

Региональный Проект TACIS 2000 Программа TRACECA

Проект по Магистралям Азербайджана

Контракты от CW2003-1 до Cw2003-4,
Реабилитация и Усовершенствование
Дорожной Секции Шемкир - Гянджа

Обзор Тендерных Документов

Август 2003



Этот проект
финансируется
Европейским Союзом



Проект выполняет Луис Бергер
Париж Франция

Содержание

- I. Общий Итог
- II. Введение
- III. Методология
- IV. Биографические данные
- V. Обзор Дизайна и Тендерных Документов (контрактные документы) Контракты от CW2003-1 до CW2003-4
 - 5.1. Документы Тендера представленные на рассмотрение
 - 5.2. Обзор Интенсивности Движения
 - 5.3. Обзор Дорожной Безопасности
 - 5.4. Обзор Существующего состояния Дороги
 - 5.5. Обзор Геотехнического расследования
 - 5.6. Обзор Строительных Материалов
 - 5.7. Обзор Топографических Съемок
 - 5.8. Обзор Детального планирования и Инженерского Дизайна
 - 5.9. Обзор дизайнов по Дренажным Структурам
 - 5.10. Обзор дизайна по Дорожным Покрытиям
 - 5.11. Обзор дорожных знаков, отметок и т.д.
 - 5.12. Обзор чертежей Дизайна
 - 5.13. Обзор Технической Спецификации
 - 5.14. Обзор Сметы и оценка стоимости
 - 5.15. Обзор соблюдения стандартов по Окружающей Среде
 - 5.16. Обзор Перемещения Коммунальных Сооружений
 - 5.17. Обзор отвода движения
 - 5.18. Обзор Контракта
- VI. Заключение
- VII. Приложения

I. Общий Итог

M1 составляет часть коридора TRACECA из Баку, Азербайджан до Поти Черное Море. Эта Дорога объединяет три столицы Закавказских республик: Баку, Тбилиси и Ереван.

Дорожная секция Шемкир – Газах создает часть главного дорожного коридора простирающегося от Алята возле Каспийского Моря на Востоке до границы с Грузией и через Грузию к побережью Черного Моря на Западе. Более того как главное звено между Азербайджаном и Грузией эта дорога соединяет множество городов, регионов с их главными городами.

Дорожная Секция Шемкир – Газах начинается с транспортной развязки Шемкир/Даллер/Газах / Баку (390 км) и берет курс на Северо –Запад между Шемкиром и Товузом, держась Южной части долины Куры и пересекает ряды притоков, особенно заметно на Реке Зеям, которая с гор течет на Юг. Трасса дороги в общем хороша, пересекая с равнины на холмистую местность только с случайным отводом. Этот маршрут избегает больших заселенных местностей, например она проходит между Шемкиром и Деллером, оба имеют подъездные дороги с M1. Исключение в этом маршруте составляет Товуз который заметно разделена.

От Товуза M1 направляется на Северо – Запад над холмистыми местностями на западной части долины Кура. Трасса Дороги хорошо сохранился. Агстафа обходиться на Запад, M1 резко сварачивается в Западном направлении, параллельно реке Агстев на Газахской Секции. Такой оборот направления разделяет дорогу от железной дороги, которая направляется на север пересекая реку Кура у устья Агстев. Газах также обходиться, дорога проходит вдоль Южной и Западной границы города. Дорожная секция заканчивается на 463.8 км.

Это обзор дизайна и документов тендера проведенный Резидентным Инженером (г-н. С. Дотчев) и объектным консультативным штатом в соответствие с контрактом об услугах между Louis Berger SA и Европейской Коммисией и в соответствие с Техническими Предложениями пункт В. 2.1.3. (Проектный компонент II, Сегмент 1). Цель - составить обзор дизайна, подвести итог накопленного на сегодняшний день опыта (от действующей примыкающей секции контракт CW2002-1, которая часть лота 1 всего Проекта), текущей ситуации и предвидеть дествия.

Этот проект был первоначально проектирован KOCKS CONSULT GMBH. KOCKS составил чертежи контракта.



Louis Berger S.A.
Mercure III 55 Bis quai de Grenelle
75015 Paris



**Rehabilitation of Caucasian Highways
Azerbaijan Georgia and Armenia**

EUROPEAID/113179/C/SV/MULTI



This Project is funded by the European Union

Project Manager's Representative
Baku
Reference PS277113179/SD/003
Tel + 994 12 98 84 31
Fax + 994 12 93 24 76
IGC Traceca
National Secretary of Azerbaijan
12 August 2003
Subject: Review of the Contracts
CW2003 – 1 to CW2003 - 4

Layihə Menecerin Nümayəndəsi
Bakı
PS277/113179/SD/003
Tel + 994 12 98 84 31
Faks + 994 12 93 24 76
Traceca HAK
Azərbaycan Milli Katibi
12 avqust 2003
Mövzu: Müqavilənin İcmalı
CW2003 – 1 CW2003 – 4 qədər

For Attention Mr A Mustafayev

C-b A. Mustafayevin nəzərinə

Dear Sir

Hörmətli canab,

With reference to above matter, please find attached the Review of the Contracts CW2003 – 1 to CW2003 – 4 for your attention and consideration.

Yuxarıda qeyd olunan məsələyə əsaslanaraq, xahiş edirik əlavə olunmuş CW2003 – 1 CW2003 – 4 qədər Müqavilənin İcmalını nəzərinizə çatdırasınız.

Yours Sincerely

Hörmətlə,

S I Dotchev
Resident Engineer

S. İ. Doçev
Layihə Menecerin Nümayəndəsi

II. Введение

Цель Проекта поддержать существующие и запланированные программы Мирового Банка и EBRD для финансирования а также со-финансировать с Другими Международными финансовыми Институтами и инвесторами для реконструкции и реабилитации дорожного звена между тремя столицами Закавказских Республик: Баку, Тбилиси и Ереван

Мировой Банк согласился (Кредит 3517 AZ) финансировать проект по Реабилитации и Усовершенствованию существующих двух линий дорожной секции от Гянджы до Газаха (Проект по Магистрале Азербайджана). Работы должны выполняться посредством Международных Конкурирующих Контрактных Документов (ККД). Первые Контрактные Документы были завершены для секции от Гянджы до Шемкира/Даллера. В данный момент Подрядчик находится на объектном участке и приступил к Дорожным работам по первому лоту 1 Контракт CW2002-1. Вторая секция (лот 2 от Шемкира до Газаха) был разделен на 4 Контракта от 2003 -1 до CW2003 – 4 . (смотри приложенную Карту Местности)

Номер Контрактного Документа	Название Контрактного Документа и Дорожная Секция	От доро ги км	До доро ги км	От Пикета Проекта	До Пикета Проекта	Секция Длина км
CW2003-1	Шемкир до 410 км	390.8	409.8	0+000	19+000	19.0
CW2003-2	410 км до Товуза	409.8	430.8	19+000	40+000	21.0
CW2003-3	Товуз до 445 км	430.8	451.8	40+000	61+000	21.0
CW2003-4	км 445 до Газаха	451.8	463.8	61+000	73+000	12.0

III. Методология

В отсутствие Руководителя Группы – Проектного Менеджера обзор был проведен Резидентным Инженером (Г-н С. Дотчев) и местным консультативным штатом нанятым Louis Berger SA, для строительства Лот 1, Контракт CW2002 –1

Цель проведения обзора - не является проведение детальной проверки работ дизайнеров. Напротив составить обзор дизайна. В этом случае неизбежно, что некоторые вполне детальные темы будут рассмотрены в процессе осмотра функционирования дизайна и эти пункты были отмечены, как пункты наибольшего значения.

Первый этап включает обзор всех документов. Этот процесс определил, где дизайн не завершен. Следующим доминирующим вопросом являлся соответствие дизайна.

Обзор был проведен со следующими целями:

- Оценить соответствие дизайна, без проведения конечной детальной проверки.
- Потребность уменьшить дополнительную стоимость, учитывая положение потенциальной претензии Подрядчика.
- Подтвердить, что дизайн включает реабилитацию и реконструкцию всех существующих структур вдоль дорожной секции.

IV. Биографические данные

Проект первоначально был спроектирован со стороны KOCKS CONSULT GMBH. KOCKS составил чертежи дизайна. Задача дизайна KOCKS-а является «Составить детальные дизайны с оценкой стоимости, экономической оценкой, оценка воздействия окружающей среды и составление тендерных документов, включая смету для дорожной секции Уджар- Газах»

Инженерский отчет гласит, что «Топографические съемки были привязаны в соответствие координатных систем Азербайджана. До топографических съемок был составлен полигонометрический ход. Отметки постоянных бетонных поперечин были выравнены и соединены к национальным высотным системам. Ось существующей дороги, поперечного сечения и предложенного коридора дополнительной проезжей части производиться в интервалах на 50 м, которые были сокращены на 25 м или еще меньше требуемый боковыми сжатиями (например, на пересечении, на застроенных участках). Съемки включают также топографические детали как существующей дороги, проселочной дороги, дренажных структур, зданий и т.д». Однако представленные контрактные документы не содержат поперечные балки.

Для составления детального дизайна дорожной секции от Шемкира до Газаха Дизайнеры требуют проведение - Геотехнического расследования и тесты для обеспечения детальной и исправленной информации, данных грунтового основания и существующего состояния дорожного покрытия. Так как дорожный дизайн совпадает с существующей осью дороги, было проведено расследование и тесты на существующей дороге и на близ лежащих территориях учитывая будущее усовершенствование.

Ландшафт от Шемкира до Газаха становится холмистым. Эта территория состоит из осадков тощей глины кватернального периода. Осадки раннего кватернального периода состоят из глины с изменяющим составом песка и ила. Осадки позднего кватернального периода это смесь гравия, крупного песка и крупных камней с аллювиально- провильюального периода. Речное русло состоит от крупных до мелких гравиев, песка и от песочного ила до илистой глины.

Обзор дизайна был проведен со стороны Гос. Концерна Азеравтойол. Местный дорожный дизайн обуславливается для дорог II категории (с максимальной скоростью 120 км/ч) допустимый максимальный уклон составляет 4 %.

V. Обзор Дизайна и Тендерных Документов (Контрактные документы) Контракты от CW2003-1 до CW2003-4

5.1. Документы Тендера представленные на рассмотрение

Нам представили два лота – первый 15 июля 2003 (Контракты CW2003-1 и CW2003 - 2) затем 25 июля 2003 (Контракты CW2003-3 и CW2003 – 4) со следующими документами:

Пункт	Описание	Еденицы
1	Реабилетация и Усовершенствование секции Шемкир/Даллер к Дороге 409.8 км Контракт CW2003-1, Контрактные Документы	1
2	Реабилетация и усовершенствование секции Дороги на 409.8 км к Товузу (дорога 430.8 км) Контракт CW2003 – 2, Контрактные Документы	1
3	Реабилетация и усовершенствование секции Товуз (430.8 км) к дороге 451.8 км Контракт CW2003-3, Контрактные Документы	1
4	Реабилетация и усовершенствование дорожной секции 451.8 км до Газаха (463.8 км) Контракты CW2003-4, Контрактные Документы	1
5	Реабилетация и усовершенствование секции Шемкир/ Даллер до Дороги 409.8 км Контаркт CW2003-1, Приложение: Чертежи	1
6	Реабилетация и усовершенствование Дорожной секции 409.8 км до Товуза (дорога 403.8 км) Контракт CW2003-2, Приложение : Чертежи	1
7	Реабилетация и усовершенствование секции Товуз (430.8 км) до дороги 451.8 км Контракт CW2003-3, Приложение : Чертежи	1
8	Реабилетация и усовершенствование дорожной секции 451.8 км до Газаха (463.8 км) Контракт CW2003-4, Приложение : Чертежи	1
9	Реабилетация и усовершенствование дорожной секции Шемкир – Газах, Инженерский Отчет	1

5.2. Обзор Интенсивности Дорожного Движения

Был проведен требуемый подсчет дорожного движения основанный на классификации и на автоматические подсчеты и на оригинальные данные геодезиста на выбранном участке.

В связи с задержками ресурсов и времени мы смогли предоставить только подсчет на км

Результаты :

5.3. Обзор Дорожной безопасности

Дизайн учитывает безопасность всех пользователей автомобилей. Проведены все требуемые меры безопасности дорожного дизайна для усовершенствования дороги (исключая только несколько секций где уклон больше чем 4%)

Однако просьба от Представителей Мирового Банка было предъявлено во время и принимает во внимание как пешеходов и людей использующие машины в заселенных территориях. Просьба была принята Клиентом - Министерство Транспорта (письма 32/2УНС датированное 22 июля 2003) и что тратуары (проход) для дорожной секции Товуз – Газах должны быть построены с шириной 2 м.

5.4. Обзор Существующего положения Дороги.

Существующая дорога состоит из двух проездов с проезжей частью 7.5 м и обочиной 3.75 м. Дорога была построена по соответствующим стандартам дизайна для малого движения. Однако не качественное установление дренажных труб, слабое уплотнение, плохой контроль вертикальной отделки, неправильная планировка щебня и использование битума низкого качества проблематично отразилось на дороге, требуя немедленной реконструкции.

Нынешнее состояние дорожного покрытия является объектом больших колебаний. Некоторые части секции вдоль дороги еще в рабочем состоянии, в то время как другие достигли критической стадии с типичными признаками как трещина, выбоинное и полное раздробление слоев структуры.

Для дополнительной информации примите во внимание отчет эксперта Jacobs Gibbs .

5.5. Обзор Геотехнического Расследования.

Для дополнительной информации примите во внимание отчет эксперта Jacobs Gibbs .

5.6. Обзор Строительных материалов

Дизайнеры провели обширное расследование полей и тестов.

- Было проведено более чем 15 разведочных шурфов на 6 км в сторону, для определения структуры существующего дорожного покрытия.
- Тест (ДСП) был проведен на номинальной площади 1 км для определения структурных свойств существующих дорожных покрытий.

- Определить состояние грунтового основания на примыкающих частях существующей дороги, количество малых буронабивных структур (больше чем 13) выполненные Дизайнером.
- Колонковое бурение (больше чем 18) должны быть обеспечены в соответствии с толщиной существующего слоя асфальта на интервале 5 км.
- Были установлены 7 зон карьеров
- Были проведены Лабораторные тесты на почву/щебень и на существующий асфальт и на образцы дробленных и не дробленных материалов и на битум.
- Было проведено расследование на почву оснований мостов.
- Была определена остаточная прочность дорожного покрытия.
- Определены повреждения покрытия и неровность дорожного покрытия

Действующий Лот 1, Контракты CW2002-1, который составляет часть большого проекта имеет то же самое состояние материалов и следовательно было бы правильно ожидать, что новые Контракты не будут иметь какие либо проблемы с качеством материалов для строительства.

5.7. Обзор Топографических Съемок.

Инженерский отчет гласит, что «Топографические съемки были привязаны в соответствии координатных систем Азербайджана. До топографических съемок был составлен полигонометрический ход. Отметки постоянных бетонных поперечин были выравнены и соединены к национальным высотным системам. Ось существующей дороги, поперечного сечения и предложенного коридора дополнительной проезжей части производиться в интервалах на 50 м, которые были сокращены на 25 м или еще меньше, требуемый боковыми сжатиями (например, на пересечении, на застроенных участках). Съёмки включают также топографические детали как существующей дороги, проселочной дороги, дренажных структур, зданий и т.д.»

Похожее заявление был дан и в Инженерском отчете для Лот 1 Contract CW2002-1. В данный момент Контракт начался и в начале было очевидно, что те же самые Дизайнеры использовали свои системы, но не государственные реперы и координатные системы, и что геодезистские данные не привязаны к координатным системам Азербайджана. В результате перепроектировки требуется продольный профиль для того Проекта.

Нехватка ресурсов, времени и долгий процесс получения Государственных реперов привело к ограничению детальной проверки топографических съемок.

Однако нам было представлено два Государственных Реперов, для территории Гасан Су Чай. Мост это отдельный контракт финансируемый

ЕС и в данный момент этот проект начат и входит само по себе в Контракт CW2003-3. Нам были дважды предоставлены высотные отметки (данные) для Реперов одним и тем же Дизайнером, первый раз для Проекта Моста и во второй для Дорожного Проекта. Из таблицы данное ниже очевидно, что абсолютные высотные отметки данные для Реперов каждого Проекта различаются. Как часть действующего Проекта мы проверили высотные отметки тех Реперов и привезали к Государственным Реперам. Результаты даны ниже .

Реперы	Высотные отметки данные для Проекта Моста	Высотные отметки данные для Дорожного	Высотные отметки привязанные в соответствие с национальными координационными системами
	Мост	Дорога	Обзор
108	343.899	343.212	343.314
109	348.078	347.501	347.582

Геодезическая работа была проведена той же самой командой, которая проделала работы для Лот 1 Контракт CW2002-1 и для Мостов Шемкир и Гасан Су Чай, значит было бы уместно ожидать, что возникшие проблемы с геодезическими данными в тех Проектах будут одинаковыми и так же возникнут на лот 2 – Контрактов.

Нижеследующие рекомендации:

- Во избежания задержек и потенциальных претензий Подрядчика, как можно скорее требуется Геодезисткая команда, полностью оснащенная оборудываниями для проверки и утверждения координационной системы дизайна и высотных отметок.

5.8. Обзор Детального планирования и Инженерского дизайна

В представленные меры для улучшения дороги включается реабилитация и усовершенствование проектной дороги, принимая во внимание нижеследующие стандарты и расследования;

- СНИП 2.05.02-85 Стандарт Дорожного Дизайна
- Стандарт дизайна транспортного узла 503-0-44
- Стандартные четрежи Разметок 503-0-04
- Поставление размеров в соответствие с ТРЛ дорожная запись 31
- Рассмотрение прочности дорожного покрытия и результаты полевого расследования
- Рассмотрение грузонапряженности
- Рассмотрение эквивалентных стандартных осей.

В результате, существующая проезжая часть должна быть реабилитированна или же покрыта слоем. В исправительные работы должны быть включены:

- Реконструкция, восстановление покрытия, и/ или же выравнивание избранных секций как необходимость построить дорогу высокого качества.
- Расширение дороги до равномерной дорожной ширины
- Замена, расширение или же усиление мостов вместо ремонта.
- Улучшение дренажных труб
- Монтаж дорожных знаков и отметок

Основываясь на существующие состояние дорог, были определены условия реабилитационных работ, начиная от ремонта дорожного покрытия и верхнего покрытия, до слоя износа и до реконструкции.

5.8.1. Стандарты Дорожного дизайна

Расчет геометрических элементов дизайна был проведен в соответствии с СНИП 2.05.02. – 85 для движения, на дизайне со скоростью 120 км/ч – для плоской местности и 100 км/ч – для холмистой местности а также нижеследующие основные определители:

5.8.1.1. Параметры Дизайна

Элементы дизайна	120 км/ч	100 км/ч
Минимальный радиус	800 м	600 м
Максимальный уклон	4 %	5 %
Минимальный радиус выпуклой кривой	15000 м	10000 м
Минимальный радиус вогнутой кривой	5000 м	2500 м
Минимальный вираж	1.5 %	1.5 %

5.8.1.2. Переходное кривье

Радиус м	30	50	60	80	150	180	200	250	300	400	500	1000	2000
Переход	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	100

5.8.1.3. Расширение в изгибах

Радиус	850	650	575	425	325	225	140	95	80	70	60	50	40
Расширение	-	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.8

5.8.1.4. Поперечное сечение Дороги

Описание	Метр
Ширина Полосы движения	3.75
Проезжая часть	7.50
Ширина обочины	3.75
Укрепительная полоса	0.75

5.8.1.5. Виражи в изгибах

Радиус м	Вираж %
От 1000 до 2000	2.0 – 3.0
От 800 до 1000	3.0 – 4.0
От 700 до 800	3.0 – 4.0
От 700 до 650	4.0 – 5.0
От 650 до 600	5.0 – 6.0
От 500 до 600	6.0
От 450 до 500	6.0
От 400 до 450	6.0
Меньше 400	6.0

5.8.1.6. Горизонтальный Профиль

Большая часть изгибов, расположенные в проезде города Товуз (19 местностей) дизайн предлагает улучшить малые существующие радиусы (меняющиеся от 95 до 375м) и исправить их на 400 и 500м.

5.8.1.7. Продольный Профиль

Был улучшен продольный профиль:

- В целях улучшения продольного уклона – были улучшены на 5 местностях. Однако в связи с существующими зданиями, расположенными близко к существующей дороге не возможно улучшить продольный уклон на дорожной секции Товуз Чай.
- В целях улучшения вертикальных изгибов - на 11 местностях исправлен радиус выпуклой кривой и на 1 местности вогнутой кривой.

5.8.2. Дизайн Дорожного Покрытия

5.8.2.1. Обзор Реконструируемых Секций

Контракты	Секция длина (метры)	Реконструкция длина (метры)	Процент %
CW2003-1	19,000.00	1,654.00	8.70
CW2003-2	21,000.00	1,236.00	5.88
CW2003-3	21,000.00	1,286.00	6.12
CW2003-4	11,869.00	4,313.00	36.25

5.8.2.2. Обзор Износного слоя и Реконструируемых секций

Контракты	Секция длина (метры)	Реконструируемые секции длина (метры)	Процент %	Слой износа (метры)	Процент %
CW2003-1	19,000.00	10,763.00	56.64	8,237.00	43.35
CW2003-2	21,000.00	11,850.00	56.42	9,150.00	43.58
CW2003-3	21,000.00	11,230.00	53.47	9,770.00	46.53
CW2003-4	11,869.00	9,062.00	76.35	2,807.00	23.65

Нижеследующие рекомендации:

- Реконструкция секции от 58+620 км до 61+050 км перекрыл теоретическую границу между Контрактом CW2003-3 и CW2003- 4 на 50 м. Назначеный Подрядчик будет иметь проблему во время работы на 50 м дороги в рамках полного реабилитационного профиля, в следствие было бы разумно сместить границу или же сократить реабилитированную секцию на 50 м.

5.9. Обзор Дренажных дизайнов

5.9.1. Обзор Дренажных Структур:

Для предотвращения некачественной работы над дренажными структурами действующего Контракта CW2002-1, было проведено всестороннее расследование. Обзор дизайна тендерных документов прилагается ниже(для дополнительной информации смотри приложение 1)

- Дизайн включает 182 местностей для проведения работы, однако в следствие нашего обзора было обнаружено следующие,
- Было указано 2 местность, ссылаясь на нахождение дренажных труб, но которые не были найдены при проверки. По нашему мнению в этих местах следует построить дренажные структуры с диаметром трубы 1.0 м.
- Количество Обнаруженных и включенных в тендерные документы дренажные структуры составляет 150 штук
- Количество дренажных структур не включенных в тендерные документы но найдены на месте составляет 30 штук
- Дизайн тендерных документов требует построить 35 новых дренажных структур. Однако на том же месте было обнаружено 11 дренажных структур.
- Было обнаружено 19 дренажных труб полностью засоренных почвой. Нехватка ресурсов и времени ограничило нас от дальнейшего расследования. Во время строительства могут быть получены детальные информации.
- Плохо установленные части дренажных структур были помещены на 3 дренажных структурах.

- Было обнаружено 7 дренажных структур, которые были построены в продольном положении, с частями различного размера

Нижеследующие рекомендации:

- Существующие 32 дренажных структур не включенных в тендерные документы, но находящиеся на месте должны быть включены в Контракты.
- Те 7 дренажные структуры построенные продольно с различными размерами, должны быть заменены с дренажными структурами соответствующего размера.
- Те 3 дренажных структур с плохо замененными частями продольных дренажных труб, в результате плохого фундамента должны быть включены в Работы и заменены.
- Те 11 дренажных труб указанные в тендерных документах как новые, но находящиеся на участке должны быть включены в работы и заменены дренажными структурами соответствующего размера.
- Общее количество дренажных структур предназначенные для работы составляет 212 штук

5.9.2. Обзор Структуры Моста

Обзор дизайна тендерных документов (для дополнительной информации смотри приложение 2):

- Тендерные чертежи включают первоначальные чертежи дизайна моста для 11 местностей. Однако для обзора тендерного дизайна не были предоставлены ни чертежи армирования, ни расчеты или же другие детальные чертежи. Все структуры должны быть построены с «Т» образными железобетонными балками.
- Было замечено, что размер арматуры железобетонной балки варьирует от 12,15, 18, 21, 22 м длины.
- 6 новых структур моста должны заменить существующий 1, и построены с пролетом различного размера.
- 3 из существующих мостов должны быть починены.
- 2 из существующих структур моста должны быть заменены Прямоугольными дренажными трубами.

Нижеследующие рекомендации:

- Было бы разумно применить стандартный размер пролета для новых структур вместо различных размеров.
- Существующий мост на 5+597 км предназначенный для реабилитационных работ, указанный в контрактных документах выглядеть полностью разрушенным (смотри приложенные фотографии – приложение 3) и должно

быть полностью или частично заменена. Нехватка ресурсов и времени не позволяет нам провести дальнейшее расследование. Должен быть нанят независимый эксперт и проведен обзор структуры или же будут взяты требуемые тесты и выданы соответствующие советы как только будущий Подрядчик приступит к работе.

5.10. Обзор дизайна Дорожного Покрытия

Для дополнительной информации смотри отчет эксперта Jacobs Gibbs

5.11. Обзор Дизайна дорожных знаков, отметок и т.д.

Дизайн принимает во внимание отметки дороги и требуемые основные дорожные знаки в соответствии с местными и международными мерами предосторожности и правилами движения транспорта как для автоматического и неавтоматического транспорта.

- Вдоль дорожной секции проекта малые дороги присоединяются к главной дороге. Эти боковые дорожные соединения не обставлены дорожными знаками, отметками. Типичные детали дорожных отметок для прямой секции, для крутизны, подходной дороги и пересечения дорог включенные в СНИП –е 2.05.02-85 даны с чертежами F1.
- По Чертежам F2/F3 дорожные отметки считаются приемлимыми на Автобусной остановке и на пересечениях дорог. Детальный пешеходный переход прилагается.
- В местах с высокой насыпью перила специфицирован –детально включен в стандартные чертежи 503 – 0 – 4 и даны в тендерных чертежах F4
- Детальное описание установления дорожных знаков, информативных дорожных плакатов, направляющих столбиков вдоль дороги даны в чертеже F5
- Обеспечено освещение автобусных остановок и городских переходов в соответствии с СНИП – ом 2.05.02-85. Стандартные чертежи для освещения улиц было подготовлено в соответствии с СНИП – ом II – 4 – 79.

5.12. Обзор чертежей Дизайна.

Обзор чертежей дизайна выявило следующее;

- Обеспечены основные требуемые чертежи. Чертежи А3 формата и некоторые данные трудно читаемые. Мы хотели бы предложить использование формата А1 также приемлимым для будущих Подрядчиков во время строительных работ.
- Существующие поперечные сечения, которые были взяты на 50 м согласно информации данное в Инженерском отчете (пункт 3,

страница 9) не даны как чертежи существующего поперечного сечения (обычно предоставляется)

- По нашему мнению детали соединения (переход) предназначен для различных типов и толщины структуры дорожного покрытия и что должна быть предоставлена требуемая длина. Это особенно важно для секций, где продольный уклон зафиксирован между двумя отметками (чертежами дизайна), но тип и толщина структуры дорожного покрытия различаются.

Описание	CW1	CW2	CW3	CW4
Карта для общей местности	Есть	Есть	Есть	Есть
План и продольный профиль	Есть	Есть	Есть	Есть
Профиль Выравнивания	Есть	Есть	Есть	Есть
Детальный план Пересечения Дороги	Есть	Есть	Есть	Есть
Детали Связи соединения от перекрытия до перекрытия	Нет	Нет	Нет	Нет
Деталь Связи перекрытия к реконструкции	Нет	Нет	Нет	Нет
Деталь связи для выравнивания	Нет	Нет	Нет	Нет
Типичные поперечные сечения реконструируемой дороги	Есть	Есть	Есть	Есть
Типичные поперечные сечения перекрытой секции	Есть	Есть	Есть	Есть
Типичные поперечные сечения дороги в урбанизированных территориях	Есть	Есть	Есть	Есть
Существующие Поперечные Сечения на интервале 50 м (25 м)	Нет	Нет	Нет	Нет
План Мостов, продольных и поперечных секций	Есть	Есть	Есть	Есть
Детальные чертежи Мостов	Есть	Есть	Есть	Есть
Типичные дренажные трубы	Есть	Есть	Есть	Есть
Типичные прямоугольные дренажные трубы	Есть	Есть	Есть	Есть
Типичные дренажные структуры для ирригационного канала	Есть	Есть	Есть	Есть
Детальные чертежи дренажных стандартов	Есть	Есть	Есть	Есть
Список дренажных структур	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для отметок	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для автобусной остановки	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для автобусной остановки и дорожного пересечения	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для перил	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для Дорожных знаков и отметок	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для освещения	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для удерживающей стены	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для расширения проездной части	Есть	Есть	Есть	Есть

Стандартные чертежи для малых дорожных пересечений	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для дренажных структур в урбанизированных территориях	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандартные чертежи для пешеходного прохода	Есть	Есть	Есть	Есть

Нижеследующие рекомендации:

- Должны быть обеспечены детальные чертежи соединений, при переходе одного типа и структуры толщины дорожного покрытия на другой.
- Должны быть обеспечены существующие поперечные сечения взятые во время проектировки, для проверки объема грунтовых работ.

5.13. Обзор Технических спецификаций

Техническая спецификация обращает во внимание на состояние существующей дороги и описывает требуемые соответствующие технические действия. Ради выгоды проекта следует отметить, что дизайнеры должны быть ознакомлены с соответствующими нормами и стандартами технической спецификации, для строительства согласно стандартам сходным для страны.

Однако при выполнении Работ и тестировании, были сделаны ссылки на ниже следующие различные стандарты:

- СНИП – Стандарт Бывшего Советского Союза
- Гост – Стандарт Бывшего Советского Союза
- ДИН – Немецкий Стандарт
- БС – Британский Стандарт BS – В
- BSCP of CP – Британский Стандарт
- ААГМТО – Американская Ассоциация Государственных Магистралей и Транспортировка Чиновников
- АОТМ – Американское Общество Тестирования и Материалов
- МОС– Международное Общество по Стандартизации

Следуя недавнему опыту, которую мы приобрели в этой стране работая на похожих проектах, можно сказать, что кроме СНИП- а и частично ААШТО другие стандарты не доступны и Местным Подрядчикам не охотно доставать копии, поскольку они сталкиваются с большими трудностями при нахождении копии для них самих. С другой стороны, оборудывания для тестирования и для лабораторий этой страны оснащены для проведения тестов в соответствии со стандартами СНИП. Местные Подрядчики привыкли работать в соответствии со стандартами СНИП – а и это займет у них много времени до освоения других стандартов.

Нижеследующие рекомендации :

- Следует принять только использованные стандарты СНИП и AASHTO в целях проекта.

5.14. Обзор Сметы и Оценка Стоимости

Обзор и сравнение отчета был произведен по Смете Контрактных Документов (для детального изложения смотри приложение 4). Некоторые из пунктов Сметы при сравнении имели большие различия расчетов во время обзора, например:

- Грунтовые работы пункт 212 – «Обеспечить место и уплотнить грунт насыпи» - изменение от 0 м³ (CW2003-4) до 500 м³ (CW2003-2) и 52150 м³ (CW2003-3) количество больше на 6 раз 310550 м³ (CW2003-1). С другой стороны в нашем обзоре секций требуемой рихтовки пункт 5.8.1. очевидно, что 4,313.00 км или же на 36.25% Контракта CW2003-4 с новой центровкой. Естественно, что некоторые оценки грунтовых работ должны быть выполнены. Однако поперечные сечения (на интервале 50м) не обеспечены и следовательно не возможно далее объективно комментировать этот пункт.
- Для Сметы пункт 301 – «Обеспечить материал для покрывающего слоя» по нашему мнению оригинальный объем работ в общем не был рассчитан для Контракта CW2003-1 на 64%, для Контракта CW2003-2 на 13%, для Контракта CW2003-3 на 15%
- Для Сметы пункт 303 – «Обеспечить зернистый материал под основание» - по нашему мнению оригинальный объем работ не был рассчитан для Контракта CW2003-1 на 69%, для Контракта CW2003-2 на 28%; для Контракта CW2003-3 на 30%
- Другой нерасчитанный пункт 312 Сметы – «Обеспечить материал под основание для обочин» Контракт CW2003-1 на 72%; Контракт CW2003-2 на 42%; Контракт CW2003-3 на 29%

Нижеследующие рекомендации:

- Независимый Сметчик должен проверить стоимость объема Работ до объявления тендера.

5.15. Обзор Соблюдения стандартов по Окружающей Среде

Влияние Окружающей среды на реабилитацию существующей дороги это прямое физическое воздействие на место, на меры безопасности и на здоровье во время работы – заселение людей, строительство лагерей, рабочих объектов и извлечение, нахождение и транспортировка строительных материалов. В конце строительных работ Подрядчик должен восстановить и реабилитировать территории на которых они работали и особенно Карьеры.

Дизайнеры включили в проекты требования Национального Регулирования и Международной Конвенции.

а) Под Национальными Нормами принято считать:

- Статья 31 и 49 – Закон Азербайджанской Республики по защите Окружающей Среды и Утилизация Природы.
- Закон по Автомобильным Дорогам
- Краткий Нормы для Строительства Дорог, Управления и Дизайн
- СНИП 2.05.02-85 Нормы по Дорожному Строительству
- ВСН 8-89 Нормы по защите Окружающей Среде во время строительства, реабилитации и Ремонта Дорог
- № 514 – 1Q июль 1998 Нормы Азербайджанской Республики по Промышленного и Городского Мусора
- СНИП III 4 – 80 Нормы Безопасности во время Строительства
- Нормы Безопасности во время Строительства, Реабилитации и Ремонта дорог 1978 (СНИП III А -11 -70)
- ГОСТ 13508 – 74
-

б) Под Международной Конвенцией принято считать

- Конвенция по Охране Диких Зверей
- Африканская – Евроазиатское Соглашение по Охране Водяных Птиц

5.16. Обзор Коммунальных Сооружений

Существующие коммунальные линии как водоснабжающие линии, электричество и телефонные сервисы показаны на чертежах.

Во время строительства нужно удостовериться в том что Подрядчик не повреждает линии и трубопроводы которые тщательно защищены.

Тендерные документы обращают внимание будущего Подрядчика на необходимость проведения расследования любых водоотводящих каналов или же изменений необходимые для строительства дорог.

При появлении таких проблем, коммунальные сооружения должны быть согласованы с соответствующими департаментами или же агенствами, согласно их требованиям для выполнения плана сооружений. Такие проблемы ожидаются в урбанизированных территориях и должны быть рассмотрены во время строительства.

5.17. Обзор Отвода Движения / Управление во время строительства

Обзор контроля движения, безопасности и плана отвода Движения должны быть произведен во время строительства на определенном секции Контракта. Назначенный Подрядчик должен предоставить план и

метод строения включая оборудывание, продольного профиля. Персонала, знаков, проездных отметок и т.д.

5.18. Обзор Контракта

5.18.1. Обзор Контрактных документов

5.18.1.1. Секция I. Приглашение на Аукцион

Para 2/3/6 – советует изменить название Государственного Концерна Азеравтойол с соответствующим.

5.18.1.2. Секция II. Инструкции Контрактным Документам

Часть G, Данные Контракта, статья 2.1 и статья 19.2/23.1 – Поскольку Гос. Концерн Азеравтойол не существует то должен быть определен Клиентом и изменить название на соответствующий.

5.18.1.3. Секция V. Данные Контракта

Часть G, Данные Контракта, статья 2.1 and статья 19.2/23.1 - Поскольку Гос. Концерн Азеравтойол не существует то должен быть определен Клиентом и изменить название на соответствующий.

5.18.1.4. Секция VI Спецификация

Представитель Менеджера Проекта (Резидентный Инженер) не собирается нанимать дополнительный персонал но продолжить и завершить работу Лот 2 Проектов с тем же рабочим составом, 8 Инженеров, включая Резидентного Инженера.

- Резидентный Инженер
- Ассистент Резидентного Инженера/ Инженер Дорожник
- Инженер по Структурам (Мостовик)
- Инженер по Структурам (по Дренажным Трубам)
- Нормировщик (Сметчик)
- Инженер по Материалам
- Старший Геодезист
- Геодезист

5.18.1.4.1. Основные Удобства для Штата Менеджера Проекта

- Основная идея Проекта (Лот 2, от CW2003 – 1 до CW2003 –4) было назначить тендер и перейти сразу же после первого лота 1 CW2002-1.
- В связи с задержками по административным причинам тендер не был объявлен.
- Лот 1 проекта начал с 21 апреля 2003 и Проект (15 месяцев) должен завершиться 21 июля 2004.

- В соответствии с последним расписанием тендера представленный Клиентом ожидаемый день начала работ назначенных Подрядчиков будет где – то в Декабре 2003.
- Тендер требует завершить эти Проекты за 18 месяцев
- Далее между концом июля 2004 и июня 2005 (11 месяцев) Штат Менеджера Проекта должен быть обеспечен удобствами со стороны номинированного Подрядчика.

Нижеследующие Рекомендации:

Каждый Контракт должен включать и обеспечить основные удобства для штата Менеджера Проекта для качественного проведения контроля.

5.18.1.4.2. Обзор Местоживания для штата Менеджера Проекта

Обзор предложенного местоживания для штата Менеджера Проекта показало, что дома не будут достаточными и должен включать еще 4 дома в то время как лот 2 проекта требует предоставить только 4 дома.

Нижеследующие рекомендации:

- Должны быть включены 4 дополнительных домов для штата Менеджера Проекта.

5.18.1.4.3. Обзор передвижных оборудований

Обзор предложенных передвижных оборудований данных в тендерных документах, показало, что могут возникнуть проблемы при контроле работ геодезиста и использование Тотал стейшина так как по Контракту CW2003-4 of Lot 2 будет обеспечен только один. Поскольку еще не известно сколько Подрядчиков будет объявлено для выполнения Работ один тотал стейшн считается не достаточным для выполнения контроля над работами геодезиста.

Нижеследующие рекомендации:

- Каждый Проект должен обеспечить один тотал стейшина и требуемые основные оборудования.

5.18.1.5. Секция VIII, Смета

Предполагает подтверждение стоимости объема работ согласно рекомендациям данных выше (смотри 5.14) и выполнение для снижения претензий Подрядчика.

5.18.2. Обзор Реализации предложений

5.18.2.1. Ресурсы и Международные Конкурсные контрактные документы.

Работа согласно дизайну требует обеспечение современного оборудывания и техники для дробления разрушенных частей. Для производства битумных смесей и укладка смеси, включая уплотнение и для бетонирования и строительства моста. Однако Контракты предлагают использовать местные ресурсы (материалы, кадры, транспорт, и т.д.). С другой стороны накопленный региональный опыт предлагает ассоциацию международных фирм с местными для интеграции местных ресурсов и для полной или же частичной интеграции последних технологий. Образование ассоциаций между иностранными и местными организациями может быть поощерен и в целях контракта (гарантия, страховка, валюта, международный тендер, условия контракта и международные спецификации).

Нижеследующие рекомендации:

- Тендер должен поощерять ассоциации между иностранными и местными организациями

-

5.18.2.2. Управление Проекта и контроль строительства

Условия Контракта устанавливает права, обязанности и ответственности сторон контракта, Дорожной Администрации и Подрядчика. Для правильной администрации и для уверенности что качество и количество работы выполняются в нужном русле, и оплачивается как описано в контракте, назначается Менеджер Проекта и Контролер. В качестве Инспектора был назначен Louis Berger SA со стороны TACIS.

Разделение Подрядчиков и то как они будут перевозить технологию возможно благоприятно воздействует на местному обществу, однако может поставить под угрозу контроля работ если работы дорожной секция 93 км будет выполняться 5 Подрядчиками. Ежедневные отчеты будут отнимать много времени и контроль работ будет ухудшен.

В данный момент местный Подрядчик по Мосту «Азеркорпу» приступил к строительным работам и у них хороший шанс соединить свой контракт и перекрыть с новым лотом. Следовательно контроль над 6 Подрядчиками будет огромным и чрезвычайно трудным делом.

С другой стороны от приобретенного местного опыта (Строительство Мостов Гасан Су и Шемкир Чай) (начатый Февраль 2003 до сегодняшнего дня) ясно видно, что местные подрядчики не понимают причину, значение, требования и неюходимости качественного контроля и не хотят сотрудничать.

Нижеследующие рекомендации:

- Для проведения качественного контроля по международным стандартам, советуется тендеру соединить 4 секции в две или же в одну итем самым сократить количество будущих Подрядчиков (включая нынешнего Контракта CW2002-1) работая одновременно на три или два.

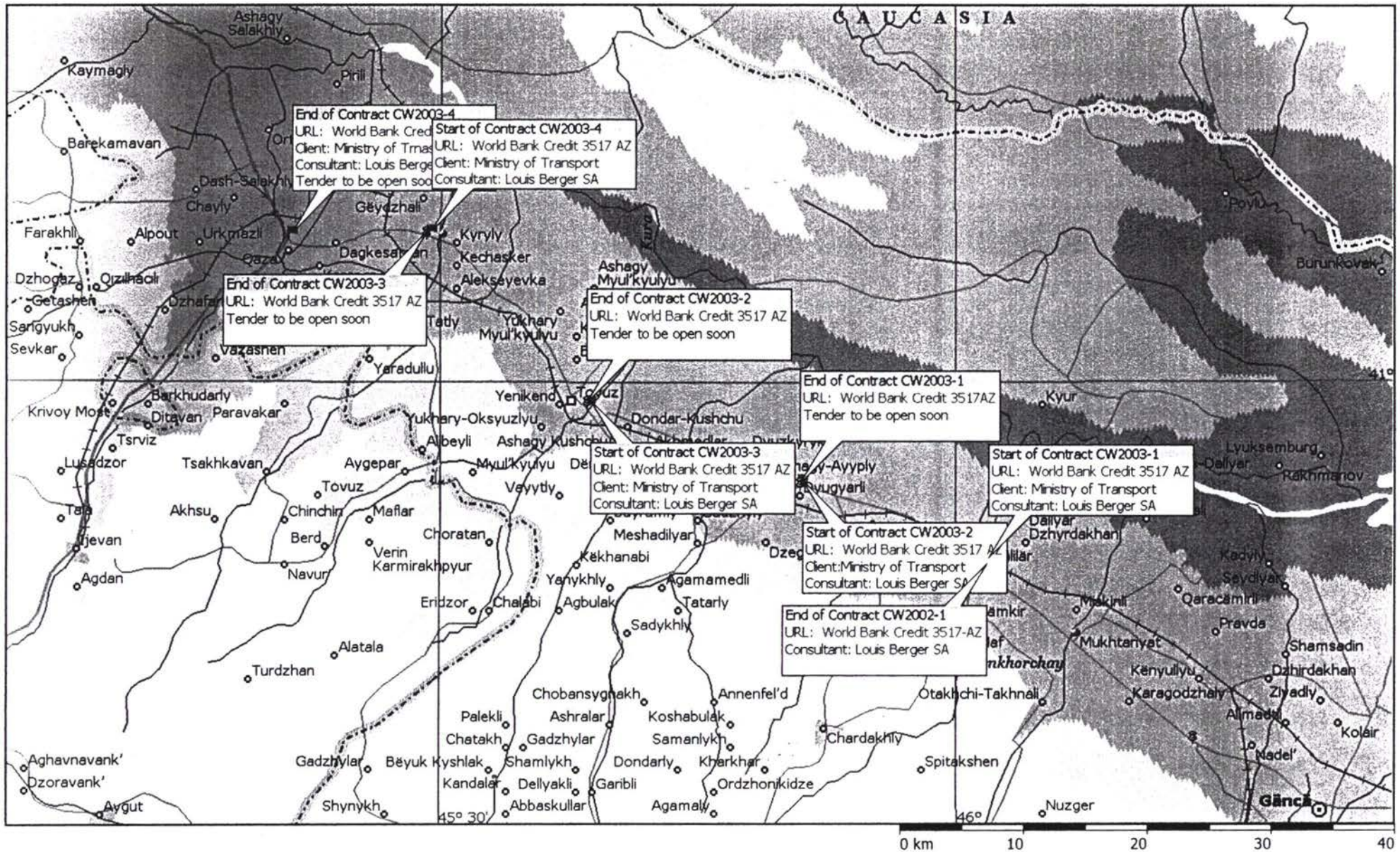
VI. Заключение

Пункт	Описание	Рекомендации
5.7	Обзор Топографических съемок	Во избежания задержек и потенциальных претензий Подрядчика, как можно скорее требуется Геодезистская команда полностью оснащенная оборудываниями для проверки и утверждения координационную систему дизайна и высотные отметки.
5.8.2.2	Слой износа и секции подвергшиеся реконструкции.	Реконструируемая секция от 58+620 км до до 61+050 км перекрыло теоретическую границу между Контрактом CW2003-3 и CW2003-4 на 50 м. Назначеный Подрядчик должен иметь практический опыт для работы над 50 м дороги в рамках полного реабилитационного профиля, далле было бы разумно сместить границу или же сократить реабилитированную секцию на 50 м.
5.9.1	Обзор Дренажных структур	<p>Существующие 32 дренажных структур не включены в документы тендера, но находятся на месте и должны быть включены в Контракты.</p> <p>Те 7 дренажных структур построенных продольно с дренажными частями различного размера должны быть заменены с дренажными структурами нужного размера.</p> <p>Те 3 дренажные структуры перемешенные с некачественными продольными дренажными частями в связи с плохим фундаментом должны быть включены в работу для замены.</p> <p>Те 11 дренажных структур указанные в тендерных документах как новые, но находящиеся на участке как существующие должны быть включены в работу для замены с дренажными структурами нужного размера.</p> <p>Общее количество дренажных структур предназначенные для работы насчитывается - 212</p>
5.9.2	Обзор Моста	Было бы разумно применить стандартный размер пролета для новых структур вместо различных размеров.

		<p>Существующие мосты на 5+597 км предназначены для реабилитационных работ указанные в документах для контракта выглядят полностью разрушенным (смотри приложенные фотографии) и должно быть полностью или частично заменена. Недостаток ресурсов и времени не позволяет нас провести дальнейшее расследование. Будет нанят независимый эксперт и проведет обзор структуры или же будут взяты требуемые тесты и даны соответствующие советы как только будущий Подрядчик приступит к работе.</p>
5.12.	Обзор чертежей дизайна	<p>Должен быть обеспечен чертеж детальное соединения , для перемещения одного типа и толщины структуры дорожного покрытия к другим.</p> <p>Должны быть обеспечены существующие продольные секции взятые во время проектирования для проверки и подтверждения объем грунтовых работ.</p>
5.13	Техническая Спецификация	Для этих Контрактов следует принять использованные стандарты СНИП-а и AASHTO
5.14	Обзор Сметы и оценка стоимости	Независимый Сметчик проверит стоимость объема Работ для тендера до того как будет назначен тендер.
5.18.1.1	Секция I, приглашение на Аукцион	Para 2/3/6 – Считает нужным поменять название Государственный концерн Азераитойол с соответствующим.
5.18.1.2	Секция II, инструкции к документам для контракта	Часть G, Данные документа, статья 2.1 и статья 19.2/23.1 - Поскольку Государственный Концерн Азеравтойол не существует, должен быть определен Заказчик(Клиент) и название должно быть заменено соответствующим.
5.18.1.3	Секция V, Данные Контракта	Часть G, Данные документа, статья 2.1 и статья 19.2/23.1 - Поскольку Государственный Концерн Азеравтойол не существует, должен быть определен Заказчик(Клиент) и название должно быть заменено соответствующим.
5.18.1.4.1	Удобства для П.М.	Каждый Контракт должен включать в себя и обеспечить основные удобства для рабочего

		персонала Проектного Менеджера для проведения должного контроля.
5.18.1.4.2	Место проживания	Должны быть включены дополнительные 4 дома для облегчения работы персонала Проектного Менеджера.
5.18.1.4.3	Передвижные оборудывания	Каждый контракт должен включать в себя 1 тотал стейшин и требуемые основные оборудывания и персонал.
5.18.2.1	Конкурирующие документы для контракта	Тендер должен поощрять ассоциацию между иностранными и местными организациями.
5.18.2.2	Точка зрения Консультанта	Для проведения качественного контроля в соответствии с иностранными стандартами было бы разумно комбинировать 4 секции в две или же в одну и тем же сократит количество будущих Подрядчиков (включая нынешний Контракт CW2002-1) работая одновременно на три или же два.

VII. Приложения



Contracts CW2003-1 to CW2003-4, Rehabilitation and Upgrading Road Section
Shemkir - Gazakh, Azerbaijan

Comprehensive study on the existing culvert structures Contracts CW2003-1 to Cw2003-2 done by the Louis Berger site office

attachments 1

Item	Chainage	Description of the Existing Structure	Flow Direction	Existing Length	Action	New Length according to the project (m)	Size According to the project	Demolishing Required (m)	Extension Required		New Unit Required (m)	New In/out Structure		Cleaning	Length C/L to HW		REMARKS
									RHS (m)	LHS (m)		RHS	LHS		RHS	LHS	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1n	0+370	Φ1000 P	L-R	23.00	Replace	25.77	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
2e	0+789	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	16.29	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
3e	1+429	Φ1000 P	L-R	17.00	Rehabilitate	17.40	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
4e	3+117	Φ1000 P	L-R	19.00	Rehabilitate	19.11	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
5e	3+451	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	16.16	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
6e	3+799	Φ1000 P	L-R	17.00	Rehabilitate	17.22	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
7n	4+070		L-R		New	27.79	3*1250P	N/A						Yes			
8e	4+410	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	16.67	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
9n	4+908		L-R		New	27.79	2*1250P	N/A						Yes			
10e	5+103	Φ1000 P	L-R	19.00	Rehabilitate	18.76	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
11e	5+875	Φ1000 P	L-R	19.00	Rehabilitate	26.43	2500*2000 B	No				1	1	Yes			
12n	5+889		L-R		New	17.46	Φ1250 P	N/A						Yes			
13e	6+348	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	26.24	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
14e	6+650	Φ1000 P	L-R	18.00	Rehabilitate	18.66	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
15e	7+247	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	15.45	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
16n	7+405		L-R		New	26.78	3*1250P	N/A						Yes			
1	7+690	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
17n	7+780		L-R		New	30.84	3*1250P	N/A						Yes			
18e	7+964	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	13.35	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
19e	8+182	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	15.29	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
20n	8+415		L-R		New	25.79	Φ1250 P	N/A						Yes			
2	8+582	Φ1000 P	L-R	19.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
21e	8+948	Φ1200 P	L-R	16.00	Rehabilitate	16.57	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
22e	9+721	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	15.23	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
23n	9+928	Φ1000 P	L-R	16.00	Replace	26.51	2*1250P	Yes				1	1	Yes			
24e	11+070	Φ800 P-Φ1000 P	L-R	44.00	Replace	47.56	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
25e	11+106	2000*1700 B	L-R	17.00	Replace	16.80	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
3	11+326	Φ1400 P	L-R	18.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
27n	11+563		L-R		New	30.84	3*1250P	N/A						Yes			
4	12+063	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
28e	12+738	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	15.20	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
29e	13+169	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	16.27	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
30n	13+230		L-R		New	26.78	Φ1250 P	N/A						Yes			
														Yes			
32e	13+947	Φ1500P	L-R	27.00	Rehabilitate	27.87	Φ1500 P	No				1	1	Yes			
36																	

Comprehensive study on the existing culvert structures Contracts CW2003-1 to Cw2003-2 done by the Louis Berger site office

attachments 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Yes	P	Q	R
33n	14+015		L-R		New	36.88	3*1250 P	N/A						Yes			
34e	14+737	Φ700P	L-R	15.00	Replace	14.99	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
5	14+837	Φ1000 P	L-R	28.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
35e	15+151	Φ1000 P	L-R	17.00	Rehabilitate	17.21	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
36n	15+421		L-R		New	41.03	4000*2500 B	N/A						Yes			
37e	15+883	Φ1000 P	L-R	17.00	Rehabilitate	21.51	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
38e	15+965	Φ1000 P	L-R	21.00	Rehabilitate	19.38	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
6	16+365	Φ1000 P	L-R	18.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
39n	16+788		L-R		New	29.48	3000*2500 B	N/A						Yes			
40n	17+318	Φ1000 P	L-R	17.00	Replace	19.67	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
41n	17+347	2000*2000 B	L-R	21.00	Replace	18.00	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
42n	17+429	Φ1500P	L-R	15.00	Replace	23.73	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
43e	17+731	2000*2000 B	L-R	22.00	Rehabilitate	26.37	2000*2000 B	No				1	1	Yes			
44e	18+141	Φ800 P-Φ1000 P	L-R	15.00	Replace	15.21	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
45e	18+409	Φ1000 P	L-R	21.00	Rehabilitate	20.43	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
46n	18+460		L-R		New	35.52	3000*2500 B	N/A						Yes			
47e	18+609	Φ800 P	L-R	19.00	Replace	19.59	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
48e	18+797	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	17.62	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
7	19+797	Φ800 P	L-R	21.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
49e	20+988	2000*1300 B	L-R	15.00	Replace	13.86	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
50e	21+074	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	13.93	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
														Yes			
														Yes			
53e	21+693	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	13.99	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
8	21+893	2000*1000 B	L-R	23.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
54e	22+136	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	13.63	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
55e	22+148	Φ1000 P	L-R	13.00	Rehabilitate	12.76	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
56e	22+379	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	22.09	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
57n	22+726	Φ500 P-Φ800 P	L-R	34.00	Replace	24.74	2*1250 P	Yes				1	1	Yes			
9	22+926	Φ800 P	L-R	13.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
58e	23+359	1700*700 B	L-R	17.00	Replace	25.72	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
59e	23+948	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	14.59	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
60e	24+024	Φ800 P	L-R	14.00	Replace	14.51	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
61e	24+521	Φ1500 P	L-R	18.00	Rehabilitate	18.47	Φ1500 P	No				1	1	Yes			
62e	24+687	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	14.41	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
10	24+887	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
63e	25+113	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	14.51	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
64n	25+688		L-R		New	33.34	4000*2500 B	N/A						Yes			
65e	25+721	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	15.50	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
66e	26+149	Φ1000 P	L-R	15.00	Replace	15.51	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
11	26+449	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
														Yes			
42																	

Comprehensive study on the existing culvert structures Contracts CW2003-1 to Cw2003-2 done by the Louis Berger site office

attachments 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Yes	P	Q	R
68e	27+018	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	14.18	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
69e	27+123	Φ1500 P	L-R	13.00	Rehabilitate	14.09	Φ1500 P	No				1	1	Yes			
70e	27+543	1800*1000 B	L-R	33.00	Replace	34.83	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
71e	27+643	2*2000*2000 B	L-R	33.00	Rehabilitate	34.42	2*2000*2000 B	No				1	1	Yes			
12	27+743	Φ1200 P	L-R	17.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
72e	27+944	Φ1000 P	L-R	13.00	Rehabilitate	14.35	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
73e	28+050	Φ1000 P	L-R	20.00	Replace	19.86	Φ1250P	Yes				1	1	Yes			
13	28+150	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
74e	28+481	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	15.83	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
75n	28+580		L-R		New	24.74	Φ1250P	N/A						Yes			
76e	28+620	Φ800 P	L-R	16.00	Replace	15.87	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
77e	28+790	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	15.54	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
78e	28+999	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	18.05	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
														Yes			
80e	29+461	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	15.60	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
14	29+561	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
81e	29+952	Φ1000 P	L-R	14.00	Rehabilitate	14.20	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
82n	30+000		L-R		New	28.24	3*1250 P	N/A						Yes			
15	30+300	Φ700 P-Φ1000 P	L-R	80.00	Replace			Yes				1	1	Yes			Not found into design
83n	30+538		L-R		New	34.84	Φ1250 P	N/A						Yes			
84e	30+892	Φ700 P	L-R	15.00	Replace	13.94	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
85e	31+154	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	17.99	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
86e	31+515	Φ1500 P	L-R	16.00	Rehabilitate	15.80	Φ1500 P	No				1	1	Yes			
16	31+615	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
87e	31+962	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	14.57	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
88e	32+096	2400*1000 B	L-R	15.00	Replace	15.55	2000*2000B	Yes				1	1	Yes			
89e	32+611	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	15.01	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
90e	32+876	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	16.68	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
91e	33+096	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	16.03	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
92e	33+351	Φ1000 P	L-R	16.00	Rehabilitate	14.22	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
93e	33+643	2000*1000 B	L-R	15.00	Replace	15.22	2000*2000B	Yes				1	1	Yes			
94e	33+832	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	14.10	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
95e	34+073	Φ1000 P	L-R	15.00	Rehabilitate	15.24	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
96e	34+379	2*(2000*2000)+1,6*2,0	L-R	20.00	Replace	20.16	2000*2000B	Yes				1	1	Yes			
97n	34+400		L-R		New	37.08	2*1250 P	N/A						Yes			
98e	35+076	400*400 B	L-R	13.00	Replace	11.68	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
99e	35+533	Φ1000 P	L-R	17.00	Rehabilitate	19.99	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
100n	35+770		L-R		New	26.73	2*1250 P	N/A						Yes			
101n	36+100		L-R		New	27.10	2*1250 P	N/A						Yes			
102e	36+211	Φ1000 P	L-R	19.00	Rehabilitate	19.17	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
17	36+361	Φ1000 P	L-R	17.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
														Yes			

Comprehensive study on the existing culvert structures Contracts CW2003-1 to Cw2003-2 done by the Louis Berger site office

attachments 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
104n	38+575	Φ1000 P	L-R	11.00	Replace	13.24	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
105e	38+591	2000*2000 B	L-R	14.00	Rehabilitate	13.32	2000*2000 B	No				1	1	Yes			
18	38+796	Φ800 P	L-R	12.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
106e	39+377	Φ700 P	L-R	19.00	Replace	19.85	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
107e	40+778	1700*300 B	L-R	10.00	Replace	9.29	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
108e	41+896	2*(2500*2500) B	L-R	42.00	Replace	51.68	3000*3500 B	Yes				1	1	Yes			
109e	42+241	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	16.38	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
110e	42+518	Φ700 P	L-R	16.00	Replace	16.13	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
111e	42+872	Φ700 P	L-R	15.00	Replace	14.63	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
112e	43+188	Φ800 P	L-R	16.00	Replace	16.40	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
113e	43+454	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	16.13	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
114e	43+772	Φ1000 P	L-R	16.00	Replace	16.57	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
115e	44+040	Φ1000 P-Φ700 P	L-R	21.00	Replace	19.00	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
117n	44+450		L-R		New	33.29	4000*2500 B	N/A						Yes			
118n	45+075		L-R		New	17.90	2*1250 P	N/A						Yes			
119e	45+099	Φ700 P	L-R	17.00	Replace	13.41	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
120e	45+515	Φ1200 P	L-R	17.00	Replace	16.59	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
121e	45+804	Φ700 P	L-R	16.00	Replace	13.85	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
122e	46+242	1900*3500 B	L-R	15.00	Replace	13.81	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
123e	46+504	2Φ800 P	L-R	20.00	Rehabilitate	15.33	Φ1250 P	No				1	1	Yes			
21	46+704	2000*2000B+Φ1000P	L-R	30.00	Replace			Yes				1	1	Yes			Not found into design
22	47+204	Φ800 P	L-R	16.00	Replace			Yes				1	1	Yes			Not found into design
124e	47+730	2000*2000B	L-R	13.00	Rehabilitate	13.54	2000*2000 B	No				1	1	Yes			
125e	48+108	Φ800 P	L-R	14.00	Replace	13.27	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
126e	48+396	2000*2000B	L-R	12.00	Rehabilitate	15.64	2000*2000 B	No				1	1	Yes			
127e	48+608	Φ800 P	L-R	17.00	Replace	15.97	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
128e	49+066	Φ1200 P	L-R	16.00	Replace	15.39	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
														Yes			
23	49+675	culvert blocked	L-R	15.00	To confirm			?						Yes			Not found into design
131e	50+155	4000*4000B	L-R	31.00	Replace	21.27	4000*5000 B	Yes				1	1	Yes			
132e	50+845	Φ800 P	L-R	13.00	Replace	14.18	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
133e	50+964	Φ700 P	L-R	18.00	Replace	18.57	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
24	51+064	culvert blocked	L-R	18.00	To confirm			?				1	1	Yes			Not found into design
134n	51+410	Φ700 P	L-R	13.00	Replace	23.18	2*1250 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
136e	51+648	Φ700 P	L-R	14.00	Replace	14.33	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
25	51+800	culvert blocked	L-R	14.00	To confirm			?				1	1	Yes			Not found into design
														Yes			
138e	52+360	Φ700 P	L-R	16.00	Replace	19.17	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
26	52+960	culvert blocked	L-R	15.00	To confirm			?				1	1	Yes			Not found into design

Comprehensive study on the existing culvert structures Contracts CW2003-1 to Cw2003-2 done by the Louis Berger site office

attachments 1

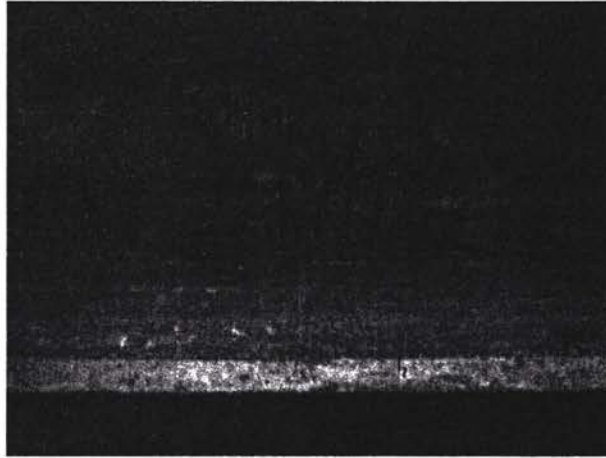
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
139e	53+435	Φ1000 P	L-R	15.00	Replace	18.33	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
140e	53+456	Φ700 P	L-R	15.00	Replace	15.18	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
141e	53+697	Φ700 P	L-R	14.00	Replace	14.86	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
143e	53+981	Φ700 P	L-R	12.00	Replace	38.52	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
144e	54+121	Φ700 P	L-R	13.00	Replace	11.98	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
145e	54+323	Φ700 P	L-R	13.00	Replace	14.07	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
146e	54+505	Φ1200 P	L-R	15.00	Replace	13.91	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
147e	54+588	Φ1200 P	L-R	20.00	Replace	16.86	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
148e	54+924	Φ1000 P	L-R	13.00	Replace	19.42	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
149e	55+405	Φ700 P	L-R	14.00	Replace	15.65	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
														Yes			
151e	57+002	Φ1000 P	L-R	15.00	Replace	13.13	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
152e	57+091	Φ700 P	L-R	15.00	Replace	15.37	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
153n	57+380	Φ700 P	L-R	13.00	Replace	25.23	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
154e	58+123	700*500 B	L-R	12.00	Replace	14.11	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
27	58+223	Φ800 P	L-R	13.00	Replace			Yes				1	1	Yes			Not found into design
155e	58+519	Φ1000 P	L-R	13.00	Replace	14.53	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
156e	58+545	3000*1000 B	L-R	15.00	Replace	16.27	2*1000 P	Yes				1	1	Yes			
157n	58+756	Φ700 P	L-R	17.00	Replace	20.25	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
28	59+156	Φ700 P	L-R	13.00	Replace			Yes				1	1	Yes			Not found into design
158e	59+593	750*500 B	L-R	16.00	Replace	16.96	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
159n	59+850		L-R		New	35.79	4000*2500 B	N/A						Yes			
160e	60+986	800*700 B	L-R	14.00	Replace	14.01	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
161n	62+050		L-R		New	38.34	3000*2500 B	N/A						Yes			
162e	62+449	Φ800 P	L-R	24.00	Replace	23.67	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
163e	62+627	Φ500-Φ800 P	L-R	27.00	Replace	20.85	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
164e	63+233	Φ1000 P	L-R	22.00	Rehabilitate	23.28	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
165e	63+744	Φ800 P	L-R	23.00	Replace	23.52	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
166e	64+039	Φ1200 P	L-R	23.00	Replace	23.25	Φ1250	Yes				1	1	Yes			
167e	64+456	Φ1000 P	L-R	25.00	Rehabilitate	24.92	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
168e	65+004	4000*1500 B	L-R	14.00	Replace	29.30	4000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
169e	65+725	1500*2000 B	L-R	16.00	Replace	18.36	2000*1500 B	Yes				1	1	Yes			
170e	67+033	Φ800 P	L-R	24.00	Replace	46.36	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
171e	66+320	Φ1000 P	L-R	36.00	Replace	35.81	Φ1250 P	Yes				1	1	Yes			
172e	67+612	Φ1000 P	L-R	35.00	Rehabilitate	33.70	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
173e	67+380	Φ1000 P	L-R	32.00	Rehabilitate	30.64	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
174e	68+095	Φ1200 P	L-R	34.00	Rehabilitate	32.93	Φ1000 P	No				1	1	Yes			
175e	98+654	4000*4000 B	L-R	25.00	Replace	25.13	4500*3500 B	Yes				1	1	Yes			
29	68+954	Φ1000 P	L-R	41.00	Rehabilitate			No				1	1	Yes			Not found into design
176e	69+127	3*(3000*4000) B	L-R	55.00	Rehabilitate	71.15	3*(3000*4000)	No				1	1	Yes			
30	69+600	Φ800 P	L-R	22.00	Replace			Yes				1	1	Yes			Not found into design
177e	70+250	2000*1000 B	L-R	17.00	Replace	23.00	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
178e	70+361	2500*2500 B	L-R	43.00	Replace	33.42	3500*3500	Yes				1	1	Yes			

Comprehensive study on the existing culvert structures Contracts CW2003-1 to Cw2003-2 done by the Louis Berger site office

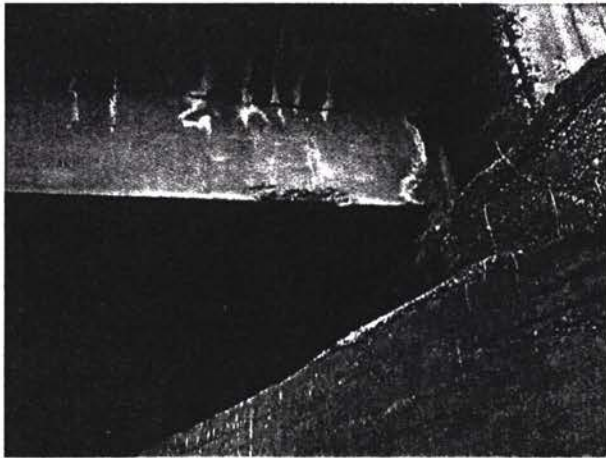
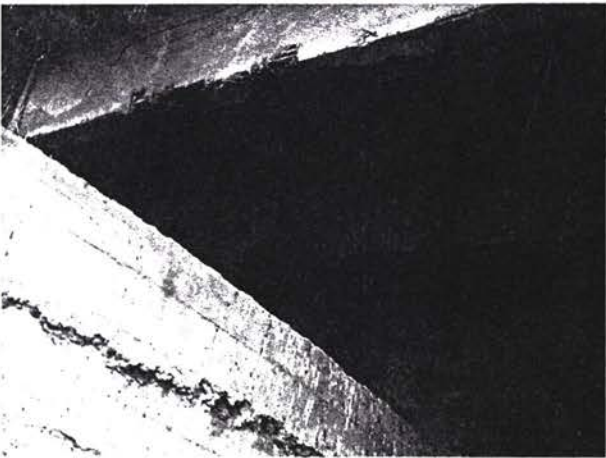
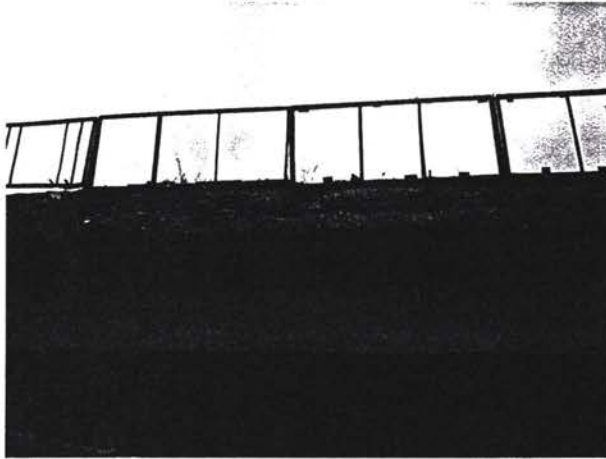
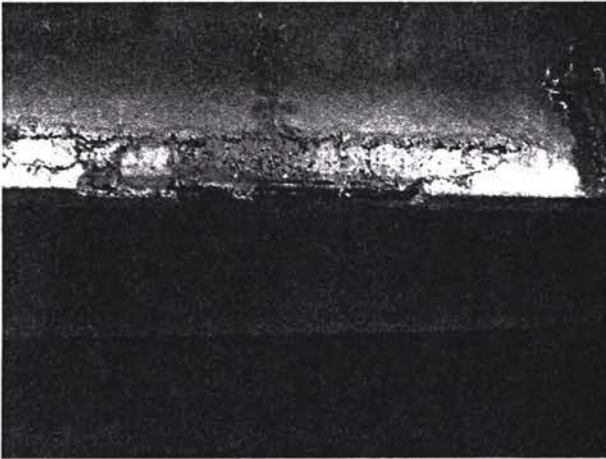
attachments 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
179e	71+562	Φ800 P	L-R	15.00	Replace	15.75	Φ1000 P	Yes				1	1	Yes			
180n	71+641	2000*2000 B	L-R	16.00	Replace	17.66	2000*2000 B	Yes				1	1	Yes			
181e	71+851	2000*2000 B	L-R	15.00	Rehabilitate	16.26	2000*2000 B	No				1	1	Yes			
														Yes			
Notes										Definitions:							
	Action																
1		Tender design documents calls for work to be done on							182	Replace: When new structure is to replace the existing culvert structure							
2		Our study discovered additional existing culverts							30								
3		Total culverts to work on those Projects							212	Rehabilitation: When the repair works are done on existing culvert structure							
4		Total existing culverts including those discovered by our study							150								
5	new/rep	Design calls for building originally 35 new culverts, but 11 are on site existing							24	New: When there is no existing culvert structure							
6	confirm																
7	replace	In tender 5 and new found 2 culverts are build with different size units							7	To confirm: When the structure is blocked and require labour to open up							
8	new																
9	replace	Displaced units for 2 (tender) and 1 new found culverts due to poor foundations							3								
Recommendations																	
										1	2	3	4	5	6	Total	Page
1		Existing culverts discovered during the study to be included							32	4	12	12	26	33	2	89	Replace
2		Those culverts build with different size units to be replaced							7	22	23	22	5	7	1	80	Rehabilitation
3		Those locations where the units are badly displaced to be replace							3	8	5	6	3	2	0	24	New
4		To include the new culverts missing from the schedule							2	2	2	2	10	2	1	19	To confirm
										36	42	42	44	44	4	212	Each page
Comprehensive study done by:																	
		Assistant Resident Engineer - Bridges								Kerim Mamedov							
		Structural Engineer								Allahveren Hajiyev							
Checked up																	
Approved by:																	
		Project Manager' Representative Resident Engineer								Svetlozar Dotchev							

Item	Number of bridges	Chainage	Description of the existing structure	Existing length (meter)	Carriage way	Action	New length according to the project (meter)	Size according to the project	Carriage way	Remarks
1.	36	2+310	3*14.0	48	7.0	Replace/New	12+21+12	54.3	11.5	CW-2003-1
2.	37	3+076	1*22.16	28	7.0	Replace/New	1*22.16	36.21	11.5	CW-2003-1
3.	38	5+597	1*13.50	14.60	7.0	Repair	1*18.0	18.90	11.5	CW-2003-1
4.	39	20+168	3*22.16	82.48	7.0	Replace/New	3*22.16	82.48	11.5	CW-2003-2
5.	40	27+997	4.4*5.0 B	9.40	7.0	Box culvert #57n instead of the bridge #40 on km27+842	5.0*2.5 B	23.50	9.0	CW-2003-2
6.	41	34+870	1*22.16	23.06	7.0	Repair	1*22.16	23.06	11.5	CW-2003-2
7.	42	37+539	6*22.16	138.96	8.90	Repair	6*22.16	138.96	10.0	CW-2003-2
8.	43	44+808	4.4*5.0 B	9.1	8.70	Box culvert #95n instead of the bridge #43 on km44+808	5.0*2.5 B	23.50	9.0	CW-2003-3
9.	45	60+101	10.2+16.1+10.2	46.0	7.0	Replace/New	12+15+12	48.50	11.50	CW-2003-3
10.	46	66+144	1*13.70	19.7	7.0	Replace/New	1*15	27.0	11.50	CW-2003-4
11.	47	70+940	(3*22.0)+(3*21.0)	145.0	7.0	Replace/New	(3*22)+(3*21.0)	14.5	11.50	CW-2003-4



**Pictures taken at existing
bridge km 5+597**



Review of tender (bidding) documents - basic items from the Bill of Quantity

Item form the tender bidding documents	Description	Contract CW2003-1				Contract CW2003-2				Contract CW2003-3				Contract CW2003-4			
		Tender	Review	Diference		Tender	Review	Diference		Tender	Review	Diference		Tender	Review	Diference	
		m3	m3	m3	%	m3	m3	m3	%	m3	m3	m3	%	m3	m3	m3	%
212	Provide place and compact fill to embankment	310550				500				52150				0			
301/326/338	Provide material for caping layer	49700	138901	-89201	-64	72600	83709	-11109	-13.3	29215	34517	-5302	-15.4	13550	6677	6873	103
303/328/340	Provide granular subbase material	27400	88027	-60627	-69	33550	46843	-13293	-28.4	30900	44393	-13493	-30.4	47800	35822	11978	33.4
306/331/343	Provide and place bituminous base course	108710	38702	70008	181	126200	20281	105919	522	108550	16353	92197	564	98300	13196	85104	645
310/335/347	Provide and place bituminous surface course	106750	10335	96415	933	124200	5416	118784	2193	106550	5132	101418	1976	95150	4141	91009	2198
312/337/349	Provide subbase material to shoulders	13200	47145	-33945	-72	14400	24706	-10306	-41.7	14800	20812	-6012	-28.9	11900	16794	-4894	-29
301-311	Overlay 40 mm	0	0	0	0	4755	1217	3538	291	500	145	355	245	1185	418	767	183
301-324	Overlay 80 mm	4650	3654	996	27.3	6130	3664	2466	67.3	3020	3275	-255	-7.79	1210	1011	199	19.7
314-337	Overlay 120 mm	3800	3604	196	5.44	760	887	-127	-14.3	3580	5433	-1853	-34.1	370	451	-81	-18
Notes: 1. Red color is used whenever the estimated volumes of Works by the review are bigger that the provided into the Bill of Quantities																	
2. Green color is used when ever the estimated volumes of Works by the review are smolar or equal than the provided into the Bill of Quantities																	

Опубликовано в Августе 2003

Данное издание было выпущено при содействии Европейского Союза.
Содержание данного выпуска является полной ответственностью Louis Berger S A и
ни в кой мере не может отражать мнения Европейского Союза.

