



Технико – экономическое обоснование  
реабилитации и реконструкции дороги  
связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

## Отчет о Завершении Проекта

Февраль 2003

---

КОНСОРЦИУМ в составе

КОКС КОНСАЛТ ГМБХ

Германия

БСЕОМ  
Франция

ФИННРОАД ЛТД  
Финляндия

представляемый КОКС КОНСАЛТ ГМБХ

## ТИТУЛЬНЫЕ ЛИСТЫ ОТЧЕТА

Название проекта :	Технико – Экономическое Обоснование реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван	
Номер проекта :	SCR-E/110579/C/SV/MW	
Страна :	Армения, Азербайджан и Грузия	

	Местный специалист	Консультант ЕС
--	--------------------	----------------

Страна	<b>АЗЕРБАЙДЖАН</b>	
Название :	Государственный Концерн АЗЕРАВТОЙОЛ	КОКС КОНСАЛЬТ ГмбХ Инженеры-Консультанты
Адрес :	ул.У.Гаджибекова 72 А, 370010 Баку АЗЕРБАЙДЖАН	Штегеманштрассе 32 - 38 56068 Кобленц ГЕРМАНИЯ
Номер телефона :	(+994 12) 933556	(+49 261) 1302-0 (оператор) (+49 261) 1302-143 (прямая)
Номер факса :	(+994 12) 930045	(+49 261) 1302 - 152
Номер телекса :	142272 YOL	нет
Эл-почта :	PIU <silkway@online.az>	<transport.ko@kocks-ing.de>
Контактное лицо :	Низами Гараисаев, Вице Президент	Вернер П.Вайлер, Руководитель проекта
Подписи :		

	Местный специалист	Консультант ЕС
--	--------------------	----------------

Страна	<b>ГРУЗИЯ</b>	
Название :	Государственный Дорожный Департамент, <b>САКАВТОГСА</b>	КОКС КОНСУЛЬТ ГмбХ Инженеры - Консультанты
Адрес :	29а ул Гагарина 380060 Тбилиси ГРУЗИЯ	Штегеманштрассе 32 - 38 56068 Кобленц ГЕРМАНИЯ
Номер телефона :	(+995 32) 370666	(+49 261) 1302-0 (оператор) (+49 261) 1302-143 (прямая)
Номер факса :	(+995 32) 931177 or 942618	(+49 261) 1302 - 152
Номер телекса :	212189	нет
Эл-почта :		<transport.ko@kocks-ing.de>
Контактное лицо :	Тамаз Шаишмелашвили, Вице Председатель	Вернер П.Вайлер, Руководитель проекта

Подписи :

Страна	АРМЕНИЯ	
Название	Дорожный Департамент Армении	КОКС КОНСУЛЬТ ГмбХ Инженеры - Консультанты
Адрес	ул.Кориун, 21 Ереван 375009 АРМЕНИЯ	Штегеманштрассе 32 - 38 56068 Кобленц ГЕРМАНИЯ
Номер телефона	(+37 42) 582712 or 583106	(+49 261) 1302-0 (оператор) (+49 261) 1302-143 (прямая)
Номер факса	(+37 42) 151830	(+49 261) 1302 - 152
Номер телекса		нет
Эл-почта	<Ahpiu@netsys.am>	<transport.ko@kocks-ing.de>
Контактное лицо	Хакоб Петросян, Руководитель планового отдела	Вернер П.Вайлер, Руководитель проекта
Подписи		

Дата отчета : 17 февраля 2003

Отчетный период: 13 декабря 2000 до 31 июля 2002

Автор отчета: Вернер Вайлер / Карстен Гризе (Кокс Консалт ГмбХ)

ЕС М и Группа Е			
	(имя)	(подпись)	(дата)
Делегация ЕС			
	(имя)	(подпись)	(дата)
Бюро TACIS			
(Руководитель задания)	(имя)	(подпись)	(дата)

## Содержание

КОКС КОНСАЛЬТ ГМБХ БСЕОМ ФИННРОАД ЛТД Германия Франция Финляндия	1
Содержание	4
Определения и Сокращения	5
Что такое Тасис	6
1. СИНОПСИС ПРОЕКТА	8
2. СВОДКА ДОСТИГНУТОГО ПО ПРОЕКТУ НАЧИНАЯ С НАЧАЛА ПРОЕКТА	12
2.1 Начало предоставления услуг	12
2.2 Деятельность и достигнутое по проекту с начала проекта до июля 2001	12
3. ДОСТИГНУТОЕ ПО ПРОЕКТУ В ЗАВЕРШАЮЩИЙ ПРОЕКТНЫЙ ПЕРИОД	15
4. ОБЩИЙ ОТЧЕТ ПО ВСЕМУ ПРОЕКТУ	22
4.1 Достигнутое по проекту в целом	22
4.2 Использование персонала изучения	24
5. ПОЛУЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ	38
6. ПРОЕКТНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ	39
А.2 Использованное оборудование	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А: Детали использования ресурсов	

## Определения и Сокращения

AR	Дороги Армении SSSC
CSC	Закрытое Акционерное Общество
ДПК	Динамическая Пенетрация Конуса
EBRD	Европейский Банк Реконструкции и Развития
FWD	Дефлектометр Падающего Веса
IDA	Международная Ассоциация Развития
IFI	Международный Финансирующий Институт
GoAz	Правительство Азербайджана
GoG	Правительство Грузии
GoAr	Правительство Армении
PAD	Проектный Оценочный Документ
PIU	Группа Реализации Проекта
WB	Мировой Банк
SRC	Научно Исследовательский Институт
SSCC	Государственное Закрытое Акционерное Общество

## Что такое Тасис

Программа Тасис является инициативой Европейского Союза для Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, которая стимулирует развитие гармоничных и взаимовыгодных экономических и политических связей между Европейским Союзом и этими партнерскими странами. Её целью является поддержка инициатив партнерских стран в развитии обществ базирующихся на политической свободе и экономическом процветании.

Вышесказанное Тасис выполняет посредством предоставления финансовых грантов по ноу-хау, направленных на поддержку процесса перехода к рыночной экономике и демократическому обществу.

В первые 8 лет работы, 1991 – 1999 Тасис передал 4.226 миллиона Евро для запуска более чем 3 000 проектов.

Для определения того каким образом должны быть потрачены денежные средства Тасис тесно сотрудничает со странами – партнерами. Это обеспечивает соответствие вложений Тасис собственной политике реформ и приоритетов каждой страны. Как часть более широких международных усилий Тасис также тесно сотрудничает с другими донорами и международными организациями.

Тасис предоставляет ноу-хау широкого ряда государственных и частных организаций, что позволяет объединить опыт рыночной экономики и демократии с местными знаниями и квалификацией. Ноу-хау предоставляется посредством политических советов, команд консультантов, изучений и обучений, посредством развития и реформирования законодательной и правовой систем, институтов и организаций, и посредством установления партнерских отношений, связей, двойниковых и пилотных проектов. Тасис выступает также катализатором, разблокирующим фонды основных кредиторов и инвесторов предоставлением пред инвестиционных и технико экономических изучений.

Тасис стимулирует понимание и восприятие демократии и рыночно ориентированных социальных и экономических систем культивированием связей и продолжительных отношений между организациями в партнерских странах и их партнерами в Европейском Союзе.

## Благодарности

Технико экономическое обоснование реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван подходит к завершению. По истечении начального проектного периода в 12 месяцев и продления до конца августа 2002 года, цели проекта были достигнуты.

В качестве Подрядчика выступал консорциум консалтинговых фирм, КОКС Консалт ГмбХ (лидирующая компания) Германия, БСИОМ Франция и ФИПРОАД Лтд. Финляндия. Объем работ был поровну поделен между фирмами, при этом компания КОКС выполняла работы в Азербайджане, БСИОМ - работы в Грузии, и ФИПРОАД – работы в Армении. Национальные Институты Реципиенты, ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОРОЖНЫЙ КОНЦЕРН АЗЕРАВТОЙОЛ, ГРУЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОРОЖНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ, и АРМЯНСКОЕ ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО предоставили поддержку и содействие направленные на успех проекта, и институт местных специалистов внес эффективный вклад в успех настоящего проекта.

Команда иностранных специалистов хотела бы выразить искреннюю признательность г-ну Новрузову, Президенту Азеравойол и г-ну Низами Гараисаеву, Вице Президенту, г-ну Борису Саралидзе Председателю Грузинского Государственного Дорожного Департамента и г-ну Тамазу Шаишмелашвили, Заместителю Председателя; г-ну Григору Микаэлян Директору Армянского Дорожного Государственного Закрытого Акционерного Общества и г-ну Хакобу Петросяну, Заместителю Генерального Директора.

Их острый и профессиональный интерес, работа и сотрудничество внесли существенный вклад в успешное завершение проекта. Благодарности также выражаются всем членам персонала сотрудничавшими с проектом за их любезное содействие и поддержку.

Без профессиональной работы наших местных партнеров, Азербайджанского Научно Исследовательского Центра, Проектного Института Саксахгапроект в Грузии, и Закрытого Акционерного Общества Дорпроект (Лтд) в Армении достигнутое было бы невозможным.

Мы также благодарны за содействие и помощь оказанную Национальным Координационным Центром и всему персоналу ЕС / Тасис / Трасека и Тасис Мониторинг, кому мы хотели бы выразить наши искренние благодарности за супервизорство, руководство и сотрудничество и отслеживание с целью достижения конечной цели проекта.

## 1. СИНОПСИС ПРОЕКТА

Название проекта :	Технико – Экономическое Обоснование реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван
Номер проекта :	SCR-E/110579/C/SV/MW
Страна :	Армения, Азербайджан и Грузия

Главная цель [и]:	Улучшение дорожной связи между Баку, Тбилиси и Ереваном
-------------------	---

Цель [и] проекта: В Азербайджане подготовить экономическую оценку, рабочие проекты, ведомость объемов работ, оценку влияния на окружающую среду, квалификацию Подрядчиков, тендерные документы и содействие в проведении тендера, соответствующей требованиям Международных Финансирующих Институтов, для участка дороги Уджар – Грузинская Граница.

- Начальные услуги  
Планируемый выход:
- Идентификация транспортных и экономических характеристик районов
  - Исследование действительной прочности покрытия
  - Детальное исследование мостов
  - Топографическая подробная съемка
  - Гидрологическое подробное исследование
  - Геотехническое подробное исследование
  - Исследование сооружений, водопропусков, подпорных стен
  - Исследование вопросов безопасности движения
  - Исследование вопроса переноса инженерных коммуникаций (коммуникационные линии)
  - Подробное экологическое исследование и оценка влияния на окружающую среду.
  - Исследование карьеров дорожно строительных материалов
  - Обследование состояния существующего асфальтового и бетонного оборудования
  - Анализ и использование нормативной документации и стандартов в Азербайджане
  - Подготовка рабочего проекта дороги Уджар – Грузинская Граница для участков
    - 1) Уджар - Евлах
    - 2) Евлах - Гянджа
    - 3) Гянджа – Тауз (Товус)
    - 4) Тауз – Грузинская граница
  - Тендерные документы включая спецификации и сметные стоимости
  - Съемки и топо изыскания должны быть как для Дороги Категории I
  - Рабочие проекты существующей 2 полосной дороги и сооружений должны учитывать будущее строительство дополнительных 2 полос для второй проезжей части.
  - Определение НПВВ (Нормы прибыли внутри страны (экономическая оценка))
  - Обучение местного персонала в обновлении методов съемки
  - Тесное сотрудничество с местными консультирующими организациями
  - Пре квалификация (или пост квалификация)
  - Содействие в проведении тендера

- Дополнение для ГРП  
Планируемый выход:
- Организовать, оборудовать и обучить Группу Реализации Проекта
  - Обеспечить работоспособность до вступления в силу кредита Международного Агентства Развития
- Начальные услуги  
Проектная  
деятельность:
- Организация логистики (жильё, офис, транспорт)
  - Начальные встречи с институтами реципиентами
  - Подготовка контракта на сотрудничество
  - Изучение существующих отчетов и анализ наличествующих материалов
  - Исследование состояния дорог и мостов
  - Исследование трафика, анализ данных и прогноз дорожного движения
  - Топографическая съемка, оценка данных и картография
  - Исследования материалов и геотехнические, включая лабораторные испытания
  - Подготовка технико экономических обоснований, описывающих как технические так и экономические требования и рекомендации по реабилитации и реконструкции проектных дорог
  - Подготовка детальных инженерных проектов и тендерной документации, с приоритетом участка дороги финансируемого Мировым Банком CW-2002-1
  - Разработка альтернатив расширения дороги до 4 полос
  - Проектирование, как альтернативы, новых мостов в расположении 2 дополнительных полос для будущего расширения до 4 полосной дороги.
  - Пересмотр расчета стоимости и тендерной документации для альтернативных проектов.
  - По получении возражений Мирового Банка, изменение стандартов реабилитации на категорию II СНИП, с учетом международной практики
  - Пересмотр проектной и тендерной документации до объемов работ реабилитации 2 полосной дороги,
  - Завершение тендерных документов для Лот 1
  - Содействие в проведении тендера и оценке тендерных предложений и подготовка отчета по оценке предложений
  - Подготовка проектов и тендерных документов для отдельно суммарного в 4 лотах тендера Мирового Банка CW-2002-2
  - Разработка альтернатив по улучшению горизонтальной и вертикальной трассы, и мостов до соответствия последним стандартам СНИП для категории дорог II.
  - Разъяснения по комментариям Азеравтойол и около 20 задействованных институтов
  - Учесть замечания Азеравтойол и Мирового Банка в окончательных проектах, расчетах стоимости и тендерных документах для CW-2002-2 участка дороги Шамкир – Газах в 4 лотах, и представить материалы для тендера
  - Подготовка проектов для участков Уджар – Гянджа и Газах – Грузинская граница
- Дополнения для ГРП  
Проектная  
деятельность
- Ремонт офисов, оборудование и обучение как для первой рабочей Фазы, как условие вступления в силу займа
  - Содействие в работе ГРП до выплаты кредита MAP в марте 2002
- Цель [и] проекта
- В Армении и Грузии** целями проекта являлись подготовка технико

экономического обоснований и тендерных документов для реабилитации и реконструкции поврежденных участков дороги Тбилиси – Ереван, Тбилиси – Красный Мост, Тбилиси – Марнеули и обводной дороги Тбилиси, для подготовки заема Мирового Банка и других международных финансирующих агентств.

- Планируемый выход
- Предварительное определение приоритетных участков и степени улучшения соответствующей разным дорожным участкам
  - Экономические и технические изучения ремонтных мер и оптимального размещения планируемых инвестиций в дорожную связь
  - Подробные полевые исследования грунтов и материалов, остаточной прочности покрытия, дорожной геометрии и так далее.
  - Исследование сооружений, включая мосты, водопропуски, подпорные стены, работы по защите от эрозии и так далее
  - Исследование трафика, включая подсчеты дорожного движения в нескольких точках и исследование отправление – назначение
  - Подробный инженерный проект предлагаемого обновления, реабилитации, усиления и перетрассировки,
  - Подготовка чертежей, ведомостей объемов работ и спецификаций для конечного выполнения работ международным соревновательным тендером,
  - Расчет стоимостей (+/- 5 %)
  - Оценка влияния на окружающую среду,
  - Разделение работ на подходящие контрактные пакеты и подготовка преквалификации и тендерных документов
- Проектная деятельность
- Организация логистики (жильё, офис, транспорт)
  - Начальные встречи с институтами реципиентами
  - Подготовка контракта на сотрудничество
  - Изучение существующих отчетов и анализ наличествующих материалов
  - Исследование состояния дорог и мостов
  - Исследование трафика, анализ данных и прогноз дорожного движения
  - Топографическая съемка, оценка данных и картография
  - Исследования материалов и геотехнические, включая лабораторные испытания
  - Технико экономические обоснования
  - Определение технических решений для улучшения и реабилитация оптимизирования
  - Разработка альтернатив трасс и мер
  - Консультации с Институтами Реципиентами по предложенным мерам и решениям
  - Подробные инженерные проекты, чертежи и спецификации
  - Контрактные пакеты
  - Расчет объемов и стоимостей
  - Преквалификационные и тендерные документы

Дата начала проекта: 13 декабря 2000

Длительность проекта: 12 месяцев + 8.5 месяцев продления (до конца августа 2002 года)

*Дополнения к Контракту* были выпущены как:

Дополнение № 1      **Корректировка стоимостей перелетов**



ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

- Дополнение № 2 Замена Руководителя Группы в Армении
- Дополнение № 3 Организация и работа ГРП
- Дополнение № 4 Продление срока до 31 августа 2002 года

## 2. СВОДКА ДОСТИГНУТОГО ПО ПРОЕКТУ НАЧИНАЯ С НАЧАЛА ПРОЕКТА

### 2.1 Начало предоставления услуг

Контракт на выполнение Технико – Экономического Обоснования по Реабилитации и Реконструкции Дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван был подписан 13 декабря 2000 года. Вслед за подписанием контракта между членами консорциума было заключено Консорциальное соглашение и разработана программа работ.

Как установлено в предложениях Консорциума, предоставление услуг было назначено как то:

- КОКС Консалт в Азербайджане, с вкладом от
  - Трафик и экономическая выполнимость от БСИОМ,
  - Экологическая оценка – от ФИНРОАД,
- БСИОМ в Грузии, с вкладом от
  - ФИНРОАД по геотехнической части проекта, проекту покрытия и мостов,
- ФИНРОАД в Армении, с вкладом от
  - БСИОМ по трафику и экономической выполнимости.

Первые действия включали в себя приготовление логистики. Было определено и представлено на одобрение Руководителя Задания оборудование. На одобрение были представлены метод и программа проведения исследования дорожного движения.

Командам были предоставлены проектные офисы, расположенные во владениях местных партнеров. Для одновременного начала проекта в трех странах синхронно были проведена подготовка кадров как команды иностранных специалистов так и местной команды. Были установлены коммуникационные каналы между проектными офисами, координатором проекта и соответствующими головными офисами Консультантов (адреса, телефоны, электронная почта)

Консультантом были проведены с бенефициарами встречи по началу производства работ. Общей целью встреч были консультации, помощь, координация и управление проектом. Особой главной целью было получение требований Институтов Реципиентов, с тем что бы нужды Бенефициаров могли быть учтены адаптацией плана работ, принимая во внимание действия по другим проектам, и требования будущих Международных Финансирующих Институтов.

В течение этих первых действий Консультант изучал существующие отчеты и документы касающиеся изучаемых дорог и проекта. В наших проектных офисах в Баку и Ереване были организованы проектные библиотеки содержащие соответствующие существующие изучения и данные.

### 2.2 Деятельность и достигнутое по проекту с начала проекта до июля 2001

Основными достижениями по проекту были:

### 2.2.1 Азербайджан

В конце января 2001 года миссия Мирового Банка посетила проект по предварительной оценке *финансирования реабилитации участка дороги Шамкир – Газах*. Миссия подтвердила возможность финансирования МАР в размере 40 миллионов долларов США в 2001 финансовом году, заканчивающимся 30 июня 2001 года.

Влияние на проект состояло в требовании *пересмотра графика работ* с предоставлением приоритета рассматриваемому дорожному участку, и первому тендерному лоту участка дороги Гянджа – Шамкир. Приглашение на тендер было назначено на 15 июня 2001 года.

Было также достигнуто соглашение по организации, обучению и работе Группы Реализации Проекта (ГРП), *которая должна была начать работу до 15 июня 2001 года*, что являлось условием вступления в силу займа МБ. ГРП планировалась как объединенная ГРП для МБ и ЕБРР, которые были заинтересованы в финансировании реабилитации дороги от Гази-Маммада до Кюрдамира. Было согласовано что услуги по ГРП будет оказывать компания Кокс Консалт и для этих целей ей были назначены *финансовые непредвиденные расходы по Контракту на Оказание Услуг*, до тех пор пока кредит МАР не вступит в силу.

Для подготовки тендерных документов по двум финансируемым Тасис мостам потребовался дальнейший пересмотр программы работ. Проекты, расчет стоимостей и тендерные документы были завершены в июле 2001 года.

Для подготовки детального подхода и методологии были проведены и использованы результаты *рекогносцировочных выездов в поле*.

Регулярно проводились *Координационные встречи* с Институтами Реципиентами.

Программа *изучения дорожного движения* состояла из ручного и автоматического счета дорожного движения и исследования отправление – назначение проводимое посредством интервью на дорогах. Все исследования были проведены в феврале и марте 2001 года. Был *завершен прогноз дорожного движения*.

Были выполнены *экономические изучения* и в июле был представлен их анализ..

В марте, посредством визуального осмотра, было проведено и записаны данные *исследования повреждения поверхности*.

*Геотехнические полевые работы* включали отрыв пробных шурфов, керновое бурение и выполнение тестов на динамическое проникание. Геотехнические полевые работы были завершены в конце июня. *Лабораторные испытания* были завершены в конце июля.

Были исследованы взяты и испытаны образцы из *источников строительных материалов*. Были исследованы случайно выбранные у производителей образцы битума.

*Топографические съемки* были произведены для полных 4 полос. Измерения и обработка данных оставшихся участков дороги были завершены в августе.

Были выполнены замеры *Дефлектометром Падающего Веса (ДПВ)* и расчеты остаточного периода эксплуатации и усиления покрытия.

Были изучены наличествующие данные по мостам и выполнены всесторонние *обследования мостов*. Оценка состояния существующих сооружений была завершена в апреле.

*Гидрологические и дренажные изучения* начались с вычисления водосборных площадей и требуемых мощностей водоотвода. Были обследованы существующие водопропускные сооружения и были записаны их геометрические данные, материал водопропусков общее состояние сооружения и гидрологические условия.

Были выполнены *экологические исследования*. Были определены ключевые позиции проекта по воздействию на окружающую среду, здоровье и безопасность людей. Были разработаны концепции обязательных и дополнительных мер по предотвращению и смягчению воздействия на окружающую среду.

Был подготовлен *Предварительный проект* реабилитации существующей проезжей части принимая во внимание возможное расширение до четырех полос. Были подготовлены расчеты *объемов работ и стоимостей*.

*Детальный проект и тендерные документы* были подготовлены для участка дороги Гянджа – Шамкир / Делилер, при этом использовались Стандартные Тендерные Документы Мирового Банка для Малых Работ (1995). Проект тендерных документов был представлен Азеравтоюл и МБ для просмотра.

## 2.2.2 Грузия

В течение февраля и марта месяцев были выполнены *исследования дорожного движения* (включая ручной классифицированный счет и исследования отправление – назначение) в четырех точках. Также был подготовлен прогноз дорожного движения и результаты были опубликованы в Отчете по Исследованию Дорожного Движения с Приложениями по Изучению Трафика, датированного мартом 2001 года.

*Камеральная обработка* полевых изысканий была выполнена в марте и в период с февраля по июль 2001 года командой экспертов Консультанта было выполнено различные рекогносцировочные выезды в поле.

Работы по *топографической съемке* в Грузии были выполнены в период с мая по июнь 2001 года. На участке длиной в 1.2 км объездной дороги Тбилиси, который был подвержен оползням, съемка была продлена на 500 метров от каждой стороны от осевой линии с тем что бы включить площади, которые могут быть затронуты мерами по предотвращению оползневой опасности. Съемка также была расширена на дороге Тбилиси- Марнеули (км 11+300 – 13+000), то есть на том участке где предлагалась возможная смена трассы дороги.

В течение периода с марта по июнь 2001 года, на дорогах включенных в проект, были выполнены *геотехнические исследования и исследования строительных материалов*, включая:

- 115 керновых бурений дорожного покрытия – одно бурение на километр;
- 3 глубоких керновых скважины в области оползней на объездной дороге Тбилиси;
- 215 отборов образцов грунта и материалов слоя основания и их лабораторный анализ.

*Исследование состояния дорожного покрытия* было начато в марте и завершено в июне 2001 года.

*Изучение экологии* было начато в мае 2001 года и первый проект Отчета по Экологии был подготовлен в конце июня.

*Изучение состояния мостов* было завершено в апреле 2001 года.

### 2.2.3 Армения

*Исследования дорожного движения и прогноз дорожного движения* были выполнены, в основном, в течение февраля и марта. Были выполнены записи дорожных происшествий которые были переданы к сведению полиции.

*Камеральная обработка* полевых результатов была выполнена в марте. Перед детализацией программы работ было проведено несколько *рекогносцировочных выездов*.

*Топографическая съемка* была начата в январе.

*Исследование дорожного покрытия* на шероховатость, повреждение поверхности и провисание было выполнено в течение февраля и марта. В феврале – марте было проведено исследование конструкции дорожного покрытия, состоявшее из пробных шурфов, отбора кернов и их лабораторных испытаний.

В связи с тем, что существующая трасса дороги будет сохранена, *Тест на Динамическое Проникание Конуса* (ТДПК) не производился. Для замеров прочности существующего покрытия достаточно испытаний Дефлектометром Падающего Веса (ДПВ). Это утверждение было обосновано и одобрено Организациями Реципиентами.

*Исследование шероховатости* были проведены по всей длине дорожного участка, с использованием устройства Радман, в феврале месяце.

*Исследование провисов* дорожной поверхности были начаты в марте. Исследования проводились только на участках, которые были включены в проект и не были отремонтированы по заему Мирового Банка №1. Также не были включены уже запроектированные участки км 127+650 – 135+160 и км 136+960 – 152+900 дороги Аштарак – Ванадзор – Степанаван – Ташир.

*Геотехнические исследования и исследования и изучения дорожных материалов* были начаты в феврале.

В марте – июле были выполнены *предварительный инженерный проект и предварительный расчет стоимости*.

*Исследование состояния мостов* было начато в феврале и закончено в мае..

Еженедельно проводились протоколируемые внутрипроектные координационные встречи.

Регулярно, ежемесячно, проводились встречи Руководства Проекта.

## 3. ДОСТИГНУТОЕ ПО ПРОЕКТУ В ЗАВЕРШАЮЩИЙ ПРОЕКТНЫЙ ПЕРИОД

С июля 2001 по июль 2002 по проекту было достигнуто следующее:

### 3.1 Азербайджан

*Выезды в поле* продолжавшиеся во время подготовки детальных проектов, расчетов стоимостей и тендерных документов..

Регулярно проводились *координационные встречи* с Институтами Реципиентами. Результаты начального периода проекта были учтены в детальных проектах:

- Объем дорожного движения и прогнозная величина дорожного движения
- Экономические изучения в детализации проектирования альтернатив
- Топографические съемки
- Съемки повреждения поверхности
- Измерения остаточной прочности покрытия
- Геотехнические данные
- Источники строительных материалов
- Обследование мостов и оценочные данные
- Изучение гидрологии и дренажа
- *Экологические исследования*
- *Расчет объемов работ и стоимостей*

*Детальный проект и тендерные документы* для участка дороги Гянджа – Шамкир / Делилер были подготовлены с использованием Стандартных Тендерных Документов Мирового Банка для Малых Работ (1995) и представлены, первый раз, в апреле 2001, и несколько раз повторно представлены измененные с учетом комментариев Азеравтойол и Мирового Банка, и в апреле 2002 года, на тендерные документы было получено окончательное «нет возражений» Мирового Банка.

*Детальный проект и тендерные документы* для участка дороги Шамкир – Газах разбиты на 4 лота.

*Содействие в проведении закупок по тендеру* на участок дороги Гянджа – Шамкир / Делилер и отчет о оценке тендерных предложений (представленный в июне 2002 года).

Дополнение по организации и работе ГРП было подписано в сентябре 2001, и работа группы и продление срока было обеспечено до 13 апреля 2002 года.

### 3.2 Грузия

Было завершено *исследование воздействия на окружающую среду*.

Для ускорения детального проектирования нового моста, включая перенос трассы подъездных дорог, были выполнены *дополнительная топографическая съемка и буровые работы* в месте расположения моста Алгети (дорога Тбилиси – Красный мост).

В ответ на обеспокоенность выраженную Заместителем Председателя Грузинского Государственного Дорожного Департамента, г-ном Тамазом Шаишмелашвили, в сентябре 2001 года был подготовлен *Дополнительный Отчет по пересмотру данных дорожного движения*, которые должны быть использованы В Экономической Оценке для Грузии.

Все *изучения дорожного покрытия* были завершены в течение отчетного периода. Измерение шероховатости были выполнены с использованием монтируемого на автомобиле Интегратора Ударов и калибрация выполнялась с использованием калибрационной рамки МЕРЛИН. Были завершены, для получения значений прочности покрытия, исследования прогибов с использованием Рейки Бенкельмана, и для получения прочности земляного полотна, исследования с помощью Пенетрометра Динамического Проникания Конуса.

*Детальное планирование и инженерный проект* были начаты в августе 2001 года, но в связи с задержками в проектировании покрытия и с задержками в подготовке удовлетворительного проекта мер по предотвращению оползневой опасности, проект детального проекта был завершен только в мае 2002 года.

*Экономический анализ* был начат в июле месяце и двум сотрудникам из штата Проектного Института Саксахзапроекти было предоставлено обучение без отрыва от работы по экономической оценке. Окончание экономической оценки было задержано до мая 2001 года, то есть до того момента когда было завершено проектирование покрытия и мер по предотвращению оползневой опасности и соответственно рассчитана стоимость строительства. В дополнительный период обучения, в мае 2002 года, была представлена экономическая оценка, базирующаяся на окончательных результатах. Экономическая оценка показала что все предлагаемые, на проектных участках дороги, реабилитационные меры экономически оправданы. По просьбе ТРАСЕКА Консультант также выполнил предварительную экономическую оценку возможного будущего проекта переноса трассы на участке догори Тбилиси – Красный мост между километрами 6.5 и 22.5. Предложенные работы по переносу трассы были оценены как экономически оправданные и Консультанты рекомендовали ТРАСЕКА выделить денежные средства для будущего проекта по выполнению технико экономического обоснования проекта переноса трассы.

Проект *Отчета о Техничко Экономическом Обосновании* в основном был завершен в декабре 2001 года, но закончен был только в мае 2002, тогда когда были готовы проекты покрытия и удовлетворительные проекты мер по предотвращению оползневой опасности.

*Технические спецификации и тендерные документы* были подготовлены в период с октября 2001 года по май 2002. В соответствии с техническим заданием, тендерные документы основывались на Стандартных Тендерных Документах Мирового Банка для Малых Работ и работы были разбиты на 5 отдельных лотов. Вся документация была выполнена на русском и английском языках.

Группа Консультантов страдают из-за задержки оплаты, включая авансовый платеж и оплата последующего инвойса. Из-за задержки оплаты и оплаты последующего инвойса на Институт Проектирование Саксахзапроект завершение и представление документов затрудняются.

### 3.3 Армения

*Изучение воздействия на окружающую среду* было начато в мае и закончено в августе 2001 года.

*Экономический анализ* был начат в июле и завершен в октябре. В дальнейшем данные были представлены Организациям Реципиентам в феврале 2002 года.

*Детальное планирование и инженерный проект* были начаты в августе 2001 года, но из-за задержек в проекте покрытия и экономической оценке первая редакция детальных проектов была закончена только в декабре 2001 года.

*Подсчет объемов работ и определение сметной стоимости* выполнялись одновременно с детальным планированием и инженерным проектом и были завершены в декабре месяце.

*Вопросы гарантии качества* обсуждались с Организациями Реципиентами начиная с апреля месяца. Проект с самого начала поддерживался Армянскими дорожными властями

посредством обсуждений, идей и в заданиях по подготовке детального проекта и контрактных документов.

*Преквалификационные документы* по проекту были подготовлены с помощью Армянских дорожных властей в течение сентября – октября.

*Технические спецификации и тендерные документы* были выполнены в течение октября – ноября. Технические спецификации были переведены на армянский язык.

*Услуги по производству закупок* предоставлялись с октября 2001 года по февраль 2002 года.

*Комментирование и пересмотр проектов и переводов* начались немедленно после того как была закончена первая редакция детального проекта и происходили с ноября 2001 по февраль 2002 года.

*Окончательный детальный проект и контрактные документы* были завершены и переданы в феврале 2002 года.

*Обучение* в основном было организовано как активное участие и обучение без отрыва от производства во время рабочего процесса и нескольких случаев специального обучения, таких как подсчёты дорожного движения, экономическая оценка, также было предоставлено обучение по ИСВ и производству закупок.

Протоколируемые *Координационные встречи* проводились на еженедельной основе.

Протоколируемые *Совещания Руководства Проекта* были организованы на ежемесячной основе.



ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

Таблица 3.1 ОТЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА – Завершающий Период с июля 2001 по июль 2002 в Азербайджане

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WWW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия				Форма 2.2, Страница: 1															
Запланированный период: 07/2001 – 07/2002		Подготовлено: июль 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСИОМ – ФИНРОАД ЛТД																			
Цели Проекта: Детальные проекты с ведомостью объемов работ и расчетом стоимости, экономической оценкой, оценкой влияния на окружающую среду и подготовкой тендерных документов для дороги Уджар – Грузинская граница																							
Азербайджан		ВРЕМЕННОЙ ГРАФИК 2001г /2002 г (для проектного периода с июля 2001 по июль 2002)												ВКЛАД									
		месяцы												ШТАТ Консультант ЕС		ШТАТ Партнера		ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ		ПРОЧЕЕ			
№	ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА	7 01	8 01	9 01	10 01	11 01	12 01	1 02	2 02	3 02	4 02	5 02	6 02	7 02	Запланировано неделя	Использовано неделя	Запланировано неделя	Использовано неделя	запланировано	использовано	Запланированные перелеты	Использованные перелеты	
	Управление/координация проекта	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	3	6	48	48	ПК и программное обеспечение	ПК и программное обеспечение	2	4	
A.	ЭТАП ТЭО																						
1.	Сбор данных / Обзор предыдущих исследований																						
2.	Топографич.исследования	xx	xx	xx													76	76	2 эл. Теодолита и 2 ноутбука	2 эл. Теодолита и 2 ноутбука			
3.	Иссл-ия состояния и прогиба поверхности																						
4.	Иссл-ия и прогноз движения																						
5.	Геотехническое исследования																						
6.	Исл. гидрологии и дренажа	xx													1	1	9	9	ПК, САД П.О.	ПК, САД П.О.			
7.	Экологическая Оценка																						
8.	Предварит. проект и чертежи	xx													1	1	8	8	ПК и ПО	ПК и ПО			
9.	Предварительная смета	x													1	1	4	4	ПК и ПО	ПК и ПО			
10.	Экономическая оценка	xx													2	2	13	13	ПК и ПО	ПК и ПО	1	1	
B.	ЭТАП ДЕТАЛЬНОГО ПРОЕКТА																						
11.	Исследования грунтов и материалов	xx	x												6	6	24	24	ДПК, Лабораторное оборудование	ДПК, Лабораторное оборудование	1	1	
12.	Детальный инженерный проект	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	13	36	64	128	ПК, САД П.О.	ПК, САД П.О.	2	2	
13.	Вычисление объемов и сметной стоимости	xx		xx		xx		xx		xx		xx		xx	3	6	6	12	ПК	ПК			
14.	Преqualификационные документы														4	--	4	--	ПК и ПО	ПК и ПО			
15.	Технические спецификации и тендерные документы	xx		xx		xx		xx		xx		xx		xx	3	8	6	12	ПК и ПО	ПК и ПО	1	1	
16.	Содействие в проведении тендера														6	6	12	12			2	2	
	Содействие ГРП	----	----	----	----	----	----	----	----						6	6	36	36	ПК и ПО	ПК и ПО	2	2	
----- частично														ИТОГО		49	79	310	382			11	13



ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

Таблица 3.2 ОТЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА – Завершающий Период с июля 2001 по июль 2002 в Грузии

Грузия		ВРЕМЕННОЙ ГРАФИК 2001 / 07 (для проектного периода с июля 2001 года по март 2002) Месяцы									ВКЛАД									
№	ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА	7	8	9	10	11	12	1	2	3	ШТАТ Консультант ЕС		ШТАТ Партнера		ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ		ПРОЧЕЕ			
		01	01	01	01	01	01	02	02	02	Запланировано недель	Использовано недель	Запланировано недель	Использовано недель	запланировано	использовано	Запланированные	Использованные		
	Руководство Проекта	xx	xx	xx	xx	xx					10	10	30	30	Компьютера	Компьютер	2 перелета	2 перелета		
A.	Стадия ТЭО																			
1.	Сбор данных / Обзор предыдущих исследований	xx									2	2	15	15	--	--	3 перелета	3 перелета		
2.	Топографич. Исследования/ исследование поперечного сечения покрытия	xx	xx								2	2	20	20	1 эл. Теодолит, ПК, ПО	1 эл. Теодолит, ПК, ПО	--	--		
3.	Исследование состояния дороги и прогиба поверхности	xx	xx								2	2	15	15	Интегратор ударов Рейка	Интегратор ударов, Рейка	--	--		
4.	Исследование мостов	xx	Xx	xx							2	2	15	15	Бенкельмана	Бенкельмана	--	--		
5.	Исследование и прогноз дор. движения	xx	xx												Компьютер	Компьютер	--	--		
6.	Исследование грунтов и материалов		xx								2	2	13	13	Компьютер	Компьютер	--	--		
7.	Оценка влияния на окружающую среду	xx	xx	xx							4	4	5	5	Компьютер	Компьютер	--	--		
8.	Предварительные проекты и чертежи	xx									2	2	20	20	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--		
9.	Предварительный расчет стоимости	xx									1	1	5	5	Компьютер	Компьютер	--	--		
10.	Экономический анализ	xx		xx	xx	xx				xx	7	7	10	10	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--		
B.	Стадия детального проекта																			
11.	Детальное планирование и инженерный проект			xx	xx	xx	xx				4	4	100	100	ПК и ПО	ПК и ПО	6 перелетов	6 перелетов		
12.	Расчет объемов и стоимостей			xx	xx	xx	xx				4	4	20	20	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--		
13.	Тех. Спецификации и тендерные документы			xx	xx	xx	xx				4	4	10	10	Компьютер	Компьютер	--	--		
Примечание: услуги в Грузии и Армении были прерваны в марте 2002 года											ИТОГО		48	48	278	278			11 перелетов	11 перелетов



ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

Таблица 3.3 ОТЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА – Завершающий Период с июля 2001 по июль 2002 в Армении

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WWW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия				Форма 2.2, Страница: 1												
Запланированный период: 07/2001 – 07/2002		Подготовлено в марте 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСИОМ – ФИНРОАД ЛТД																
Цели Проекта : В Грузии и Армении целью проекта являлась подготовка ТЭО и тендерных документов на реабилитацию и реконструкцию поврежденных участков дорог Тбилиси – Ереван, Тбилиси – Красный мост, Тбилиси – Марнеули и объездной дороги Тбилиси, для подготовки заема Мирового Банка и других МФИ																				
Армения		ВРЕМЕННОЙ ГРАФИК 2001 / 02 (для проектного периода с июля 2001 года по март 2002)									ВКЛАД									
		Месяцы									ШТАТ Консультант ЕС		ШТАТ Партнера		ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ		ПРОЧЕЕ			
№	ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА	7 01	8 01	9 01	10 01	11 01	12 01	1 02	2 02	3 02	Заплани ровано неделя	Исполь зовано неделя	Заплани ровано неделя	Используй вано неделя	запланировано	использовано	Запланир ованные	Используй ванные		
	Руководство Проекта	xx	xx	xx	xx	xx	xx	Xx	xx	x	1	1	3	3	Компьютер	Компьютер	2	--		
A.	Стадия ТЭО																			
1.	Сбор данных / Обзор предыдущих исследований														--	--	--	--		
2.	Топографич. Исследования/ исследование поперечного сечения покрытия	xx											--	2	1 эл. Теодолит, ПК, ПО	1 эл. Теодолит, ПК, ПО	--	--		
3.	Исследование состояния дороги и прогиба поверхности	xx													1 Родман, 1 ДПВ, Лаб. оборудование	1 Родман, 1 ДПВ, Лаб. оборудование	--	--		
4.	Исследование мостов														Компьютер	Компьютер	--	--		
5.	Исследование и прогноз дор. движения	xx													Компьютер	Компьютер	--	--		
6.	Исследование грунтов и материалов	xx											--	2	Компьютер	Компьютер	--	--		
7.	Оценка влияния на окружающую среду	xx	x											1	Компьютер	Компьютер	--	--		
8.	Предварительные проекты и чертежи	xx	x								1	1	--	4	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--		
9.	Предварительный расчет стоимости	xx	xx								1	1	--	2	Компьютер	Компьютер	--	--		
10.	Экономический анализ			x	xx	xx	x	x	x		2	4	--	4	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--		
B.	Стадия детального проекта		xx																	
11.	Детальное планирование и инженерный проект			xx	xx	xx	xx	x	x		17	16	64	58	ПК и ПО	ПК и ПО	4	4		
12.	Расчет объемов и стоимостей				xx	x	x				4	4	20	20	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--		
13.	Преквалификационные документы				xx	xx					3	3	15	15	Компьютер	Компьютер	--	--		
14.	Тех. Спецификации и тендерные документы	--			xx	x	x	x	xx	x	5	5	15	15	Компьютер	Компьютер	1	1		
15.	Вопросы гарантии качества в тех спец. И тендерных документах	--		--	--	--	--	--	--	--	2	1	--	10	--	Компьютер	--	1		
16.	Содействие в проведении тендера			--	--	--	--	--	--	--	2	2	25	10	Компьютер	Компьютер	--	--		
Примечание: услуги в Грузии и Армении были прерваны в марте 2002 года ----- частично											ИТОГО		38	38	142	146			7	6

#### 4. ОБЩИЙ ОТЧЕТ ПО ВСЕМУ ПРОЕКТУ

##### 4.1 Достигнутое по проекту в целом

###### 4.1.1 Азербайджан

Кредит МАР на *финансирование реабилитации участка дороги Шамкир – Газах, в сумме 40 миллионов американских долларов*, вступил в силу 26 февраля 2002 года. Проектным Оценочным Документом приглашение на тендер было расписано как:

- CW-2002-1 15 июня 2001 года для проведения тендера в один лот по участку дороги Гянджа – Шамкир (21.3 км), и для
- CW-2002-2 1 сентября 2002 года для проведения тендера в четыре лота по участку дороги Шамкир – Газах (72.7 км).

Для приспособления к тендерным возможностям местных подрядчиков и для обеспечения больших возможностей развитию строительной индустрии в Азербайджане, Заказчиком было запрошено проведение тендера по четырем лотам как раздельно суммарное.

14 апреля 2002 года было издано приглашение на тендер по CW-2002-1. Большие задержки в расписании для лота 1 могут быть объяснены как:

Во время проведения кредитных переговоров Мировой Банк *представил меры по реабилитации отличные от упоминавшихся в Техническом Задании консультационного контракта*. В то время как Техническим Заданием устанавливались стандартами проектирования стандарты СНИП для дороги категории I с учетом расширения дороги до 4 полосной, меры упоминающиеся в кредитном соглашении фокусировались на ремонте существующей трассы дороги. Дополнительно МБ проинформировал что особое внимание должно быть оказано предотвращению

- Отъема земель,
- Сноса домов и собственности,
- Отъема средств к существованию (источников дохода)

МБ проинформировал к строгим правилам применяемым к подобным примерам.

*Институты Реципиенты же желали применить в качестве минимальных параметров проектирования параметры дороги Категории I, включая, там где это будет потребно по соответствующим параметрам проектирования, улучшение горизонтальной и вертикальной трассы, соглашаясь с отъёмом земель, сносом (переносом) домов, и связанных с этим эффектами, для которых существуют законодательство и правила.*

Этот *потенциальный конфликт* имел существенное влияние на прогресс в оказании услуг, где Заказчик требовал от Консультанта проектировать по стандартам категории I в течение всего 2001 года, что вылилось в множество запрошенных проектных альтернатив, которые не соответствовали переговорам с Мировым Банком. Несколько встреч, запрошенных Консультантом (с участием представителей Мирового Банка и Тасис в Баку) не смогли разрешить ситуацию. После чего Консультант выполнил требуемое проектирование (по параметрам категории I) и с мостами расположенными в местах предложенного будущего расширения до 4 полос. Рассчитанные в результате

стоимости превысили бюджет, и проект был существенно уменьшен до реабилитации существующей трассы.

В течение последующей миссии МБ в феврале 2002 года, между ГоАз и МБ было достигнуто соглашение о применении, для реабилитации дороги, *параметров проектирования не выше чем параметры СнП для дороги категории II проектирования*

Консультационные услуги продолжились *подготовкой проектов и тендерных документов* для участка дороги Шамкир – Газах.

Проекты, инженерные отчеты, расчеты стоимостей и тендерные документы были представлены совместно Азеравтойолу в марте 2002 года.

В июне и июле 2002 года были получены комментарии, запрашивающие Консультанта запроектировать альтернативы для нескольких мест, там где существующая трасса не соответствовала параметрам проектирования для дороги Категории II, и проинформировать о ценах альтернатив. Ответ Менеджеру Проекта МБ, с копией Менеджеру Задания Тасис, был направлен 18 июля 2002 года. После подробного обсуждения с Азеравтойол и Всемирным Банком об альтернативах проектирования, реальное решение было согласовано и окончательные проектирования были подготовлены соответственно.

#### 4.1.2 Грузия и Армения

Во время проектного периода с декабря 2000 года по март 2002, по проекту были выполнены и доложены, и если необходимо, подготовлены в стадии ТЭО, и в основном достигнуто следующее:

- Пересмотр прежних изучений (камеральное изучение)
- Несколько рекогносцировочных выездов в поле,
- Сбор данных,
- Топографическая съемка,
- Исследование состояния дороги,
- Исследование шероховатости аппаратом Рoadман,
- Исследование и прогноз дорожного движения,
- Исследование прогибов покрытия (ДПВ),
- Исследование поперечного сечения покрытия,
- Исследование дорожного покрытия,
- Идентификация дефектных участков,
- Исследование грунтов и материалов (геотехнические исследования и исследования строительных материалов)
- Исследование состояния мостов,
- Предварительный инженерный проект и предварительный расчет стоимостей,
- Оценка влияния на окружающую среду,
- Экономический анализ и экономические затраты, и
- Прочие незначительные работы.

Следующие действия и задания были выполнены и включены в отчет в фазе детального проектирования:

- Детальное планирование и инженерный проект,
- Расчет объемов и стоимостей,

- Технические спецификации,
- Преквалификационные и тендерные документы, и
- Услуги по производству закупок

Проект участвовавший в дискуссиях и встречах по вопросам гарантии качества поднятых к обсуждению Мировым Банком и Организациями Реципиентами был развит и продолжен.

В конце проектной фазы все контрактные документы были просмотрены организациями Реципиентами и соответственно были пересмотрены.

Консультант Европейского Союза проводили на еженедельной основе встречи с под-Консультантами и ежемесячно с Управлением Проекта.

Консультант также тесно сотрудничал с местными представителями ЕС, Тасис, Тасис мониторинг, Трасека и Мирового Банка, и со всеми заинтересованными сторонами.

Достигнутое показано далее в прилагаемых Таблицах 4.1.1 – 4.1.3.

#### **4.2 Использование персонала изучения**

Во течение проектного периода персонал Консультанта состоял из команды профессионалов и помощников в полевых и офисных работах. Команда выполняющая изучение была подробно проинструктирована и тщательно отслеживалась и контролировалась Руководителями Команд в Странах. Использование персонала доложено в прилагаемых Таблицах 4.2.1 – 4.2.3. Полный список всех участников команд представлен в Приложении А к настоящему Отчету.

**Таблица 4.1.1 ОТЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА – Весь Период с января 2001 по август 2002 в Азербайджане**

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия																Форма 2.2, Страница: 4											
Запланированный период: 01/2001 – 07/2002		Подготовлено в июле 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСИОМ – ФИНРОАД ЛТД																											
Цели проекта: Экономическая оценка, детальные проекты, ведомости объемов работ, расчет стоимостей, оценка влияния на окружающую среду и подготовка тендерных документов для дороги Уджар – Грузинская граница																															
Азербайджан		ВРЕМЕННОЙ ГРАФИК 2001г /2002 г (для проектного периода с января 2001 по август 2002)																ВКЛАД													
		месяцы																ШТАТ Консультант ЕС		ШТАТ Партнера		ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ		ПРОЧЕЕ							
№	ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА	1 01	2 01	3 01	4 01	5 01	6 01	7 01	8 01	9 01	10 01	11 01	12 01	1 02	2 02	3 02	4 02	5 02	6 02	7 02	8 02	Заплани ровано неделя	Используй вано неделя	Заплани ровано неделя	Используй овано неделя	запланировано	использовано	Заплани рован ные переле ты	Используй ванн ые переле ты		
	Управление/координация проекта	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	5	8	64	64	Компьютер	Компьютер	4	8	
A.	ЭТАП ТЭО																														
1.	Сбор данных / Обзор предыдущих исследований	xx																					4	4	8	8					
2.	Топографич.исследования	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx																180	180				
3.	Иссл-ия состояния и прогиба поверхности		xx	xx	xx																		12	12	40	40	2 эл.теодолита и ПК ДЛВ, Интегратор ударов, трипметр	2 эл.теодолита и ПК 1 ДЛВ, 1 интегратор ударов, трипметр			
4.	Иссл-ия и прогноз движения	x	xx	x																			8	8	9	9	АТС, измеритель осевых нагрузок		2	4	
5.	Геотехническое исследования	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx															18	18	107	107	Буровое и лаб. оборуд., Пенетрометр ПК, САД ПО	Буровое и лаб. оборуд., Пенетрометр ПК, САД ПО			
6.	Исл. гидрологии и дренажа			xx	xx	xx	xx	xx															2	3	21	30					
7.	Экологическая Оценка			xx																			4	5	13	10					
8.	Предварит. проект и чертежи			xx	xx	xx	xx	xx															16	17	36	44	ПК и ПО	ПК и ПО			
9.	Предварительная смета				x	xx	xx	x															2	2	8	12	ПК и ПО	ПК и ПО			
10.	Экономическая оценка					x	xx	xx	xx	x													8	8	13	13	ПК и ПО	ПК и ПО	2	2	
B.	ЭТАП ДЕТАЛЬНОГО ПРОЕКТА																														
11.	Исследования грунтов и материалов						xx	xx															10	10	48	48	ПК, САД ПО	ПК, САД ПО	1	1	
12.	Детальный инженерный проект			xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	17	44	69	144	ПК, САД ПО	ПК, САД ПО	2	2	
13.	Вычисление объемов и сметной стоимости				xx			xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	4	8	10	15	ПК и ПО	ПК и ПО	1	1	
14.	Преквалификационные документы																						4	--	4	--					
15.	Технические спецификации и тендерные документы				xx			xx	xx	xx			xx	xx	xx	xx							6	11	12	18	Компьютеры	Компьютеры	2	2	
16.	Содействие в проведении тендера																						6	6	12	12			2	2	
	Содействие ГРП																						6	6	36	36	ПК и ПО	ПК и ПО	2	2	
	----- частично																														
	ИТОГО																						126	170	654	790			20	24	



ТЭО реабилитации и реконструкции дороги связывающей Баку, Тбилиси и Ереван

Таблица 4.1.2 ОТЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА – Весь Период с января 2001 по август 2002 в Грузии

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WWW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия				Форма 2.2, Страница: 5																			
Запланированный период: 01/2001 – 03/2002		Подготовлено в марте 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСИОМ – ФИНРОАД ЛТД				Цели проекта: ТЭО и тендерных документов на реабилитацию и реконструкцию поврежденных участков дорог Тбилиси – Ереван, Тбилиси – Красный мост, Тбилиси – Марнеули и объездной дороги Тбилиси, для подготовки займа Мирового Банка и других МФИ																			
Грузия		ВРЕМЕННОЙ ГРАФИК 2001 / 02 (для проектного периода с января 2001 года по март 2002)															ВКЛАД										
		Месяцы															ШТАТ Консультант ЕС		ШТАТ Партнера		ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ		ПРОЧЕЕ				
№	ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА	1 01	2 01	3 01	4 01	5 01	6 01	7 01	8 01	9 01	10 01	11 01	12 01	1 02	2 02	3 02	Запланировано недель	Исползовано недель	Запланировано недель	Исползовано недель	запланирован о	использовано	Запланирова нные перелеты	Исползован ные перелеты			
	Руководство Проекта	xx	xx	xx	Xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	Xx	xx	xx	x	14	14	60	60	Компьютера	Компьютер	2 перелета	--			
A.	Стадия ТЭО																										
1.	Сбор данных / Обзор предыдущих исследований	xx	xx					xx									5	5	20	20	--	--	1 перелет	1 перелет			
2.	Топографич. Исследования/ исследование поперечного сечения покрытия	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx								5	5	60	60	1 зп. Теодолит, ПК, ПО	1 зп. Теодолит, ПК, ПО	1 перелет	1 перелет			
3.	Исследование состояния дороги и прогиба поверхности		xx	xx	xx			xx	xx								5	5	50	50	Интегратор ударов Рейка Бенкельмана	Интегратор ударов Рейка Бенкельмана	1 перелет	1 перелет			
4.	Исследование мостов		xx	xx		x		xx	xx	xx							5	5	35	35	Компьютера	Компьютер	1 перелет	1 перелет			
5.	Исследование и прогноз дор. движения		xx	xx	xx	x											20	20	45	45	Компьютера	Компьютер	1 перелет	1 перелет			
6.	Исследование грунтов и материалов			xx	Xx	xx		xx	xx								5	5	31	31	Компьютера	Компьютер	1 перелет	1 перелет			
7.	Оценка влияния на окружающую среду				xx	xx	xx	xx	xx	xx							4	4	8	8	Компьютера	Компьютер	1 перелет	1 перелет			
8.	Предварительные проекты и чертежи			xx	xx	xx	xx	xx	xx								5	5	40	40	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--			
9.	Предварительный расчет стоимости				xx	xx	xx	xx	xx								3	3	15	15	Компьютера	Компьютер	--	--			
10.	Экономический анализ					xx	xx			xx	xx	xx				xx	10	10	10	10	ПК и ПО	ПК и ПО	1 перелет	2 перелета			
B.	Стадия детального проекта																										
11.	Детальное планирование и инженерный проект					x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x		5	5	100	100	ПК и ПО	ПК и ПО	4 перелета	4 перелета			
12.	Расчет объемов и стоимостей									xx	xx	x	x				5	5	20	20	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--			
13.	Тех. Спецификации и тендерные документы										xx	xx					4	4	10	10	Компьютера	Компьютер	--	--			
Примечание: услуги в Грузии и Армении были прерваны в марте 2002 года ----- частично																ИТОГО		95	95	504	504					15 перелетов	15 перелетов

Таблица 4.1.3 ОТЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА – Весь период с января 2001 по август 2002 в Армении

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия				Форма 2.2, Страница: 6																				
Запланированный период: 01/2001 – 03/2002		Подготовлено в марте 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСИОМ – ФИНРОАД ЛТД																								
Цели Проекта : ТЭО и тендерных документов на реабилитацию и реконструкцию поврежденных участков дорог Тбилиси – Ереван, Тбилиси – Красный мост, Тбилиси – Марнеули и объездной дороги Тбилиси, для подготовки займа Мирового Банка и других МФИ																												
Армения		ВРЕМЕННОЙ ГРАФИК 2001 / 02 (для проектного периода с января 2001 года по март 2002)														INPUTS												
		Месяцы														ШТАТ Консультант ЕС		ШТАТ Партнера		ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ		ПРОЧЕЕ						
№	ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА	1 01	2 01	3 01	4 01	5 01	6 01	7 01	8 01	9 01	10 01	11 01	12 01	1 02	2 02	3 02	Заплани ровано неделя	Испол зовано неделя	Заплани ровано неделя	Испол зовано неделя	запланирован о	использовано	Запланир ованные	Используй ванные				
	Руководство Проекта	xx	xx	xx	Xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	Xx	xx	xx	x	2	2	6	6	Компьютер	Компьютер	2	--				
A.	Стадия ТЭО																											
1.	Сбор данных / Обзор предыдущих исследований	xx	xx	x													3	4	4	4	--	--	1	1				
2.	Топографич. Исследования/ исследование поперечного сечения покрытия	xx	xx	xx	x	x	xx		xx								2	3	60	67	1 эл. Теодолит, ПК, ПО	1 эл. Теодолит, ПК, ПО	1	1				
3.	Исследование состояния дороги и прогиба поверхности		xx	xx	xx			x									4	4	40	42	1 Родман, 1 ДПВ, Лаб. оборудование	1 Родман, 1 ДПВ, Лаб. оборудование	1	1				
4.	Исследование мостов		xx	xx		x		x													Компьютер	Компьютер	1	1				
5.	Исследование и прогноз дор. движения		x	xx	x	x		x									4	4	4	6	Компьютер	Компьютер	1	1				
6.	Исследование грунтов и материалов				xx	xx	xx		xx								8	12	25	25	Компьютер	Компьютер	1	1				
7.	Оценка влияния на окружающую среду					x	xx	xx	xx								5	8	8	8	Компьютер	Компьютер	1	1				
8.	Предварительные проекты и чертежи			xx	xx	xx	xx	xx	x	x							9	10	43	42	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--				
9.	Предварительный расчет стоимости				x	xx	xx		x	x							4	5	8	12	Компьютер	Компьютер	--	--				
10.	Экономический анализ						xx	xx	x	x	xx	xx	x	x	x		11	13	20	8	ПК и ПО	ПК и ПО	1	2				
B.	Стадия детального проекта																											
11.	Детальное планирование и инженерный проект					x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x		26	17	64	64	ПК и ПО	ПК и ПО	4	4				
12.	Расчет объемов и стоимостей									xx	xx	x	x				4	4	20	20	ПК и ПО	ПК и ПО	--	--				
13.	Преквалификационные документы										xx	xx					3	3	13	13	Компьютера	Компьютер	--	--				
14.	Тех. Спецификации и тендерные документы								xx	xx	x	X	x	xx	x		5	5	15	15	Компьютера	Компьютер	1	1				
15.	Вопросы гарантии качества в тех спец. И тендерных документах				--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	3	--	13	--	Компьютер	--	1				
16.	Содействие в проведении тендера	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	3	25	12	Компьютер	Компьютер	--	--				
Примечание: услуги в Грузии и Армении были прерваны в марте 2002 года																	ИТОГО		105	105	389	389			15	15		
----- частично																												

**Таблица 4.2.1 ОТЧЕТ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕСУРСОВ в Азербайджане**

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта : SCR-E/110579/C/SV/WW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия		Форма 2.3, Стр.:1
Запланированный период : 07/2001 - 08/2002		Подготовлен в июле 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – ВСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД		
Цели Проекта: Экономическая оценка, детальный проект, ведомость объемов работ, расчет стоимости, оценка влияния на окружающую среду, квалификация Подрядчиков, тендерные документы и содействие в проведении тендера, до соответствия с требованиями Международных Финансирующих Институтов, для участка дороги Уджар – Грузинская граница.						
РЕСУРСЫ/ВКЛАД	ВСЕГО ЗАПЛАНИРОВАННО рабочие дни	ЗАПЛАНИРОВАННЫЙ ПЕРИОД рабочие дни	ПЕРИОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ рабочие дни	ВСЕГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ рабочие дни	Имеется для оставшейся части проекта рабочие дни	
<b>А - ПЕРСОНАЛ</b>						
Директор Проекта / Менеджер, КОКС Консалт	44	19	20	45	--	
Координ. Проекта/Рук.группы Азербайджан	229	103	206	332	--	
Инженер Дорожник Азербайджан	42	--	--	42	--	
Инженер Мостовик Азербайджан	88	44	44	88	--	
Эколог Азербайджан	22	--	--	22	--	
Специалист по покрытиям Азербайджан	51	23	23	51	--	
Инженер по материалам и геотехник Азербайджан	88	--	--	88	--	
Транспортный экономист Азербайджан	44	10	10	44	--	
Специалист по закупкам Азербайджан	22	22	40	40	--	
Советник ГРП по закупкам	23	23	23	23	--	
Советник ГРП по финансовому управлению	29	29	29	29	--	
Всего рабочих дней / Иностр. ЕС.	682 (вкл. 52 для советника ГРП)	325	395	804	--	
Всего рабочих дней / местные специалисты	3612 (вкл. 340 для штата ГРП)	1652	2638	4290	--	
<b>В – ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ</b>						
Электронный теодолит и аксессуары	2 набор	2 набор	2 набор	2 набор	--	
Автоматические счетчики движения	1 набор	--	--	1 набор	--	
Оборудование для измер.нагрузки на ось	1 набор	--	--	--	--	
Интегратор ударов TRL и калибровочная рамка Мерлин	--	--	--	1 набор	--	
Дефлектометр Падающего Веса (ДПВ)	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Оборудование керна бурения и отбора образцов	1 набор	--	--	1 набор	--	
Пенетрометр динамического проникания конуса	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Геотехническое лабораторное оборудование	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Офисное оборудование	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Всего	9 наборов	6 наборов	6 наборов	9 наборов	--	
ПРОЧИЕ ВКЛАДЫ	нет	нет	нет	нет	н/п	
ИТОГО	9 наборов	6 наборов	6 наборов	9 наборов	--	

Таблица 4.2.2 ОТЧЕТ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕСУРСОВ в Грузии

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта : SCR-E/110579/C/SV/MW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия		Форма 2.3, Стр.:2
Запланированный период : 07/2001 - 03/2002		Подготовлен в марте 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – ВСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД		
Цели проекта: ТЭО и тендерные документы для реабилитации и реконструкции поврежденных участков дорог Тбилиси - Ереван, Тбилиси – Красный мост, Тбилиси – Марнеули и объездной дороги Тбилиси, для подготовки заема Мирового Банка и других Международных Финансирующих Институтов						
РЕСУРСЫ/ВКЛАД	ВСЕГО ЗАПЛАНИРОВАННО рабочие дни	ЗАПЛАНИРОВАННЫЙ ПЕРИОД рабочие дни	ПЕРИОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ рабочие дни	ВСЕГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ рабочие дни	Имеется для оставшейся части проекта рабочие дни	
<b>А - ПЕРСОНАЛ</b>						
Менеджер Проекта/Поддержка головного офиса, БСИОМ	11	4	4	11	--	
Руководитель группы в стране, Грузия	130	100	100	130	--	
Инженер Дорожник Грузия	44	--	--	44	--	
Инженер Мостовик Грузия	44	33	33	44	--	
Эколог Грузия / представитель БСИОМ.	22	22	22	22	--	
Специалист по покрытиям Грузия	39	38	38	39	--	
Инженер по материалам и геотехник, Грузия	44	22	22	44	--	
Транспортный экономист, Грузия	33	33	33	33	--	
Специалист по закупкам, Грузия	22	22	22	22	--	
Всего рабочих дней / Иностр. ЕС	389	274	274	389	--	
Всего рабочих дней / местные специалисты	3461	1388	1388	3461	--	
<b>В – ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ</b>						
Электронный теодолит и аксессуары	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Автоматические счетчики движения	1 набор	--	--	--	--	
Оборудование для измер.нагрузки на ось	1 набор	--	--	--	--	
Рoadман	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Дефлектометр Падающего Веса (ДПВ)	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Оборудование кернового бурения и отбора образцов	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Пенетрометр динамического проникания конуса	1 набор	1 набор	--	--	--	
Геотехническое лабораторное оборудование	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Офисное оборудование	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Рейка Бенкельмана	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Интегратор ударов	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--	
Всего	11 наборов	9 наборов	8 наборов	8 наборов	н/п	
ПРОЧИЕ ВКЛАДЫ	нет	нет	нет	нет	н/п	
ИТОГО	11 наборов	9 наборов	8 наборов	8 наборов	н/п	

**Таблица 4.2.3 ОТЧЕТ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕСУРСОВ в Армении**

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта : SCR-E/110579/C/SV/WW		Страна: Армения, Азербайджан и Грузия		Форма 2.3, Стр: 3	
Запланированный период : 07/2001 - 03/2002		Подготовлен в марте 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – ВСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД			
Цели проекта: ТЭО и тендерные документы для реабилитации и реконструкции поврежденных участков дорог Тбилиси - Ереван, Тбилиси – Красный мост, Тбилиси – Марнеули и объездной дороги Тбилиси, для подготовки заема Мирового Банка и других Международных Финансирующих Институтов							
РЕСУРСЫ/ВКЛАД	ВСЕГО ЗАПЛАНИРОВАННО РАБОЧИЕ ДНИ	ЗАПЛАНИРОВАННЫЙ ПЕРИОД РАБОЧИЕ ДНИ	ПЕРИОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАБОЧИЕ ДНИ	ВСЕГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РАБОЧИЕ ДНИ	Имеется для оставшейся части проекта рабочие дни		
<b>А - ПЕРСОНАЛ</b>							
Менеджер Проекта/Поддержка головного офиса, ФИНРОАД	11	6	6	11	--		
Руководитель группы в стране Армения / Геотехник и Инж. По Материалам.	160	64	64	160	--		
Инженер Дорожник Армения	44	--	--	44	--		
Инженер Мостовик Армения	39	17	17	39	--		
Эколог Армения	22	--	--	--	--		
Специалист по покрытиям Армения	44	34	34	44	--		
Транспортный экономист, Армения	33	5	5	33	--		
Специалист по закупкам, Армения	22	22	22	22	--		
Всего рабочих дней / Иностр. ЕС.	375				--		
Всего рабочих дней / местные специалисты	1944	709	709	1944	--		
<b>В – ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ</b>							
Электронный теодолит и аксессуары	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--		
Автоматические счетчики движения	1 набор	--	--	--	--		
Оборудование для измер.нагрузки на ось Родман	1 набор	--	--	--	--		
TRL Интегратор ударов и калибрационная рамка Мерлин	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--		
TRL Интегратор ударов и калибрационная рамка Мерлин	--	--	--	--	--		
Дефлектометр Падающего Веса (ДПВ)	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--		
Оборудование керна бурения и отбора образцов	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--		
Пенетрометр динамического проникания конуса	1 набор	1 набор	--	--	--		
Геотехническое лабораторное оборудование	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--		
Офисное оборудование	1 набор	1 набор	1 набор	1 набор	--		
Всего	9 наборов	7 наборов	6 наборов	6 наборов	н/п		
ПРОЧИЕ ВКЛАДЫ	нет	нет	нет	нет	н/п		
ИТОГО	9 наборов	7 наборов	6 наборов	6 наборов	н/п		

## 4.3 ОТЧЕТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

### 4.3.1 Азербайджан

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WW	Страна: Армения, Азербайджан и Грузия	Форма 2.4, Стр.: 1
Подготовлен: 29 июня 2001 г.			Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – ВСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД	
Результаты деятельности	Отклонение от первоначального плана + или - %	Причина отклонения	Замечание по задержке и предположения	
<b>ТЭО</b> Топографические карты и данные исследования Оценка состояния дорог и сооружений Оценка движения и прогноз движения Геотехническая оценка Оценка воздействия на окружающую среду Определения техн.решений для улучшения и реабилитации Предварительная сметная стоимость Экономическая оценка	Завершено Завершено Завершено Завершено Завершено Завершено Завершено Завершено			
<b>РАБОЧИЙ ПРОЕКТ</b> Инженерные проекты	+ 250 %	Изменение стандартов реабилитации и представления документов, разделения на лоты для возможности участвовать местным подрядчикам	Интенсивные переговоры и одобрение процедуры поощряющей развитие местной строительной индустрии	
Объемы и сметная стоимость	+ 200 %	Изменение стандартов реабилитации и представления документов, разделения на лоты для возможности участвовать местным подрядчикам	Поощрение развития местной строительной индустрии	
Преквалификационные документы Тендерные документы	0 + 250	Пересмотрено на пост квалификацию Изменение стандартов реабилитации и представления документов, разделения на лоты для возможности участвовать местным подрядчикам	Поощрение развития местной строительной индустрии	
Услуги по закупке – Содействие ГК «Азеравтоюл»	+ 50 %	Разделение на большее число лотов	Поощрение развития местной строительной индустрии	
Содействие ГРП	Завершено			

### 4.3.2 Грузия

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван	Номер проекта: SCR- E/110579/C/SV/WW	Страна: Грузия	Форма 2.4, Стр.: 2
Подготовлено в марте 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛЬТ ГМБХ – БСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД	
Результаты деятельности	Отклонение от первоначального плана + или - %	Причина отклонения	Замечание по задержке и предположения
<b>ТЭО</b> Топографические карты и информация о территории Оценка текущего состояния дорог и сооружений – с измерением шероховатости, прогиба, прочности земляного полотна и состояния покрытия. Исследование мостов – Отчет по Мостам Прогноз дор. Движения – Отчет о Исследовании Дорожного движения Исследование осевых нагрузок Геотехническая оценка Испытания Пенетрометром Оценка влияния на окружающую среду Определение технических решений для улучшения и реабилитации Предварительная сметная стоимость Экономическая оценка  <b>РАБОЧИЙ ПРОЕКТ</b> Детальный инженерный проект – документы детального проекта Расчет объемов и стоимостей – Расчеты использовались в подготовке тендерных документов Тендерные документы основанные на Стандартных Тендерных Документах Мирового Банка для Контрактов на Малые Работы	Завершено Завершено +5% Завершено Завершено Завершено - 100 % Завершено Завершено Завершено Завершено Завершено Завершено +5% Завершено Завершено Завершено Завершено	Дополнительные топографические съемки для детального проекта Моста Алгети.  Оборудование для замеров осевых нагрузок не работало, поэтому было решено прекратить это исследование  Дополнительные экономические расчеты предложенного будущего проекта смены трассы на участке Тбилиси – Красный Мост	Консультант использовал существующие данные замеров осевых нагрузок и информацию из прежних соответствующих проектов на Кавказе  Предложения экономически оправданы и рекомендованы для дальнейшего финансирования ТРАСЕКОЙ.



#### 4.4 ОТЧЕТ О ЗАВЕРШЕНИИ ПРОЕКТА

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR- E/110579/C/SV/WW	Страна: Армения, Азербайджан и Грузия	Форма: 3.2, Страница: 1
Отчетный период: 01/2001 - 8/2002		Подготовлено в: июль 2002		Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД
ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД	ВЫПОЛНЕННЫЕ ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	КОНСУЛЬТАНТ ЕС	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ВКЛАДЫ	
			МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	ПРОЧЕЕ
01/2001 – 06/2001 Азербайджан	Менеджер Проекта / Координация	2 недели		4 перелета
	Сбор данных / Просмотр предыдущих изучений	4 недели		
	Топографическая съемка	--	2 Эл.теодолита, 2 ноутбука	
	Исследование состояния дорог и прогибов	12 недели	1 ДПВ, 1 интегратор ударов, трипметр	
	Исследование и прогноз дорожного движения	8 недели	АТС	4 перелета
	Геотехнические изыскания	18 недели	Буровое оборудование, пенетрометр, лабораторное оборудование	
	Исследования дренажа и гидрологии	2 недели	ПК, САД ПО	
	Экологическая оценка	5 недели		
	Предварительный проект и чертежи	16 недели		
	Предварительный расчет стоимостей	2 недели		
	Экономическая оценка	6 недели		1 перелет
	Дополнительные исследования грунтов и материалов	4 недели	Пенетрометр, лаб. Оборудование	
	Детальный инженерный проект	8 недели	ПК, САД ПО	
	Расчет объемов и стоимостей	2 недели	ПК	
	Технические спецификации и тендерные документы	3 недели		1 перелет
Грузия	Сбор данных / просмотр предыдущих изучений	3 недели		
	Топографическая полевая съемка и оценка данных	1 неделя	Автомобили, топографическое оборудование	
	Геотехнические полевые исследования	1 неделя	Буровой станок, автомобили.	
	Оценка геотехнических данных и лабораторные испытания	1 неделя	Лабораторное оборудование	
	Исследования состояния дорог	1 неделя	Автомобили, цифровая камера	
	Исследования источников материалов	1 неделя	Автомобили, компьютер	
	Исследование и прогноз дор. Движения	8 недели	Автомобили, компьютер	
	Исследование мостов и сооружений	2 недели	Автомобили, компьютер	
	Экологическая оценка	6 недели	Компьютеры, офисное оборудование	
	Предварительный проект и чертежи, расчет стоимостей	1 неделя	Компьютеры, офисное оборудование	
	Экономический анализ	0.2 недели	Компьютер	
		117.2 недели		

#### 4.4 ОТЧЕТ О ЗАВЕРШЕНИИ ПРОЕКТА продолжение

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SVMW	Страна: Армения, Азербайджан и Грузия	Форма: 3.2, Страница: 2
Отчетный период: 01/2001 - 8/2002		Подготовлено в: июль 2002	Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – ВСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД	
ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД	ВЫПОЛНЕННЫЕ ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	КОНСУЛЬТАНТ ЕС	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ВКЛАДЫ	
			МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	ПРОЧЕЕ
01/2001 – 06/2001 Армения	Сбор данных / просмотр предыдущих изучений	4 недели		1 перелет
	Топосъемка / Съёмка поперечников покрытия	3 недели	1 Эл. Теодолит, ПК, ПО	
	Исследования состояния дорог и прогибов	4 недели	1 Родман, 1 ДПВ, лабораторное оборудование	1 перелет
	Исследование мостов	4 недели	Компьютеры	1 перелет
	Исследование и прогноз дор. Движения	12 недель	Компьютеры	1 перелет
	Исследование грунтов и материалов	5 недель	Лабораторное оборудование, компьютер	1 перелет
	Экологическая оценка	8 недель	Компьютеры	1 перелет
	Предварительный проект и чертежи	9 недель	Компьютеры, ПО	
	Предварительный расчет стоимости	4 недели	Компьютеры	
	Экономический анализ	10 недель	Компьютеры, ПО	2 перелета
	Детальное планирование и инженерный проект	1 неделя	Компьютеры, ПО	
	Вопросы гарантии качества в технических спецификациях и тендерных документах	2 недели	Компьютеры	
	Содействие в проведении тендера	1 неделя	Компьютеры	
		67 недели		

## 4.4 ОТЧЕТ О ЗАВЕРШЕНИИ ПРОЕКТА продолжение

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR- E/110579/C/SVMWV	Страна: Армения, Азербайджан и Грузия	Форма: 3.2, Страница: 3
Отчетный период: 01/2001 - 8/2002		Подготовлено в: июль 2002	Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛЬТ ГМБХ – ВСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД	
ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД	ВЫПОЛНЕННЫЕ ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	КОНСУЛЬТАНТ ЕС	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ВКЛАДЫ	
			МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	ПРОЧЕЕ
07/2001 – 07/2002 Азербайджан	Менеджер Проекта / Координация	6 недель		4 перелета
	Топографическая съемка	--	2 Эл.теодолита, 2 ноутбука	
	Исследование дренажа и гидрологии	1 неделя	ПК, САД ПО	
	Предварительный проект и чертежи	1 неделя	ПК, ПО	
	Предварительный расчет стоимостей	2 недели	ПК, ПО	
	Экономическая оценка	6 недель	ПК, ПО	1 перелет
	Исследование грунтов и материалов	6 недель	Пенетрометр, лабораторное оборудование	1 перелет
	Детальный инженерный проект	36 недель	ПК, САД ПО	2 перелета
	Расчет объемов и стоимостей	6 недель	ПК	
	Технические спецификации и тендерные документы	8 недель	ПК, ПО	1 перелет
	Содействие в проведении тендера	6 недель		2 перелета
	Содействие ГРП	6 недель	ПК, ПО	2 перелета
	07/2001 – 03/2002 Грузия	Руководство Проектом	10 недель	Компьютер
Сбор данных / просмотр предыдущих изучений		2 недели		3 перелета
Топографическая полевая съемка и оценка данных		2 недели	Автомобили, топооборудование	
Исследование состояния дорог и прогибов		2 недели	Автомобили, цифровая камера	
Исследование мостов		2 недели	Автомобили, компьютер	
Исследование грунтов и материалов		2 недели	Компьютер	
Экономическая оценка		4 недели	Компьютер	
Предварительный проект и чертежи		2 недели	Компьютер, ПО	
Предварительный расчет стоимостей		1 week	Компьютер	
Экономический анализ		7 недель	Компьютер	
Детальное планирование и инженерный проект		4 недели	Компьютер, ПО	6 перелетов
Расчет объемов и стоимостей		4 недели	Компьютер, ПО	
Технические спецификации и тендерные документы		4 недели	Компьютер	
		130 недель		

#### 4.4 ОТЧЕТ О ЗАВЕРШЕНИИ ПРОЕКТА продолжение

Название проекта: ТЭО реабилитации и реконструкции дороги, связывающей Баку, Тбилиси и Ереван		Номер проекта: SCR-E/110579/C/SV/WW	Страна: Армения, Азербайджан и Грузия	Форма: 3.2, Страница: 4
Отчетный период: 01/2001 - 8/2002		Подготовлено в: июль 2002	Консультант ЕС: Консорциум КОКС КОНСАЛТ ГМБХ – БСЕОМ – ФИННРОАД ЛТД	
ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД	ВЫПОЛНЕННЫЕ ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	КОНСУЛЬТАНТ ЕС	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ВКЛАДЫ	
			МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	ПРОЧЕЕ
<b>07/2001 – 03/2002</b> <b>Армения</b>	Руководство Проектом Топосъемка / Съемка поперечников покрытия Исследования состояния дорог и прогибов  Исследование грунтов и материалов Экологическая оценк Предварительный проект и чертежи Предварительный расчет стоимости Экономический анализ Детальное планирование и инженерный проект QРасчет объемов и стоимостей Преквалификационные документы Технические спецификации и тендерные документы  Вопросы гарантии качества в технических спецификациях и тендерных документах Содействие в проведении тендера	1 неделя -- --  -- -- 1 неделя 1 неделя 4 недели 16 недель 4 недели 3 недели 5 недель 2 недели  2 недели	Компьютеры 1 Эл. Теодолит, ПК, ПО 1 Родман, 1 ДПВ, лабораторное оборудование Лабораторное оборудование, Компьютер Компьютеры Компьютеры, ПО Компьютеры Компьютеры, ПО Компьютеры, ПО Компьютеры Компьютеры Компьютеры Компьютеры	4 перелета          1 перелет 1 перелет
		38 недель		

## 5. ПОЛУЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проект является многогосударственным трансграничным проектом поддерживающим дорожный проект ТРАСЕКА. Эта транзитная дорога соединяет на Кавказе Азербайджан с Грузией и Арменией, и вся дорога формирует важную связь через Черное море с Европой и через Каспийское море с Центральной Азией. Идея восстановить исторический и традиционный транспортный путь возникает во всех транзитных и соседствующих странах, и является движущей силой в планировании внедрения проекта в странах проекта и при проведении проекта через границы. Вовлечение национальных Дорожных Администраций трех независимых государств делает этот проект чем то большим чем простой инфраструктурный проект, проект в своем дальнейшем развитии будет объединять людей.

Интенсивность дорожного движения увеличивается после своего провала в девяностых годах, и международные финансирующие институты заинтересованы в финансировании реабилитационных работ.

Признавая возрастающий интерес в дорожном коридоре, проект начался во всех трех вовлеченных в него странах в начале 2001 года, и команда проекта была встречена с признательностью. Работа организовывалась каждым партнером консорциума, ответственным за предоставление услуг в каждой стране, посредством принятия на себя ответственности за определенный участок работ, и предоставлением руководителя работ в стране для каждого из Институтов Реципиентов и для местных партнеров.

Отношения между резидентными руководителями работ в странах и Институтами Реципиентами и местными партнерами в целом были хорошими. Определенные работы были распределены между участниками консорциума и приезжающие специалисты оказывали определенные услуги во всех странах. В этой части предоставления услуг случалось что время предоставления и характер услуг не всегда отвечали требованиям графика или ожиданиям Институтов Реципиентов или местных партнеров. В целом, добрый дух сотрудничества был сохранен, и благодаря профессионализму и персональному вкладу ключевого персонала, участвовавшего в проекте, в конечном итоге предоставление услуг увенчалась успехом.

Проект подвергался риску не только из-за требующих напряжения условий, в которых выполнялись работы. Переход от потребительской экономики к рыночно ориентированной не всегда и не достаточно быстро происходит во всех областях администрирования. Изучения и проектные работы привлекли внимание специалистов институтов и заинтересованных властей. Когда же дело дошло до приготовления внедрения проекта, вовлеченной оказалась гораздо более многочисленная группа, властей, департаментов, институтов, представителей услуг и общих аудиенций. В случае планирования внедрения проекта в Азербайджане, в процесс комментирования и одобрения были вовлечены не менее 20 государственных организаций. Период одобрения занял месяцы, чего не ожидалось и что не было принято во внимание в планировании проекта. В дополнение, в начале, процесс одобрения не был ясен для самих местных властей.

Дальнейшее внимание обращается на процесс, который необходим при предоставлении МФА финансирования производства работ в течение периода предоставления услуг. В случае Азербайджана, кредит обеспечивающий возможность реабилитации большого участка дороги, был предоставлен Мировым Банком. Тем не менее Банк не согласился на стандарт категории I для реабилитации дороги ( поскольку объем дорожного движения был недостаточен), который содержится в Техническом Задании услуг, чего желало ГоАз, для получения уже теперь существенных компонент проекта для 4 полосной дороги. Этот

конфликт не был окончательно разрешен до финальной части проекта, и привел к существенным задержкам в подготовке проектов и тендерных документов.

Признавая обсуждение стандартов реабилитации дороги, стало ясно что стандарт бывшего Советского Союза СНиП не обеспечивает адекватного руководства, правил и норм для геометрических параметров проектирования реабилитации дорог. Вместе с тем администрация с большой неохотой принимает международную практику, которая еще не твердо встроена и принята в превалирующих национальных стандартах. При этом выделяется риск того, что при отсутствии международно - принятых стандартов реабилитации, превышение размеров, основанное на устаревших стандартах, которое может быть предписано Властями, потребует дальнейшее время для разъяснений и отмены.

Исходя из опыта проведения проекта, строго рекомендуется, в Техническом Задании, идентифицировать стандарты геометрического Проектирования и реабилитации, ориентированные на международно признаваемые стандарты, и принимая во внимание объем и природу дорожного коридора ТРАСЕКА.

Пересечение границ гражданами все еще обращает на себя внимание во многих аспектах.

## 6. ПРОЕКТНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

Во время проекта были выполнены следующие отчеты:

### 6.1 Административные отчеты с определенной технической документацией:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ➤ Начальный Отчет                  | февраль 2001   |
| ➤ Отчет о достигнутом              | июль 2001  |
| ➤ Проект отчета о завершении       | июль 2002  |
| ➤ Окончательный отчет о завершении | после получения замечаний на предварительном отчете. |

### 6.2 Технические отчеты

Окончательная версия технических отчетов выполнены после получения замечаний, из организации и из объединения замечаний как указано выше.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А: Детали использования ресурсов**
**А.1 Персонал**
**Иностранный персонал Консультанта в отчетный период**

Имя	Должность	Страна
Вернер П. Вайлер	Менеджер Проекта	Страны исследования
Карстен Гризе	Координатор проекта Руководитель группы в стране	Страны исследования Азербайджан
Ганс Улрих Циммерманн	Инженер по геотехнике и материалам	Азербайджан
Франц Дитер Класен	Инженер по мостам	Азербайджан
Рольф Дитер Мюллер	Бухгалтерия и финансовый менеджмент	Азербайджан ГРП
Поль-Мари Рингвальд	Менеджер Проекта BCEOM	Главный офис
Ив Атлан	Рук. Группы в стране	Грузия
Мариан Курланда	Инженер дорожник, и.о. рук. группы в стране	Грузия
Томас Грос	Эколог, временный представитель БСИОМ	Грузия
Джон Ворсингтон	И.о. рук. группы в стране и транспортный экономист	Грузия
Эрик Ланцелот	Инженер дорожник	Грузия
Тониз Таггер	Инженер мостовик	Грузия
Матиас Джубак	Специалист по закупкам	Грузия
Матти Маннонен	Менеджер Проекта (до 31.10.01)	Армения (и Грузия)
Раимо Салланмаа	Менеджер проекта (с 1.11.01)	Армения (и Грузия)
Пентти Руохонен	Руководитель группы в стране, Геотехник и Инженер по материалам	Армения Грузия
Крис Миллс	Инженер дорожник	Армения
Хекки Раутакорпи	Инженер мостовик	Армения
Эрза Валлила	Эколог	Армения и Азербайджан
Джон Ворсингтон	Транспортный экономист	Армения
Петер Арлидж	Транспортный экономист	Армения
Матс Рейхе	Специалист по покрытиям	Армения
Калеви Киллёнен	Специалист по покрытиям	Армения (и Грузия)
Пану Толла	Специалист по покрытиям	Армения (и Грузия)
Киммо Фишер	Специалист по закупкам	Армения

**Местные специалисты Консультанта (партнеры) в течение отчетного периода в Азербайджане:**

Гос-н Гаджиали Тахмазов, Директор НИЦ

Гос-н Хиджран Валехов, Главный Дорожный Инженер и местный руководитель группы

Гос-н Сабир Сафаров, Главный инженер по мостам

Гос-н Низами Касумов, Инженер по мостам

Гос-н Руслан Мамедов, Исследователь  
Гос-н Мохуббат Юсифов, Исследователь  
Гос-н Адалят Амиров, помощник исследователя  
Гос-н Тофик Казымов, помощник исследователя  
Гос-н Хасай Наджафов, помощник исследователя  
Гос-н Азер Касумов, помощник исследователя

Гос-н Иса Бахарчинов, Главный Инженер по геотехнике и материалам  
Гос-н Сафар Пашаев, Инженер по геотехнике и материалам  
Гос-н Муса Бахарчинов, Инженер по геотехнике  
Гос-н Тенгиз Оруджов, Инженер по геотехнике  
Гос-н Юсиф Юсифов, Лабораторный Инженер  
Гос-н Маджнун Велиев, Лабораторный Инженер  
Гос-н Гюндюз Мехтиев, Дорожный Инженер (Исследование состояния дороги)  
Гос-н Малик Нуруллаев, Инженер по транспорту  
Гос-н Садиг Муталлимов, Инженер по дорогам и транспорту  
Гос-н Алиага Дибиров, Инженер по дренажу  
Гос-н Захид Назаров, Инженер CAD  
Гос-н Руфат Гулиев, Инженер CAD  
Гос-жа Зейнаб Закиева, исследователь  
Гос-н Эльчин Султанов, Эксперт по окружающей среде

#### **Местные специалисты Консультанта (партнеры) в течение отчетного периода в Грузии:**

Гос-н Тали Талиашвили, Директор Саксахзапроект Лтд (Проектный Институт)  
Гос-н Нодар Нозадзе, Исследователь  
Гос-н Демари Чичинадзе, Инженер по транспорту  
Гос-н Владимир Джика, Главный дорожный инженер  
Гос-н Реваз Чиковани, Главный инженер по мостам  
Гос-н Шота Утмелидзе, Главный исследователь  
Гос-н Тенгиз Бутхузи, Главный исследователь  
Гос-н Ираклий Церцвадзе, Инженер по материалам  
Гос-н Рамаз Небиеридзе, Инженер по геотехнике  
Гос-н Борис Ивасенко, Инженер по мостам  
Гос-г Джемал Картозиа; Инженер по мостам  
Гос-н Додо Годерджишвили, Инженер по мостам CAD  
Гос-н Дима Логинов, Инженер по мостам CAD  
Гос-жа Тамара Самхарадзе, Инженер по мостам CAD  
Гос-н Робинзон Бочоришвили, Дорожный инженер  
Гос-н Абели Чачуа, Дорожный инженер  
Гос-н Бесик Андразашвили, Дорожный инженер  
Гос-жа Нателла Кватсхава, Дорожный инженер CAD  
Гос-жа Виктория Боджадзе, Дорожный инженер CAD  
Гос-жа Манана Табатадзе, Дорожный инженер CAD  
Гос-н Бесик Гелиашвили, Исследователь  
Гос-н Давид Гоглидзе, Исследователь  
Гос-н Нугзар Гетсадзе, Исследователь  
Гос-н Демури Чичинадзе, Исследователь  
Гос-н Нодар Сахвадзе, Исследователь  
Гос-н Леван Хухунаишвили, Исследователь  
Гос-н Ваджа Салакая, Исследователь  
Гос-н Роин Сирадзе, Бригадир по бурению

Гос-н Лери Папуашвили, Бригадир по бурению  
Гос-н Отари Гугашвили, Бригадир по бурению  
Гос-н Роин Кавелашвили, Лаборторный инженер  
Гос-н Юрий Херкеулидзе, Инженер по дренажу

## Местные специалисты Консультанта (партнеры) в течение отчетного периода в Армении:

Гос-н Севак Африкян, Инженер – Шероховатость дороги  
Гос-жа Люсия Авакян, Компьютерный специалист  
Гос-н Арам Аветисян, Руководитель группы исследования  
Гос-н Беник Аветисян, Руководитель группы инженеров-проектировщиков  
Гос-н Самвел Бадалян, Директор «Допроекта» и Зам. руководителя группы  
Гос-н Юрий Бадалян, Главный Инженер проекта  
Гос-н Сергей Чилингарян, дизайнер прогн.обеспечения CREDO  
Гос-жа Света Давтян, Инженер-проектировщик  
Гос-н Мясник Газарян, Инженер - проектировщик  
Гос-жа Бела Гукасян, Экономист – по сметам  
Гос-жа. Лариса Григорян, секретарь переводчик  
Гос-н Валерий Хайрапетян, Инженер - проектировщик  
Гос-н Хензел Хакобян, Исследователь  
Гос-жа Клара Хакобян, Инженер – искусственные сооружения  
Гос-н Степан Хакобян, Инженер – проектировщик  
Гос-н Давит Ховсепян, Эксперт по шероховатости дороги - Roadman, FWD, HDM  
Гос-н Ашот Карапетян, Инженер – проектировщик  
Гос-н Павел Макинян, Инженер по геологии  
Гос-н Хрант Мартиросян, Исследователь  
Гос-н Рудик Мартиросян, Исследователь  
Гос-н Авак Матевосян, Рук.группы по бурению  
Гос-н Виген Матнишян, Инженер по мостам и сооружениям  
Гос-н Роберт Мелконян, Инженер – проектировщик  
Гос-н Армен Мурадян, Специалист по компьютерам  
Гос-жа Натела Петросян, Эксперт по движению и авариям  
Гос-н Анания Сафарян, Инженер – экономист  
Гос-н. Карен Сугхаян, переводчик

## A.2 Используемое оборудование

Нижеперечисленное оборудование было использовано в отчетный период:

### Топографическое оборудование

3 Электронных теодолита, Лейка / Вильд Т 1000 и Никон  
Хранение полевых данных, беспроводная связь, ноутбуки

### Оборудование для исследования движения

Автоматические Счечики Движения (ATC), Numetric Hi-star 97

### Оборудование для измерения шероховатости

TRL интегратор ударов  
Калибровочная рама Merlin, согласно TRL  
Микроволновый трипметр, Datron M2 и LCD терминал DAVID  
Roadman, система мониторинга поверхности дороги

### Оборудование для исследования прочности покрытия

Дефлектометр падающего веса (FWD), Phonix MLY 1000  
Балка Бенкелмана

**Полевое геотехническое оборудование**

TRL Пенетрометр Динамический конусный

Пенетрометр динамический конусный, версия DPL-5 соответственно Немецким стандартам ДИН 4094

Оборудование керна бурения

Оборудование отбора образцов

**Оборудование для исследования и оценки мостов**

Аппарат для тестирования прочности бетона

Тестер для выявления толщины стержня арматуры

Тестер для замера толщины защитного слоя

Цифровой прибор для измерения прогиба

**Оборудование для геотехнической лаборатории**

Лабораторное оборудование включает кроме других:

Аппарат тестирования уплотнения CBR, согласно ASTM

Аппарат для теста Проктора

Полевой прибор балон-плотность (Haas)

Набор сит с основной тарелкой и крышкой (0,063 – 63,0 мм)

Быстрый тестер влажности

Автоматический аппарат казагранды

Полное оборудование для тестирования по стандартам FSU

**Офисное оборудование**

Компьютеры, принтеры, копировальная машина, факс машина