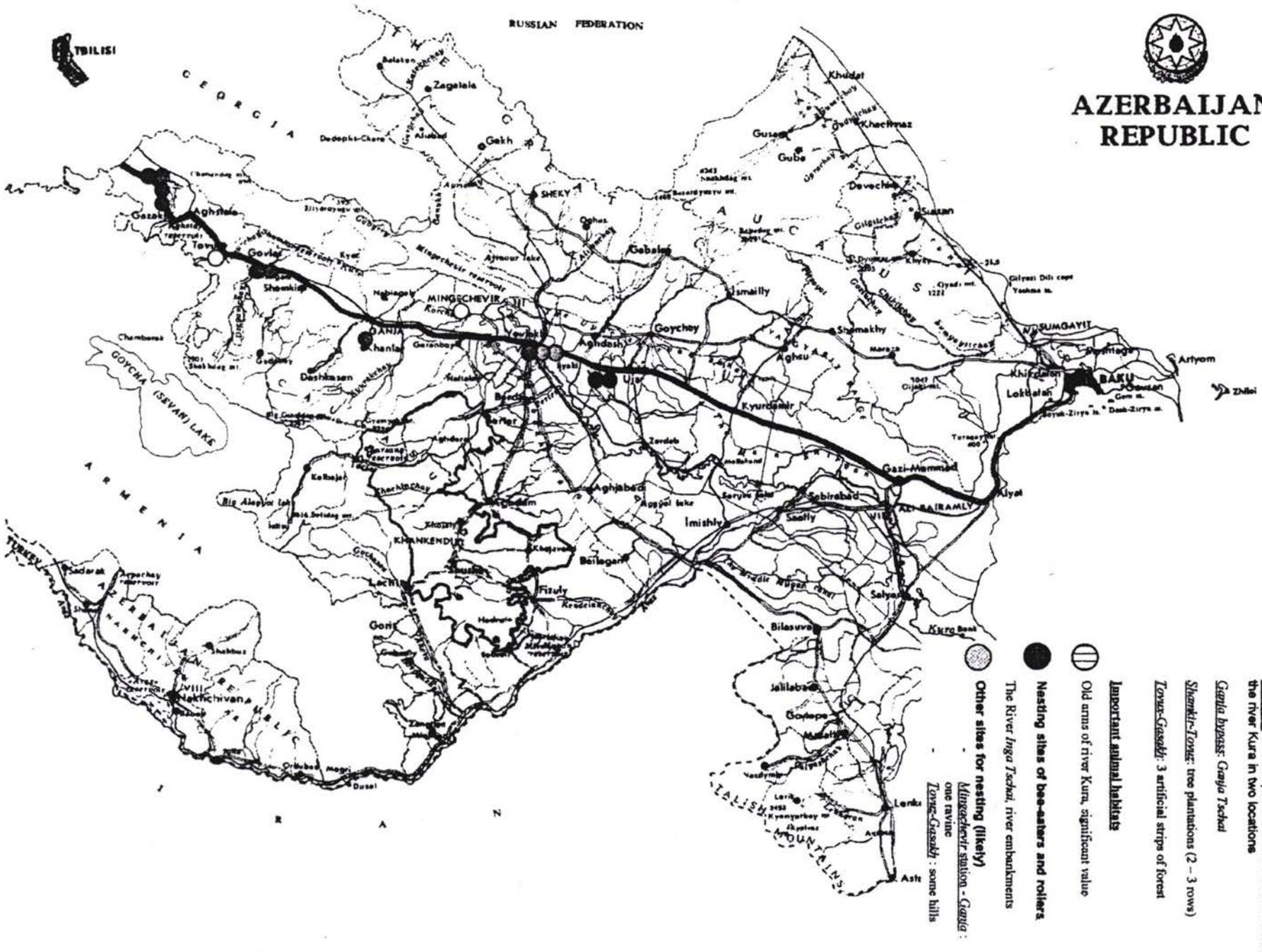
Инженер по окружающей среде обеспечивает детальные процедуры, технические правила/инструкции по содержанию относительно регулярного содержания дренажной системы, чрезвычайных ситуаций, включая действия проти разлива опасных веществ и содержание зеленых территорий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1. Зоны особого интереса с точки зрения окружающей среды (A1)**
- 2. Фотографии после посещения участка (A2)**
- 3. Протокол Встречи заинтересованных организаций**
- 4. План Уменьшения воздействия на окружающую среду (A4)**
- 5. План мониторинга по окружающей среде (A5)**



AZERBAIJAN REPUBLIC



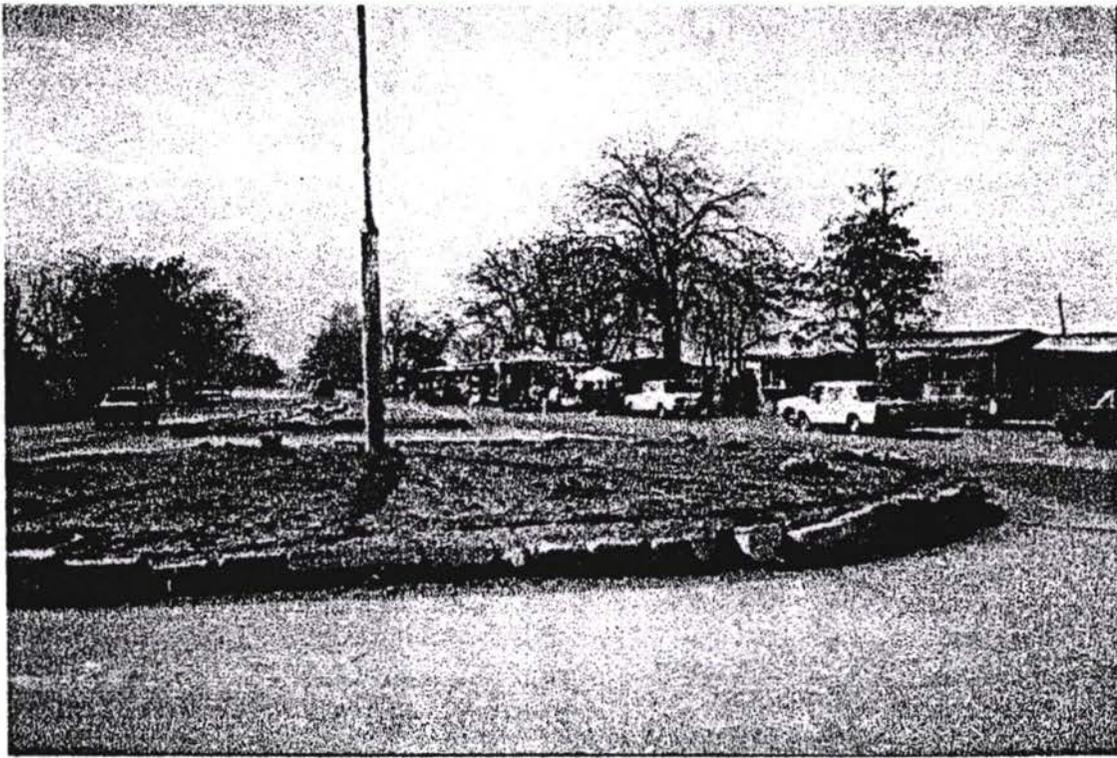


Photo 1. Typical ring-type crossing with merchandise on the road edge.

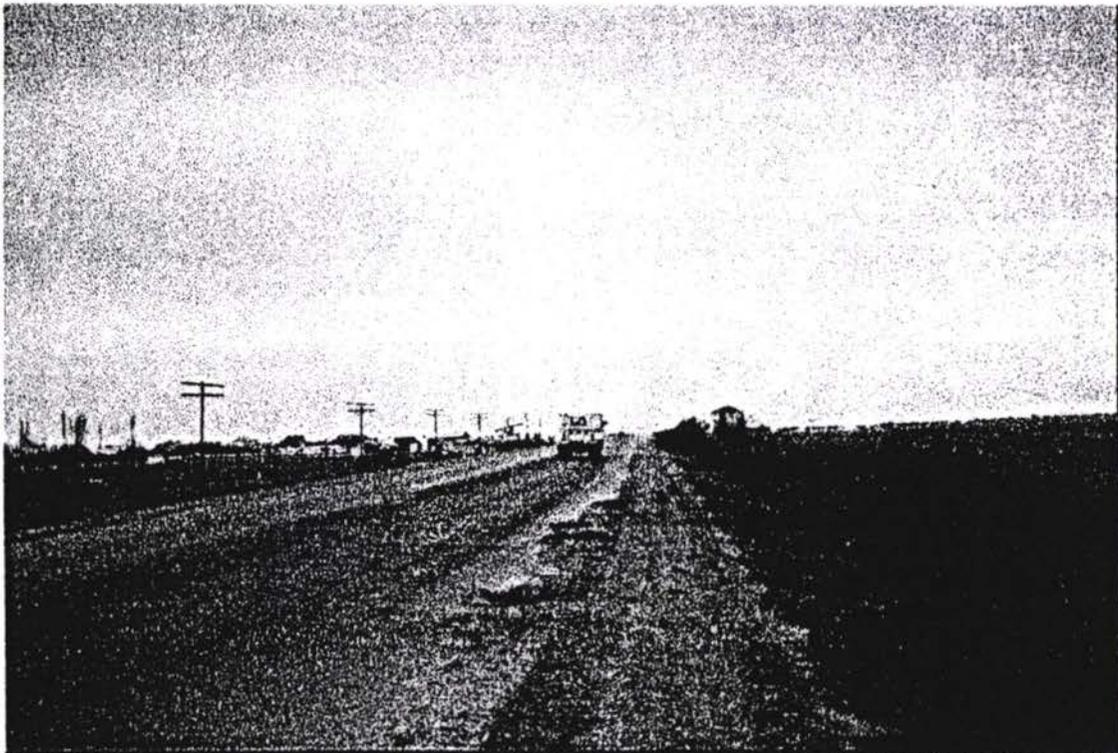


Photo 2. Typical road view between Ganja bypass- Shamkir (at 120 km from border)

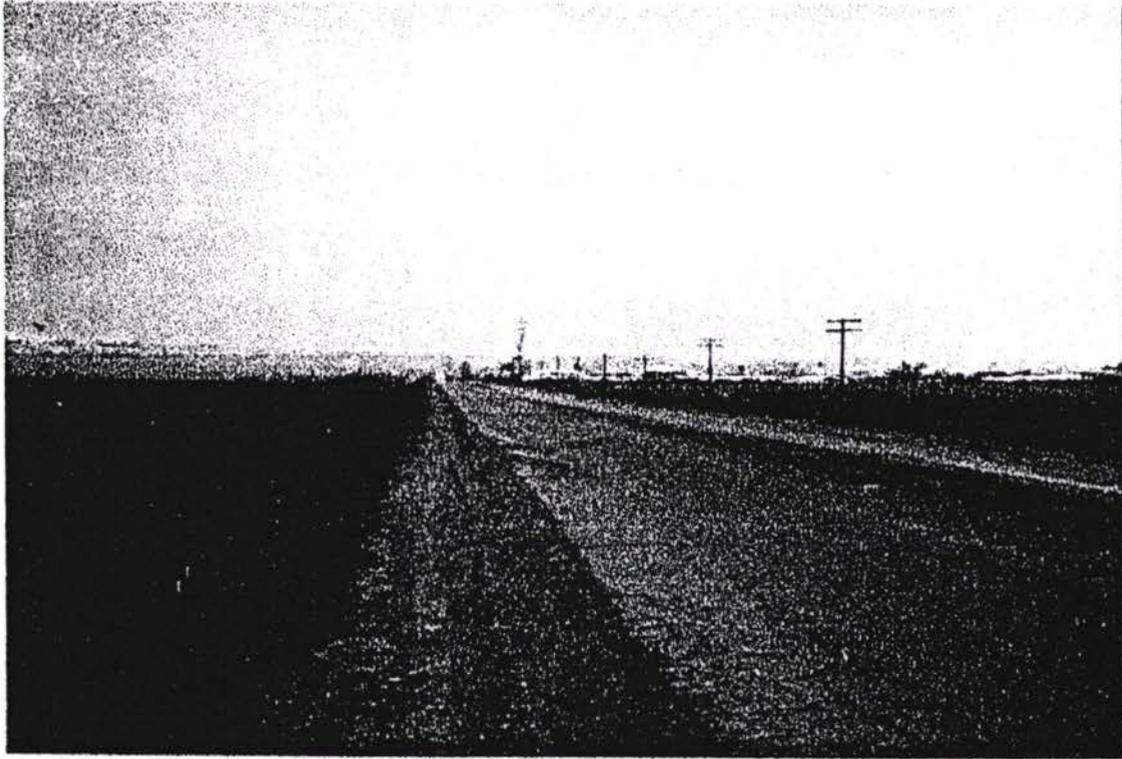


Photo 3. Typical road view between Ganja bypass- Shamkir (at 120 km from border)

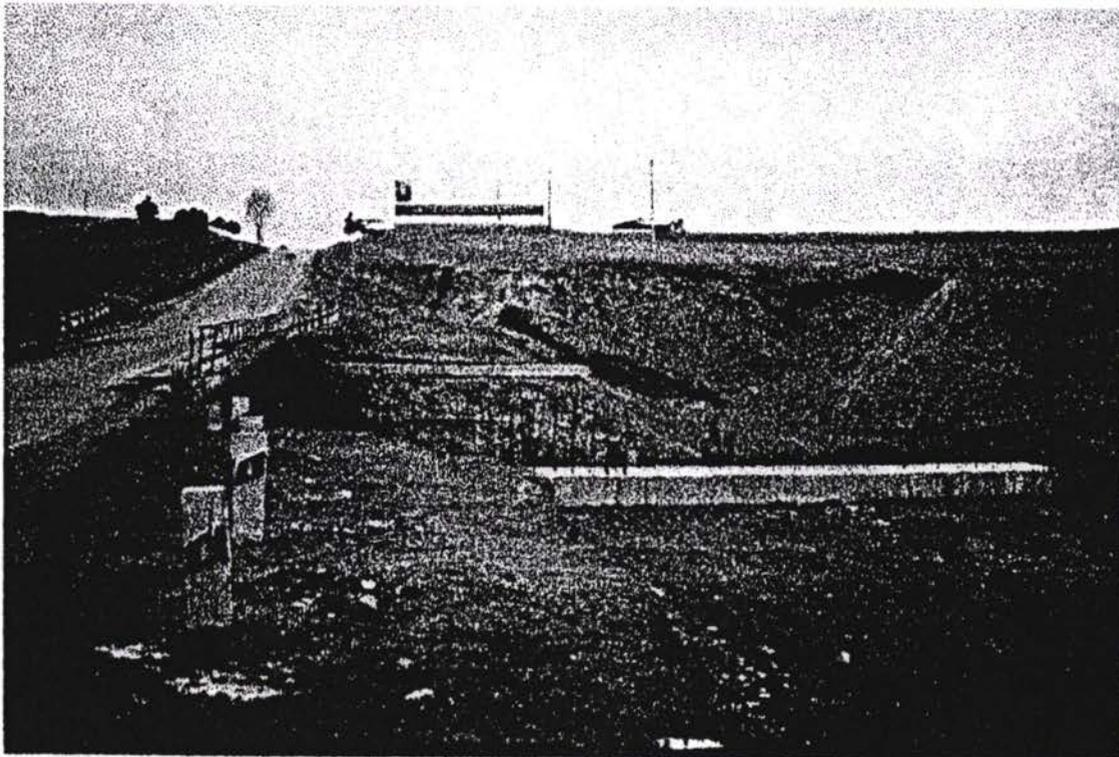


Photo 4. River Tovuz: example of erosion by rainwater.

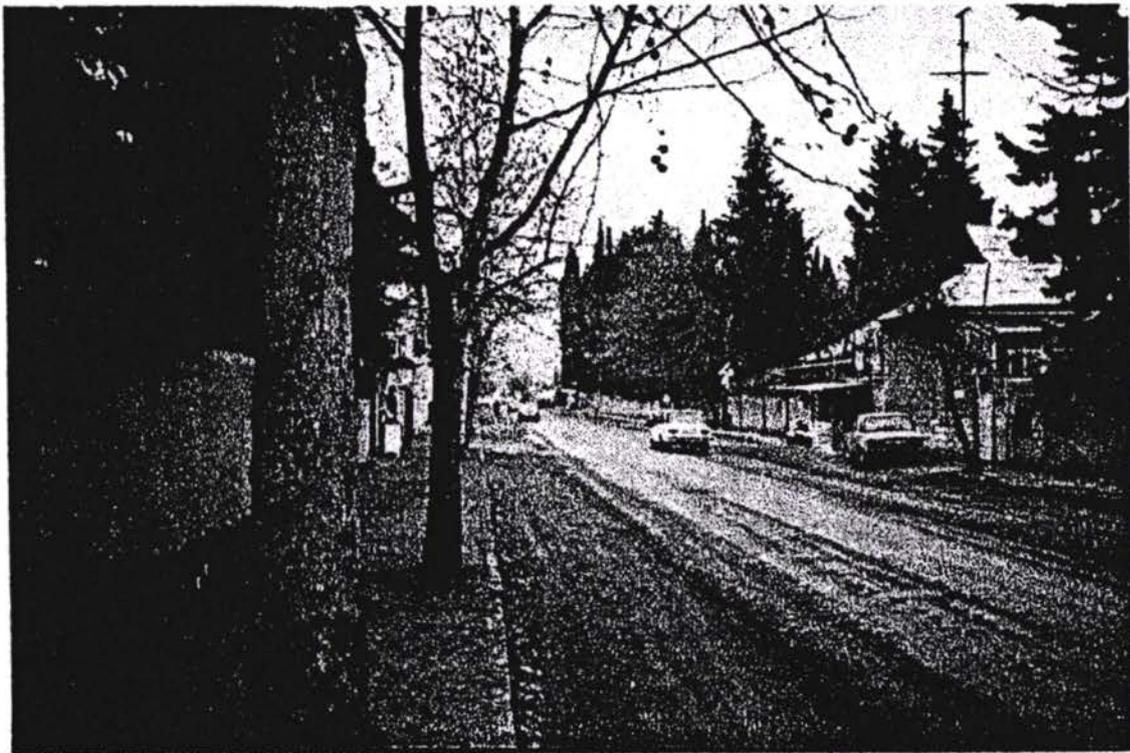


Photo 5. Settlement of Tovuz.

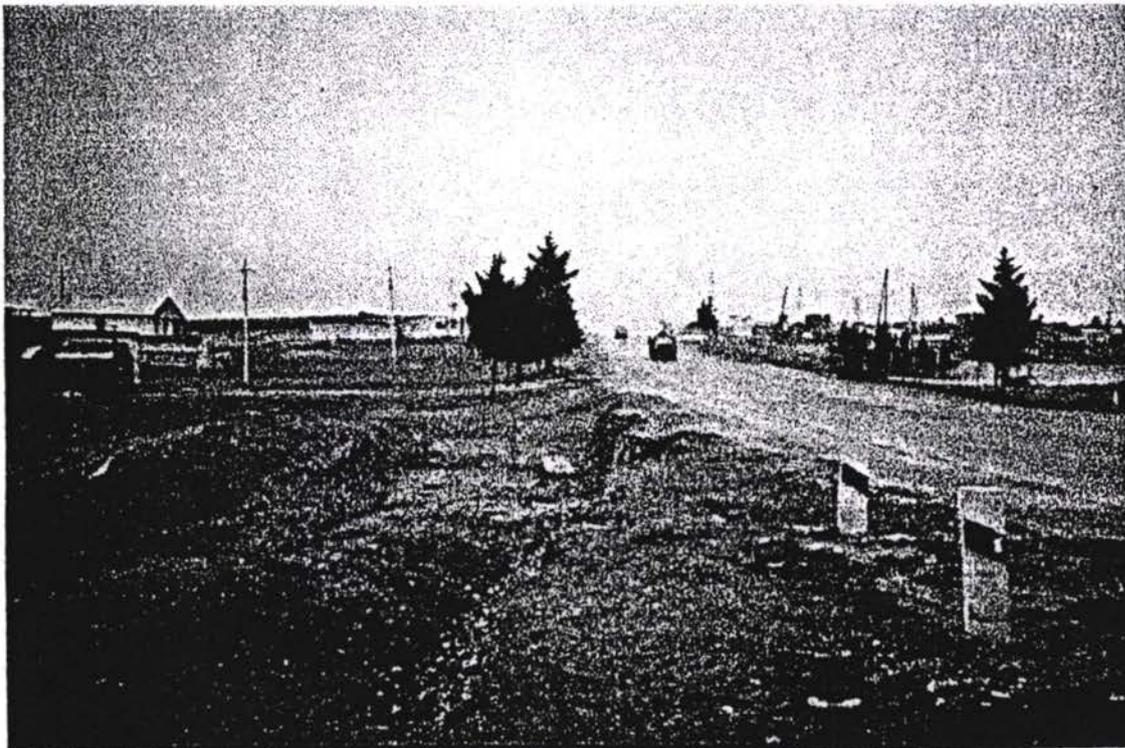


Photo 6. Example of possible dangerous dig and erosion at the road embankment



Photo 7. Gasakh-border, the pastures at about 25 km distance from the border.



Photo 8. Settlement at about 20 kms distance from the border, sidewalks for pedestrians and drainage shall be prepared during the rehabilitation.



Photo 9. Typical roadside trees (*Populus alba*) in the section between *Tovuz* and the Georgian border

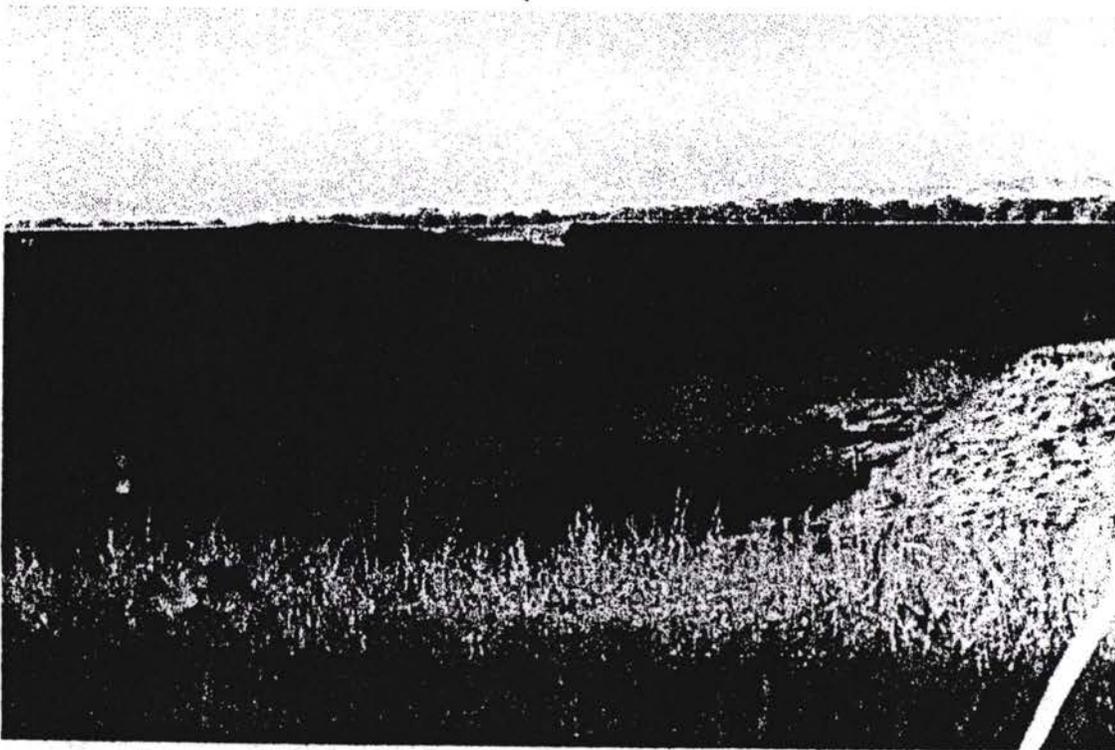


Photo 10. River Inja Tschai: the high and steep embankments have significant numbers of nesting tubes of rollers and bee-eaters.

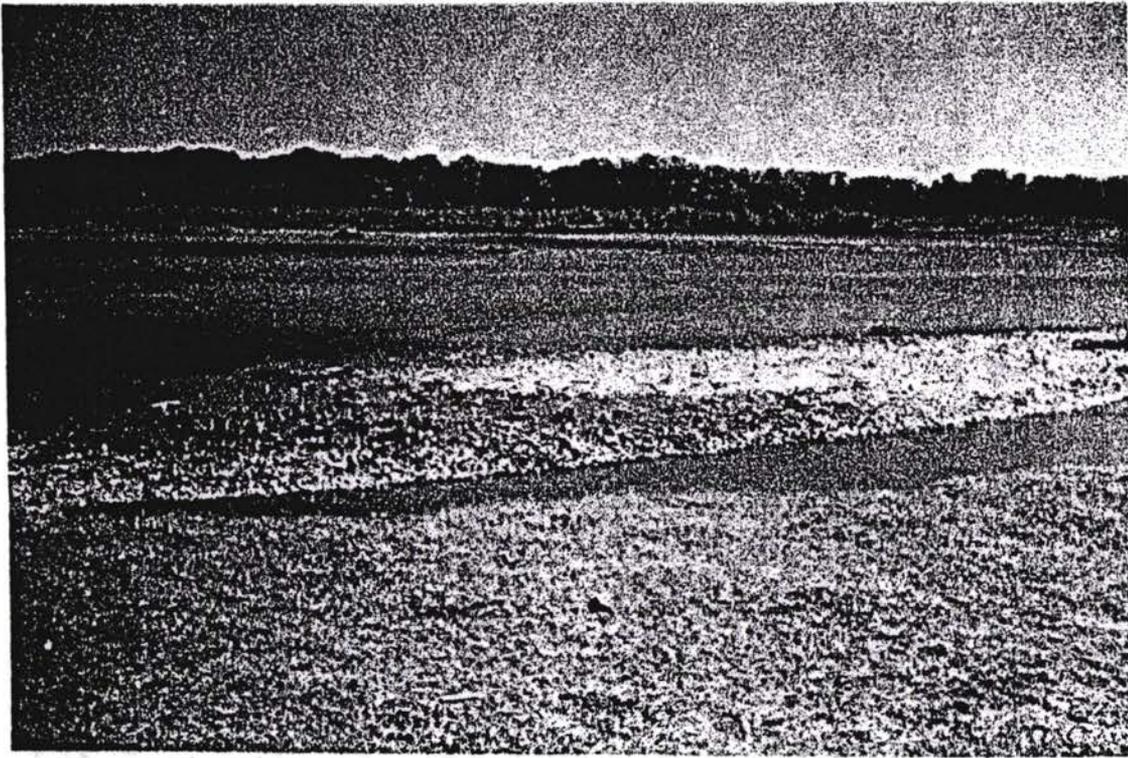


Photo 11. Private owned, yet unexploited borrow pit within the river Goychay, south of the town Goychay (Borrow pit no 3)



Photo 12. See above.



Photo 13. State owned borrow pit within the river Girdymanchay near the village Padar (Borrow pit no 2)

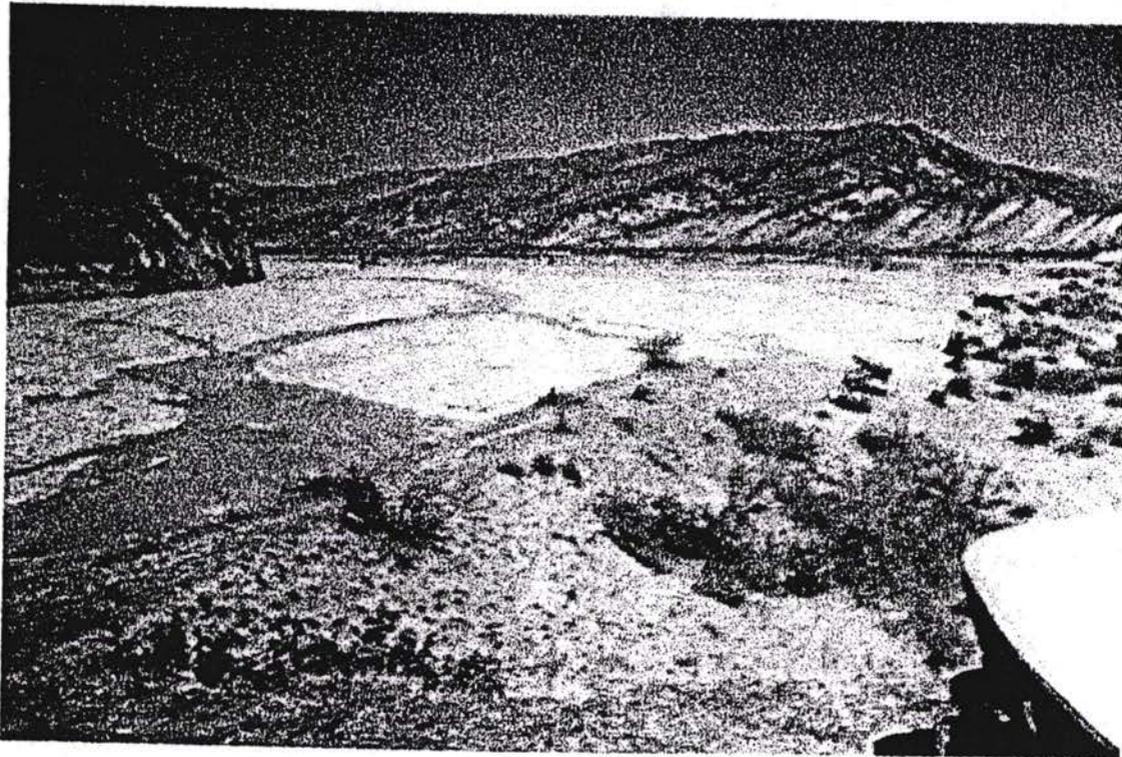


Photo 14. See above

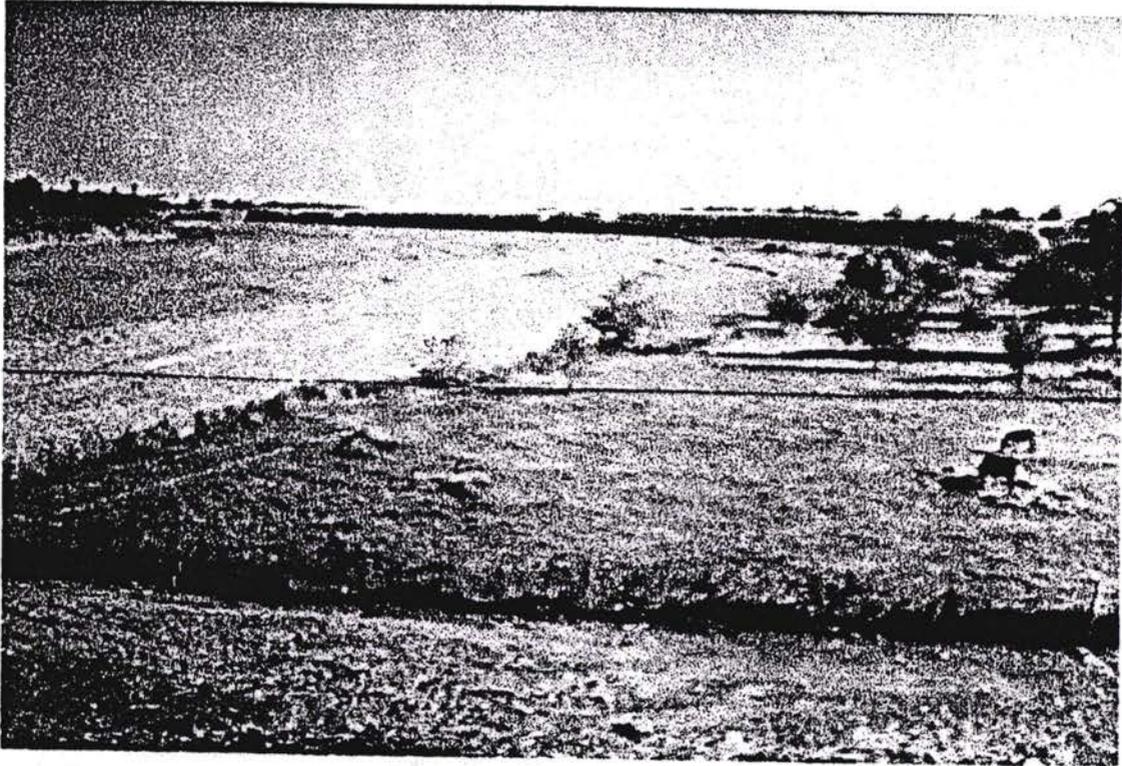


Photo 17. State owned borrow pit within the river Shamkir (Borrow pit no 5)



Photo 18. See above

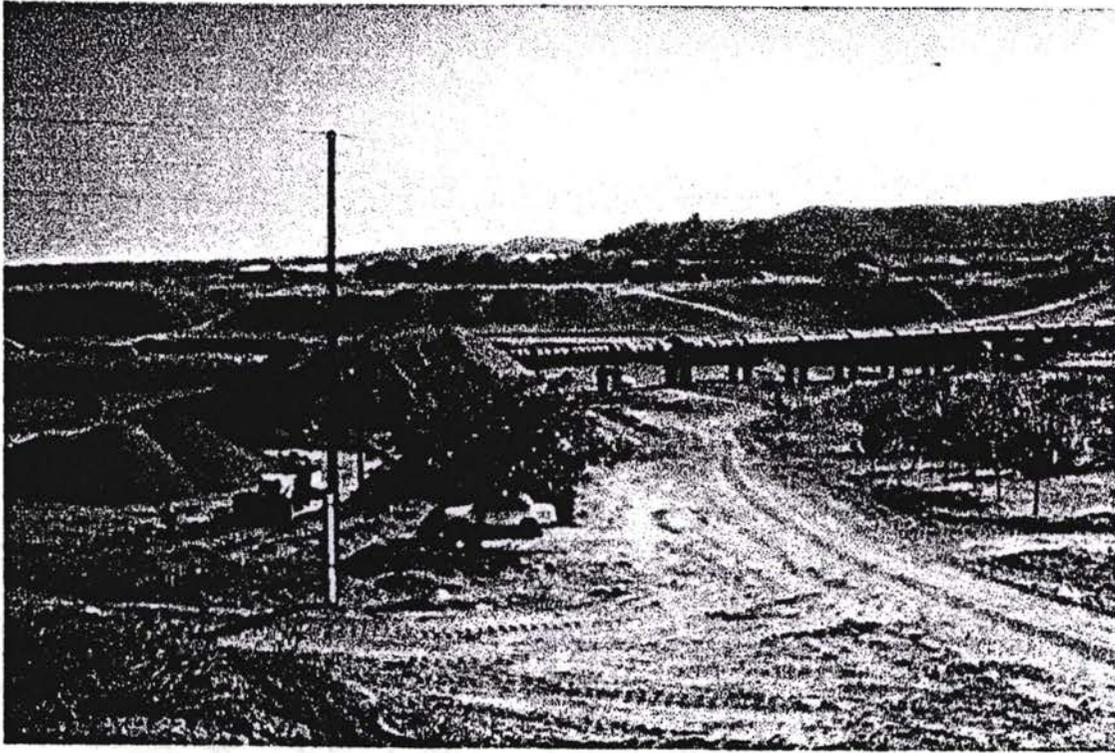


Photo 15. State owned borrow pit within the river Tovuz north of the town Tovuz (Borrow pit no 6)

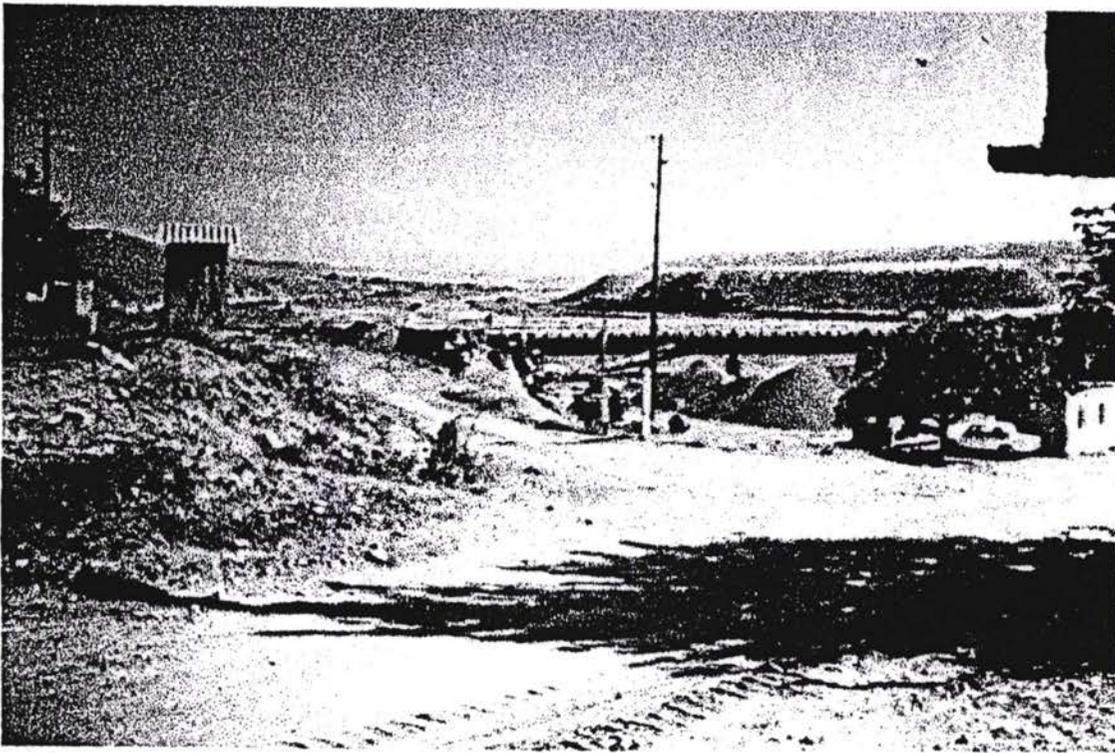


Photo 16. See above

Азэравтојол Девлэт Ширкэти

Көнчө – Газах автомобил јолу үчүн төклиф олунап этраф мүһит планынын мүзакирэси

Марағлы Тәшкилатларын Ичласы

ИЧЛАСЫН ПРОТОКОЛУ

Јер : Көнчө, Азэрбајчан
Тарих : 15 март, 2001-чи ил
Саат : 15:00 – 17:45

Ичласын сәдри – Низами Гараисајев, Витсе Президент

Башга иштиракчылар

Г.Султанов – «Азэравтојол» Девлэт Ширкэтинин баш һүгүгшүнасы
Һичран Валеһов – Јерли груп рәһбәри, Кокс Консалт – Финнроад – БСЕОМ илә биркә
Ерја Валлила – Этраф мүһит експерти, Кокс Консалт – Финнроад – БСЕОМ илә биркә
Елчин Султанов – Јерли этраф мүһит експерти, Азэрбајчан Елмләр Академијасынын
Зоолокија Институтунун Орнитолокија лабораторијасынын рәһбәри

Күндәлик

1. Дүнја Банкынын төклиф олунап Көнчө – Газах автомобил јолунун реабилитасијасы үчүн кәләчәк кредити һағгында мүзакирэ (чыхыш едәнләр: Н.Гараисајев, Азэравтојол ДШ-нин Витсе-Президенти, һ.Валеһов, Јерли груп рәһбәри)
2. Төклиф олунап лајиһә үчүн этраф мүһитә тәсирин азалдылмасы планы (чыхыш едәнләр: Е.Валлила, этраф мүһит експерти, Кокс Консалт – Финнроад – БСЕОМ).

Ичласы чәнаб Н.Гараисајев, сәдр, ачды. О, иштиракчыларә Азэрбајчанын һазыркы јол сектору һағгында ғыса мә'лумат верди. О, Дүнја Банкынын Көнчө Газах автомобил јолунун реабилитасијасыны вә јенидәнгурулмасыны малијәләшдирмәјә һазыр олдуғуну гејд етди. Јолун узунлуғу 94 км тәшкил едир. Ачылыш чыхышы Элавә 6-да тәғдим олунар.

Чәнаб һ.Валеһов иштиракчыларә төклиф олунап јол төкмилләшмә вә реабилитасија төдбирләри һағгында мә'лумат верди. Төкмилләшмә (а) јенидәнгурулманы, јол өртүјүнүн јенидән тикилмәсини вә ја сечилмиш јол һиссәләринин јүксәк кејфијјәтли јолларә наил олмағ үчүн һамарлашдырылмасыны, (б) јолун стандарт јол енинә ујғун оларәг кенишләндирилмәсини, (в) тәмирә еһтијачы олан көрпүләрин дәјишдирилмәсини, кенишләндирилмәсини вә ја күчләндирилмәсини, (г) дренажын төкмилләшдирилмәсини вә (д) јол ишарәләринин гурулмасыны әһатә едир.

Ханым Ерја Валлила үмумиликдә јолун тикинтиси вә јолун реабилитасијасы заманы этраф мүһитә тәсир һағгында мәлумат верди. Јолун реабилитасијасы заманы этраф мүһитин анализи Дүнја Банкынын тәләбләринин бир һиссәсини тәшкил едир. О, төклиф олунап лајиһә заманы мүхтәлиф ишләр үчүн нәзәрдә тутулмуш тәсирин азалдылмасы планы һағгында үмуми мәлумат верди вә гејд етди ки, мәнфи тәсирин анализинә физики вә тәбии этраф дахилдир, мәсәлән грунтун ерозијасы, суја, һаванын кејфијјәтинә, флораја вә фаунаја мәнфи тәсир. О, һәмчинин потенсиал инсан вә социал тәсирин нәзәрә алынмасынын зәрурилијини вурғулады. Бүтүн төдбирләр этраф мүһитә аид олан легал аспектләри нәзәрә алачағ. О, һәмчинин чәмијјәт мәсләһәтләринин мәнәсынын изаһ етди: мәлуматларын јығылмасы вә кәтирилмәси, иштиракчыларын лајиһә һағгында фикирләрини

вә проблемләри. Чәмијјәт мәсләһәтләри бүтүн ишләрин дүзкүн апарылмасы үчүн имкан верир. Презентасијанын деталлары Әлавә 7-дә төгдим олунур.

Мүзакирә:

1. Чәнаб Исајев јолун јашыллашдырылмасы үчүн бүдчә тутулдуғуну сорушду. «Азәравтојол» ДШ-нин Витсе – Президенти Низами Гараисајев, чаваб верди ки, әтраф мүһит нөгтеји нәзәриндән бу зәрури олдугда, јолун јашыллашдырылмасы гијмәти тикинти ишләринин бүдчәсинә дахил олуначагдыр.
2. Чәнаб Г.һүсејнов лајиһәјә вә јени көрпүләрин тикинтиси илә әлагәдар асфалт заводларынын вә карханаларынын әтраф мүһитә тәсири һаггында әтрафлы мәлумат истәди. Ханым Вәллила асфалт заводларынын вә карханаларын әтраф мүһитә мүмкүн тәсирини (мәсәлән сәс-күј, тоз, грунт суларына, флораја вә фаунаја) изаһ етди. Тәсирин азалдылмасы тәдбирләри Тикинтини һәјата кечирән тәшкилатын лајиһәләринә вә тендер тәләбләринә дахил олунубдур. Јени карханалар үчүн Еколокија Комитәсиндән ичазә алнымалыдыр.
3. Чәнаб Вәлијев тикинти заманы Еколокија вә Тәбии ресурслара Нәзарәт Комитәси ишләрә дахил олунмасы барәдә суал верди. Азәравтојол ДШ-нин Витсе Президенти, Низами Гараисајев бүтүн зәрури суалларын јерли комитәләрлә иш бирлији тәшкил едән Азәрбајҗанын мәркәзи Еколокија Комитәсиндә мүзакирә олуначагларыны гејд етди.
4. Чәнаб Әлијев лајиһә заманы һејванлар үчүн кечидләрин тикинтисинин нәзәрә алындығыны сорушду. Чәнаб Вәләһов һејванлар үчүн кечид ишчи лајиһә мәрһәләсиндә мүәјинә олуначагдыр. һејванлар үчүн кечидләр тәклифләри јазылы формада Азәравтојола төгдим олунмалыдыр.
5. Чәнаб Мәммәдов лајиһәдә нечә көрпүнүн дәјишдириләчәји вә кенишләнәчәји барәдә сорушду. Чәнаб Н.Гараисајев иштиракчыларә јени көрпүләрин тикинтиси барәдә мәлумат верди. Тәхминән 3 көрпү дәјишиләчәк вә 20 көрпү реабилитасија олуначаг.

Ичлас заманы һәмчинин Товуз долама јолу, мејвә ағачларынын әкилмәси вә Газахдакы көрпүнүн полад структурунун реабилитасијасы һаггында да суаллар төгдим олунду. Товуз долама јолу һазыркы лајиһәјә дахил дејилдир вә көрпү Кәнчә – Газах јолунда јерләшмир. Мејвә ағачларынын јолун јахынлығында әкилмәси төвсијә олунмур вә лајиһәјә дахил дејилдир.

Чәнаб Н.Гараисајев, сәдр, ичласы битирәрәк деди ки, сизин тәклифләриниз вә фикирләриниз лајиһәнин кәләчәк мәрһәләсиндә нәзәрә алыначагдыр. Бүтүн иштиракчылар лајиһә һаггында башга суаллары Азәравтојола кәндәрмәјә дөвәт олунурлар. О, бүтүн гонагларә ичласда иштираклары үчүн тәшәккүрүнү билдирди.

һазырланыб: Фуад Әһмәдов, Азәравтојол Дөвләт Ширкәти

Әлавә

1. Иштиракчыларын сијаһысы
2. Азәравтојолун Дөвәт Мәктубу
3. Дөвәт олунмуш дөвләт вә гејри-дөвләт тәшкилатларын сијаһысы
4. Јерли гәзетдә еланын сурәти (Республика, 10 март, 2001-чи ил)
5. Мараглы тәшкилатларын ичласынын күндәлијинин вә лајиһә һаггында мәлуматын иштиракчыларә пәјланмасы
6. Азәравтојол ДШ-нин Витсе Президенти Н.Гараисајевин нитгинин сурәти
7. Әтраф мүһит експерти ханым Ерја Вәллиланын нитгиндән һиссәләр.

ӘЛАВӘ 1

Марағлы төшкилатларын ичласы, 15 март 2001-чи ил, Кәнчә, Азәрбајчан

Лајинә: Кәнчә – Газах автомобил јолунун Лајинәси

Иштракчыларын сијаһысы

Јерли Ичра һакимијәтләри нүмајәндәләри, бәләдијәләри, јерли Еколокија вә Тәбии ресурслара Нәзарәт Комитәләри вә с.
(57 нәфәр) онларын арасында:

С.Гулијев – Шәмкир Ичра һакимијәти башчысы
И.Гулијев – Тову Ичар һакимијәти Тикинти Идарәсинин рәһбәри
Ч.Вәлијев – Коранбој Дәвләт Еколокија вә Тәбии Ресурсларын Истифадәсинә Нәзарәт Комитәси
А.Мәммәдов – Кәнчә Көрпү Тикинти Идарәсинин рәһбәри
Д.Диләнов – Ханлар Јол Истисмары Идарәсинин рәһбәри
Һ.Һәсәнов – Газах Јол Истисмары Идарәсинин рәһбәри
И.Исајев – Шәмкир бәләдијә башчысы
С.Һүсејнов – Товуз бәләдијә башчысы
Ф.Һүсејнов вә Т.Мәммәдов – Товуз бәләдијәсинин нүмајәндәләри
Ј.Әлијев – Дәлләр бәләдијә башчысы
С.Чәфәров – Кәнчә Дәвләт Еколокија вә Тәбии ресурсларын истифадәсинә Нәзарәт Комитәсинин рәиси.
А.Сәфәров – Кәнчә Дәвләт Еколокија вә Тәбии ресурсларын истифадәсинә Нәзарәт Комитәсинин рәисинин мүавини
Г.Гасымов – Кәнчә Ичра һакимијәтинин башчысы
М.Мәликова – Кәнчә Ичра һакимијәтинин мәдәнијәт шөбәсинин башчысы
В.Рүстәмов – Низами бәләдијәси башчысынын мүавини
А.Әлијев – Кәпәз бәләдијә башчысынын мүавини
А.Гулијев – Идарәнин директору
Б.Һүмбәтов – Кәнчә Јол Полиси Рәиси
С.Мәһтијев – Кәпәз Јол Полиси Рәиси
Ч.Гурбанәлијев – Кәнчә Јол Тикинтиси Идарәсинин рәиси

вә әләвә 37 нәфәр

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Встреча заинтересованных организаций, 15 марта, 2001 г, Гянджа, Азербайджан

Проект: Проект дороги Гянджа – Казах

Список приглашенных государственных и негосударственных организаций

- 1) Комитеты Экологии Баку, Гянджи, Геранбоя, Газаха, Шамкира (см.копию)
- 2) Адреса и контактные телефоны Государственного Комитета по Экологии и контроля за природопользованием Азербайджана.
Главный офис: Московский проспект, 50. Тел: 41-56-84

Филиалы:

- ул.Бияна, 83, **Гянджа**. Тел: 4-7916 или 4-37-08
 - ул.Деде-Коркуда, 2. 374601, **Геранбой**. Тел: 5-11-67
 - ул.Сабира, 60. 374840, **Казах**. Тел: 2-36-68 или 2-12-49
 - ул.Низами, 4. 374660, **Шамкир**. Тел: 2-56-23
- 3) Административные органы Гянджи, Казаха, Акстафы, Шамкира, Товуза, Ханлара.
 - 4) Муниципалитеты Гянджи, Казаха, Акстафы, Шамкира, Товуза, Ханлара
 - 5) НО – Приглашение в АЙСЕР – Азербайджан – Баку, ул.Джафар Джаббарлы 24, кв.2. Тел: 95-25-57, 95-30-37
 - 6) АЙСЕР – филиал в Мингечауре – ул.Низами 19, кв.21. Тел: (147) 5-33-74

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Копия объявления в местной газете (Республика, 10 марта 2001 г)

БЕДАН

Авропа Бирлијинин ТАСИС-ТРАСЕКА програмлары чәрчивәсиндә “Кәнчә-Күрчүстан сәрһәдди автомобил јолунун јенидәнгурулмасы” лајиһәсинин һәјата кечирилмәси заманы әтраф мүһитә кәстәрилә биләчәк тә’сири мүзакирә етмәк мөгсәдилә “Азәравтојол” Дөвләт Ширкәти 15 март 2001-чи ил тарихдә саат 15.00-да Кәнчә шәһәр Ичра һакимијјәтинин инзибати бинасында ичлас кечирәчәк. Әлагәдар, марағлы тәшкилаталрын иштиракы арзу олунур.

“Азәравтојол” ДШ-нин рәһбәрлији.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Проект Автомобильных Дорог Азербайджана Реабилитация и Реконструкция Дороги Гянджа – граница Грузии

ВСТРЕЧА ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Дата : 15 марта, 2001 г.

Время : 15.00

Повестка дня и расписание программы

- 15.0 Низами Гараисаев, Вице Президент Азеравтойол
Приветствие, ознакомление с предлагаемым проектом дороги Всемирного Банка, краткая презентация проекта
- 15.15 Эрья Валлил, эксперт по окружающей среде, Консорциума Кокс Консалт ГмбХ – Финнроад Лтд – БСЕОМ
Презентация Плана по уменьшению воздействия на природу для предложенного проекта.
- 15.30 Обсуждение
- до 16.30 Низами Гараисаев
Итоги обсуждений, заключение встречи, прощальные слова

Введение и цели проекта

Восточно – западная дорога, проходящая от Баку через Аляты до границы Грузии является главным маршрутом для ввоза и экспорта товаров в и за пределы Азербайджана и ТРАСЕКА (Транспортный Коридор Европы Кавказа Центральной Азии) считает ее главной связью в предложенном восстановлении Шелкового Пути, соединяющего Центральную Азию с Европой.

Недостаток бюджетных источников с 1990 г сократило содержание дорог до недопустимого уровня, что привело к тому, что дороги находятся в плохом состоянии и к большой отсрочке содержания. Следовательно, необходимо провести значительные программы по реабилитации и улучшению. Всемирный Банк и другие Международные Финансовые Организации планируют огромные инвестиции в дорожные работы для улучшения главного транзитного маршрута до границы Грузии.

Межгосударственная программа Тасис ТРАСЕКА включила Азербайджан в ряд проектов технического содействия с 1995 года и в данное время также поддерживает данный проект. Тасис финансирует техническое содействие Азеравтойол для подготовки проектирования и тендерных документов дороги Уджар – граница Грузии для того, чтобы подготовить займы Международными Финансовыми Организациями.

Всемирный Банк готов финансировать реабилитацию и реконструкцию участка дороги Гянджа (конец обхода) в Казах. Длина дорожного участка составляет приблизительно 94 км. Реабилитация улучшит состояние дороги, уменьшит коэффициент ухудшения и будет держать дорогу открытой на продолжительной основе предотвратив ее от состояния непроезжаемости. Всеобщей целью проекта является улучшение доступа и низких транспортных затрат для пассажиров и товаров, проезжающих вдоль Восточно – Западной дороги между Гянджой и городом Казах.

Настоящее состояние дороги

Существующая дорога из Гянджи до границы Грузии является в основном 2 полосной дорогой с проезжей частью 7.50 м и обочиной 3.75 м (стандарт II категории). Дорога была построена по соответствующим проектным стандартам для уменьшенного движения. Оданко, плохое дренажное обеспечение, плохое уплотнение, плохой контроль вертикального конца, неправильное отсеивание агрегатов и использование битума низкого качества привели к дорогам с многими проблемными зонами, где необходимо провести укрепление / реконструкцию.

Настоящее состояние покрытия является предметом больших вариаций. Некоторые части участков вдоль дороги все еще находятся в приемлимом рабочем состоянии, в то время как другие уже достигли критической фазы с типичными показателями, такими как трещины, расслаивание и преждевременная дисинтеграция структурных слоев.

Предложенные меры по улучшению и реабилитации

Первым делом, существующая проезжая часть будет реабилитирована/реконструирована. Улучшение будет включать:

- реконструкцию, покрытие поверхности и/или выравнивание выбранных участков, для достижения дороги высокого качества
- расширение дороги до стандартной ширины дороги
- замену, расширение или укрепление мостов, нуждающихся в ремонте
- улучшение дренажа
- установление дорожных разметок и дорожных знаков

Работа, которую необходимо выполнить на каждом участке основывается на детальном тестировании шероховатости поверхности, прочности основы и под-основы, оси в соответствии с максимальным радиусом кривой, расширении мостов для соответствия четырех полосной дороге, замена труб, диаметр которых не соответствует достаточному дренажу воды и проекты у развязок, которые будут учитывать практику проекта наилучшей безопасности дороги.

Проектные элементы для ширины поперечного сечения для реабилитации существующей двух полосной дороги являются половиной ширины четырех полосной дороги

- проезжая часть: $2 \times 3.75 \text{ м} = 7.50 \text{ м}$
- Ширина обочины: 3.75 м (0.75 м асфальтировано)

На некоторых участках ширина покрытия существующей проезжей части меньше требуемой стандартной ширины. Следовательно, в дорожных участках, где ширина покрытия не соответствует стандарту, необходимо расширить существующую проезжую часть.

Горизонтальная ось в основном соответствует существующей дороге. Будет учитываться улучшение индивидуальных кривых для уменьшения риска безопасности.

В зависимости от состояния существующей дороги, будут определены случаи реабилитации, начиная от ремонта покрытия и покрытия поверхности до покрытия асфальтом и реконструкции. Основываясь на предварительные исследования необходимы следующие меры по реабилитации:

Участок	Длина мер по реабилитации (км)		
	Покрытие	Реконструкция	Перецентрировка
Гянджа – Шамкир / Делляр	4.6	10.9	5.8
Шамкир / Делляр – Товуз	14.7	16.7	8.8
Товуз / Акстафа	3.0	14.4	8.1
Акстафа – Казах	3.2	1.4	2.4

В настоящее время идут детальные исследования для обновления и завершения мер по реабилитации.

Оценка окружающей среды

В основном любой дорожный проект будет иметь воздействие на окружающую среду. Конечно, воздействие проектов реабилитации или улучшения ограничены, но все равно они должны учитываться. Следовательно, оценка окружающей среды была начата для определения основных проблем относительно воздействия на естественную природу, здоровье и безопасность людей, так они могут относиться к реабилитации проезжей части.

На этой точке анализ окружающей среды учитывает реабилитацию и реконструкцию дороги. Усовершенствование дороги до 4 полос будет анализировано позже, когда проект станет предметом всеобщего интереса.

Целью анализа окружающей среды является определение и вычисление похожих отрицательных и возможных воздействий предложенных дорожных работ, как это проектируется в настоящее время. Анализ воздействия будет включать физическую и естественную природу, например эрозию грунта, воздействие на воду (а также грунтовые воды), качество воздуха, флору и фауну. Необходимо также учесть человеческие и социальные воздействия: общественная жизнь и экономическая деятельность, приобретение земли, шум и безопасность дороги. Для избежания вредных отрицательных воздействий, будут определены меры по предотвращению и смягчению. Все меры будут учитывать легальные аспекты, учитывающие окружающую среду. Эти способы уменьшения и предотвращения будут обсуждены в этой общественной консультации.

Работа по реабилитации будет включать несколько фаз работ, например рытье дорожных материалов, дробление материала, транспорт и хранение материалов, строительство временных дорог для дорожных работ и покрытие асфальтом реабилитируемой насыпи и сброса грунта для грунтовых материалов, которые не могут быть использованы для реабилитации. Дорогу можно расширить, вертикальное и горизонтальное выравнивание можно изменить и сечения можно реабилитировать или реконструировать. Некоторые старые мосты будут разобраны и заменены новыми.

Целью общественной консультации будет доставить информацию о проекте и собрать информацию, мнения и проблемы о вопросах окружающей среды относительно проекта и способов предотвращения и смягчения отрицательных воздействий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Встреча заинтересованных организаций, 15 марта, 2001 г, Гянджа, Азербайджан

Проект: Проект дороги Гянджа – Казах

Открытие встречи заинтересованных организаций Вице-Президентом, Низами Гараисаевым.

Международные Финансовые Организации финансируют некоторые проекты в различных секторах в Азербайджане. В прошлом году мы подписали контракт с Подрядчиком для строительства дороги Аляты – Кази Магомед, которая является частью Великого Шелкового Пути и в настоящее время проводятся строительные работы. Всемирный Банк также готовится финансировать реабилитацию и реконструкцию участка дороги из Гянджи до Казах, которая также является частью Шелкового Пути. Длина дороги составляет 94 км. Всеобщей целью проекта является улучшение доступа и достижение низких затрат для транспорта пассажиров и товаров, передвигающихся вдоль Восточно-Западного маршрута между Гянджой и городом Казах.

Сегодня мы находимся здесь для участия на встрече заинтересованных организаций для обсуждения плана смягчения воздействия на природу для проекта дороги Гянджа - Казах. Теперь мне бы хотелось, чтобы местный руководитель группы Хиджран Валехов дал нам некоторую информацию о проекте. Эксперт по окружающей среде, консорциума Кокс Консалт – Финнроад Лтд – БСЕОМ может представить подготовленный план по смягчению воздействия на природу. После этого мы можем начать обсуждение. Благодарю за внимание.

Воздействия на природу

- Физическая и естественная природа
 - грунт
 - вода, грунтовая вода
 - качество воздуха
 - флора и фауна
- Человеческая и социальная среда
 - общественная жизнь, экономическая деятельность
 - приобретение земли
 - эстетика, ландшафт
 - шум
 - безопасность дорог

Общественная консультация

- Доставить информацию
- Собрать информацию, мнения, проблемы

Гянджа - граница Грузии

- Карьеры
- Асфальтные заводы
- Маршруты временных построек, лагеря
- Мосты
- Сбрасывание лишнего грунта
- Использованный материал, существующих в насыпях дорог
- Флора и фауна

ФОРМА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

А. ПЛАН СМЯГЧЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ/АЗЕРБАЙДЖАН, обход Гянджи-граница Грузии/ 25.4.2001

Фаза	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. втори ч. влияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Проектирование							
Мосты	<ul style="list-style-type: none"> • стр-во новых мостов: закрытие каналов 	<ul style="list-style-type: none"> • параметры проектирования для предотвращения наводнения при закрытии каналов 	включить в стоимость проекта	--	менеджер проекта по проектированию	--	
	<ul style="list-style-type: none"> • эрозия 	<ul style="list-style-type: none"> • проектирование защиты от эрозии: защита уклона и свай габионом, бетоном 	включить в стоимость проекта	--	менеджер проекта по проектированию		
Окрестность дороги	<ul style="list-style-type: none"> • социальные воздействия на удаление рынков, соответственно расположив их: для безопасности дороги, удаление возможностей рынка • улучшить безопасность перехода животных 	<ul style="list-style-type: none"> • во время фазы проектирования, необходимо уделить особое внимание на проектирование новых рынков и парковки • включить в проект переходы для животных 	включить в стоимость проекта	--	менеджер проекта по проектированию	--	Контакт: местные органы и представители общества

Фаза (проектпродолж.)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. втори ч. влияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Окрестность дороги (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> эрозия 	<ul style="list-style-type: none"> склон наклона, защитная растительность и тд. 	включить в стоимость проекта	-	менеджер проекта по проектированию/специалист по окруж среде	--	
	<ul style="list-style-type: none"> Зеленые территории близ дороги (ряды деревьев, кустов), близость поселений, виноградников и сельхоз земель. Особый интерес (см А1) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Обход Гянджи-Шамкир: рекомендуемое расположение асфальтного завода близ ж.д. Баку/Тбилиси. Виноградные ряды, сельскохоз. земля и близость поселений нужно обходить <input type="checkbox"/> Тауз-Казах Искусственный лес 70км до границы и плодородная зона <input type="checkbox"/> Казах-гр. Грузии ряды деревьев, роща Инджа важное обитание сизоворонков 	<ul style="list-style-type: none"> Защищенные зоны должны выполняться при проектировании 	включить в стоимость проекта		Менеджер проекта по проектированию/специалист по окруж среде	--	

Фаза (проект.продолж.)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр.вторич.влияния)
			Установить	Действовать -ь	Установить	Действовать	
Земляные работы	<ul style="list-style-type: none"> Отброс грунта: при неправ.проектировании, потеря сельхоз.земель, неприятный вид 	<ul style="list-style-type: none"> Проектирование мест для отброса грунта которые невозможно переиспользовать (расположение, дренажная система, покрытие) 	включить в проектную стоимость	--	менеджер проекта по проектированию/специалист по окруж среде	--	Контакт: местные органы и представители общества
Асфальтные заводы	<ul style="list-style-type: none"> Расположение асф.заводов может вызвать опасность зеленым зонам близ дороги (ряды деревьев, кустов), близость поселений, виноградников и сельхозземель 	<ul style="list-style-type: none"> во время фазы проектирования определены зоны особого внимания и включены в тендерные документы 	включить в проектную стоимость	--	менеджер проекта по проектированию/специалист по окруж среде	--	
	<ul style="list-style-type: none"> хранение огнеопасных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> требования по включению расположений в проект (правила безопасности, ВСН-89, СНИП) 	включить в проект	--	менеджер проекта по проектированию/специалист по окруж среде	--	Контакт: местные органы и представители общества

Фаза	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. втори ч. влияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Реабилитация/ Реконструкция	<ul style="list-style-type: none"> Настоящая способность Азеравтойол, контролирующего ораган, не соответствует требованиям по окружающей среде для проекта реабилитации 	<ul style="list-style-type: none"> Для выполнения учред.обязанностей Азеравтойол должен укрепить институционные способности для контроля работ по экологии для проекта (30 месяцев) 	45 000 \$США (30 месяцев)	--	Президент ГК «Азеравтойол»	--	
	<ul style="list-style-type: none"> Требования строителя для специализации в аспектах окруж.среды контракта 	<ul style="list-style-type: none"> для выполнения требований по окружающей среде для контракта строителю необходимо иметь определить инженера по окружающей среде, ответственного за природные аспекты контракта 	Включен.в требования для строителя	--	Подрядчик/специалист по экологии	--	
Строительство новых мостов	<ul style="list-style-type: none"> Зоны удаления отходов 	<ul style="list-style-type: none"> Отбросы должны правильно удалены как принято органами по окружающей среде 	Включен.в требования для строителя	--	Подрядчик/специалист по экологии	--	Мониторинг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Эрозия 	<ul style="list-style-type: none"> Защита от эрозии: защита уклона и опор габионами, бетоном см ниже: строительство в сухой сезон 	Включен.в требования для строителя	--	Подрядчик/специалист по экологии	--	Мониторинг специал Азйол по экологии

Фаза реабилитации/реконструкция)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. втори ч. влияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Строительство новых мостов (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> Нарушение и потеря мест обитания для флоры и фауны в реках и речных насыпях (отложение икр начинается в феврале, отложение яиц в апреле) 	<ul style="list-style-type: none"> Мосты строятся и реабилитируются в сухой сезон (т.е. с конца лета до середины зимы) для избежания неблагоприятного воздействия на рыб, птиц и качество воды в реке (мутность). Особый интерес к месту проживания птиц реки Инджа-чай 	Включен в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Хранение вредных или токсических химикатов (т.е. красок, смазывателей, взрывающихся веществ) 	<ul style="list-style-type: none"> Правильное хранение химикатов (правила безопасности, ВСН-89, СНИП) 	Включен в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Шум 	<ul style="list-style-type: none"> Меры по контролю шума (ВСН 8-89) 	Включен в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии

Фаза реабилитации/ реконструкция)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. втори ч. влияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Строительство новых мостов (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> Пыль 	<ul style="list-style-type: none"> Орошение транспортных дорог близ поселений, использование крытых грузовиков для транспортировки материала (ВСН 8-89) 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/ инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Вынутый материал или удаленный грунт 	<ul style="list-style-type: none"> см. сброс грунта 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/ инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии

Фаза (Р/Р продолж.)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. втори ч. влияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Дороги строительного коридора и строительные лагеря	<ul style="list-style-type: none"> Зеленые зоны близ дороги (ряды деревьев, кустов): Важные ряды деревьев вдоль Гянджи – границы Грузии, особенно между Шамкир - границей Важные места обитания птиц: река Инджа 	<ul style="list-style-type: none"> Избежать близость и удаление деревьев и кустов (ВСН 8-89). Защита от повреждений (ВСН-8-89) Насаждение деревьев, где повреждены деревья. Избежать близость мест обитания птиц во период откладывания яиц (апрель-май): река Инджа-чай 	<ul style="list-style-type: none"> Насаждение и орошение (2 г): 190\$США на дерево, оцененная стоимость 150 000\$США Защита против повреждений, включенная в требования строителя 	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	<p>Контакт: местные органы и представители общества</p> <p>Мониторинг специал Азйол по экологии</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Хранение вредных или токсических химикатов (т.е. красок, смазывателей, масел) 	<ul style="list-style-type: none"> Правильное хранение химикатов (Правила безопасности, ВСН-89, СНИП) Зоны защиты вдоль рек (ВСН 8-89): парковка, очистка, загрязнение грунта, хранение запрещенных отходов 	включить в требования для подрядчика	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии

Фаза (P/P продолж.)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр.вторич.в лияния)
			Установить	Действоват ь	Установить	Действо вать	
Дороги строительного коридора и строительные лагеря (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> Несчастные случаи при разливе химикатов во время работы: потеря плодородной земли, частые флоры и фауны, вызвать опасность здоровью работников 	<ul style="list-style-type: none"> Зоны защиты вдоль рек (ВСН 8-89): очистка, загрязнение грунта, хранение запрещенных отходов Резерв инцидентов близ рек, каналов, грунтовых вод, сельхозземель Особый план на чрезвычайные случаи требуется от строителя 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Монито-ринг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Пыль 	<ul style="list-style-type: none"> Поливание транспортных дорог близ поселений, использование крытых грузовиков для транспорта материала (ВСН 8-89) 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Контакт: местные органы и представители общества
	<ul style="list-style-type: none"> Шум 	<ul style="list-style-type: none"> Меры по контролю шума (ВСН 8-89) 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Монито-ринг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Потеря урожая путем использования сельхозземель для строительных участков 	<ul style="list-style-type: none"> Избежание использования сельскохозяйственной земли или компенсации (закон об автомобильных дорогах) 	20 000 \$США	--	Азеравтойол	--	
	<ul style="list-style-type: none"> Грязная воды из лагерей загрязняет качество воды рек и грунтовых вод 	<ul style="list-style-type: none"> Требования для управления грязной воды 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окруж среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии

Фаза (Р/Р продолж.)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр.вторич.в лияния)
			Установить	Действоват ь	Установить	Действо вать	
Дороги строительного участка и строительные лагеря (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> Порча внешнего вида 	<ul style="list-style-type: none"> Удаление и хранение растительного слоя (СНИП) Восстановление рабочих участков и участков для хранения 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии
Строительство дорожной окрестности	<ul style="list-style-type: none"> Существующие наклоны оказывают негативное влияние на грунт и грунтовые воды 	<ul style="list-style-type: none"> Осуществление как отдельного проекта Удаление и правильный отброс испорченного материала. 	--	--	--	--	Сотрудничеств о с дорожным проектом
Земляные работы	<ul style="list-style-type: none"> Удаление грунта: при неправильном проектировании, потеря сельхоз.земель, внешнего вида Неправильный отброс грунта в реки 	<ul style="list-style-type: none"> Контроль во время стр-ва, изменения в соглашении 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специалистом Азеравтойол по экологии Экономический ущерб в результате потери сельхоз.земель

Фаза (P/P продолж.)	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр.вторич.в лияния)
			Установить	Действоват ь	Установить	Действо вать	
Карьеры	<ul style="list-style-type: none"> Шум Пыль 	<ul style="list-style-type: none"> Меры по контролю шума (ВСН 8-89) Поливание транп.дорог близ сел, использование крытых грузовикоа для транспорта материала (ВСН 8-89) Соответствующие разрешения по экологии 	Включить в требования для оператора карьера	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	
Расположение асфальтных заводов	<ul style="list-style-type: none"> Шум, пыль Возможные влияния на грунтовые воды, воду 	Избежать нарушением шумоъо на расстоянии 300 м близ сел (Санитарные нормы СН 245-71). Для всех асфальтных заводов необходимо получить разрешение Комитете по Экологии, которые выполняют санитарные нормы СН 245-71 (Правила относительно загрязнения воздуха, воды и грунта)	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии
	<ul style="list-style-type: none"> Зеленые зоны близ дорог (ряды деревьев, кустов) уничтожены, не обходятся близость поселений, виноградников, и сельхоз.земель 	<ul style="list-style-type: none"> Требования для защиты и избежания специальных зон, которые нужно включить в фазу проектирования и приглашение к тендерным документам Контроль во время строительства, изменения в соглашении 	включить в требования для строителя	--	Подрядчик/инженер по окружающей среде	--	Мониторинг специал Азйол по экологии Эконом.ущерб от потери сельхоз земли

Фаза	Вопрос	Меры по смягчению	Стоимость		Учредительская ответственность		Замечания (напр. вторич. в лияния)
			Установить	Действовать	Установить	Действовать	
Работа							
Содержание дренажной системы	<ul style="list-style-type: none"> неправильное содержание может привести к наводнению, эрозии дороги или насыпей мостов 	<ul style="list-style-type: none"> план для регулярного содержания дренажной системы: подготовка плана специалистом Азеравтойол по экологии соотв.финансирование, оборудование и опыт для содержания дорог 			Специалист Азеравтойол по экологии	Отдел содержания	Мониторинг специал Азйол по экологии
Транспорт опасных химикатов	<ul style="list-style-type: none"> в случае несчастных случаев опасные вещества могут проникнуть в грунт, оросительные воды, питьевую и грунтовую воду 	<ul style="list-style-type: none"> план на чрезвычайное положение, включая работы при разливе опасных веществ: подготовка плана специалистом Азеравтойол по экологии соотв.финансирование, оборудование и опыт для содержания дорог 			Специалист Азеравтойол по экологии	Отдел содержания	Контакт: Комитет экологии Аз.в фазе планирования
Очистка участка	<ul style="list-style-type: none"> Н/П 						

ФОРМА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Б. ПЛАН МОНИТОРИНГА *обход Гянджи-граница Грузии/26.4.2001*

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продолжит?	Почему Параметр должен рассматриваться?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
Базис									
Проектирование									
▪ Проектирование мостов	Проектирование предотвращения наводнения	Проектный офис	Справка	До представления проекта на одобрение		Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	
▪ Окружение мостов и дороги	Проектирование защиты от эрозии	Проектный офис	Справка	До представления проекта на одобрение		Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	
▪ Проектирование окрестности дороги	Проектирование переходов для животных и территорий рынков	Проектный офис	Справка	В начале и конце проектирования		Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	
▪ Проектирование окрестности дороги	Обращаться к местным властям и органам	Проектный офис	Справка	В начале и конце проектирования	Обеспечить рентабельное проектирование и расположение территорий для рынков, парковки и переходов для животных	Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	
▪ Проектирование окрестности дороги	Спецификация и окончания склонов, включенных в тендерные документы	Проектный офис	Справка	В начале и конце проектирования	Уменьшить влияние профилакторий на окружающую среду	Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продолжит?	Почему Параметр должен рассматриваться ?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
▪ Все проектирование	Определенные чувствительные зеленые зоны, включенные в проектирование и приглашение к тендеру (указаны в предварительном исследовании)	Проектный офис	Справка	В начале и конце проектирования	Включить зоны защиты в требования для принятия решений (см.предварит.исследование)	Карта, включенная в проектирование		Менеджер Проекта	
▪ Все проектирование	Спецификации включают требования для определения работника, отвечающего за детали по окружающей среде тендера реабилитации	Проектный офис	Справка	В конце проектирования		Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	
▪ Проектирование земляных работ	Проектирование мест для сброса грунта	Проектный офис	Справка	В начале и конце проектирования	Предотвратить порчу вида, потерю сельхоз.земель, эрозии и загрязнения питьевой воды	Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продолжит?	Почему Параметр должен рассматриваться?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
▪ Асфальтные заводы	Требования ЕМР, включенные в приглашение к тендеру	Проектный офис	Справка	В начале и конце проектирования	Предотвратить загрязнение грунта, воды и воздуха, уменьшить возникновение шума, уменьшить влияние на важную флору и фауну	Включить в стоимость проектирования		Менеджер Проекта	
Реабилитация/реконструкция									
Институциональная способность «Азеравтойол»	Инженер по экологии на полный рабочий день	ГРП			Для обеспечения требований по окружающей среде Проекта	45 000\$ США (30 месяцев)		Президент Азеравтойол	
Особые требования для способности строителя	Специализация на вопросах окружающей среды	До соглашения	Справка о качестве для соглашения	До соглашения с подрядчиком	Обеспечить полное понимание и выполнение требований окружающей среды контракта	Включить в требования строителя		Президент Азеравтойол	
▪ Строительство, реабилитация дороги, мостов ▪ Земляные работы	Принятое расположение отбросов, вынутаго материала или грунта	На рабочем участке	Проверка качества	Регулярно путем проверок		Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
••	Установлен. защита от эрозии	На рабочем участке	Окончательная проверка качества	Один раз в Окончательной проверке качества	Предотвратить воздействие на качество воды реки	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продолжит?	Почему Параметр должен рассматриваться ?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Строительство, реабилитация дорог, мостов ▪ Земляные работы ▪ Асфальтные заводы 	Правильное хранение вредных химикатов, включая зоны безопасности и план критического положения	На рабочем участке	Проверка качества	В начале работ и продолжительно	Правила безопасности, ВСН 8-89, SNIP	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Асфальтные заводы ▪ Строительство, реабилитация мостов 	Проливание и несчастные случаи с опасными химикатами	На рабочем участке	Проверка	В случае аварий/Проверка качества	Правила безопасности, ВСН 8-89, SNIP	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Строительство, реабилитация дорог, мостов ▪ Дороги строительного участка 	Меры по контролю шума	На рабочем участке	Прибор для измерения шума	Проверка качества	ВСН 8-89, для уменьшения нарушения шумом населения	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Асфальтный завод ▪ Карьеры 	Меры по контролю шума	На рабочем участке	Прибор для измерения шума	Частота определена властями по экологии/Проверка качества	ВСН 8-89, для уменьшения нарушения шумом населения	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Асфальтный завод ▪ Карьеры ▪ Дороги строительного участка 	Орошение транспортных дорог близ поселений	На рабочем участке	Проверка качества	Продолжительная	ВСН 8-89	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продолжит?	Почему Параметр должен рассматриваться ?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Асфальтный завод ▪ Карьеры ▪ Дороги строительного участка 	Использование крытых грузовиков для транспортировки материала близ поселений	На рабочем участке	Проверка качества	Продолжительная	ВСН 8-89	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Асфальтный завод ▪ Карьеры ▪ Дороги строительного участка 	Избежание близости и удаления деревьев и кустов	На рабочем участке	Проверка качества	Продолжительная	ВСН 8-89	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дороги строительного участка ▪ Земляные работы 	Защита деревьев от повреждений	На рабочем участке	Проверка качества	Проверка качества рабочих участков	ВСН 8-89	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Строительство 	Насажение деревьев	На рабочем участке	Проверка качества			Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Асфальтные заводы ▪ Строительство, реабилитация мостов ▪ Карьеры 	Фауна: Избежание мест обитания птиц. Во время гнездования, строительство поблизости запрещается	На рабочем участке	Проверка качества	Весь апрель – май. Проверка качества после установки асфальтных заводов	Обеспечить ненарушаемое гнездование птиц в апреле-мае.	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продол?	Почему Параметр должен рассматриваться?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
<ul style="list-style-type: none"> Строительство, реабилитация мостов 	Фауна: во время откладки икры строительство запрещается (см ЕМР)	На рабочем участке	Проверка качества	На протяжении февраля-мая	Обеспечение схожества жителей с биологией	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> Строительство, реабилитация мостов 	Флора: избежание уничтожения фауны в реке и насыпи реки (место обитания птиц река Инджа) (см ЕМР)	На рабочем участке у реки Инджа-чай	Проверка качества	Осуществление участка реки Инджа-чай		Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> Асфальтный завод Карьеры Дороги строительного участка Сброс грунта 	Избежание использования сельскохозяйственных земель	На рабочем участке	Проверка качества	Продолжительная	Предотвратить потерю урожая, Закон об автомобильных дорогах	Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> Асфальтный завод Карьеры Дороги строительного участка Сброс грунта 	Компенсация потери сельхоз земель или урожая	На рабочем участке			Закон об автомобильных дорогах	20 000 \$США		Азеравтойол	
<ul style="list-style-type: none"> Строительные лагеря 	Принятое расположение отходов и быт. мусора	На рабочем участке	Проверка качества	До принятия строительного лагеря		Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	

Фаза	Какой параметр должен проверяться?	Где должен рассматриваться параметр?	Как должен рассматриваться параметр/тип оборуд?	Когда должен проверяться параметр-частота измерения или продол?	Почему Параметр должен рассматриваться ?	Стоимость		Ответственность	
						Установить	Действовать	Установить	Действовать
<ul style="list-style-type: none"> Дороги строительного участка и лагеря Асфальтные заводы 	Удаление верхнего слоя для хранения	На рабочем участке	Проверка качества	До принятия строительного лагеря		Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> Дороги строительного участка и лагеря Асфальтные заводы 	Восстановление рабочего участка и участка для хранения, дорог строительного участка	На рабочем участке	Окончательная проверка качества	Во время окончания каждого участка		Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	
<ul style="list-style-type: none"> Строительство, реабилитация дорог 	Уклоны: удалить уклоны и изоляция испорченной земли покрытием асфальта	На рабочем участке		В течение реабилитации		Включить в требования строителя		Строитель/инженер по окружающей среде	

В. ИНСТИТУЦИОННОЕ УКРЕПЛЕНИЕ

1. Приобретение оборудования (Предпочитается таблица)

Список:

- Тип оборудования
- Кол-во единиц
- Стоимость единицы
- Общая стоимость
- Приобретение на месте или за границей

2. Тренинг/Поездки с целью обучения

Список:

- Тип тренинга (смягчение, мониторинг, управление окружающей среды, другие)
- Кол-во студентов
Настоящее и будущее организационное бюро, в котором они работают или
Настоящее и будущее описание/название
- Продолжение тренинга
- Дата начала/окончания (для каждого студента)
- Место тренинга (на месте или за границей)
- Учреждение или организация обеспечивающая тренинг
- Стоимость (местная или иностранная)

3. Услуги Консультанта

- Тип услуги
- Техническое Задание
- Оправдание
- Стоимость

4. Специальные исследования

- Оправдание
- Техническое Задание
- Стоимость

Г. РАСПИСАНИЕ

Настоящие (предпочтительно в форме графика) даты начала и окончания для:

- Работы по смягчению воздействия
- Работы по мониторингу
- Работы по обучению/трейнингу

Данная информация должны быть расположена на графике, определяющем всеобщее расписание проекта (План Осуществления проекта)

Д. УЧРЕДИТЕЛЬСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Обсуждение, поддерживаемое организационными уставами, описывающими:

- Ответственность за смягчение и мониторинг
- Поступление информации об окружающей среде (отчет—от кого кому и как часто)
- Решающая цепь команд для управления окружающей среды (предпринять шаги, уполномочить расходы, закрыть, итд.)

Вкратце, как все данные мониторинга будут использоваться для обеспечения правильного проведения мер окружающей среды-кто собирает данные, кто анализирует, кто готовит отчеты, кому высылаются отчеты и как часто, и кто их посылает этому человеку, или что он/она делают с информацией—кто уполномочен тратить, закрыть, изменить операции итд.

Е. КОНСУЛЬТАЦИЯ С МЕСТНЫМИ НГО И ГРУППАМИ КАСАЮЩИМИСЯ ПРОЕКТА

Обеспечить документацию по следующему:

- Дату(ы) проведения консультации(ий)
- Место(а) проведения консультации (ий)
- Приглашенные
Имя, Организация или должность, телефон/факс/э-почта /адрес (домашний и/или офис)
- Присутствующие
Имя, Организация или должность, телефон/факс/э-почта /адрес (домашний и/или офис)
- Программа/расписание встречи
Что должно быть представлено и кем
- Протокол итога встречи (замечания, вопросы и ответы учатсников)