

КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГИ КОРИДОРА ЦАРЭС 3

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

I. Введение

1. Правительство Кыргызской Республики договорилось с Азиатским банком развития (АБР) о механизме финансирования малых расходов для разработки проекта реконструкции дороги коридора ЦАРЭС 3 (Проект). Цель проекта — повысить эффективность перемещения людей и товаров в условиях увеличения трафика, который будет генерироваться планируемой железной дорогой Китай–Кыргызстан–Узбекистан, новым международным аэропортом Джалал-Абад и альтернативной дорогой Север-Юг, ввод которой в эксплуатацию запланирован на 2026 год. Министерство транспорта и коммуникаций (МТК), являющееся исполнительным агентством проекта и Заказчиком, намерено привлечь консультационную фирму (Консультанта) для подготовки детального инженерного проекта и оказания помощи ГРП в подготовке полного комплекта тендерной документации для закупки строительных работ, а также технического задания для консультационной фирмы, которая будет осуществлять надзор за строительными работами и выполнять функции Инженера. Строительные работы будут закупаться с использованием стандартной тендерной документации АБР в редакции от января 2026 года для одноэтапной процедуры торгов с двумя конвертами без предварительной квалификации (2026г.).

2. Основным результатом проекта – модернизация 62-километрового участка коридора ЦАРЭС 3 между г. Манас (приблизительный пикетаж км 574) и северным концом объездной дороги г. Узген (приблизительный пикетаж км 595), а также от южного конца объездной дороги г. Узген до г. Ош (приблизительный пикетаж км 620) и до города Ош (приблизительный пикетаж км 661) до четырехполосной дороги с разделительной полосой, соответствующей стандартам дорожного полотна II категории Кыргызской Республики. В настоящее время дорога представляет собой двухполосную дорогу с разделительной полосой. Консорциум частных инвесторов профинансировал строительство платной объездной дороги Узген протяженностью 14 км (дорога уже построена и введена в эксплуатацию).

3. Среднесуточная температура в районе проекта в течение года колеблется от 4 до 34 градусов Цельсия, а среднегодовое количество осадков может составлять от 6 до 60 мм. Высота местности колеблется от 750 до 950 метров. Следовательно, риск обрушения дорожного покрытия на объекте высок из-за оползней грунта в этом районе, что потребует принятия специальных мер по снижению риска. Поэтому Заказчик требует от консультанта наличия опыта работы в Центральной Азии для проектирования дороги с учетом экономически эффективных, экологически чистых, климатоустойчивых и низкоуглеродных мер по снижению выбросов, соответствующих национальным стандартам и требованиям АБР¹.

4. Заказчик уже изучил и подтвердил экономическую, социальную, экологическую и техническую целесообразность, а также подготовил предварительный инженерный проект. Консультант должен использовать все данные и результаты технико-экономического обоснования, дополненные, при необходимости, дальнейшими исследованиями и оценками, для подготовки детального проекта и тендерной документации.

¹ Консультанту следует ознакомиться с инструментарием «ADB Green Roads Toolkit», который содержит практические рекомендации по интеграции в проекты мер по проектированию устойчивых, климатоустойчивых и низкоуглеродных дорог: <https://data.adb.org/dataset/green-roads-toolkit>

II. Механизмы реализации

5. Настоящий тендер касается оказания услуг по: Части 1: Техничко-экономическому обоснованию (ТЭО) и Части 2: Детальному инженерному проекту (ДИП). От компаний, претендующих на обе части, требуется представление полных технических предложений.

6. Подробная информация о требуемых результатах и объеме работ, конечных результатах и требованиях к отчетности, ориентировочной численности персонала, должностях экспертов-консультантов, квалификационных требованиях и основных задачах, а также об администрировании контракта и отчетности по данному контракту приведена в следующих разделах отдельно для Части 1 и Части 2.

7. Выполнение Части 2 задания будет зависеть от удовлетворительного выполнения отобранной компанией обязательств по Части 1 и получения официального документа, подтверждающего это, выданного Заказчиком.

8. Срок завершения детального проекта составляет двенадцать (12) месяцев с даты начала работ, указанной в уведомлении о начале работ.

9. Консультант будет базироваться в г. Ош и периодически приезжать в Бишкек для консультаций с Заказчиком. Помимо сбора данных для инженерного проектирования, консультант должен взаимодействовать со всеми заинтересованными сторонами, собирать от них информацию и достигать консенсуса с теми, кого затрагивает проект. Заказчик ожидает, что команда консультанта будет проводить на объекте не менее 65% своего общего времени, и это должно быть четко отражено в поэтапной программе реализации проекта. В рамках заявки на участие в тендере консультант также должен предоставить подробную программу работы своей команды как по месту проживания, так и на участке проекта. Эта программа должна соответствовать программе реализации проекта, показывая работу каждого международного эксперта по месту проживания и на участке проекта на каждом этапе программы реализации проекта.

10. Группа реализации проектов (ГРП) АБР МТК будет представлять интересы Заказчика и отвечать за управление контрактом на оказание консультационных услуг. Консультант будет подчиняться руководителю ГРП и координировать с соответствующими специалистами ГРП свою работу в отношении повседневных оперативных вопросов. ГРП назначит руководителя проекта в команду консультанта для обеспечения лучшей координации и коммуникации между сторонами.

11. Заказчик окажет Консультанту помощь в налаживании связи с государственными заинтересованными сторонами, лидерами сообществ и т. д., а также предоставит соответствующие документы из прошлых проектов и консультационных услуг. В течение действия контракта Консультант будет представлять ежемесячный отчет о ходе работ в формате, согласованном с Заказчиком, до начала работ.

III. Объем услуг (Часть 2: ДИП)

12. В объем услуг входят виды деятельности, обобщенные ниже. Подробная информация об объеме технических исследований приведена в Приложении 1 «Подробная информация об ожидаемых технических оценках»

- (i) Стратегическое планирование (согласовать с Заказчиком подходы к оптимизации безопасности, эффективности, устойчивости, стоимости жизненного цикла, экологических и социальных преимуществ проекта)
- (ii) Инженерные изыскания
 - a. Топография
 - b. Водные объекты

- c. Гидрология и геология
 - d. Почвы и материалы
 - e. Археологические и религиозные объекты
 - f. Существующие сооружения
 - g. Климат
 - h. Интенсивность движения
- (iii) Геометрическое проектирование
 - (iv) Проектирование дорожного покрытия
 - (v) Проектирование сооружений (например, мостов, водопропускных труб, дренажных систем, пешеходных переходов и скотопрогонов, защиты склонов, защиты берегов рек)
 - (vi) Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОСС) для обновления документов по ОСС и разработки мер по смягчению воздействия в соответствии с национальными требованиями и требованиями Экологической и социальной рамочной структурой АБР².
 - (vii) Обновление географической информационной системы, разработанной консультантами ТЭО.
 - (viii) Пересмотр технических спецификаций при необходимости и подготовка детальных чертежей.
 - (ix) Пересмотр и обновление Ведомости объемов работ и калькуляции затрат
 - (x) Обновление экономического (и финансового, при необходимости) анализа
 - (xi) Оказание помощи ГРП в подготовке тендерной документации и технического задания на услуги по надзору за строительством.

IV. Ключевые задачи

A. Сбор данных

13. От консультанта ожидается анализ данных заказчика и проведение новых исследований для получения недостающей или обновления информации, необходимой для детального проектирования. С этой целью консультант изучит:

- (i) отчет заказчика о технико-экономическом обосновании проекта, а также все ключевые отчеты и опубликованную информацию о проекте и зоне его влияния.
- (ii) координаты и размеры существующей трассы, существующих сооружений, инженерных сетей и землепользования, а также проверит существующие исполнительные чертежи
- (iii) состояние дорожного покрытия и связанных с ним сооружений и элементов, а также определит потребности в ремонте, восстановлении и реконструкции
- (iv) информацию Заказчика по гидрологии, геологии, почвам и материалам
- (v) Прогнозы Заказчика относительно интенсивности движения
- (vi) Эксплуатационные параметры, стандарты проектирования и спецификации для дорог и мостов Кыргызстана.
- (vii) Наличие и надежность цепочки поставок материалов, оборудования и рабочей силы с упором на передовые материалы и оборудование
- (viii) Источники и цепочку поставок импортируемых материалов
- (ix) Новую трассу с учетом технологичности строительства, социальных и экологических последствий, безопасности дорожного движения, устойчивости и стоимости жизненного цикла

2 АБР. (2025). Экологическая и социальная рамочная структура, Манила. Ноябрь. <https://www.adb.org/who-we-are/environmental-social-requirements/environmental-social-framework>

- (x) Конструкцию дороги (геометрию, насыпь, слои покрытия) и связанные с ней элементы (перекрестки, подъездные дороги/въезды к крупным объектам, обозначенные в пешеходной зоне и зоне для большегрузных автомобилей, барьеры, знаки, озеленение) с должным учетом климатических условий, безопасности, обслуживания и технологических потребностей, включая станции зарядки электромобилей.
- (xi) Документы по охране окружающей среды и социальным защитным мерам, подготовленные в ходе технико-экономического обоснования, уделяя особое внимание плану управления окружающей средой и плану изъятия земель и переселения.

В. Вопросы проектирования

14. Изменение осевой линии следует рассматривать только в крайнем случае.

15. Дорога должна соответствовать будущим характеристикам транспортных средств и водителей, интенсивности дорожного движения, пиковым нагрузкам и климатическим условиям, что может потребовать отклонений от действующих национальных стандартов. В случае необходимости внесения исключений в проект, Консультант должен проанализировать затраты и выгоды и обсудить их с Заказчиком, прежде чем включать их в проектную документацию.

16. Консультант должен разработать подходящие средства обеспечения безопасности дорожного движения и средства дорожного обустройства, включая светофоры, знаки, разметку, надземные указатели, ограждения, разделители и т. д. Проект должен также включать автобусные остановки, стоянки для грузовиков, парковочные зоны и зоны отдыха, а также подготовить отдельные проекты для каждого компонента. Объекты общего пользования, такие как зарядные станции для электромобилей, пункты первой медицинской помощи, милицейские участки, рестораны, автостоянка, придорожные удобства, сервисные центры и т. д., должны быть включены в общий план планирования. В отсутствие национальных стандартов и спецификаций Консультант должен предоставить рекомендации, основанные на своем опыте, и проконсультироваться с Заказчиком по каждому аспекту, прежде чем окончательно утвердить проект.

17. В случаях, когда требуется ремонт, реконструкция, замена, расширение или строительство новых сооружений, Консультант должен подготовить отчет о проектировании конструкций и обсудить с Заказчиком методологию и допущения, лежащие в основе проектирования. Проект должен основываться на гидравлических и геотехнических исследованиях, оценке рисков, связанных с изменением климата и стихийными бедствиями, анализе затрат на протяжении всего жизненного цикла и методах строительства.

18. Необходимость в придорожных дренажных сооружениях и их интеграции с предлагаемой системой поперечного водоотведения должна быть определена на основе гидрологических и гидрогеологических исследований с учетом изменения климата и риска стихийных бедствий. Помимо придорожной дренажной системы, консультант должен разработать специальные дренажные сооружения. Проектируемая дренажная система должна показывать расположение точек сброса/отвода с подробным описанием водоотводных сооружений, вписывающихся в естественный рельеф местности. Консультант должен обращаться к соответствующим руководствам и техническим примечаниям, если традиционные стандарты не учитывают климатические риски.

19. При рассмотрении рисков, связанных с изменением климата, Консультант должен:

- (i) Определить ключевые климатические параметры, имеющие отношение к обследованию, сосредоточив внимание на тех, которые применимы к основным климатическим опасностям проекта.
- (ii) Собрать и проанализировать потенциальные последствия изменения климата (экологические, экономические и социальные последствия) изменений температуры и осадков в районе проекта.
- (iii) Оценить риски (вероятности и затраты) изменения климата.
- (iv) Провести полевые консультации с местными группами населения по вопросам существующих уязвимостей и стратегий преодоления трудностей.
- (v) Включить в проект меры по снижению рисков (материалы, конфигурации, методы обслуживания и т. д.) и описать преимущества и затраты на протяжении всего жизненного цикла. Сюда можно включить, помимо прочего, такие меры, как использование теплой асфальтобетонной смеси, использование низкоуглеродистого цемента, использование стали с низким содержанием углерода, требование к подрядчику использовать энергоэффективное строительное оборудование с низким уровнем выбросов, минимизация расстояний транспортировки и объемов строительства, а также увеличение использования местных материалов и трудовых ресурсов.

20. Консультант должен включить соответствующие меры по предотвращению оползней, основанные на детальных геотехнических и гидрологических исследованиях проектного участка. Предлагаемые стандарты и виды работ должны соответствовать местным требованиям или передовой международной практике. Эти пункты должны быть включены в подробную окончательную смету расходов.

21. Дорога должна быть полностью интегрирована с национальной транспортной системой для обеспечения мультимодальных перевозок и международной торговли. Критические звенья и объекты, поддерживающие интеграцию, указаны в отчете ТЭО. Консультант должен обсудить их с Заказчиком и включить в проект.

С. Спецификации и чертежи

22. В настоящее время у Заказчика нет стандартных национальных технических спецификаций. Тем не менее, Заказчик ожидает, что в данном Проекте будут использованы технические спецификации недавно завершенных и текущих проектов с соответствующими изменениями, необходимыми для достижения поставленной цели. При необходимости должны быть включены требования МТК и АБР в отношении изменения климата, охраны окружающей среды и социальных защитных мер, а также послестроительного обслуживания.

23. Чертежи должны включать:

- (i) Существующие объекты: На чертежах должны быть указаны все существующие природные и искусственные объекты на территории проекта, включая существующие водотоки, канализационные трубы, смотровые колодцы, ограждения/границы, подпорные стены и линии электропередач/телефонной связи.
- (ii) Горизонтальные и вертикальные профили, поперечные сечения, детали проекции и все размеры (как правило, в миллиметрах, если не указано иное).
- (iii) Границы участка: линии улиц, линии зданий и полосы отвода.
- (iv) Координаты: географические координаты (на основе GPS) основных граничных точек, охватывающие всю территорию.

- (v) Дренаж: Подробная информация о дренажных системах, включая дренажные отверстия, размеры труб, бермы и уклоны.
- (vi) Конструктивные детали: Детали армирования, бетонные смеси и спецификации опалубки для таких конструкций, как мосты или основания сигнальных колонн.
- (vii) Безопасность и дорожные знаки: Положения о средствах регулирования дорожного движения, мерах безопасности, дорожной разметке и дорожных знаках.
- (viii) Стандартный размер листа: Чертежи должны быть представлены на листах стандартного метрического размера международной серии «А» (А0, А1, А2, А3 и т. д.).
- (ix) Печати и подписи: Исполнительные или строительные чертежи требуют наличия заключения инженера/геодезиста с тисненой или жидкой печатью и оригинальной подписью на каждом листе для подтверждения фактических условий на объекте.
- (x) Масштаб: Масштаб должен быть четко указан, например, 1:100 или 1:50 для подробных планов.
- (xi) Заголовочный блок: На каждом чертеже требуется стандартизированный заголовок.

24. Консультант должен обсудить и согласовать с Заказчиком содержание и формат чертежей.

D. Ведомость объемов работ (ВОР) и смета

25. Консультант должен рассчитать объемы каждого вида работ и цену за единицу каждого из них, а также подготовить ведомость объемов работ в стандартном формате, используемом Заказчиком. В ВОР необходимо включить в качестве отдельных пунктов сметы предполагаемые объемы и цены работ по экологическим и социальным защитным мерам, мониторингу и отчетности подрядчика. Кроме того, в ВОР следует включить отдельные пункты, касающиеся специальных работ, например, подъездных дорог, служебных и смотровых площадок, согласованных с Заказчиком, в качестве отдельных ведомостей. В ВОР необходимо включить Приложение, содержащее информацию о составе цен за единицу, исходных данных, их источниках и датах, а также об основаниях для расчета непредвиденных расходов (физических и ценовых). Расчет ценовых непредвиденных расходов должен основываться на индексах цен за прошлые периоды и предполагаемой формуле корректировки, которая будет включена в тендерную документацию в соответствии с подпунктом 13.7 [Корректировки в связи с изменением стоимости].

26. Кроме того, Консультант должен оценить стоимость консультационных услуг по надзору за строительством на основе технического задания, состава команды и трудозатрат специалистов.

E. Социальная и экологическая оценка

27. Консультант должен проверить документы Заказчика по экологическим и социальным аспектам, а также обновить и пересмотреть их в соответствии с проектными и строительными методами для соблюдения национальных требований и требований Экологической и социальной рамочной структуры АБР (ESF) (2024). Эти документы включают, помимо прочего:

- Отчет об оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ESIA)
- План управления окружающей средой и социальной сферой (ESMP)
- Отчет об экологическом и социальном аудите
- Отчет об оценке совокупного воздействия

- План обязательств в области экологии и социальной сферы (ESCP) и План действий в области экологии и социальной сферы (ESAP)
- Система управления окружающей средой и социальной сферой.

F. Экономический анализ

28. Консультант должен обновить экономический анализ в Отчете о технико-экономическом обосновании на основе обновленных затрат, потенциальных выгод и рисков, если таковые имеются. Заказчик ожидает отдельный раздел в Отчете о детальном проектировании (DDR), подтверждающий экономическую целесообразность проекта. В этом разделе необходимо представить анализ чувствительности на основе моделирования методом Монте-Карло с подробным описанием лежащих в его основе допущений. При необходимости следует учитывать затраты и выгоды от сокращения выбросов CO₂, увеличения срока службы благодаря климатоустойчивым конструктивным особенностям и повышения безопасности дорожного движения в виде ожидаемого снижения числа смертельных и серьезных травм.

V. Состав команды и трудозатраты

29. Заказчик ожидает, что команда консультанта предоставит в общей сложности 108 человеко-месяцев работы в течение 12 месяцев после того, как будет готов детальный проект. Эти трудозатраты будут включать 40 человеко-месяцев работы восьми ключевых международных экспертов, 48 человеко-месяцев работы десяти ключевых национальных экспертов и 20 человеко-месяцев работы неключевых национальных экспертов и вспомогательного персонала, как показано в Таблице 1. Эксперты должны обладать квалификацией и опытом, указанными в Приложении 2 ниже.

30. В Таблице 1 также показано ориентировочное распределение общего количества человеко-месяцев между экспертами. Консультант может перераспределить эти ресурсы в соответствии с подходом и методологией, которые он предлагает использовать для получения результатов и подготовки финансового предложения.

Таблица 1: Состав команды и трудозатраты

Персонал консультанта	Трудозатраты
Ключевые эксперты (международные)	(чел-мес)
1. Инженер по автомобильным дорогам и материалам/Руководитель группы	10
2. Инженер ИССО	6
3. Геотехнический инженер	8
4. Инженер-гидравлик	4
5. Экономист по транспорту	1
6. Специалист по охране окружающей среды и климату	6
7. Специалист по безопасности дорожного движения	2
8. Специалист по закупкам	3
всего	40
Ключевые эксперты (национальные)	
1. Инженер по автомобильным дорогам и материалам /Заместитель руководителя группы	12
2. Инженер ИССО	8

3. Геотехнический инженер	4
4. Эксперт по охране окружающей среды	6
5. Эксперт по климатической устойчивости и устойчивости к стихийным бедствиям	1
6. Специалист по социальным защитным мерам, изъятию земли и переселению	3
7. Специалист по автоматизированному проектированию	4
8. Эксперт по социальному развитию и гендерным вопросам	2
9. Инженер-геодезист	4
10. Сметчик/оценщик стоимости	4
всего	48
Не ключевые эксперты (национальные)	
• Помощник Инженера	8
• Инженер-геодезист	8
• Другие специалисты, не являющиеся ключевыми ^а	4
всего	20
Итого	108

Консультант может распределить эти трудозатраты между дополнительно предложенными им неключевыми экспертами.

VI. РЕЗУЛЬТАТЫ И ГРАФИК ОПЛАТЫ

31. Консультант под общим руководством ГРП и в консультации с другими соответствующими министерствами/ведомствами правительства подготовит следующие результаты работы, указанные в Таблице 3. Структура и содержание каждого результата работы должны быть согласованы с ГРП до первоначальной подачи.

Таблица 3: График подачи отчетов и документов

Результаты	Срок представления После даты начала (суммарное прошедшее время)	Ориентировочные платежи (Накопительные платежи) % *	Особые условия утверждения платежа
Позапный платеж 1			
1. Начальный отчет (Стратегический план проектирования, график работ, график распределения персонала, план проведения дополнительных обследований)	Не позднее чем через 4 недели (8%)	5 (5)	-
Позапный платеж 2			
2. Результаты технических и социальных исследований и испытаний	Не позднее чем через 12 недель (25%)	10 (15)	-
Позапный платеж 3			
3. Оценка риска изменения климата и стихийных бедствий	Не позднее 20 недель (42%)	15 (30)	Одобрение АБР
4. Отчет о гидрологическом исследовании			-

5. Отчет о геотехническом исследовании			
Позапный платеж 4			
6. Детальное проектирование трассы дороги и дорожного покрытия	Не позднее 32 недель (67%)	20 (50)	Одобрение АБР
7. Отчет об оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу			
8. Система экологического и социального управления			
Позапный платеж 5			
9. Детальное проектирование сооружений	Не позднее 40 недель (83%)	20 (70)	-
10. Детальное проектирование мер по стабилизации склонов и придорожных элементов			-
11. Актуализированные документы по окружающей среде и социальным аспектам			Одобрение АБР
Позапный платеж 6			
12. Спецификация и чертежи	Не позднее 48 недель (100%)	20 (90)	
13. ВОР и калькуляция стоимости			
14. Обновленный экономический анализ			
15. Проект окончательного отчета о детальном проекте (DDR), проект тендерной документации, разделы 3.1.4 и 6, а также техническое задание для консультантов по надзору за строительством			
Позапный платеж 7			
16. Окончательный DDR	Не позднее 60 недель (125%)	10 (100)	Одобрение МТК и других правительственных учреждений

* Указанный процент рассчитывается от общей суммы фиксированных расходов, за исключением возмещаемых расходов и условной суммы.

32. Консультант должен предоставить 2 печатных и одну электронную копию каждого результата работы. Также потребуется презентация (в гибридном формате) каждого результата работы. Отчеты необходимо представлять на английском, русском и кыргызском языках.

33. Каждый результат работы будет рассмотрен ГПП и, при необходимости, соответствующими государственными органами, которым будет предложено предоставить комментарии в течение 10 рабочих дней после получения отчетов, за исключением проекта окончательного отчета о детальном проекте (DDR), для детального рассмотрения которого Заказчику и АБР будет предоставлено 30 рабочих дней. Если по результатам рассмотрения замечаний потребуется внести изменения в отчет и повторно его представить, Консультант обязан повторно представить отчет в течение 10 рабочих дней, а Заказчик рассмотрит его и направит уведомление об отсутствии возражений в течение 10 рабочих дней с момента представления.

VII. УСЛУГИ И РЕСУРСЫ ЗАКАЗЧИКА

34. Заказчик окажет Консультанту помощь в следующем:

- (i) Доступ к текущим и предыдущим данным и информации, таким как исследовательские отчеты и отчеты об обследованиях.

- (ii) Получении виз, разрешений на работу и таможенного оформления, и тп. Сборы за оформление виз оплачиваются Консультантом в момент подачи заявления и возмещаются Заказчиком в следующем инвойсе.
- (iii) Получение разрешений, лицензий и согласований и т. д., не указанных выше. Любые сборы за обработку документов оплачиваются Консультантом в момент подачи заявки и возмещаются Заказчиком при следующем обращении.
- (iv) Руководство и консультации по вопросам безопасности и логистики;
- (v) Назначение специалистов, которые будут проходить обучение, и участие в обучающих семинарах;
- (vi) Сотрудники ГРП для совместной работы и взаимодействия с другими местными и национальными государственными органами.

35. Все оборудование, программное обеспечение и средства, приобретенные Консультантом с предварительного согласия Заказчика за счет условных сумм, остаются собственностью Заказчика и будут возвращены Заказчику по завершении действия контракта.

А. Обследование интенсивности движения в Кыргызской Республике

1. Консультанты должны провести необходимые обследования для определения классифицированного объема транспортного потока, маршрутов отправления и назначения, движения грузов, характеристик осевой нагрузки, характеристик объема движения на перекрестках, характеристик скорости и задержек, пешеходных переходов /скотопрогонов и т. д. В дополнение к обследованию интенсивности движения, проведенному в рамках технико-экономического обоснования, при необходимости нужно провести дополнительные обследования. Для проведения дополнительных обследований консультанты должны представить в ГРП предложения относительно общего количества, времени проведения обследований, а также местоположения пунктов обследования транспортного потока на каждом этапе. К предложениям должны прилагаться соответствующие карты и схемы, четко указывающие на обоснование выбора местоположения пунктов обследования. Методология сбора и анализа данных, количество и местоположение пунктов обследования транспортного потока должны быть окончательно согласованы с ГРП.

В. Оценка транспортного спроса

2. На основе выбранной в ходе технико-экономического обоснования трассы консультанты должны оценить транспортный спрос и определить возможные темпы роста транспортного потока для всех категорий транспортных средств, принимая во внимание тенденции за предыдущие периоды, ежегодный темп роста населения и реальный темп роста на душу населения, эластичность транспортного спроса по отношению к доходу и предполагаемый ежегодный прирост производства. Транспортный спрос, связанный с региональными перевозками, также должен быть оценен в рамках исследования прогнозов транспортного потока. Методология оценки транспортного спроса должна быть окончательно доработана Консультантами в консультации с ГРП. Общий прогноз транспортного потока, составленный таким образом, должен лечь в основу проектирования типов дорожного покрытия и других объектов/вспомогательных работ.

С. Инженерные изыскания и исследования

а) Разведывательные работы и трасса

3. Консультанты должны провести углубленное изучение и анализ имеющейся ширины полосы отвода (ROW), топографических карт и другой имеющейся соответствующей информации, собранной ими относительно выбранного варианта трассы, разработанного в рамках технико-экономического обоснования. Консультант в координации с ГРП организует получение необходимых карт и информации из потенциальных источников. Детальная наземная разведка может быть начата сразу после изучения карт и других данных. Основные задачи, которые должны быть выполнены в ходе разведывательных работ, включают в себя:

- (i) Топографические особенности местности;
- (ii) Типичные физические характеристики вдоль существующей трассы внутри и за пределами полосы отвода (т.е. структура землепользования);
- (iii) Требования к трассе и ее изменению;
- (iv) Предварительное определение требований к улучшению, включая обработку и меры, необходимые для перекрестков, если таковые имеются;
- (v) Схема движения транспорта и предварительное определение однородных транспортных связей;
- (vi) Участки через зоны с высокой транспортной загруженностью;

Приложение 1: Подробная информация о предполагаемой оценке по техническим вопросам

- (vii) Инвентаризацию основных аспектов, включая ширину земельного участка, рельеф местности, тип дорожного покрытия, тип проезжей части, мосты и сооружения (тип, размер и местоположение), перекрестки (тип, категория перекрестка, местоположение), городские районы (местоположение, площадь), геологически чувствительные зоны, экологические особенности;
- (viii) Критические участки, требующие детального исследования; и
- (ix) Требования к проведению дополнительных исследований;
- (x) Грунт (классификация по текстуре) и дренажные условия;
- (xi) Тип и протяженность существующих инженерных сетей вдоль трассы (в пределах полосы отвода).

1. Данные, полученные в ходе разведывательных работ, будут использованы для планирования и составления программы детальных обследований и исследований. Все полевые исследования, включая обследования транспортного потока, должны проводиться на основе информации, полученной в ходе разведывательных работ.

b) Топографические съемки

4. Детальные топографические съемки следует проводить после завершения разведывательных работ. Полевые съемки должны выполняться с использованием высокоточных инструментов, таких как тахеометр, нивелир и т. д. Детальная топографическая съемка должна учитывать все топографические особенности, которые необходимо принять во внимание при детальном проектировании дорог, мостов и других сооружений.

c) Подробная информация об инженерных сетях и других физических объектах

5. Консультанты должны собрать подробную информацию обо всех важных физических объектах вдоль трассы. Эти объекты влияют на проектные предложения и, как правило, должны включать здания и сооружения, памятники, кладбища, крематории, культовые сооружения, железнодорожные пути, ручьи/реки/каналы, водопроводы, канализацию, газо- и нефтепроводы, переезды, деревья, плантации, инженерные сети, такие как электрические и телефонные линии (надземные и подземные) и столбы, оптоволоконные кабели и т. д. Обследование должно охватывать всю полосу отвода дороги с учетом возможного смещения осевых линий в некоторых местах пересечения. Информация, собранная в ходе разведывательных и полевых работ, должна быть представлена в виде плана-схемы, чтобы можно было оценить предлагаемые улучшения, провести демонтаж инженерных сетей каждого типа, вырубку деревьев и т. д., а также предпринять соответствующие действия. Для каждого из задействованных объектов должен быть подготовлен отдельный план-схема для представления в соответствующее ведомство. Детали, собранные в ходе технико-экономического обоснования, необходимо проверить, а также собрать дополнительную информацию в ходе детального исследования.

d) Инвентаризация дорог

6. Детальная инвентаризация дорог, проведенная в ходе технико-экономического обоснования, должна быть проверена и обновлена.

D. ОБСЛЕДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ

a) Инвентаризация и обследование состояния сооружений

Приложение 1: Подробная информация о предполагаемой оценке по техническим вопросам

7. Консультанты должны проверить данные инвентаризации Заказчика всех сооружений (мостов, водопропускных труб и т. д.) вдоль дороги (т.е. Отчет о ТЭО), и при необходимости обновить ее. Консультанты должны осмотреть существующие сооружения и включить описание их состояния в отчет о проектировании.

b) Гидравлические и гидрологические исследования

8. Консультанты должны собрать информацию о максимальных уровнях паводка (HFL), минимальных уровнях воды (LWL), скорости течения и т. д. из имеющихся записей, местных запросов и видимых признаков, если таковые имеются, на конструктивных элементах и насыпях. Кроме того, необходимо запросить информацию на местах об участках дорог, которые затопятся во время сильных дождей. Консультанты должны провести анализ имеющихся данных о топографии, продолжительности ливней, статистике осадков, характеристиках верхнего слоя почвы, растительном покрове и т. д., чтобы оценить водосборные площади и гидравлические параметры для всех существующих и предлагаемых дренажных систем. Результаты изучения документов будут дополнительно дополнены и расширены путем обследования территории. В ходе этого полевого обследования необходимо отметить все важные гидрологические особенности. В отношении мостов и поперечных водоотводных сооружений, имеющих недостаточную пропускную способность, с зафиксированными случаями перелива воды и запланированных к реконструкции, должны быть проведены подробные гидрологические и гидравлические исследования. На основе исследований, проведенных в ходе технико-экономического обоснования, необходимо провести детальные гидрологические и гидравлические исследования для проектирования водоотводных сооружений, мостов и водопропускных труб.

c) Геотехнические исследования и разведка грунта

9. Консультанты должны провести необходимые геотехнические исследования и разведку недр для предлагаемых новых мостов/мостов, предлагаемых к реконструкции и т. д., вдоль высоких насыпей и в любых других местах, необходимых для надлежащего проектирования работ, а также провести все соответствующие лабораторные и полевые испытания образцов грунта и горных пород. Схема расположения буровых скважин и глубины бурения должна быть подготовлена консультантами и утверждена по согласованию с ГРП.

d) Исследование материалов

10. Консультанты должны определить источники (включая использование золы/шлака), карьеры и участки добычи, провести полевые и лабораторные испытания материалов для определения их пригодности для различных компонентов работ, установить качество и количество различных строительных материалов и рекомендовать их использование на основе технико-экономических принципов. Консультанты должны подготовить схему транспортировки материалов, указав на ней местоположение выбранных участков добычи, карьеров и соответствующие расчетные объемы. Необходимо обеспечить, чтобы для достижения требуемых уровней грунта не использовались никакие материалы с полосы отвода, за исключением выравнивания грунта, необходимого с точки зрения строительства, или для озеленения и посадки деревьев и т. д., или материалы, полученные при разработке существующих участков. Выявленные источники должны быть отражены, проверены и показаны на окончательных проектных чертежах и отчетах.
11. При выборе новых мест для карьеров следует должным образом учитывать имеющиеся экологические ограничения, а также доступность этих участков для

Приложение 1: Подробная информация о предполагаемой оценке по техническим вопросам

потенциальных подрядчиков строительных работ. Консультанты должны дать соответствующие рекомендации по восстановлению карьерных и забойных площадок после добычи материалов для строительства. Аспект исследования материалов должен включать подготовку и испытание битумных смесей для различных слоев и бетонных смесей различных марок с использованием подходящих материалов (вяжущих, заполнителей, песка и т. д.), определенных в ходе исследования материалов, в соответствии с последними спецификациями MORTH.

Е. АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

12. Необходимо провести аудит безопасности дорожного движения на дороге для выявления наиболее проблемных участков, включая опасные зоны, и мер по улучшению проектирования с точки зрения безопасности дорожного движения. Аудит должен соответствовать руководству АБР по аудиту безопасности дорожного движения для дорожных проектов – оперативному инструментарию, а также другим справочным материалам или публикациям, отражающим передовую международную практику. Необходимо собрать и представить данные о статистике аварий, указав тип и частоту аварий, чтобы выявить опасные зоны на участке проектной дороги. Необходимо расследовать возможные причины аварий (такие как плохие геометрические характеристики, состояние дорожного покрытия и т. д.) и предложить подходящие экономически эффективные меры по их устранению.

Круг ответственности и квалификационные требования команды	
Круг ответственности	Квалификационные требования
Международная команда	
1. Руководитель группы/инженер-дорожник	
<ul style="list-style-type: none">• Управление проектной группой для обеспечения понимания каждым ее членом своих обязанностей, результатов работы и сроков.• Ответственность за проведение обследований и обеспечение достоверности данных.• Завершение и предоставление всех результатов работы в формате и качестве, ожидаемых Заказчиком.• Поддержание контакта и взаимодействия с ГРП для обеспечения предоставления консультационных услуг в соответствии с контрактом.• Оценка предварительного проекта и определение дополнительных данных и требований к консультациям.• Выявление и представление передовых/альтернативных материалов, форм, методов изготовления и строительства другим членам команды и Заказчику.• Завершение разработки проекта технических спецификаций на основе соглашения с Заказчиком.• Завершение проектирования и чертежей трассы и дорожного покрытия, земляных и дорожных работ, их объемов и цен за единицу.• Руководство экспертами при подготовке ВОР, обеспечение точности общей сметы.• Обеспечение выполнения задания в срок и в пределах бюджета.	<ul style="list-style-type: none">• Как минимум степень бакалавра в области инженерии, предпочтительно со специализацией в дорожном строительстве, или последипломного образования в области дорожного строительства, полученного в государственном аккредитованном университете.• Членство в международно признанной инженерной организации в соответствующей области.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 15 лет совокупного опыта руководства командой• Минимум 20 лет общего профессионального опыта в планировании и проектировании или строительстве автомобильных дорог, а также глубокое понимание стандартов проектирования и строительства, предпочтительно в Центральной Азии.• Минимум 10 лет опыта работы в развивающихся странах, предпочтительно 5 из которых в Центральной Азии [желательно в Кыргызской Республике].• Минимум 10 лет совокупного опыта проектирования, управления или реализации контрактов FIDIC.• Опыт работы в проектах, финансируемых АБР или другими многосторонними финансовыми организациями.
2. Инженер ИССО	
<ul style="list-style-type: none">• Проведение детального обследования и проектирования моста в соответствии с требованиями и местоположением, указанными в ТЭО.• Разработка детальных проектов сопутствующих сооружений, включая регулирование русла реки, работы по защите моста и т. д.• Контроль и проведение полевых обследований сооружений.• Выявление и представление передовых/альтернативных материалов, форм, методов изготовления и строительства другим членам команды и Заказчику.• На основе соглашений с Заказчиком подготовка технических условий на	<ul style="list-style-type: none">• Не менее степени бакалавра в области гражданского строительства, предпочтительно со специализацией в железобетонных конструкциях, полученной в аккредитованном государственном университете.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 15 лет профессионального опыта в проектировании сооружений, из них не менее 10 лет в проектировании автомобильных мостов и сооружений.• Опыт работы в развивающихся странах, предпочтительно в Центральной Азии, и знакомство со стандартами и нормами

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
<p>строительство, ведомости объемов работ, с обеспечением включения цен за единицу и смет затрат на все мосты и сопутствующие сооружения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Координация со всеми членами команды. • Предоставление информации по соответствующим частям результатов, перечисленных в Таблице 3 и/или запрошенных Заказчиком и руководителем команды. 	<p>проектирования и строительства в Центральной Азии странах СНГ [желательно в Кыргызской Республике].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Желателен опыт работы в проектах, финансируемых АБР и другими многосторонними финансовыми организациями.
<p>3. Инженер-геотехник</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Проведение геотехнических исследований и подготовка отчетов и материалов, необходимых инженеру-дорожнику и инженеру ИССО. • Выявление и представление передовых/альтернативных материалов, форм, методов изготовления и строительства другим членам команды и Заказчику. • На основе соглашения с Заказчиком разработка мер по снижению рисков, технических спецификаций, подробных чертежей, сметы затрат на эти меры. • Предоставление информации по соответствующим разделам результатов работы, перечисленным в Таблице 3 и/или запрошенным Заказчиком и руководителем команды. 	<ul style="list-style-type: none"> • Не менее степени бакалавра в области гражданского строительства, геотехники, геологии или геологических наук, механики грунтов или аналогичной области обучения. • Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Минимум 12 лет опыта в геотехнических исследованиях откосов насыпей, подземных и наземных сооружений, включая туннели и мосты, исследованиях оползней, выявлении зон хронического скольжения, стабилизации откосов, определении Q-значения/RMR, классификации горных пород и геологическом картировании. • Не менее 10 лет опыта в обследовании и исследовании грунтов и материалов, определении участков добычи и разработки карьеров, определении плотности и CBR грунта основания, определении мест сброса непригодных материалов во время выполнения строительных работ, геотехнических исследованиях грунтов для глубоких фундаментов мостов или мелких или глубоких фундаментов других сооружений, а также в проектировании насыпей/откосов, лабораторных и полевых испытаниях, анализе результатов, подготовке отчетов, анализе устойчивости откосов, проектировании насыпей (низких/высоких), выявлении зон хронического скольжения и мерах по их смягчению для стабилизации откосов, определении типов фундаментов для мостов/сооружений и т. д. в проектах проектирования и/или строительства автомобильных дорог в Центральной Азии странах СНГ [желательно в Кыргызской Республике]. • Опыт работы в проектах, финансируемых АБР и другими

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
	<p>многосторонними финансовыми организациями.</p>
<p>4. Инженер-гидравлик</p> <ul style="list-style-type: none"> • При необходимости руководить гидрологическими исследованиями и, в консультации с экспертами по окружающей среде и изменению климата, выявлять потенциальные трансграничные последствия любых вмешательств для существующих рек или ручьев и селевых потоков. • Проводить гидравлическое моделирование дренажной системы и сооружений и оценивать воздействие изменения климата и стихийных бедствий. • Консультироваться с инженером-дорожником, инженером-геотехником и инженером ИССО по методам решения гидравлических рисков и мерам по их смягчению для включения в соответствующие проекты. • Выявлять и представлять передовые/альтернативные материалы, формы, методы изготовления и строительства другим членам команды и Заказчику. • При необходимости корректировать спецификации и обеспечивать включение согласованных с Заказчиком характеристик в проекты различных элементов. • Обеспечивать отражение стоимости этих характеристик в количестве и ценах за единицу. • Предоставлять информацию для соответствующих частей результатов, перечисленных в Таблице 3 и/или запрошенных Заказчиком и руководителем группы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Степень бакалавра в области гражданского строительства, гидравлики или гидрологии. • Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Минимум 15 лет общего опыта в проектировании или строительстве инфраструктуры, включая минимум 5 лет опыта в проектировании гидравлических систем. • Не менее 5 лет опыта работы в развивающихся странах, предпочтительно в Центральной Азии, и знакомство со стандартами и нормами проектирования и строительства в Центральной Азии странах СНГ [желательно в Кыргызской Республике].
<p>5. Экономист по транспорту</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценить предварительный экономический анализ, чтобы убедиться в актуальности и надежности анализа спроса, анализа минимальных экономических затрат, анализа экономических затрат и выгод, экономических внутренних норм доходности, средних дополнительных экономических затрат, анализа чувствительности, анализа рисков, анализа распределения выгод и коэффициентов влияния на бедность. 	<ul style="list-style-type: none"> • Степень бакалавра в области экономики, транспортного планирования или смежных областях. • Степень магистра или последипломное образование в соответствующей области является преимуществом. • Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Минимум 15 лет профессионального опыта проведения экономического анализа транспортных проектов,

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
<ul style="list-style-type: none">• При необходимости обновления управлять сбором данных в консультации с Заказчиком и руководителем группы.• Провести моделирование методом Монте-Карло для проверки чувствительности экономической целесообразности проекта.• Предоставить информацию для соответствующих частей результатов, перечисленных в Таблице 3 и/или запрошенных Заказчиком и руководителем группы.	<p>финансируемых АБР или другими многосторонними банками развития.</p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 10 лет опыта работы в качестве экономиста по транспорту в крупных проектах строительства автомагистралей в Центральной Азии странах СНГ [желательно в Кыргызской Республике].• Навык анализа HDM-4 версии 2.12.02
6. Специалист по вопросам окружающей среды и изменения климата	
<ul style="list-style-type: none">• Провести анализ, обновление и, при необходимости, улучшение документов по вопросам окружающей среды и изменения климата, содержащихся в технико-экономическом обосновании.• При необходимости обновления или восполнения пробелов, провести первичные базовые мониторинговые исследования воздуха, воды, шума, вибрации, экологии и биоразнообразия.• Проконсультироваться с жителями и местными заинтересованными сторонами относительно потенциальных воздействий и мер по их смягчению.• Проконсультироваться с организациями гражданского общества, работающими в этом районе, об извлеченных уроках и других проблемах, связанных с воздействием проекта на окружающую среду и климат.• Усовершенствовать или обновить механизм рассмотрения жалоб (МРЖ) для проекта и интегрировать его в документы по оценке и управлению экологическими и социальными рисками.• Провести анализ уровня климатического риска, оцененного в технико-экономическом обосновании, и, при необходимости, подготовить, пересмотреть, обновить или улучшить оценку климатического риска и адаптации в соответствии с требованиями АБР.• Использовать надежную и практичную методику моделирования, такую как SMIP6, или имеющиеся данные для количественной оценки риска, если он считается высоким.• Обеспечить достоверность и адекватное отражение в спецификации и ведомости объемов работ затрат на охрану окружающей среды и меры по адаптации	<ul style="list-style-type: none">• Степень бакалавра в области наук об окружающей среде или экологической инженерии, или смежных областях.• Предпочтительна степень магистра или последипломное образование в области наук об окружающей среде или смежных областях.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 15 лет профессионального опыта в области экологической экспертизы.• Минимум 3 года опыта в оценке климатических рисков и работе с Рамочной программой управления климатическими рисками Азиатского банка развития.• Минимум 5 лет опыта подготовки документов по охране окружающей среды для проектов строительства автомагистралей, финансируемых многосторонними банками развития.• Опыт работы в проектах строительства автомагистралей, финансируемых многосторонними банками развития в Центральной Азии странах СНГ [желательно в Кыргызской Республике].

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
<p>или смягчению климатических рисков, мониторинг и отчетность.</p> <ul style="list-style-type: none">• На основе проведенных консультаций предоставить информацию другим членам команды и соответствующим частям результатов, перечисленным в Таблице 3 и/или запрошенным Заказчиком и руководителем группы.	
7. Специалист по безопасности дорожного движения	
<ul style="list-style-type: none">• Оценка данных о безопасности дорожного движения на проектной дороге за предыдущие периоды• Проведение полной проверки безопасности проектной дороги для выявления опасных участков в зависимости от времени суток и типа транспортного средства• Ранжирование участков по уровню риска (например, высокий, средний и низкий)• Оценка альтернативных мер противодействия в консультации с руководителем группы и другими соответствующими членами группы• Выбор физических мер для включения в проект• Оценка затрат и выгод от мер противодействия, включая любые новые материалы и методы строительства, которые могут потребоваться• Подготовка плана аудита безопасности и технического задания для аудитора безопасности, который будет включен в группу по надзору за строительством	<ul style="list-style-type: none">• Степень бакалавра в области инженерии, специализация – дороги и автомагистрали.• Знание стандартов проектирования дорог в Центральной Азии. <p>Опыт работы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 10 лет профессионального опыта в проектировании и/или строительстве дорог.• Минимум 5 лет опыта проведения аудитов безопасности дорожного движения и использования инструментария АБР для аудита безопасности дорожного движения.• Составление не менее трех отчетов по аудиту безопасности за последние 10 лет.
8. Эксперт по закупкам	
<ul style="list-style-type: none">• Обновить и, при необходимости, улучшить закупочную документацию в отчете о технико-экономическом обосновании.• В консультации с другими членами команды, в целом, с национальным экспертом по управлению количеством и качеством и экспертом по автоматизированному проектированию в частности, проверить ВОР, чтобы убедиться, что позиции (термины, определения, ссылки) соответствуют чертежам и спецификациям.• Совместно с Заказчиком и национальным специалистом по оценке качества и количества проверить цены за единицу и получить согласие ГРП на эти цены.• Оказать помощь ГРП в подготовке проекта технического задания на подбор инженера по надзору за строительством.	<ul style="list-style-type: none">• Степень бакалавра в области гражданского строительства, коммерческого права или смежных областях.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 10 лет профессионального опыта в сфере закупок строительных работ и подбора консалтинговых фирм в соответствии с политикой Азиатского банка развития или многосторонних банков.• Минимум 5 лет опыта в сфере закупок строительных работ и консалтинговых услуг для проектов строительства автомагистралей в развивающихся странах.

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
Национальная команда	
1. Заместитель руководителя команды/инженер-дорожник	
<ul style="list-style-type: none">• Координировать и планировать все задачи, помогать руководителю группы в управлении членами группы и исполнять обязанности руководителя группы в его отсутствие на объекте.• Координировать работу со всеми членами группы и предоставлять необходимую информацию для технико-экономического обоснования.• Отвечать за всю коммуникацию и координацию на местном уровне.• Помогать руководителю группы в обеспечении высокого качества и своевременности выполнения всех задач.• Координировать работу между ГРП, консультационной фирмой и другими соответствующими ведомствами.• Проверять пригодность обследований, данных и их точность.• Проводить проверку проектной документации на местности.• Координировать работу со всеми членами группы и предоставлять необходимую информацию для детального проектирования.• Помогать международному инженеру-дорожнику в детальном проектировании, подготовке ВОР, анализе расценок, оценке затрат, первоначальном формировании контракта и документации для последующего проекта.• Подготавливать проектные чертежи и соответствующие проектные отчеты в сотрудничестве со всеми экспертами.	<ul style="list-style-type: none">• Минимум степень бакалавра в области гражданского строительства, дорожного строительства, строительства дорог или смежных областях.• Владение английским языком (письменное и устное) и местным языком. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 15 лет общего профессионального опыта, включая 8 лет опыта в планировании, подготовке проектов и проектировании дорожных сооружений, в том числе проектов, финансируемых из внешних источников.• Опыт проведения технико-экономического обоснования и разработки проектной документации/надзора за строительством крупных дорожных сооружений.• Опыт работы с проектами, финансируемыми АБР и другими многосторонними финансовыми организациями, является предпочтительным. <p><u>Статус занятости:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Эксперт должен быть штатным сотрудником ведущей фирмы или ее дочерней фирмы и иметь стаж работы в фирме не менее 2 лет к последнему дню подачи технического предложения.
2. Инженер ИССО	
<ul style="list-style-type: none">• Проведение детального исследования и проектирования моста на основе требований и местоположения, указанных в технико-экономическом обосновании.• Работа с международным инженером по мостам на протяжении всего проекта.• Подготовка детального проекта мостов и аналогичных сооружений, включая работы по регулированию русла реки, работы по защите мостов и т. д.• Подготовка технических спецификаций, ВОР, анализа расценок и смет затрат для всех мостов и связанных с ними сооружений.	<ul style="list-style-type: none">• Степень бакалавра или магистра в области мостостроения, гражданского строительства, строительной инженерии или смежных областях.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 12 лет профессионального опыта в проектировании конструкций, из них минимум 8 лет опыта в проектировании мостов для дорожных проектов.• Опыт проектирования крупных мостов приветствуется.

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
<ul style="list-style-type: none">• Контроль и проведение полевых изысканий.• Координация со всеми членами команды и предоставление необходимой информации для детального проектирования.	<ul style="list-style-type: none">• Опыт работы над проектами, финансируемыми АБР и другими многосторонними финансовыми организациями, приветствуется.
3. Инженер-геотехник	
<ul style="list-style-type: none">• Проведение геотехнических исследований и подготовка отчета о геотехнических исследованиях/оценке.• Сотрудничество с международным инженером-геотехником на протяжении всего проекта.• Разработка геотехнических мер противодействия/смягчения последствий и подготовка подробных чертежей и смет затрат на конструкции с анализом стоимости.• Проведение геотехнических исследований мостов на трассе и предоставление геотехнической поддержки инженеру по мостам.	<ul style="list-style-type: none">• Степень бакалавра в области геотехнической инженерии, геологии или геологических наук, механики грунтов, гражданского строительства или смежных областях.• Степень магистра или последипломное образование в соответствующей области является преимуществом.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 12 лет опыта в геотехнических исследованиях склонов насыпей, сооружений, подземных или поверхностных оползневых исследований, выявлении зон хронического скольжения, стабилизации склонов, определении Q-значения/RMR, классификации горных пород и геологическом картировании.• Опыт в обследовании и исследовании грунтов и материалов, определении участков добычи и разработки карьеров, определении плотности и CBR грунта основания, определении мест сброса непригодных материалов во время выполнения строительных работ, геотехнических исследованиях грунтов для глубоких фундаментов мостов или мелких или глубоких фундаментов других сооружений, а также в проектировании насыпей/склонов, лабораторных и полевых испытаниях, анализе результатов, подготовке отчетов, анализе устойчивости склонов, проектировании насыпей (низких/высоких), выявлении зон хронического скольжения и мерах по их смягчению для стабилизации склонов, определении типов фундаментов для мостов/сооружений и т. д. в проектах проектирования и/или строительства автомобильных дорог.• Опыт работы в проектах, финансируемых АБР и другими многосторонними финансовыми организациями.

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
4. Эксперт по охране окружающей среды <ul style="list-style-type: none">• Координация со всеми членами команды и предоставление необходимой информации для технико-экономического обоснования.• Сотрудничество с международным экспертом по охране окружающей среды, экспертом по биоразнообразию/дикой природе, экспертом по климату и устойчивости к стихийным бедствиям для сбора, анализа и предоставления необходимой информации.• Поддержка проведения первичных базовых мониторинговых исследований воздуха, воды, шума, экологии, биоразнообразия, дорожного движения, почвы.• Интеграция результатов исследования США в отчет об экологической оценке.• Поддержка координации с организациями гражданского общества, работающими в этом районе, по вопросам существующих мер и другим проблемам, касающимся экологических факторов.• Проведение содержательных консультаций с местным сообществом и различными заинтересованными сторонами, включая организации гражданского общества, а также с экспертом по климату и экспертом по социальному развитию в составе группы и подготовка отчета о пробелах и недостатках в документах по экологическим и социальным аспектам, которые необходимо устранить.• Проведение сессий по передаче знаний и подготовка материалов для обучения по методическим указаниям ESF и ESS.	<ul style="list-style-type: none">• Минимум степень бакалавра в области экологической инженерии, экологии, климатологии, метеорологии или смежных областях.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 8 лет профессионального опыта в проведении первичной экологической экспертизы/оценки воздействия на окружающую среду, а также в подготовке и мониторинге реализации ПУОС для инфраструктурных проектов в КР.• Желателен опыт работы над проектами, финансируемыми из внешних источников.• Желателен опыт работы с многосторонними банками развития, особенно знакомство с SPS 2009 АБР и/или ESF.• Крайне желателен опыт работы над проектами в холмистой/горной местности и охраняемых территориях.
5. Эксперт по климатической и чрезвычайным ситуациям <ul style="list-style-type: none">• Координация со всеми членами команды и предоставление необходимой информации для детального проектирования.• Работа с международным экспертом по климатической и чрезвычайным ситуациям в области сбора, анализа и предоставления необходимой информации.• Проведение обзора литературы по отчетам, исследованиям и доступным документам для оценки риска стихийных бедствий, включая речные наводнения и наносы, а также другие риски вдоль трассы дороги, и оценка результатов.	<ul style="list-style-type: none">• Минимум степень бакалавра в области климатологии, метеорологии, экологической инженерии и смежных областях.• Отличные навыки письменной и устной коммуникации на английском языке. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Минимум 8 лет профессионального опыта в проектах развития и разработке мер адаптации.• Желателен опыт разработки и внедрения мер по снижению

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
<ul style="list-style-type: none">• Поддержка в проведении всех необходимых исследований, предусмотренных в техническом задании	<p>климатических рисков и рисков стихийных бедствий.</p> <ul style="list-style-type: none">• Знание Парижского соглашения является преимуществом.• Опыт работы в проектах, финансируемых АБР и другими многосторонними финансовыми агентствами, является крайне желательным.
6. Эксперт по социальным защитным мерам / изъятию земли и переселению	
<ul style="list-style-type: none">• Координация со всеми членами команды и предоставление необходимой информации для технико-экономического обоснования.• Координация и сотрудничество с международными экспертами по социальным защитным мерам для проведения необходимых полевых исследований, консультаций, сбора данных и оценок.• Сотрудничество с международным экспертом для определения институциональных механизмов изъятия земли и переселения.• Сотрудничество с международным экспертом для определения бюджета для изъятия земли и переселения и графика реализации проекта.	<ul style="list-style-type: none">• Минимум степень бакалавра или эквивалентная квалификация в области социального, общественного или международного развития, гендерного равенства и развития, защитных мер в сфере охраны труда и социальных вопросов.• Минимум 10 лет профессионального опыта в сфере приобретения земли, реабилитации и услуг по переселению.• Свободное владение английским и местным языком (письменно и устно). <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Опыт проведения оценки социального воздействия и связанных с ней исследований, подготовки планов переселения, планов изъятия земли, документации по планам для коренных народов, а также соответствующих отчетов о комплексной проверке.• Эксперт по вопросам переселения и изъятия земли как минимум в одном проекте строительства автомагистрали.• Опыт работы с многосторонними банками развития, особенно знакомство с процедурами АБР, является предпочтительным.
7. Специалист по автоматизированному проектированию	
<ul style="list-style-type: none">• Проектирование и черчение: Создание, модификация и обновление точных 2D/3D чертежей, схем и прототипов на основе технико-экономического обоснования с использованием программного обеспечения, такого как AutoCAD.• Сотрудничество: Тесное взаимодействие с международными и национальными экспертами и другими специалистами для понимания проектных замыслов и требований.• Документация и отчетность: Подготовка пакетов документации, технических отчетов, проверка ВОР и ведение точной проектной документации.	<ul style="list-style-type: none">• Владение программами CAD (AutoCAD, SolidWorks, Revit и др.).• Глубокое понимание принципов черчения, математики и основ инженерного дела.• Отличное внимание к деталям, навыки решения проблем и аналитические способности.• Хорошие коммуникативные навыки и умение работать в команде.• Способность управлять несколькими проектами и работать в условиях стресса.

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
<ul style="list-style-type: none">• Обеспечение качества: Проверка проектов на точность и соответствие нормам, стандартам и спецификациям.• Техническая поддержка: Устранение проблем с проектированием, предоставление технических консультаций и поддержка службы технической помощи для систем CAD.	
8. Эксперт по социальному развитию и гендерным вопросам	
<ul style="list-style-type: none">• Подготовить анализ бедности и социальной ситуации, а также гендерную оценку и план действий (GAAP) в соответствии с руководящими принципами АБР. Проведение необходимых опросов по мере необходимости. Оценка должна основываться на фактических данных и контексте.• Составление карты потенциальных заинтересованных сторон, включая ключевых женщин, уязвимые группы и соответствующие организации гражданского общества, с которыми необходимо взаимодействовать для подготовки GAAP и реализации GAP.• Разработка плана работы и координация действий со всеми членами команды, а также предоставление необходимой информации для изучения детального проекта.• Проведение содержательных консультаций с непосредственно затронутыми лицами и другими заинтересованными сторонами (включая НПО) в рамках будущего проекта.• Разработка рекомендаций по механизмам реализации GAP, а также стратегических и практических гендерных/GESI элементов в проекте.• Определение соответствующих пунктов и смет расходов, которые необходимо учитывать при реализации GAP.• Оценка социальных аспектов, которые повлияют на разработку и реализацию будущего проекта, включая участие организаций гражданского общества и коммуникационную стратегию, инфекционные заболевания (например, ИППП, включая ЗППП), торговлю людьми и основные трудовые стандарты.• Своевременно консультироваться с сотрудником АБР по гендерным вопросам и запрашивать у него обратную связь перед окончательной доработкой	<ul style="list-style-type: none">• Минимальный уровень образования: степень бакалавра или эквивалентная степень в области социальных наук, развития сообществ или международного развития, гендерных исследований и исследований по проблемам женщин, труда и социальной защиты.• Минимум 7 лет профессионального опыта в интеграции подходов, учитывающих гендерное равенство и социальную идентичность (GESI), во все компоненты проекта.• Свободное владение английским и местным языком в письменной и устной форме. <p><u>Опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Знание принципов гендерной интеграции и GESI в контексте КР.• Опыт разработки анализа GESI и стратегий GESI для проекта.• Желателен опыт работы с многосторонними банками развития, особенно знакомство с процедурами АБР.

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
опросов для внедрения, графиков работы и принципов GAAP для проекта.	
9. Инженер-геодезист <ul style="list-style-type: none">• Оказание поддержки всем другим специалистам при проведении геодезических работ вдоль выбранной трассы.• Проведение детальных инженерно-топографических съемок. Установка трех видимых постоянных реперных точек на каждый километр и опорных маяков, необходимых для подготовки детального инженерного проекта, позволяющего оценить объемы строительства.• Установка откосов с интервалом 20 метров.• Проведение детальной топографической съемки для проектирования мостов и связанных с ними сооружений. Установка не менее двух постоянных станций для каждого моста.• Координация всех геодезических работ, выполняемых сторонними организациями.• Ведение учета всех геодезических работ.• Координация со всеми членами команды и предоставление необходимой информации для детального исследования.	<ul style="list-style-type: none">• Диплом инженера-строителя, геодезиста или специалиста смежной области.• Владение английским и местным языком на уровне письменной и устной речи.• Минимум 10 лет профессионального опыта.• Минимум 5 лет опыта проведения геодезических работ.• Не менее 1 года выполненных работ по топографической съемке крупных дорог протяженностью 5 км и более за последние 10 лет.• Опыт работы с ГИС.
10. Специалист по сметному делу/Эксперт по обеспечению качества <ul style="list-style-type: none">• Помощь в подготовке смет, бюджетов, прогнозов движения денежных средств и ежемесячных отчетов о затратах.• Помощь в проведении замеров на объекте, проверке объемов работ и подготовке оценок промежуточных платежей.• Выполнение расчетов объемов работ (материалы, рабочая сила, оборудование) по чертежам, схемам и спецификациям.• Сбор, анализ и интерпретация цен предложений за прошлые периоды и рыночных данных для выявления тенденций и закономерностей.• Помощь в подготовке тендерной документации, анализ планов проекта и поддержка процессов закупок.• Оказание общей поддержки, включая ввод данных и управление документами.• Поддержка всех других экспертов в разработке детального проекта.• Координация со всеми членами команды и предоставление необходимой информации для детального проекта.	<ul style="list-style-type: none">• Навык понимания строительных планов и спецификаций.• Знание программного обеспечения для составления смет (например, для расчета объемов работ).• Хорошие коммуникативные навыки для связи с поставщиками/строительными бригадами.• Базовые знания методов строительства и жизненного цикла проекта.

Приложение 3: Ориентировочные обязанности и квалификационные требования к команде

Круг ответственности	Квалификационные требования
1.	<i>Консультант может предложить дополнительных экспертов/персонал/вспомогательный персонал для выполнения задания в установленные сроки.</i>
2.	<i>Консультант обязан предоставить справку, подтверждающую фактическое задействование всего ключевого персонала, предусмотренного в контракте. Справку необходимо предоставлять при подаче счетов/накладных в ГРП.</i>