



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

**ЦЕНТР РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ
РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРОГ**

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ**

ТАДЖИКИСТАН: АВТОДОРОГА ДАНГАРА – ГУЛИСТОН

Дополнительный отчет

Октябрь 2024 г.

Публичный документ

Консультант

KOCKS
INGENIEURE

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1 ВВЕДЕНИЕ И ПРЕДЫСТОРИЯ	8
1.1 Обоснование дополнительного отчета	9
1.2 Объем дополнительного отчета.....	9
1.3 Содержание дополнительного отчета.....	10
1.4 Проект	10
1.4.1 Обзор.....	10
1.4.2 Тип и техническая категория проекта	12
1.4.2.1 Характеристики существующей дороги	12
1.4.2.2 Характеристики и технические параметры проектируемой дороги	12
1.4.3 Потребность в проекте	15
1.4.4 Размер или масштаб операции	16
2 УСТРАНЕНИЕ ПРОБЕЛОВ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ОТНОШЕНИИ ТВР ЕБРР, И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ	17
2.1 Оценка и управление экологическими и социальными воздействиями и проблемами (ТВР 1).....	17
2.1.1 Системы управления окружающей средой и социальными вопросами	19
2.1.2 План управления окружающей средой и социальными вопросами	21
2.1.3 Мониторинг и отчетность по проекту	22
2.2 Труд и условия труда (ТВР 2).....	22
2.2.1 Кадровая политика и рабочие отношения.....	23
2.2.2 Детский и принудительный труд.	24
2.2.3 Недискриминация и равные возможности	24
2.2.4 Организации работников.....	24
2.2.5 Заработная плата, льготы и условия труда	25
2.2.6 Сокращение штатов	25
2.2.7 Размещение рабочих.....	25
2.2.7.1 Механизм подачи жалоб	26
2.2.7.2 Нештатные работники.....	26
2.2.7.3 Цепочка поставок	27
2.3 Эффективность использования ресурсов, предотвращение и контроль загрязнения (ТВР 3)	27
2.3.1 Моделирование.....	27
2.3.1.1 Моделирование качества воздуха	27
2.3.1.1.1 Цель.....	28

Дополнительный Отчет

2.3.1.1.2	Основы выбросов в атмосферу от дорожного движения	29
2.3.1.1.3	Критерии выбросов в атмосферу	29
2.3.1.1.4	Исходные условия и результаты проведенных измерений качества воздуха	30
2.3.1.1.5	Расчет выбросов в атмосферу от дорог и базовые данные	33
2.3.1.1.5.1	Подход и базовые данные	34
2.3.1.1.5.2	Данные о дорожном движении	36
2.3.1.1.6	Результаты расчета выбросов в атмосферу для проектной дороги	37
2.3.1.2	Моделирование шума	38
2.3.2	КАРЬЕРЫ И МЕСТА УТИЛИЗАЦИИ	41
2.3.2.1	Карьеры.....	41
2.3.2.2	Места размещения.....	44
2.3.3	ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ.....	45
2.4	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ (ТВР 4).....	46
2.4.1	ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	47
2.4.1.1	Охрана труда и техника безопасности	47
2.4.1.2	Безопасность дорожного движения	49
2.4.1.2.1	Выявление, оценка и мониторинг рисков	50
2.4.1.2.2	Разработка мер и планов	50
2.4.1.2.3	Соответствие стандартам безопасности дорожного движения и безопасности дорожного движения ЕС.	50
2.4.1.2.4	Аудиты безопасности дорожного движения и мониторинг инцидентов	51
2.4.1.2.5	Управление дорожными и транспортными рисками	51
2.4.1.2.6	Заключение	51
2.5	ОТВОД ЗЕМЛИ, ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ПЕРЕСЕЛЕНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ (ТВР 5)	51
2.5.1	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИСХОДНАЯ СИТУАЦИЯ.....	52
2.5.1.1	Профиль территории проекта	54
2.5.1.2	Результаты социально-экономической оценки	55
2.5.2	ПОЗП И ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ СРЕДСТВ К СУЩЕСТВОВАНИЮ ЗПЛ.....	56
2.6	БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЖИВЫЕ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ (ТВР 6).....	57
2.6.1	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЛЯ СООТВЕТСТВИЯ ТВР 6	62
2.6.1.1	Результаты скрининга критических местообитаний и приоритетных характеристик биоразнообразия	62
2.6.1.2	Оценка воздействия на выявленные ПХБ	73
2.6.1.3	Меры по смягчению последствий.....	74
2.6.2	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕХОДЫ ДЛЯ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ.....	76
2.7	КОРЕННЫЕ НАРОДЫ (ТВР 7)	77
2.8	КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ (ТВР 8).....	77
2.8.1	АРХЕОЛОГИЯ.....	77
2.8.2	Кладбища	78
2.9	ОБНАРОДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ (ТВР 10).....	79
2.9.1	ОБЩЕСТВЕННЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ	80
3	<u>ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ.....</u>	<u>81</u>
3.1	ФИЗИЧЕСКАЯ СРЕДА.....	81

Дополнительный Отчет

3.2	БИОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.....	81
3.3	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ЧЕЛОВЕКА.....	81
4	<u>СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ ИЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА ПРОЕКТ.....</u>	<u>86</u>
5	<u>КУМУЛЯТИВНЫЕ И ВЫЗВАННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</u>	<u>87</u>
6	<u>СООТВЕТСТВИЕ НАЦИОНАЛЬНОМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ И ДИРЕКТИВАМ ЕС</u>	<u>88</u>
6.1	ДИРЕКТИВЫ ЕС.....	89
7	<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ</u>	<u>89</u>
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЗАЯВЛЕНИЕ ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ ПОЛУЧЕНО 17 ИЮЛЯ 2024 Г.</u>		<u>91</u>
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОТЧЕТ О МОДЕЛИРОВАНИИ ШУМА</u>		<u>93</u>
1.	ВВЕДЕНИЕ.....	93
2.	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА.....	93
3.	ОСНОВЫ ШУМА ОТ ДВИЖЕНИЯ.....	95
4.	КРИТЕРИИ ШУМА ОТ ТРАНСПОРТА.....	97
5.	ВЫБОР РЕЦЕПТОРОВ.....	98
6.	МОДЕЛЬ РАСЧЕТА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ШУМА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	101
6.1	ДАННЫЕ О ДОРОЖНОМ ДВИЖЕНИИ	102
6.2	СКОРОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	104
6.3	ДОРОЖНОЕ ПОКРЫТИЕ	104
6.4	ВЫРАВНИВАНИЕ ДОРОГ И ВЫСОТА РЕЛЬЕФА.....	104
6.5	ОГРАНИЧЕНИЕ.....	104
7.	РЕЗУЛЬТАТЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРОГНОЗОВ ШУМА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	105
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГЛОССАРИЙ</u>		<u>107</u>
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ ПО УРОВНЮ ШУМА</u>		<u>110</u>
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИЕМНИКА И ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ УРОВНИ ШУМА НА 2024 ГОД</u>		<u>113</u>
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИЕМНИКА И ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ УРОВНИ ШУМА НА 2040 ГОД</u>		<u>120</u>

РИСУНКИ

РИСУНОК 1 - КАРТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТА ДОРОГИ ДАНГАРА-ГУЛИСТОН.....	12
РИСУНОК 2 - ТИПИЧНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ В ПОСЕЛКЕ С ТРОТУАРОМ И ВЕЛОСИПЕДНОЙ ДОРОЖКОЙ	14
РИСУНОК 3 - ТИПИЧНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ В РАЙОНЕ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА С МЕСТНОЙ ДОРОГОЙ (4 ПОЛОСЫ ПЛЮС МЕСТНАЯ ДОРОГА)	14
РИСУНОК 4 - ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ ВНЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (4-Х ПОЛОСНАЯ ДОРОГА. I КАТЕГОРИЯ).....	14
РИСУНОК 5 - СИЛЬНО ПОВРЕЖДЕННОЕ ДОРОЖНОЕ ПОКРЫТИЕ (ФОТО СДЕЛАНО 30.04.2024).....	16
РИСУНОК 6 - ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ГРУППЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЦРПРД	20
РИСУНОК 7 - МЕСТА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА В АПРЕЛЕ 2024 Г.	31
РИСУНОК 8 - ОПРЕДЕЛЕННЫЕ МЕСТА ДЛЯ ПОСТОЯННОГО ЗАХОРОНЕНИЯ ИЗЛИШКОВ МАТЕРИАЛА.....	45
РИСУНОК 9 – КАРТА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЕДИНИЦ ДОРОГИ ДАНГАРА-ГУЛИСТОН	54
РИСУНОК 10 - ВОТ ДАНГАРИНСКИЙ МАССИВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПРОЕКТНОЙ ДОРОГЕ	57
РИСУНОК 11 - КАРТА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ОСОБЕННОСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	59
РИСУНОК 12 - ОСНОВНЫЕ МЕСТА ОБИТАНИЯ И МЕСТА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ХИЩНЫХ ПТИЦ НА МЕСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	61
РИСУНОК 13 - РАСПОЛОЖЕНИЕ КЛАДБИЩА	78
РИСУНОК 14 - КАРТА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ВИБРАЦИИ И КАЧЕСТВА ВОЗДУХА	81
РИСУНОК 15 - РАСПОЛОЖЕНИЕ 3-Х УЧАСТКОВ ДОРОГ ПРОЕКТА ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ДОРОЖНОЙ СЕТИ В ТАДЖИКИСТАНЕ (ПРОЕКТНАЯ ДОРОГА ДАНГАРА-ГУЛИСТОН ПОКАЗАНА СИНИМ ЦВЕТОМ)	87
РИСУНОК 16 - КАРТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТА ДОРОГИ ДАНГАРА-ГУЛИСТОН.....	94
РИСУНОК 17 - ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ ВНЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (4-ПОЛОСНАЯ. ТЕХНИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ I)	95
РИСУНОК 18 - УРОВНИ ДЕЦИБЕЛ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ШУМА.....	96
РИСУНОК 19 - МЕТОДОЛОГИЯ, ПРИНЯТАЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ШУМА ОТ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	102

ТАБЛИЦА

ТАБЛИЦА 1 - ПРИМЕНЯЕМЫЕ СТАНДАРТЫ.....	30
ТАБЛИЦА 2 - ДАННЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	32
ТАБЛИЦА 3 - ПРОГНОЗ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В СГПЕД.....	36
ТАБЛИЦА 4 - НАГРУЗКИ ВЫБРОСОВ В 2040 ГОДУ НА РАССТОЯНИИ 10 М ОТ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДОРОГИ	38
ТАБЛИЦА 5 - РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ШУМА	40
ТАБЛИЦА 6 - ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ В СЕЛАХ, ЗАТРОНУТЫХ ПРОЕКТОМ.....	53
ТАБЛИЦА 7 - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ РАЙОНОВ В ЗОНЕ ПРОЕКТА	54
ТАБЛИЦА 8 - УРОВЕНЬ БЕДНОСТИ В РАЙОНЕ ПРОЕКТА.....	55
ТАБЛИЦА 9 - РЕЗЮМЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СКРИНИНГА КРИТИЧЕСКИХ МЕСТООБИТАНИЙ И ПРИОРИТЕТНОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ	63
ТАБЛИЦА 10 - ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПХБ	73
ТАБЛИЦА 11 - МЕРЫ ПО СМЯГЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕННЫХ ПХБ	74
ТАБЛИЦА 12 - ТАБЛИЦА 12 ПЕРЕХОДЫ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ	77
ТАБЛИЦА 13 - ЗАТРОНУТЫЕ АКТИВЫ РЯДОМ С КЛАДБИЩЕМ В ГУЛИСТОНЕ	79
ТАБЛИЦА 14 - ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА И ВИБРАЦИИ (АПРЕЛЬ 2024 Г.)	82
ТАБЛИЦА 15 - МЕДИЦИНСКИЕ ЦЕНТРЫ, БОЛЬНИЦЫ, ШКОЛЫ И МЕЧЕТИ	85
ТАБЛИЦА 16 - ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ДЕЦИБЕЛ И ВОСПРИНИМАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГРОМКОСТИ.....	97
ТАБЛИЦА 17 - СТАНДАРТЫ ШУМА В ТАДЖИКИСТАНЕ	98
ТАБЛИЦА 18 - РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УРОВНЮ ШУМА.....	98
ТАБЛИЦА 19 - ПРИЕМНИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ШУМА	99
ТАБЛИЦА 20 - ПРОГНОЗ ТРАФИКА В СГПЕД.....	103
ТАБЛИЦА 21 - ТАБЛИЦА 21 ДАННЫЕ О ТРАФИКЕ 2024 В ЧАС	103
ТАБЛИЦА 22 - ТАБЛИЦА 22 ДАННЫЕ О ТРАФИКЕ 2040 В ЧАС	103
ТАБЛИЦА 23 - СКОРОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	104
ТАБЛИЦА 24 - РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ШУМА	106

Список аббревиатур

BoQ	Ведомость объемов работ
GPS	Глобальная система позиционирования
АБР	Азиатский банк развития
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОТ	Важная орнитологическая территория
КООС	Комитет по охране окружающей среды Таджикистана
ГОСТ	Национальные стандарты (Государственные стандарты)
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕС	Европейский Союз
ЗД	Затронутое домохозяйство
ЗЛ	Затронутое лицо
ЗПЛ	Затронутые проектом лица
КНС	Консультант по надзору за строительством
КСО	Критическая среда обитания
МИОБ	Международный инструмент оценки биоразнообразия
МРЖ	Механизм рассмотрения жалоб
МТ	Министерство транспорта
МСОП	Международный союз охраны природы и природных ресурсов
НТР	Нетехническое резюме
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОЗП	Отвод земли и переселение
ОТТБ	Охрана труда и техника безопасности
ОЭСВ	Оценка экологического и социального воздействия
ПВЗС	План взаимодействия с заинтересованными сторонами
ПВСС	План восстановления средств к существованию
ПГ	Парниковые газы
ПЗМ	Политика защитных мер АБР
ПОЗП	План отвода земли и переселения
ПОМОС	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды
ПУБ	План управления биоразнообразием
ПУОС	План управления окружающей средой
ПХБ	Приоритетные характеристики биоразнообразия
ПЭСМ	План экологических и социальных мероприятий
ПЭСУ	План экологического и социального управления
ПЭЭ	Первичная экологическая экспертиза
РТ	Республика Таджикистан
СНиП	Строительные нормы и правила
СЭО	Социально-экономический опрос
СЭСУ	Система экологического и социального управления
ТВР	Требования к выполнению работ
ЦРПРД	Центр реализации проекта по реконструкции дороги
ЩМА	Щебеночно-мастичный асфальт
ЭСП	Экологическая и социальная политика ЕБРР

1 Введение и предыстория

Европейский банк реконструкции и развития («ЕБРР» или «Банк») рассматривает возможность предоставления финансирования Правительству Республики Таджикистан (РТ) в сотрудничестве с Азиатским банком развития (АБР) для реконструкции дороги Дангара-Гулистон, 49-километрового участка 1000-километрового регионального коридора Восток-Запад Душанбе-Хорог-Кульма.

Проектная дорога является частью дороги Бохтар-Окмазор-Дангара-Гулистон, которая является важной автомагистралью международного значения в Таджикистане. Дорога частично холмистая, а ее маршрут состоит из небольших поворотов и крутых склонов. Дорога Дангара-Гулистон пересекает три района (Дангара, Фархор и А. Хамадони), соединяя джамоаты Корез, Ис-мат Шариф и Гулистон с городами Дангара и Гулистон. Существующий участок дороги Дангара-Гулистон относится к дороге технической категории III. Ширина существующей проезжей части составляет от 9,0 до 11,0 м. Покрытие проезжей части местами сильно повреждено трещинами, видимость не обеспечена. Текущая техническая категория дорог не соответствует предполагаемой будущей интенсивности движения. В связи с этим планируется реконструкция и модернизация автодороги Дангара-Гулистон до I технической категории (четыреполосная автодорога).

Проектируемая дорога проходит через следующие сельские населенные пункты: Шахбур, Хуррамзамин, Булени поён, Бахористон и Шухтарер. Началом проектируемого участка дороги принято Т-образное перекресток автодороги Бохтар - Дангара - Гулистон, на границе проектируемого проекта строительства дороги «Реконструкция улицы Зебунисо в г. Дангара». Конец проектируемого участка составляет примерно 49 км, принимается на границе проекта «Реконструкция автодороги Гулистон-Кулоб», финансируемого Всемирным банком.

Проектная дорога значительно ухудшилась за эти годы и в настоящее время находится в плохом состоянии, с многочисленными недостатками и повреждениями. Из-за существующего ненадлежащего технического состояния дороги транспорт стал ненадежным и дорогостоящим. Асфальтовое покрытие сильно повреждено, а основание, состоящее из грубого грунта, не соответствует стандартам ГОСТ. Средняя толщина основания составляет 0,20 м. Кроме того, отсутствует функционирующая дренажная система, а различные физические и геологические процессы еще больше ухудшают оставшееся неповрежденным дорожное полотно. Во многих районах застойная вода сохраняется более 30 дней в году, вызывая затопление дорожной насыпи. В заключение следует сказать, что проект срочно необходим.

Проект совместно финансируется Азиатским банком развития (АБР) и Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР). Разработка проекта и защитных документов,

Дополнительный Отчет

подготовленных в соответствии со стандартами АБР, началась в 2020 году и в настоящее время близится к завершению. Согласно стандартам АБР, проекту была присвоена экологическая категория «В», что привело к подготовке Первичной экологической экспертизы (ПЭЭ), которая в настоящее время обновляется на основе последних отзывов от АБР. С точки зрения переселения проекту присвоена категория «А».

Руководящие принципы ЕБРР не различают категории экологического и социального воздействия, и, таким образом, весь Проект относится к категории «А». В результате Оценка экологического и социального воздействия (ОЭСВ) должна быть подготовлена в соответствии с последними стандартами ЕБРР (Политика в области охраны окружающей среды и социальной сферы, апрель 2019 г.).

Для подготовки и завершения защитных документов АБР были проведены обширные экологические и социальные оценки. Однако с привлечением ЕБРР в качестве дополнительного финансирующего органа проектные документы должны соответствовать стандартам как АБР, так и ЕБРР.

Поэтому необходимо было подготовить дополнительные документы, в том числе:

- ⇒ Дополнительный отчет ОЭСВ,
- ⇒ План восстановления средств к существованию в качестве дополнения к Плану отчуждения земель и переселения (ПОЗП), подготовленному в рамках контракта с АБР,
- ⇒ План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС),
- ⇒ План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ),
- ⇒ Нетехническое резюме (НТР),
- ⇒ Обновление Плана управления окружающей средой (ПУОС), подготовленного в рамках работ по контракту с АБР, в План экологического и социального управления (ПЭСУ) (с подробными мерами по смягчению последствий);

1.1 Обоснование дополнительного отчета

Обоснование дополнительного отчета заключается в устранении пробелов, выявленных в отчете по анализу пробелов в отношении требований ЕБРР и ЕС.

1.2 Объем дополнительного отчета

Объем работ по подготовке дополнительного отчета основан на результатах анализа пробелов в отношении требований экологической и социальной политики ЕБРР.

1.3 Содержание дополнительного отчета

Отчет рассматривает пробелы, выявленные в отношении Требований к выполнению работ (ТВР) ЕБРР. Поэтому содержание отчета структурировано в соответствии с ТВР 1–10 Экологической и социальной политики (ЭСП) ЕБРР (апрель 2019 г.).

Настоящий дополнительный отчет ОЭСВ не повторяет информацию и оценки, уже представленные в ПЭЭ, подготовленном для АБР (2024 г.). Читателю следует в частности обратиться к ПЭЭ по следующим темам

- ⇒ **Экологические исходные условия для физической, биологической и социально-экономической среды.** Они подробно описаны в ПЭЭ в главе VI «Описание среды» под подзаголовками: А Физические ресурсы в зоне проекта, В Экологические ресурсы в зоне проекта и С Социально-экономическая среда.
- ⇒ **Инструментальные исходные измерения качества воды, качества воздуха, шума и вибрации.** Эти измерения представлены и обсуждаются в главе VI ПЭЭ «Описание среды» под подзаголовком Е БАЗОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ. Кроме того, более подробная информация о результатах инструментальных измерений представлена в следующих приложениях ПЭЭ: Приложение 1 — ОТЧЕТ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ, Приложение 2 — ОТЧЕТ О КАЧЕСТВЕ ВОЗДУХА И ШУМЕ, Приложение 7 — БАЗОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ И КАЧЕСТВА ВОЗДУХА, ВКЛЮЧАЯ PM 10 И PM 2.5.
- ⇒ **Воздействие на окружающую среду и меры по смягчению последствий.** Они подробно изложены и обсуждены в главе ОЖИДАЕМЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРЫ ПО СМЯГЧЕНИЮ ПЭИ в соответствии с этапом предварительного строительства и проектирования, этапом строительства и этапом эксплуатации.

Хотя технический проект подробно описан в ПЭЭ, описание повторяется в следующих главах. Это связано с тем, что все оценки относятся к техническому проекту и, следовательно, повторение технического описания позволяет последовательно читать весь отчет без необходимости переключения между 2 документами ПЭЭ и Дополнительным отчетом ОЭСВ.

1.4 Проект

1.4.1 Обзор

Проектный участок дороги Дангара-Гулистон имеет длину 49 км и является одной из важных дорог регионального значения в южном регионе Республики. Проектная дорога является

частью дороги Бохтар-Окмазор-Дангара-Гулистон, которая является важной магистральной дорогой международного значения в Таджикистане. Она обеспечивает важные транспортные связи, поставку сельскохозяйственной продукции и промышленного сырья. Дорога частично проходит по холмистой местности, а трасса дороги состоит из небольших поворотов и крутых уклонов. Дорога Дангара-Гулистон пересекает три района (Дангара, Фархор и А. Хамадони), соединяя джамоаты Корез, Исмат Шариф и Гулистон с городами Дангара и Гулистон.

Существующая дорога относится к технической категории III. Проектная дорога состоит из одной проезжей части с двумя полосами движения шириной 3,50 м в каждой полосе. Интенсивность движения указывает на то, что существующая категория дороги не соответствует ожидаемым будущим объемам движения, поэтому было спроектировано улучшение/модернизация категории дороги до категории I

Проектная дорога Дангара-Гулистон обеспечивает важные транспортные связи, поставку сельскохозяйственной продукции и промышленного сырья. Она является частью важного транспортного сообщения через Китайскую Народную Республику, Афганистан и далее на юг в Пакистан. Участок проектной дороги проходит по засушливой местности со степной растительностью. Рельеф характеризуется гладкими невысокими горами.

Карта ниже на рисунке 1 дает обзор проектной дороги.

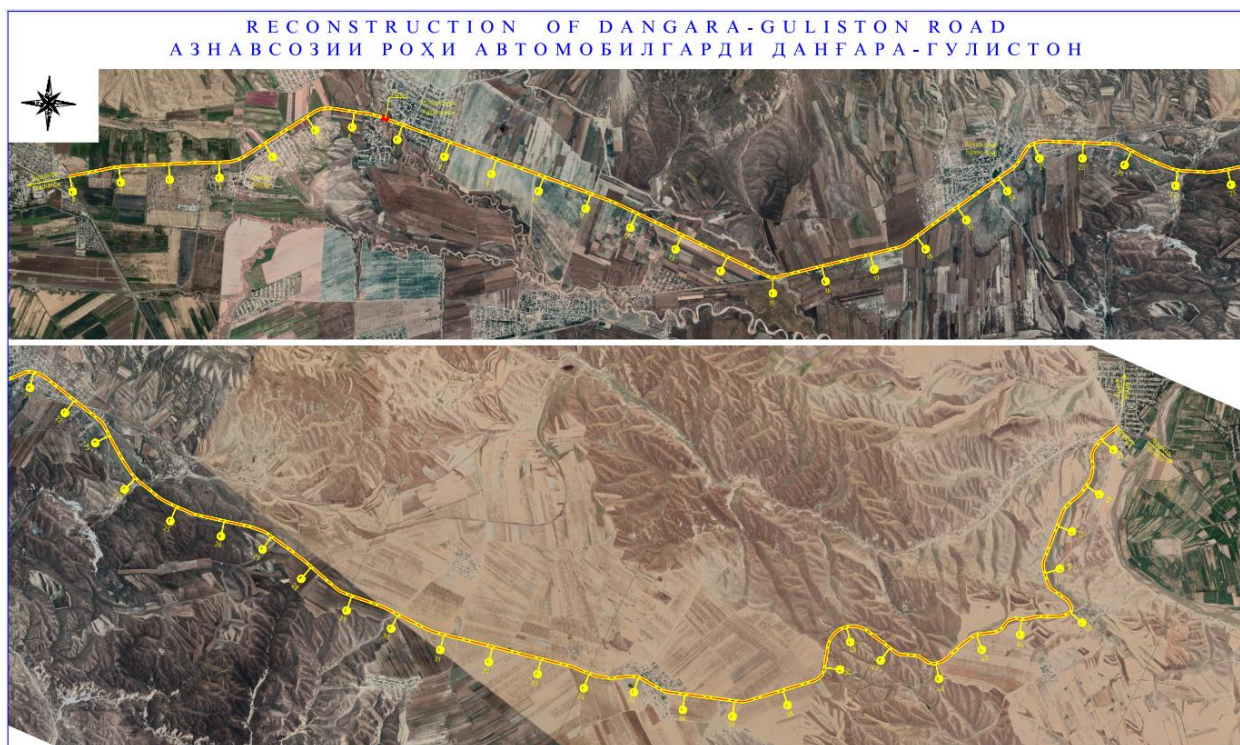


Рисунок 1 - Карта расположения проекта дороги Дангара-Гулистон

Реконструкция дороги Дангара-Гулистон следует существующей трассе. Пространственных альтернатив не предусмотрено.

1.4.2 Тип и техническая категория проекта

1.4.2.1 Характеристики существующей дороги

Протяженность проектной дороги составляет 49+032 км и является одной из важных дорог регионального значения в Хатлонской области Республики Таджикистан.

Геометрические параметры существующей автомобильной дороги соответствуют III технической категории дороги по СНИП. Пересечения и примыкания со второстепенными дорогами выполняются на одном уровне. Общее направление дороги — с севера на юг.

Существующая проезжая часть состоит из двух полос движения (по одной в каждом направлении) шириной 3,5 метра. По обеим сторонам проложены полосы обочин шириной 2,5-4,0 м, укрепленные грунтовыми и гравийными материалами. Существующая проезжая часть имеет асфальтобетонное покрытие средней толщиной 0,139 м на основании из крупнозернистых грунтов. По данным визуального обследования существующее дорожное покрытие и примыкающие к нему съезды изношены, что выражается в наличии продольных и поперечных трещин и большом количестве участков, где проводился ямочный ремонт (рисунок 6). Водоотводные системы в основном отсутствуют, водоотвод с проезжей части небезопасен.

Данная дорога проходит через следующие поселки сельского типа: Шахбур, Хуррамзамин, Булени Поён, Бахористон и Шухтарер. В населенных пунктах, как правило, отсутствуют тротуары и уличное освещение, что способствует высокому уровню дорожно-транспортных происшествий в условиях недостаточной видимости в ночное время.

Водоотвод осуществляется посредством грунтовых канав, местами монолитными и сборными железобетонными лотками.

Водопропускная система выполнена из сборных железобетонных, металлических и асбестоцементных труб разного диаметра

1.4.2.2 Характеристики и технические параметры проектируемой дороги

Начало проектируемого участка - км 0+000, принято за Т-образный перекресток автодороги Бохтар - Дангара - Гулистон, на границе проектируемого объекта «Реконструкция ул. Зебунисо в г. Дангара».

Конец проектируемого участка - км 49+032, принято за границу проектируемого объекта «Реконструкция автодороги Гулистон-Куляб», финансируемого Всемирным банком.

Основное назначение данной автомобильной дороги - транспортное сообщение между столицей и некоторыми районами Хатлонской области, а также Горно-Бадахшанской автономной областью. По ней возможен проезд из Республики Узбекистан и из Исламской Республики Афганистан в сторону Республики Кыргызстан и Китайской Народной Республики.

Согласно техническому заданию на проектирование и исходя из будущих прогнозируемых объемов перевозок, необходимо было разработать проект по нормам автомобильных дорог 1 категории по СНиП. Прокладка оси дороги в плане и профиле выполнялась таким образом, чтобы максимально использовать существующую линию застройки и минимизировать влияние проекта - изъятие земель частного пользования в постоянное пользование. Это обеспечит безопасность всех участников дорожного движения.

Проект дороги выполнен в соответствии со СНиП 32-02-2012 «Автомобильные дороги» и СНиП РТ 30-01-2018 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов». За основу были взяты следующие основные технические параметры:

- ⇒ Категория дороги - I-б по пересеченной местности, с расчетной скоростью движения 100 км/ч,
- ⇒ Ширина полосы движения - 3,5-3,75 м,
- ⇒ Количество полос движения - 4 шт,
- ⇒ Наименьшая ширина пешеходной части тротуаров - 1,5-3,0 м,
- ⇒ Наименьший радиус кривых в плане - 600 м,
- ⇒ Наименьший радиус кривых в продольном профиле: выпуклый - 10000 м, вогнутый - 3000 м,
- ⇒ Максимальный продольный уклон - 50 ‰,
- ⇒ Тип дорожного покрытия - асфальтобетон,
- ⇒ Расчетная нагрузка на дорожное покрытие - 115 кН на ось.

При разработке проектных решений основной задачей было максимально сохранить существующие границы застройки населенных пунктов и минимизировать объемы земляных работ с учетом соблюдения требований действующих нормативных документов на территории Республики Таджикистан.

Основными критериями, по которым разрабатывался проект, были:

- ⇒ максимально возможное использование открытой полосы земли между обочиной дороги и прилегающими линиями застройки,

Дополнительный Отчет

- ⇒ минимизация и изъятие земель в объеме, возможном при заданных технических ограничениях (повышение технической категории с III до I и расширение поперечного сечения с 2 до 4 полос),
- ⇒ минимизация сноса существующих строительных конструкций,
- ⇒ требования по обеспечению безопасности дорожного движения.

Проектируемый поперечный профиль дороги включает четыре полосы движения, центральную разделительную полосу, обочины и тротуары из зеленой зоны в населенных пунктах. Тротуары располагаются по обеим сторонам дороги, а местами и с одной стороны. Согласно Техническому заданию на проектирование, по всей длине дороги (с правой стороны) предусмотрена велосипедная дорожка. В зависимости от рельефа местности при разработке проекта приняты двадцать четыре типа поперечных сечений, которые приведены в Книге 1 технической проектной документации - Типовые чертежи. На рисунках ниже показаны некоторые типовые поперечные сечения.

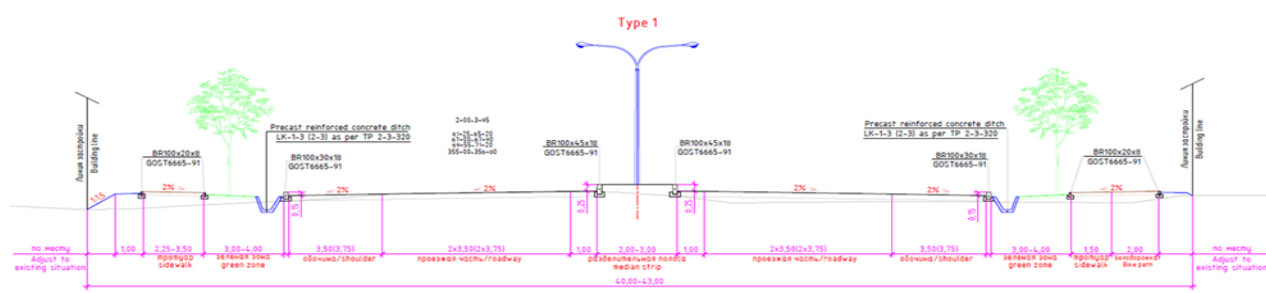


Рисунок 2 - Типичное поперечное сечение в поселке с тротуаром и велосипедной дорожкой

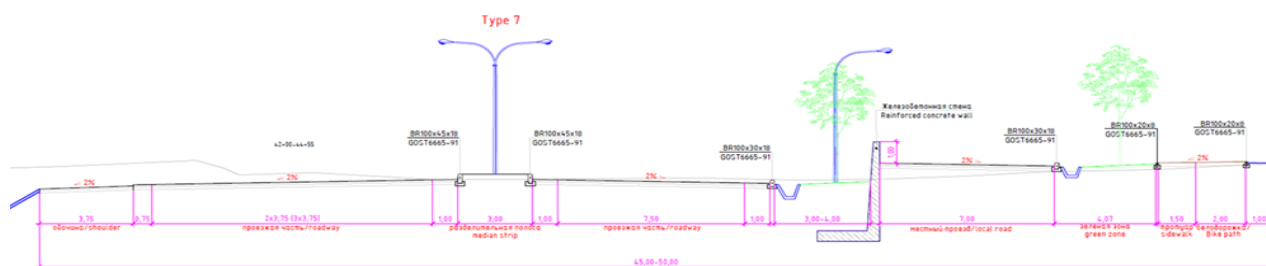


Рисунок 3 - Типичное поперечное сечение в районе населенного пункта с местной дорогой (4 полосы плюс местная дорога)

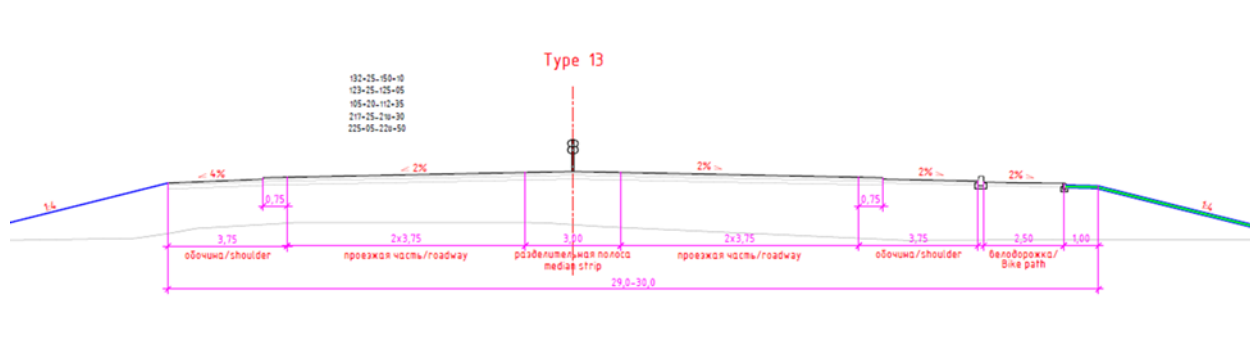


Рисунок 4 - Типовой поперечный профиль вне населенных пунктов (4-х полосная дорога. I

категория).

В населенных пунктах в проекте рассматривается реализация тротуаров, уличного освещения и зеленых полос для повышения безопасности дорожного движения.

Параметры поперечного сечения связаны с транспортными потоками и будут меняться в зависимости от требований движения транспортных средств. Поперечное сечение дороги включает все элементы между границами дороги, включая проезжие части, обочины, обочины, включая срезы или откосы насыпей. Элементы поперечного сечения служат нескольким целям и оказывают значительное влияние на стоимость строительства, эксплуатацию дороги и безопасность. Поперечное сечение в сочетании с выравниванием будет определять объемы земляных работ. Ширина полосы и обочины значительно влияет на дорожную деятельность и безопасность, поэтому ширина дороги должна быть минимальной, чтобы сократить расходы на строительство и обслуживание, при этом оставаясь достаточной для эффективной и безопасной выноса нагрузки. Согласно предполагаемой классификации дороги, расчетная скорость составляет 100 км/ч.

1.4.3 Потребность в проекте

Проектная дорога за эти годы ухудшилась и в настоящее время находится в плохом состоянии с многочисленными недостатками и повреждениями. Из-за существующего плохого технического состояния дороги транспорт становится ненадежным и дорогим. Асфальтовое покрытие разрушено. Основание, состоящее из грубого грунта, не соответствует ГОСТу. Средняя толщина основания составляет 0,20 м. Отсутствует функционирующий дренаж, а многочисленные физико-геологические процессы разрушают оставшееся неповрежденным дорожное полотно. Во многих местах застой воды наблюдается более 30 дней в году, включая подтопление дорожной насыпи.

Вкратце, необходимость реконструкции автодороги вызвана несоответствием существующей технической категории и ухудшением состояния существующего маршрута. Поэтому реконструкция дороги Дангара-Гулистон необходима срочно. На приведенном ниже фото (рисунок 6) показано неудовлетворительное состояние существующей проектной дороги.



Рисунок 5 - Сильно поврежденное дорожное покрытие (фото сделано 30.04.2024)

1.4.4 Размер или масштаб операции

Проект включает реконструкцию и модернизацию с технической категории III до категории I существующей дороги Дангара-Гулистон на протяжении 49 км. Проектная трасса в основном основана на существующей трассе с небольшими корректировками, внесенными для улучшения геометрических характеристик, где это целесообразно. Никаких пространственных альтернатив или обходов в рамках данного Проекта не предусмотрено. Проект будет включать ряд сопутствующих мероприятий, таких как использование карьерных площадок, эксплуатация асфальтобетонных заводов и дробилок заполнителей, создание рабочих лагерей и складских площадок подрядчиков и т. д.

- ⇒ Ожидаемые работы по реконструкции проектной дороги Дангара-Гулистон включают:
- ⇒ Реконструкцию и расширение дорожного покрытия
- ⇒ Замену мостов
- ⇒ Замену водопропускных труб и улучшение дренажной системы
- ⇒ Строительство тротуаров и велосипедных дорожек в населенных пунктах
- ⇒ Установка дорожного освещения в населенных пунктах
- ⇒ Повышение безопасности дорожного движения за счет надлежащей дорожной разметки и установки ограждений
- ⇒ Обеспечение автобусных остановок навесами для пассажиров
- ⇒ Строительство подпорных стенок.

Работы будут закупаться в соответствии с правилами и руководящими принципами закупок АБР для открытых конкурсных торгов и на основе детальных проектных чертежей. Кроме того, тендерная документация должна соответствовать ЭСП ЕБРР (2019), в частности ТВР 2 (Труд и условия труда).

2 Устранение пробелов, выявленных в отношении ТВР ЕБРР, и предлагаемые решения

В следующих главах описываются выявленные пробелы в отношении ТВР ЕБРР и представлены предлагаемые решения для их устранения.

2.1 Оценка и управление экологическими и социальными воздействиями и проблемами (ТВР 1)

В рамках контракта АБР по проекту консультант подготовил Первичную экологическую экспертизу (ПЭЭ). ПЭЭ включает в себя обширную и подробную экологическую и социальную оценку проекта и всего его жизненного цикла. ПЭЭ структурирован в соответствии с положениями Политики защитных мер (ПЗМ) АБР (2009) и состоит из следующих 11 глав:

- ⇒ Краткое описание
- ⇒ Введение
- ⇒ Политическая, правовая и административная основа
- ⇒ Описание проекта
- ⇒ Анализ альтернатив
- ⇒ Описание окружающей среды
- ⇒ Ожидаемые экологические воздействия и меры по смягчению
- ⇒ План управления окружающей средой
- ⇒ Обнародование информации, консультации и участие
- ⇒ Механизм рассмотрения жалоб
- ⇒ Выводы и рекомендации

Кроме того, ПЭЭ включает следующие приложения:

- ⇒ Приложение 1 — ОТЧЕТ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ
- ⇒ Приложение 2 — ОТЧЕТ О КАЧЕСТВЕ ВОЗДУХА И ШУМЕ
- ⇒ Приложение 3 — СОГЛАСОВАНИЕ ЛИСТЫ
- ⇒ Приложение 4 - ОБЗОР БИОРАЗНООБРАЗИЯ
- ⇒ Приложение 5 - МАТЕРИАЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ
- ⇒ Приложение 6 - ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЗОНЫ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЗБЫТОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
- ⇒ Приложение 7 - ИСХОДНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПО ВИБРАЦИИ И КАЧЕСТВУ ВОЗДУХА, ВКЛЮЧАЯ PM 10 И PM 2.5

Чтобы иметь возможность оценивать и управлять экологическими и социальными воздействиями и проблемами, необходимо установить исходные условия в пределах зоны влияния проекта, то есть исследуемой зоны. Исследуемая зона для экологической и социальной оценки описана в главе 1 ПЭЭ «Исследование зоны и категоризация проекта». Экологические и социальные исходные данные, собранные для проекта, подробно описаны в главе VI «Описание окружающей среды». Она структурирована на физическую, биологическую и социально-экономическую среду. Исходные данные для каждого типа среды подробно описаны.

В рамках работ по ПЭЭ, кроме того, были проведены инструментальные измерения и лабораторные анализы качества воды, качества воздуха, шума и вибрации (приложение 1, приложение 2 и приложение 7 ПЭЭ). Они дополняют исходные данные до полной картины и позволяют оценить воздействия и риски Проекта.

В более широком окружении исследуемой территории нет национальной охраняемой территории. Однако есть ВОТ (Важная Орнитологическая Территория), Дангаринский массив, который частично пересекается проектной дорогой. Поэтому в 2020 году в рамках работы ПЭЭ было проведено базовое исследование биоразнообразия. Потенциальные воздействия на ВОТ были проанализированы в ПЭЭ, и меры по смягчению последствий были разработаны в соответствии с национальным законодательством и ПЗМ АБР (2009).

Пробел заключается в том, что исследование биоразнообразия, проведенное в 2020 году, не полностью соответствует ТВР 6. Поэтому для проверки соответствия ТВР 6 ЕБРР было проведено дополнительное исследование биоразнообразия, результаты которого описаны в главе 2.6.

Подводя итог, за исключением пробела, выявленного в отношении биоразнообразия, исходные данные, представленные в ПЭЭ, соответствуют требованиям ТВР 1.

Однако имеются расхождения относительно ТВР 1 ЕБРР, которые включают в себя разный формат отчетности, а также используемую терминологию. Поэтому в дополнение к данному Дополнительному отчету ОЭСВ были подготовлены следующие дополнительные документы:

- ⇒ План экологического и социального управления (ПЭСУ)
- ⇒ Нетехническое резюме (НТР)
- ⇒ План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС)
- ⇒ План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ)
- ⇒ План восстановления средств к существованию в качестве приложения к ПОЗП, подготовленному в рамках контракта с АБР

ПЭЭ включает в себя Исполнительное резюме. Его необходимо обновить и преобразовать в Нетехническое резюме (НТР), которое в соответствии с требованиями ЕБРР является отдельным документом. Кроме того, необходимо подготовить План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ). План управления природоохранной деятельностью, включенный в ПЭЭ, необходимо пересмотреть и обновить до уровня ПЭСУ для полного соответствия ТВР1.

2.1.1 Системы управления окружающей средой и социальными вопросами

Для проекта реконструкции дороги Дангара-Гулистон соответствующим организационным субъектом для реализации проекта и управления окружающей средой и социальными вопросами является ЦРПРД, как орган по реализации проекта. В рамках ЦРПРД система управления окружающей средой и социальными вопросами проекта возложена на сотрудников по охране окружающей среды и социальным вопросам.

ЦРПРД будет отвечать за общую реализацию мер по смягчению воздействия на окружающую среду, управлению и мониторингу, а также требований, указанных в планах управления окружающей средой и социальными вопросами, подготовленных для этого проекта. Они должны будут контролировать реализацию Плана управления окружающей средой для конкретного участка (ПУОСКУ), разработанных подрядчиком, чтобы гарантировать, что он выполняет все установленные требования по охране окружающей среды, охране здоровья, безопасности и социальным вопросам в рамках кредитного соглашения по проекту.

ЦРПРД несет ответственность за обеспечение того, чтобы роли и обязанности были четко определены и распределены по вопросам охраны окружающей среды, охраны здоровья, безопасности и социальных вопросов, гендера как внутри самого ЦРПРД, так и в рамках соглашений подрядчиков и при передаче в эксплуатацию.

Организационная структура группы безопасности ЦРПРД показана на организационной схеме ниже.



Рисунок 6 - Организационная структура группы безопасности ЦРПРД

Функциональные обязанности экспертов по защите ЦРПРД и их основная обязанность — координировать реализацию экологических, социальных и гендерных вопросов. То есть, оказывать поддержку консультантам в отчетности, согласовании, представлении в АБР и т. д.

Ключевые экологические и социальные обязательства изложены в ПУОС и ПЭСУ, которые являются частью тендерной документации в процессе отбора подрядчика для включения в Систему экологического и социального управления (СЭСУ) подрядчика.

Подрядчик будет нести ответственность за реализацию СЭСУ, которая соответствует международным стандартам и требованиям финансирующих организаций.

Подрядчик должен будет назначить специалистов соответствующей квалификации со следующими знаниями, чтобы гарантировать, что СЭСУ реализуется в соответствии с требуемыми стандартами:

- ⇒ Окружающая среда,
- ⇒ Здоровье и безопасность и
- ⇒ Социальная сфера, отвод земли и переселение.

2.1.2 План управления окружающей средой и социальными вопросами

Для реконструкции и расширения с 2 до 4 полос дороги Дангара-Гулистон существуют следующие два Плана экологического и социального управления (ПЭСУ):

- ⇒ ПУЭ, который включен в ПЭЭ и который описывает механизмы реализации и, кроме того, все различные меры, предлагаемые в рамках этого Проекта, которые были разработаны для предотвращения, смягчения или компенсации неблагоприятных воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть в результате Проекта. Таким образом, ПУОС рассматривает все фазы цикла Проекта, а именно детальное проектирование, строительство и эксплуатационные фазы Проекта.
- ⇒ Рамочный ПЭСУ, который является отдельным документом и дополняет ПУОС

В результате ПУОС ПЭЭ (в дальнейшем тексте именуемый ПУОС) и дополнительный ПЭСУ, подготовленный в соответствии с требованиями ЕБРР, вместе образуют ПЭСУ Проекта, которые включены в тендерную документацию на Работы.

На основании этих двух документов Подрядчик обязан:

Внедрить систему управления окружающей средой и социальными вопросами для строительных работ, соответствующую передовой международной практике и ЦРПРД СЭСУ.

Назначить персонал с соответствующей квалификацией, ответственный за управление конкретными аспектами проекта, как минимум, но не ограничиваясь:

- ⇒ Специалист по охране окружающей среды
- ⇒ Координатор по охране труда и технике безопасности
- ⇒ Специалист по социальным вопросам, приобретению земли и переселению.

- ⇒ Специалист по биоразнообразию
- ⇒ Специалист по гендерным вопросам

Подрядчик должен подготовить подробные планы управления окружающей средой и социальными вопросами на основе ПУОС и ПЭСУ.

Реализовать планы и провести строительные работы в соответствии с политикой гарантий финансирующих организаций и конкретными положениями, включенными в ПЭСМ, ПУОС, ПЭСУ, ПВЗС, ПОЗП и План восстановления средств к существованию.

2.1.3 Мониторинг и отчетность по проекту

Что касается мониторинга на этапе строительства, это соответствует требованиям АБР ПЗМ (2019) и национальным требованиям.

Поскольку проекту присвоена категория А по версии ЕБРР, могут возникнуть дополнительные требования в отношении мероприятий по мониторингу, в том числе привлечение Технического консультанта по мониторингу и/или Независимого консультанта по экологическим и социальным вопросам для мониторинга реализации проекта. Таким образом, ЦРПРД назначит дополнительный надзор на основе международного финансирования, которое включает дополнительные ресурсы по охране окружающей среды и социальным вопросам в составе команды Консультанта по надзору за строительством (КНС) для надзора и контроля за проектом и реализацией ПЭСМ Подрядчиком/ами.

2.2 Труд и условия труда (ТВР 2)

Как правило, проекты должны соответствовать, как минимум, (i) национальному трудовому законодательству, законодательству о занятости и социальном обеспечении, (ii) основополагающим принципам и стандартам, закрепленным в основных конвенциях Министерство транспорта (МТ), и (iii) ТВР 2 ЕБРР.

Таджикистан ратифицировал основные международные конвенции МТ и приложил значительные усилия для гармонизации национального трудового законодательства с общепринятой международной практикой. Конвенции МТ, ратифицированные Таджикистаном, включают:

- ⇒ Конвенция МТ № 87 о свободе ассоциации и защите права на организацию
- ⇒ Конвенция МТ № 98 о праве на организацию и ведение коллективных переговоров
- ⇒ Конвенция МТ № 29 о принудительном труде I

- ⇒ Конвенция МТ № 111 о дискриминации в области труда и занятий
- ⇒ Конвенция МТ № 100 о равном вознаграждении
- ⇒ Конвенция МТ № 138 о минимальном возрасте для приема на работу
- ⇒ Конвенция МТ № 182 о наихудших формах детского труда
- ⇒ Конвенция МТ № 155 о безопасности и гигиене труда

Ратифицированные международные конвенции имеют приоритет над действующим национальным законодательством, и страна обязана обеспечить их соблюдение путем устранения обнаруженных пробелов и противоречий. В качестве шага на пути к соблюдению международной трудовой практики Таджикистан заменил Трудовой кодекс Республики Таджикистан на новый - № 1329, принятый 23 июля 2016 года под № 1329, который последний раз был изменен в 2022 году. Вопросы труда и социального обеспечения также охватываются различными законами и нормативными актами, которые постоянно пересматриваются и изменяются Правительством и Парламентом страны.

Для проверки соответствия подготовленных документов различным подпунктам ТВР 2 были подробно рассмотрены GCC (Общие условия контракта) и PSS (Особые условия контракта) для проекта, и результаты подробно представлены в следующих главах.

В рамках ПУОС ПЭЭ подрядчику необходимо подготовить 20 планов управления конкретным участком, которые включают, среди прочего, План управления строительным лагерем, в котором подробно описываются размещение и управление рабочими. Кроме того, в соответствии с требованиями ЕБРР имеются План управления трудовыми ресурсами и План управления размещением. Они были подготовлены как часть ПЭСУ для включения в тендерную документацию.

2.2.1 Кадровая политика и рабочие отношения

ЕБРР ТВР 2 требует от Клиента поддерживать письменную, понятную, доступную и доведенную до сведения работников кадровую политику в соответствии с требованиями настоящего ТВР и национального законодательства.

Однако Министерство транспорта, как Исполнительный орган проекта, не разработало свою политику, поскольку она требует сложной процедуры обработки и утверждения. Вместо этого оно следует национальному трудовому законодательству и специфическим для проекта требованиям донора проекта по управлению трудовыми вопросами. Кодекс поведения ОТТБ для подрядчика включен в тендерную документацию и включает положения по поддержанию безопасной и здоровой рабочей среды.

Требования, касающиеся кадровой политики, рассматриваются в ПЭЭ, но с упором на здоровье и безопасность работников и на Механизм рассмотрения жалоб (МРЖ).

Это включает подход клиента к управлению рабочей силой и соответствует национальному законодательству и соответствует масштабу проекта.

2.2.2 Детский и принудительный труд.

Трудовой кодекс Таджикистана разрешает нанимать работников в возрасте от 15 лет, но устанавливает строгие требования по обеспечению особых условий труда для работников моложе 18 лет. Статья 4 Трудового кодекса запрещает использование женщин и работников моложе 18 лет на тяжелых, подземных и опасных работах. Поэтому ни один работник моложе 18 лет не будет нанят для проекта, что соответствует ТВР 2, как указано в документах контракта.

Принудительный труд, как он определен в Конвенции МТ № 29, также запрещен законом (Трудовой кодекс, статья 18).

Будет осуществляться сильный и профессиональный надзор за строительством, как указано в ПУОС ПЭЭ, а также в главе «Мониторинг и отчетность» ПУОС. Гарантируется, что в цепочке поставок нет риска детского или принудительного труда.

2.2.3 Недискриминация и равные возможности

Трудовой кодекс Таджикистана запрещает дискриминацию в сфере труда (статья 7) на основе различий в этнической принадлежности, расе, поле, религии, политических убеждениях, социальном статусе, образовании и имуществе, что гарантируется национальным законодательством. По сравнению с национальным законодательством требования о недискриминации в ЕБРР ТВР 2 являются более всеобъемлющими, охватывая семейное положение, а также возраст, гендерную идентичность и другие моменты.

2.2.4 Организации работников

ЕБРР ТВР 2 (15) требует информировать работников об их праве избирать представителей работников, создавать или вступать в организации работников по своему выбору и участвовать в коллективных переговорах в соответствии с национальным законодательством.

Трудовой кодекс Таджикистана декларирует право работников (статья 18) на объединения, включая профессиональные союзы, представлять и защищать свои трудовые права. Право

далее изложено в Законе Таджикистана «О профессиональных союзах», который был принят 2 августа 2011 года.

Поэтому пункт соблюдается на основе национального закона.

2.2.5 Заработная плата, льготы и условия труда

В соответствии с Трудовым кодексом Таджикистана (статья 140.2) дискриминация в оплате труда запрещена. Правительство установило минимальный размер оплаты труда, выплачиваемой работникам. Заработная плата и льготы соблюдаются на основе национального закона.

Условия труда, с особым акцентом на обучение, охрану труда и технику безопасности, подробно описаны и рассмотрены в ПЭЭ.

Работодатель не будет предоставлять работникам жилье в рамках этого проекта.

2.2.6 Сокращение штатов

Статья 132 Трудового кодекса Таджикистана требует выплаты работнику не менее одной месячной заработной платы в случае сокращения штатов. При определенных условиях этот срок может быть продлен до двух или трех месяцев.

Коллективное увольнение не предусмотрено. Подрядчик продолжит работу на других строительных проектах после завершения.

Кроме того, в ЦРПРД нет сокращений.

2.2.7 Размещение рабочих

В ТР 2.19 ЕБРР указано, что «если клиент предоставляет жилье для рабочих проекта, ЦРПРД внедрит и реализует политику, регулирующую качество и управление размещением и предоставлением услуг». Требования ТР 2 к размещению рабочих являются всеобъемлющими и более подробно изложены в Руководстве МФК и ЕБРР по процессам и стандартам размещения рабочих и в Инструментарии для клиентов ЕБРР; Требование к эффективности ЕБРР 2, Труд и условия труда.

Таджикистан не установил формальных конкретных требований к временным строительным лагерям. Тем не менее, он внедрил многочисленные законы и нормативные акты для обеспечения надлежащих санитарных условий труда и защиты прав рабочих на здоровую окружающую среду.

Для обеспечения соответствия был подготовлен План управления размещением в рамках ПЭСУ для включения в тендерную документацию. Кроме того, ЦРПРД и КНС проведут проверку, чтобы гарантировать соответствие национальным и финансирующим стандартам.

2.2.7.1 Механизм подачи жалоб

Законодательство Таджикистана включает положения о подаче и рассмотрении жалоб, а также о разрешении трудовых конфликтов и споров. Однако оно не требует создания всеобъемлющего механизма подачи жалоб. Тем не менее, ЕА имеет большой опыт работы с донорами, что требует создания такого механизма на различных уровнях.

Соответствующий механизм подачи жалоб создан ЦРПРД и описан в ПЭЭ и ПОЗП. Требования к МРЖ для работников добавлены в ПЭСМ.

2.2.7.2 Нештатные работники

Подрядчик, участвующий в проекте, будет нести полную ответственность за соблюдение национального трудового законодательства и требований доноров. Нештатные работники, вероятно, будут наняты через национальные или международные организации в качестве субподрядчиков для различных работ и услуг. Однако трудовое законодательство Таджикистана, включая Трудовой кодекс, не делает различий между сотрудниками и не сотрудниками, как они определены в ТР 2 ЕБРР с точки зрения условий труда, прав и обязанностей. ЦРПРД будет рассматривать и одобрять/отклонять всех субподрядчиков и контролировать их соблюдение национального трудового законодательства и конкретных требований проекта.

Обучение и меры по защите здоровья и безопасности всех работников в рамках этого проекта описаны и рассмотрены в ПЭЭ, в частности в главе «Создание и эксплуатация участка подрядчика», а также в ПУОС.

Все работники имеют право на подачу жалоб посредством GRM. Кроме того, в рамках работы над поправкой к контракту АБР «Проект зеленого коридора» также включена инициатива по инклюзивному росту, которая включает меры по предоставлению приоритета местной рабочей силе и местным подрядчикам при строительстве проекта. Это делается путем запроса у потенциальных участников торгов включить план местного снабжения — для закупки материалов, а также привлечения местных подрядчиков и рабочих.

2.2.7.3 Цепочка поставок

В законодательстве Таджикистана нет положения о надзоре за цепочкой поставок. Однако поставщики проекта будут зарегистрированы и работать в Таджикистане, где детский и принудительный труд строго запрещены законом.

Будет действовать сильный и профессиональный надзор за строительством, как предусмотрено в ПУОС ПЭЭ, а также в главе «Мониторинг и отчетность» ПЭЭ. Это гарантирует профессиональное управление цепочкой поставок и отсутствие риска детского или принудительного труда в цепочке поставок.

2.3 Эффективность использования ресурсов, предотвращение и контроль загрязнения (ТВР 3)

ПЭЭ, подготовленный для АБР, содержит всесторонний анализ эффективного использования ресурсов и контроля загрязнения.

В рамках работ ПЭЭ были проведены инструментальные измерения качества воды, качества воздуха, шума и вибрации (Приложение 2 - ОТЧЕТ О КАЧЕСТВЕ ВОЗДУХА И ШУМЕ и Приложение 7 - БАЗОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ И КАЧЕСТВА ВОЗДУХА, ВКЛЮЧАЯ РМ 10 И РМ 2.5). Результаты инструментальных измерений показывают текущий уровень загрязнения в исследуемой области.

Для мониторинга воздействия загрязнения Проекта на выявленные чувствительные рецепторы, описанные в главе 3 «Чувствительные рецепторы», необходимо проводить инструментальный мониторинг в соответствии с планом мониторинга, представленным в таблице 26 ПЭЭ. Инструментальный мониторинг подразумевает регулярный мониторинг качества воды, качества воздуха, шума и вибрации на этапе строительства Проекта.

2.3.1 Моделирование

В ПЭЭ было выявлено как пробел, что не было проведено моделирование качества воздуха и шума на основе прогноза движения транспорта для этапа эксплуатации с целью оценки воздействия этапа эксплуатации. Моделирование было проведено в рамках работы этого дополнительного отчета ОЭСВ. Результаты представлены ниже:

2.3.1.1 Моделирование качества воздуха

Оценка воздействия на качество воздуха была подготовлена для строительства реконструкции дороги Дангара-Гулистон и расширения с 2 до 4 полос в рамках общего процесса оценки воздействия и дополняет дополнительный отчет ОЭСВ.

Некоторые из наиболее распространенных источников загрязняющих веществ в воздухе исходят от транспортных систем. Выбросы в воздух от дорожного движения являются значительным источником загрязнения воздуха в городской среде, а наряду с дорожным коридором они также являются значимым источником загрязнения в сельской среде, особенно при пересечении близлежащих чувствительных рецепторов.

Выбросы в воздух от движения транспорта оказывают различные неблагоприятные воздействия на здоровье человека и экосистемы.

Увеличение объемов движения, скорости транспортных средств или количества большегрузных автомобилей приведет к увеличению уровня выбросов в атмосферу от транспорта. Поэтому была проведена оценка для определения будущего уровня загрязнения из-за выбросов в атмосферу от транспорта вдоль дороги проекта.

2.3.1.1.1 Цель

Целью оценки выбросов в атмосферу в ходе реализации проекта была оценка потенциальных изменений уровней загрязнения в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектной дороге и определение того, соответствует ли проект соответствующим стандартам качества воздуха. Подход к оценке воздействия проекта на качество воздуха заключался в следующем:

- ⇒ определение соответствующих критериев оценки качества воздуха для загрязняющих веществ, которые являются соответствующими выбросами в дорожном движении и транспортных проектах
- ⇒ прогнозирование выбросов загрязняющих веществ в воздух для соответствующих веществ, вызванных дорожным движением для базового года 2024 и 2040 года в определенных существующих чувствительных местах рецепторов в исследуемой области (прогнозы трафика на базовый год 2024 и будущий год 2040 были предоставлены для проектной дороги инженером по дорожному движению/экономистом по транспорту. Для сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) в транспортном секторе Таджикистан продвигает использование электромобилей. Из-за неопределенности доли электромобилей в дальнейшем автопарке при расчете шума использовался прогноз трафика на 2040 год, и никакие положения для электромобилей не учитывались).
- ⇒ определить необходимость предоставления стратегий снижения загрязнения воздуха для существующих чувствительных к загрязнителям воздуха рецепторов в пределах исследуемой области в рамках проекта

- ⇒ рекомендовать практические стратегии снижения загрязнения воздуха (при необходимости).

2.3.1.1.2 Основы выбросов в атмосферу от дорожного движения

Двигатели внутреннего сгорания в транспортных средствах вызывают выбросы в атмосферу, которые приводят к загрязнению окружающего воздуха. В частности, выбрасываются следующие вещества:

- ⇒ Оксид азота (NO)
- ⇒ Диоксид азота (NO₂)
- ⇒ Частица PM₁₀
- ⇒ Частица PM_{2.5}
- ⇒ Бензол (C₆H₆)
- ⇒ Оксид углерода (CO)
- ⇒ Диоксид серы (SO₂)
- ⇒ Бензо(а)пирен (Ba P) (маркер полициклических ароматических углеводородов)

Помимо выбросов выхлопных газов, частицы также выбрасываются с дороги из-за турбулентности, трения тормозов, сцепления и износа дорожного покрытия. Потенциальное вредное воздействие различных веществ зависит от концентрации и времени воздействия.

Количество выбросов зависит от объема трафика, технического состояния автопарка, доли большегрузных автомобилей, скорости движения и продольного уклона. В будущем ожидается, что с развитием мало загрязняющих электромобилей загрязнение воздуха из-за дорожного движения в целом снизится.

2.3.1.1.3 Критерии выбросов в атмосферу

Для защиты здоровья человека и экосистем применяются правовые стандарты. Для Таджикистана Закон об охране атмосферного воздуха устанавливает основные принципы охраны и рационального использования атмосферы в стране, экономические механизмы и обязанности, а также направления деятельности государственных органов.

Таджикские стандарты для соответствующих веществ из выбросов от транспорта показаны в следующей таблице¹.

В проектах, финансируемых международным сообществом, общепринятой практикой является то, что проект соответствует соответствующим национальным стандартам и, в дополнение, стандартам Финансового агентства. В проекте дороги Дангара-Гулистон были приняты стандарты Таджикистана.

Таблица 1 - Применяемые стандарты

Стандарты качества воздуха, применяемые в проекте		Стандарты качества воздуха ЕС в соответствии с Директивой 2008/50/ЕС	ВОЗ
Вещество в мг/м ³	Стандарты Таджикистана ¹ в мг/м ³ (среднегодовые значения)	Стандарты ЕС в мг/м ³	Стандарты качества воздуха ВОЗ ²
CO	3.00	10 ³	
PM ₁₀	0.06	0.04	0.02
PM _{2.5}	0.035	0.025	0.01
NO ₂	0.04	0.04	0.04
NO	0.06		
SO	0.05	SO ₂ : 0.350 ⁴	0.02 (24 ч)

2.3.1.1.4 Исходные условия и результаты проведенных измерений качества воздуха

Проектный коридор не имеет значительных промышленных источников загрязнения; поэтому основным источником загрязнения воздуха в регионе является сжигание ископаемого топлива для отопления и приготовления пищи. Другой источник выбросов в атмосферу можно разделить на две категории: выхлопные газы от автотранспортных средств и пыль, поднимаемая автотранспортными средствами. Кроме того, существует пыль от сельского хозяйства в сезон сбора урожая.

Таким образом, выбросы выхлопных газов в атмосферу на текущем уровне относительно низки, и поэтому априори не ожидается, что какие-либо стандарты качества воздуха, национальные или международные, будут превышены из-за реализации Проекта.

В рамках объема работ ПЭЭ исходные условия качества воздуха вдоль дороги Проекта были установлены с помощью инструментальных измерений. Измерения были проведены в апреле 2024 года, чтобы также установить исходный уровень для веществ. Отчет прилагается в качестве Приложения 7 к ПЭЭ.

¹ Приложение 3 к Порядку оценки воздействия на окружающую среду, утвержденному постановлением Правительства Республики Таджикистан № 464 от 3 октября 2006 года.

² МФК ссылается на рекомендации ВОЗ по качеству окружающего воздуха, которые обычно применяются только в юрисдикциях, где отсутствуют национальные стандарты.

³ Максимальное суточное среднее значение за 8 часов

⁴ 350 мкг/м³, не должно превышать более 24 раз в течение календарного года

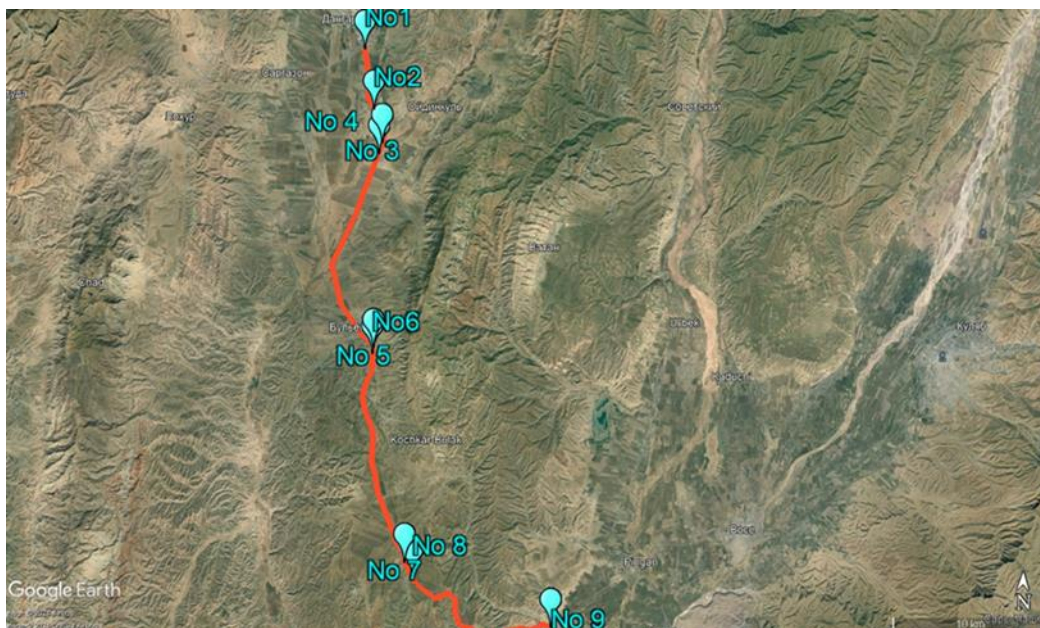


Рисунок 7 - Места инструментальных измерений качества воздуха в апреле 2024 г.

Результаты измерений представлены в таблице ниже:

Дополнительный Отчет

Таблица 2 - Данные инструментальных измерений качества атмосферного воздуха

CO мг/м³	NO мг/м³	NO ₂ мг/м³	SO ₂	NH ₃	CH ₄	Широта/ долгота	PM10 мг /м³	PM2,5 мг /м³	Скорость ветра	Направле ние	Температ ура С°	Давление	РН %	Высо та	Маг/метр
MPC 3 a/d 5 max/s	MPC 0,06 a/d 0,4 max/s	MPC 0,04 a/d 0,085 max/s	MPC 0,05 a/d 0,5 max/s	MPC 0,05 a/d 0,2 max/s	MPC 50 max/s		MPC 0,06 a/d 0,3 max/s	MPC 0,035 a/d 0,16 max/s	m/s	Dtg					
1. Дангара – Столовая «Азиз» км 0+000															
0,55	0,047	0,063	0,005	0,014	0,12	38°04'32.97" 069°20'35.77"	0,054	0,029	2,9	343	11,4	713	74	625	7,40
2. Дангара – И Джамоат И. Шарипов 4+000км															
0,24	0,008	0,018	0	0,011	1,32	38°02'21.94" 069°21'11.76"	0,011	0,005	1,05	306	12,7	714	70	623	7,44
3. Дангара – Шобур 6+300км															
0,43	0,035	0,042	0	0,003	1,05	38°01'18.75" 069°21'31.76"	0,020	0,013	0,8	201	13,5	714	68	605	7,35
4. Дангара – Хуррамзамин 6+850км.															
0,37	0,010	0,027	0	0,011	1,27	38°00'56.17" 069°21'25.23"	0,022	0,017	1,5	326	14,3	715	65	623	7,31
5. Дангара – Булёни Поён, км 20+000															
0,25	0,007	0,027	0,001	0,007	1,24	38°00'55.94" 069°21'24.60"	0,023	0,020	5,3	63	15,0	705	66	733	7,38
6. Дангара – Дурахшон1 школа №84 км 22+850															
0,22	0	0,013	0	0,005	0	38°00'55.94" 069°21'24.60"	0,030	0,027	5,1	229	15,0	706	63	728	7,36
7. Дангара – Бахористон км 35-300.															
0,17	0,011	0,016	0,001	0,015	1,33	37°46'40.87" 069°23'14.24"	0,029	0,026	2,8	27	15,5	704	63	715	7,36
8. Дангара – Шухратер км 36+600															
0,35	0	0,012	0	0,014	1,11	37°46'40.94" 069°23'13.91"	0,033	0,029	2,0	31	14,4	701	67	741	7,33
9. Дангара – Гулистон км 48+200															
0,69	0,014	0,021	0	0,001	1,24	37°46'40.94" 069°23'13.91"	0,063	0,049	2,2	88	16,1	725	61	462	7,31

Превышений действующих в Таджикистане нормативов не зафиксировано.

Инструментальные измерения показали, что в связи с отсутствием каких-либо промышленных источников загрязнения качество воздуха в районе Проекта хорошее. Основными источниками выбросов в окружающую среду являются топливо для отопления и приготовления пищи, выбросы транспортных средств и выбросы от сельского хозяйства, в частности пыль в период сбора урожая. Таким образом, результаты инструментальных измерений, представленные в таблице 3, подтверждают, что концентрация вредных веществ в воздухе вдоль Проектной дороги значительно ниже предельных допустимых норм (ПДК) Таджикистана.

2.3.1.1.5 Расчет выбросов в атмосферу от дорог и базовые данные

Модель выбросов в атмосферу RLuS2023 была разработана для оценки загрязнения окружающего воздуха вдоль Проектных дорог. Модель рассчитывает среднегодовую концентрацию для следующих веществ.⁵

- ⇒ Диоксид азота (NO₂)
- ⇒ Оксид азота NO)
- ⇒ Твердые частицы PM₁₀
- ⇒ Твердые частицы (PM_{2.5}
- ⇒ Бензол (C₆H₆),
- ⇒ Оксид углерода (CO) и
- ⇒ Диоксид серы (SO₂).

Для расчета требуются следующие данные.

Данные о дорожном движении

Среднегодовой суточный трафик СГПЕД (автомобили/24 ч)

Доля тяжелого транспорта (тяжелые автомобили > 3,5 т в %)

Данные о дороге

Количество полос

⁵ Модель RLuS 2023 признана Немецкими контрольными агентствами и Управлением дорожного планирования.

Основополагающим юридическим текстом являются Немецкие руководящие принципы по определению качества воздуха вдоль дорог. Программное обеспечение было разработано в соответствии с этими руководящими принципами и в соответствии с руководящими принципами и требованиями Европейского Союза. Поэтому оно соответствует требованиям европейских агентств и финансистов.

Продольный градиент

Тип дороги: шоссе / региональная дорога

Ограничение скорости:

Состояние дороги: обычное или плохое

Дополнительные данные

Расстояние места выбросов от края дороги (шаг 10 м)

Исходный уровень загрязнения для моделируемых веществ

Среднегодовая скорость ветра в м/сек

Модель выбросов в атмосферу RUS 2023 позволяет рассчитывать выбросы в атмосферу и выбросы по проекту Дорога. Позволяет также рассчитывать выбросы от туннелей, на переездах и шумозащитных барьерах.

2.3.1.1.5.1 Подход и базовые данные

Для применения моделирования требуются следующие входные данные для участков дороги.

- ⇒ Данные о дорожном движении (среднегодовой ежедневный трафик, процент большегрузных автомобилей, год для прогноза);
- ⇒ Данные о дороге (количество полос, продольный уклон, категория дороги, ограничение скорости, состояние дорожного покрытия)
- ⇒ Топографические и экологические данные (расстояние до точки эмиссии и начальный уровень загрязнения)
- ⇒ Метеорологические данные (годовое арифметическое среднее скорости ветра)

Эти данные являются коэффициентами выбросов, которые определяют результаты моделирования. Как показано ниже, каждый из этих факторов был тщательно определен, чтобы наилучшим образом отразить условия проектной дороги и условия окружающей среды в зоне проекта. Поэтому проведенное моделирование можно считать репрезентативным для зоны проекта.

Расчет выбросов в атмосферу проводился со следующими входными данными.

Метеорология

Модель RLuS 2023 требует среднегодовой скорости ветра для учета местных метеорологических условий рассеивания. Скорости ветра, измеренные в апреле 2024 года во время проведения инструментальных измерений, варьируются от 0,8 м/сек до 5,3 м/сек.

Доступные данные с метеорологических станций

- ⇒ Метеорологическая станция Бостанабад, расположенная в восточной части Файзабадского района;
- ⇒ Метеостанция Нурабад, расположенная в Нурабадском районе.

показывают следующее:

В районе Бостанабада преобладающее направление ветра северо-западное (57% от общего числа случаев). Среднемесячная скорость ветра колеблется от 4-4,2 м/сек в теплый период года до 5,2-5,8 м/сек в холодный период года. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,8 м/сек.

Для метеорологической станции Нурабад зафиксирована среднегодовая скорость ветра 1.

Более высокие скорости ветра приводят к более низким уровням загрязнения. Поэтому, чтобы быть в безопасности, значение 1 м/сек было выбрано в качестве среднегодовой скорости ветра.

Начальный уровень загрязнения

В рамках работ ПЭЭ были проведены инструментальные измерения качества воздуха для определенных веществ вдоль дороги проекта. Для этих веществ измеренное среднее значение было принято в качестве начального уровня загрязнения.

- ⇒ Оксид углерода (CO): 0,36 мг/м³
- ⇒ Оксид азота (NO): 0,0146
- ⇒ Диоксид азота (NO₂) 0,0235
- ⇒ Диоксид серы (SO₂): 0,0007 мг/м³
- ⇒ РМ 10: 0,0316
- ⇒ РМ 2.5: 0,0238

Для бензола инструментальные измерения не проводились. Также отсутствуют данные мониторинга качества воздуха для бензола

2.3.1.1.5.2 Данные о дорожном движении

Прогнозы дорожного движения на базовый год 2024 и будущий год 2040 были предоставлены для проектной дороги инженером по дорожному движению/экономистом по транспорту. Для сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) в транспортном секторе Таджикистан продвигает использование электромобилей. Из-за неопределенности доли электромобилей в дальнейшем автопарке при расчете шума использовался прогноз дорожного движения на 2040 год, и никакие положения для электромобилей не рассматривались.

Предоставленные данные о дорожном движении для проектной дороги показаны в таблице ниже.

Таблица 3 - Прогноз дорожного движения в СГПЕД

Год	Мотоцикл	Автомобиль	Коммуникация	Микроавтобус	Автобус	2-осный грузовик	3-осный грузовик	≥4-осный грузовик	СГПЕД-среднегодовой показатель движения
2024	92	8,784	468	33	10	353	73	65	9,878
2040	143	13,670	728	51	16	549	114	101	15,373

Для работы программного обеспечения, указанного в проекте, требуется минимальная нагрузка на транспорт в 5000 транспортных средств/день. Расчет проводился для 2040 года со следующими входными данными

Данные о дорожном движении

Среднесуточное движение ГЕД (транспортных средств/24 ч): 15 373 транспортных средств/день

Доля тяжелого транспорта (автобусы, 2-осные грузовики, 3-осные грузовики, ≥4-осные грузовики): 5,00 %

Данные о дороге

Количество полос: 4

Продольный уклон: +/- 4%

Тип дороги: Региональная дорога

Ограничение скорости: 90 км/ч вне населенных пунктов / 40 км/ч внутри населенных пунктов

Состояние дороги: обычное

2.3.1.1.6 Результаты расчета выбросов в атмосферу для проектной дороги

Ниже описываются результаты расчета выбросов.

Метод расчета выбросов загрязняющих веществ, связанных с транспортом, проводился в соответствии с немецкими рекомендациями по определению качества воздуха на дорогах без или с неплотной периферийной застройкой, выпущенными Немецкой ассоциацией исследований дорог и транспорта в 2023 году. Для проектной дороги за пределами населенных пунктов использовались следующие параметры на основе проектной документации.

- ⇒ Прогнозируемый год: 2040
- ⇒ Категория дороги: автомагистраль, ограничение скорости 100
- ⇒ Класс продольного наклона: +/-4 %
- ⇒ Количество полос: 4
- ⇒ Среднегодовой годовой показатель интенсивности движения: 9878 транспортных средств/24 ч (годовое значение)
- ⇒ Доля большегрузных транспортных средств: 5,0 % (SV > 3,5 тонн)
- ⇒ Средняя скорость автомобиля: 96,4 км/ч
- ⇒ Скорость ветра: 1,0 м/с
- ⇒ Расстояние от обочины дороги: 10,0 м
- ⇒ Предварительная нагрузка установлена вручную в соответствии с подсчетами трафика, проведенными в 2024 году:

Расчетные выбросы в г/(км*ч) следующие:

- ⇒ CO: 97 352
- ⇒ NOx: 30,123
- ⇒ NO2: 8,165
- ⇒ SO2: 0,260
- ⇒ Бензол: 0,033
- ⇒ PM10: 15 443
- ⇒ PM2.5: 5567
- ⇒ ВЗЛ: 0,00029
- ⇒ PM2.5: 5,567
- ⇒ ВЗЛ: 0.00029

Расчетные выбросы в мкг/м³ на 2040 год показаны в следующей таблице.

Таблица 4 - Нагрузки выбросов в 2040 году на расстоянии 10 м от проектируемой дороги

Компонент	Предварительное загрязнение мкг/м ³	Дополнительная нагрузка	мкг/м ³ Общая нагрузка	мкг/м ³ Правовой стандарт мкг/м ³
CO	360	9,0	369	3000
NO	9,5	1,82	11,32	60
NO ₂	23,5	0	23,5	40
NO _x	38,1	2,79	40,89	
SO ₂	0,7	0,02	0,72	50
PM ₁₀	31,60	1,433	33,033	60
PM _{2.5}	23,8	0,516	24,316	35

Результаты расчетов в таблице 4 показывают, что все стандарты соблюдены к 2040 году..

2.3.1.2 Моделирование шума

Базовые данные по шуму уже были получены в рамках работы ПЭЭ. Измерения проводились на выявленных чувствительных рецепторах. Местоположение рецепторов выбирается с учетом изменений в уровнях шума транспорта в результате изменений в объемах движения, скорости, составе (грузовые и легковые автомобили) и выравнивании дороги (горизонтальном и вертикальном). Выбранные рецепторы представляют собой типичную категорию рецепторов в исследуемой области, и оценка шума этих рецепторов может быть назначена соседним зданиям и областям с аналогичными условиями.

Проведенные измерения шума количественно определяют существующие уровни шума и калибруют модель шума.

Для моделирования шума мы использовали программное обеспечение для моделирования и планирования шума SoundPLAN essential, версии 5. Это широко используемое программное обеспечение для моделирования и прогнозирования шума окружающей среды, разработанное SoundPLAN GmbH, Германия. Источники дорожного шума и модель распространения звука, включенные в анализ, соответствуют немецкому руководству RLS-19 по прогнозированию шума дорожного движения.

RLS-19 — это эффективная расчетная модель, способная определять уровень шума дорожного движения. Модель RLS-19 показывает хорошую корреляцию между измеренными и прогнозируемыми уровнями шума, что является адекватным инструментом для прогнозирования шума дорожного движения. Модель требует ввода данных о среднем почасовом потоке транспорта, разделенном на тяжелые и легкие транспортные средства, средней скорости для каждой группы, размерах, геометрии и типе дороги и любых естественных и искусственных препятствий. Эта модель также учитывает основные

характеристики, которые влияют на распространение шума, такие как препятствия, растительность, поглощение воздуха, отражения и дифракция. В частности, она позволяет проверить снижение шума, производимое барьерами, и учитывает также отражения, производимые противоположными экранами.

Целью моделирования шума проекта была оценка потенциальных изменений уровня шума из-за Проекта и определение того, соответствует ли Проект соответствующим нормам шума. Подход к оценке шума Проекта заключался в следующем:

- ⇒ определение соответствующих критериев оценки шума дорожного движения вдоль проектного дорожного коридора.
- ⇒ прогнозирование уровней шума дорожного движения на 2040 год в чувствительных местах расположения реципиентов в исследуемой области.
- ⇒ рекомендация практических стратегий снижения шума (при необходимости).
- ⇒ Прогнозирование шума дорожного движения состоит из выравнивания дороги проекта и прогнозируемых дальнейших данных о движении. Уровни шума для базового года 2024 и будущих лет 2040 (спустя 16 лет от базового года) были рассчитаны и сравнены с соответствующими критериями.
- ⇒ Расположение реципиентов, прогнозируемые уровни шума и соответствующие контуры шума для жилых районов представлены в Приложениях 3 и 4 отчета об оценке шума, который включен в приложение 2 настоящего дополнительного отчета ОЭСВ.

В результате уровни транспортного шума в некоторых рецепторах превышают желаемый уровень в 55 дБ(А) в дневное время и 45 дБ(А) в ночное время в соответствии с Руководством ВОЗ 199 по шуму в жилых районах.

В следующей таблице 5 показаны результаты проведенного моделирования шума на репрезентативных чувствительных рецепторах вдоль проектной дороги и места, в которых происходят превышения.

Дополнительный Отчет

Таблица 5 - Результаты моделирования шума

№ точки	Местонахождение (Пикет)	Допустимый уровень шума по рекомендациям IFC дБ(А)		Измеренный ежедневный уровень шума в 2020 году Максимум дБ(А)	Прогнозируемый уровень шума 2024 в дБ(А)		Прогнозируемый уровень шума 2040 в дБ(А)		Разница уровня шума 2024 - 2040 в дБ(А)		Превышение допустимого уровня шума в соответствии с «Руководством ВОЗ 199 по уровню шума в жилых районах» в дБ на базовый 2040 год
		LAeq день время	LAeq ночь время		LAeq день время	LAeq ночь время	LAeq день время	LAeq ночь время	день	ночь	
1	СН 0+500	55	45	52.6	52.6	44.9	54.7	47.1	2.1	2.2	День: нет / Ночь: 2.1
2	СН 4+200	55	45	55.0*	52.7	45.0	53.1	45.5	0.4	0.5	День: нет / Ночь 0.5
3	СН 6+400	55	45	56.7	53.2	45.6	55.1	47.5	1.9	1.9	День: 0.1 / Ночь: 2.5
4	СН 7+120	55	45	57.5	51.1	43.4	53.0	45.4	1.9	2.0	День: нет / Ночь 0.4
5	СН 20+900	55	45	53.2	49.6	41.9	50.9	42.9	1.3	1.0	День: нет / Ночь нет
6	СН 21+350	55	45	54.8	50.7	43.0	52.8	44.8	2.1	1.8	День: нет / Ночь нет
7	СН 35+500	55	45	53.2	53.6	46.9	56.5	48.9	2.9	2.0	День: 1.5 / Ночь 3.9
8	СН 36+670	55	45	51.4	51.2	43.6	52.7	45.2	1.5	1.6	День: нет / Ночь 0.2
9	СН 49+100	55	45	55.0	51.7	44.1	52.3	44.6	0.6	0.5	День: нет / Ночь нет

Примечание: * Въезд в село И.Шарипова: 48,4 дБ, Выезд из села И.Шарипова: 55,0 дБ

В результате уровни шума от движения транспорта в некоторых рецепторах превышают желаемый уровень в 55 дБ(А) в дневное время и 45 дБ(А) в ночное время. Следует отметить, что увеличение уровней шума между базовым годом 2024 и базовым годом 2040 составит менее 3 дБ(А). Это означает, что согласно стандартам МФК никаких дополнительных мер по снижению шума не потребуются. Этот критерий в 3 дБ(А) согласно стандарту МФК будет применим, поскольку в населенных пунктах трасса дороги проекта будет использовать в основном полосу отвода существующей дороги. Район предварительно загрязнен из-за существующего движения транспорта, и увеличение уровня окружающего шума от ожидаемого увеличения движения ниже порога восприятия.

Однако для соответствия ЕБРР ТВР 3 должны быть соблюдены применяемые правовые стандарты шума. Это достигается путем обеспечения шумоизоляции, например, Щебне-мастичный асфальт (ЩМА) в качестве поверхностного слоя по всей проектной дороге, который обеспечивает снижение шума на 3 дБ по сравнению с обычным асфальтом. Это требование отражено в технических характеристиках проекта

2.3.2 Карьеры и места утилизации

Идентификация и оценка карьеров, карьеров и потенциальных площадок/мест для утилизации отвального материала, который, как ожидается, будет создан в ходе реализации проекта, подробно описаны в ПЭЭ.

Согласно детальному проекту и ведомости объемов работ (BoQ) объем 3504,815 м³ должен быть предоставлен для засыпки насыпи, а объем 5585,402 м³ — это вынутый материал.

Большую часть необходимого материала для засыпки необходимо получить из карьеров. Материал, полученный при выемке дорожного полотна, будет повторно использоваться в проекте в той степени, в которой это технически возможно. Технические стандарты, которые должны соблюдаться для материалов, используемых в проекте, определены в технических характеристиках проекта.

Карьеры, которые предлагается использовать в проекте, описаны в главе 2.3.2.1. Для эффективного использования ресурсов весь вырубленный материал, пригодный для повторного использования, должен использоваться в качестве насыпи или другого материала-заполнителя в проекте. Излишки почвы, образующиеся в результате вырубки участков, необходимо транспортировать на подходящие места утилизации.

2.3.2.1 Карьеры

Карьеры, предлагаемые для использования в Проекте, описаны в главе IV «Описание проекта», в подразделе J «Карьеры» ПЭЭ. Далее приводится краткое резюме.

Для строительных работ, в частности для работ по насыпи, производства асфальтобетона и бетонных смесей, требуются строительные заполнители, которые необходимо извлекать из подходящих карьеров. Подходящих запасов заполнителей для приготовления асфальтобетона, бетонных смесей, гравийно-песчаных смесей для основания дорожного покрытия ближе 20 км нет.

Следующие карьеры предлагаются для использования в Проекте при условии проверки пригодности Подрядчиком:

Запас грунта № 1: Запас грунта № 1 — это залежи гальки поймы реки Сурхоб. Он расположен в 8,0 км от конца русла. Материал речных отложений может быть использован ниже по течению >1000 м, выше по течению >1000 м, ширина более 700 м. Пути доступа: необходимо организовать запас грунта в паводок, затапливается с марта по июнь. Полезная мощность отложений до 3 м. Имеется частная дробилка.

Запас грунта № 2: Предлагаемый запас грунта расположен в 22 км от конца прохода проектируемой трассы по автодороге Гулистон-Куляб и в 2-3 км (от моста) севернее основной дороги (выше по течению реки) русла и поймы реки Яхсу. Запас материала не ограничен, так как площадь выемки может быть расширена выше по течению реки. Мощность галечных отложений составляет более 3,0 м.

Запас грунта № 3: Предлагаемый запас грунта расположен вдоль автодороги Дангара-Кангурт. От начала русла до карьера Гар-Гара 15 км. При строительстве дороги Вахдат-Дангара китайской компанией China Road отложения поймы реки Таирсу использовались для получения щебня и песка. Следует отметить, что галечные отложения реки Таирсу являются засоленными. Повышенное содержание хлора делает невозможным использование материала в качестве наполнителя для бетона. Добыча гальки из реки Таирсу может быть использована для получения щебня, который пригоден для насыпи и фундамента, а также для приготовления асфальтобетона. Запас материала не ограничен, так как площадь выемки может быть расширена вверх по течению реки от поворота у села Гар-Гара с основной дороги на Кангурт. Мощность галечных отложений составляет более 3,0 м.

Предлагаемые карьеры (запасы грунта 1, 2 и 3) могут быть использованы только после детального изучения качества материала. В настоящее время материал запаса грунта используется частными предпринимателями.

Контроль качества материала: После выбора того или иного из предлагаемых запасов грунта подрядчику рекомендуется провести исследования качества материала путем закладки шурфов в местах, типичных для территории карьера. Количество шурфов должно быть 6 и более. Глубина шурфов должна достигать глубины предлагаемого запаса грунта,

который будет выемлен. Необходимо отобрать образцы грунта со всех отмеченных слоев и провести их лабораторные испытания. Лабораторные испытания должны включать все испытания, указанные в Спецификации. Необходимо вести протокол закладки шурфов и лабораторных испытаний в соответствии с Спецификацией.

Следующие грунтовые ресурсы 4–8 являются суглинистым типом грунта по предварительной категории. Данные места добычи могут быть использованы только для насыпи насыпи.

Резерв грунта № 4: Резерв грунта № 4 слева по оси дороги, залежи суглинков на ПК 122+80 - 143+00 в виде холмов. Мощность рекомендуемых к разработке залежей составляет 20 м. Ширина карьера составляет примерно 500 м. Расположен от оси дороги в 500 метрах.

Резерв грунта № 4а: Резерв грунта № 4а (он же материал выемки) слева от оси, на ПК 233+00 - 235+60 имеются еще придорожные залежи суглинков в виде холмов. Мощность рекомендуемых к разработке залежей составляет глубину выемки. Ширина карьера составляет примерно 500 м. Примыкает к оси дороги. Разрабатывать можно только с соблюдением коэффициента отказа 1:1,5

Резерв грунта № 5: Резерв грунта № 5 справа от оси дороги вдоль дороги на ПК 241+00 - 270+90 имеются суглинистые отложения в виде холмов. Мощность рекомендуемых к разработке отложений составляет около 20 м. Ширина карьера около 500 м. Примыкает к оси дороги.

Слева от оси на ПК 242+80 - 277+20 имеются придорожные суглинистые отложения в виде холмов. Мощность рекомендуемых к разработке отложений составляет около 20 м. Ширина карьера около 500 м. Примыкает к оси дороги.

Резерв грунта № 6: Резерв грунта № 6 (он же выемочный грунт) справа и слева от оси дороги, суглинистые отложения вдоль дороги на ПК 392+00 - 401+00 в виде холмов. Мощность рекомендуемых к разработке отложений составляет около 20 м. Ширина карьера составляет около 250 м справа и 50 м слева. Разрабатывать можно только при соблюдении провала 1:1,5.

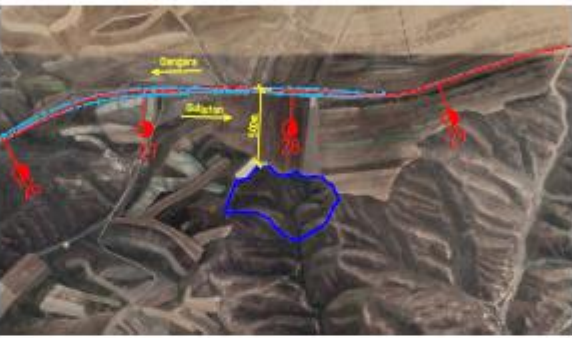


Резерв грунта № 7: Резерв грунта № 7 (он же выемочный грунт) справа и слева от оси дороги, суглинистые отложения вдоль дороги на ПК 417+00 - 455+00 в виде холмов. Мощность рекомендуемых к разработке отложений составляет глубину выемки. Разрабатывать можно только при соблюдении провала 1:1,5.

Резерв грунта № 8: Резерв грунта № 8 (он же грунт выемки). Левая сторона на ПК 455+40 – 487+20. Правая сторона на ПК 455+40 – 482+20. Мощность рекомендуемых к разработке

отложений равна глубине выемки. Разрабатывать можно только при соблюдении провала 1: 1,5.

2.3.2.2 Места размещения

Предлагаемые места размещения показаны на следующем рисунке:⁶:

Approximate sections of the excavation soil dump along the Dangara - Guliston Road				
No. dump sites	Location, km	For section, km	Local map	Dump soil volume, m3
1	28+000	26+000 to 27+000		300 000
2	40+500	40+000 to 42+000		666 000
3	42+500	42+000 to 45+000		950 000

⁶ Источник: ПЭО (Май 2024) Приложение 6.

Рисунок 8 - Определенные места для постоянного захоронения излишков материала

В настоящее время выбранные места для утилизации избыточного грунта еще не согласованы с местными органами власти, но наиболее подходящие места уже выбраны и, как правило, перед началом строительных работ Подрядчик обязательно согласует эти места с местными органами власти.

Утилизация избыточного грунта из котлована в отвал осуществляется путем послойного выравнивания бульдозером/грейдером или экскаватором с учетом рельефа местности и обеспечения отвода поверхностных вод.

Выбор мест для утилизации избыточного грунта осуществлялся в зависимости от объема земляных работ - выемки грунта, а также с учетом рельефа местности.

Подрядчик свободен в выборе подходящих мест утилизации, но должен придерживаться следующих правил:

- ⇒ В качестве места утилизации не будут выбираться сельскохозяйственные угодья или поймы рек. Минимальное расстояние до любых водотоков должно быть не менее 100 м. Это необходимо добавить в план управления отвалами.
- ⇒ Места утилизации предпочтительно будут располагаться на бесплодных землях без какой-либо древесной растительности.
- ⇒ После закрытия свалок они будут стабилизированы, где это необходимо;

Заявка на получение разрешения должна быть подана в местные органы власти (Хукуматы), которые выдадут разрешение на использование предлагаемых территорий в качестве свалок.

Предлагаемые территории заимствования для проекта описаны в ПЭЭ в главе «Территории карьеров».

2.3.3 Парниковые газы

Проект не будет генерировать ежегодный эквивалент CO₂ более 25 000 тонн.

Грубый расчет был сделан на основе информации, предоставленной немецким сайтом «CO₂online CO₂ challenges and carbon footTBPrint of cars» "<https://www.co2online.de/klimaschuetzen/mobilitaet/auto-co2-ausstoss/>».

Чтобы определить выбросы CO₂ бензиновым автомобилем, необходимо умножить средний расход топлива автомобиля на 100 километров на 2370. Если это 6 литров, например, это

эквивалентно 14 220 граммам на 100 километров (6 литров x 2 370). Для перевода этого в граммы на 1 километр необходимо разделить результат на 100: $14\,220 / 100$. В этом примере расчета выбросы CO₂ бензинового автомобиля составляют 142 грамма на километр.

Применяя это к проектной дороге с дополнительным СГПЕД 5 495 в 2040 году, получаем годовые выбросы парниковых газов, вызванные проектом, следующие:

5 495 автомобилей в день x 352 дня = 1 934 240 автомобилей в год. Выбросы парниковых газов на км в тоннах: $1\,934\,240 \times 0,000142 = 274,66$ тонны

Выбросы парниковых газов для проектной дороги: $274,66 \times 49,5 \text{ км} = 13\,595,78$ тонны

Необходимо подчеркнуть, что Проект влечет за собой множество дополнительных мер по сокращению выбросов парниковых газов, таких как

- ⇒ дополнительные посадки деревьев и реализация мер по декарбонизации/повторному использованию существующих дорожных материалов
- ⇒ использование светодиодных фонарей вдоль дороги
- ⇒ реализация зарядных станций для электромобилей, которые будут способствовать переводу автопарка с ископаемого топлива на чистую энергию в будущем

Эти меры подробно описаны в отчете о реализации мер по зеленым дорогам (июнь 2024 г.), который был подготовлен в рамках проекта АБР «Зеленый коридор Дангара-Гулистон».

Эти меры значительно улучшат баланс парниковых газов Проекта. Поэтому гарантируется, что годовые выбросы парниковых газов на этапе эксплуатации будут ниже 25 000 тонн, и никаких дополнительных расчетов или мониторинга в этом отношении не требуется.

2.4 Охрана труда и техника безопасности (ТБП 4)

Охрана труда и техника безопасности являются важнейшим элементом в реализации Проекта. Таким образом, были выполнены следующие задачи для тщательного выполнения всех требований в соответствии с ТБП 4:

- ⇒ Проанализируйте обязательства в области охраны окружающей среды, здоровья и безопасности, а также социальные обязательства, которые были определены для управления экологическими и социальными рисками и выполнения ТБП ЕБРР; включая статус соответствующих разрешений и авторизаций.

- ⇒ Проанализируйте, были ли оценены потенциальные риски для сообществ, и были ли предложения по решению ключевых вопросов, таких как последствия разрыва, снижение шума, загрязнение воздуха, вибрация, безопасность дорожного движения, маршруты перевозки и сотрудничество по вопросам реагирования на чрезвычайные ситуации, рассмотрены в планах и мерах по смягчению последствий для этапа строительства и эксплуатации.
- ⇒ Проанализируйте, были ли адекватно учтены воздействия на безопасность дорожного движения для сообщества, включая показатели дорожно-транспортных происшествий и прогнозируемые улучшения, а также меры по смягчению последствий безопасности дорожного движения в соответствии с обязательствами Банка по безопасности дорожного движения. В частности, рассмотрите, были ли оценены последствия для безопасности дорожного движения в отношении уязвимых участников дорожного движения (пожилые люди, дети, люди с ограниченными возможностями, велосипедисты, пешеходы, фермеры, конные повозки), в случаях, когда участки дороги находятся вблизи местных сообществ;

Далее вопросы, касающиеся ТВР 4, анализируются в соответствии с общими и конкретными требованиями ТВР 4.

2.4.1 требования к охране труда и технике безопасности

В рамках своего Плана управления окружающей средой и социальными вопросами строительства (С-ПЭСУ) и связанных с ним под планов, которые подробно описаны в ПЭСУ, подрядчик должен подготовить План управления охраной труда и техникой безопасности, План реагирования на чрезвычайные ситуации, План управления движением и План управления опасными отходами для обеспечения надлежащего хранения, сбора и безопасной утилизации опасных отходов на официальном полигоне.

2.4.1.1 Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности (ОТТБ) имеет решающее значение в Проекте. Все работники (включая рабочих) подрядчика перед отправкой на строительную площадку проходят обучение и инструктаж по соответствующим вопросам охраны труда и техники безопасности. (Ссылка: Таблица 27 ПЭЭ: Предлагаемая программа наращивания потенциала по внедрению ПУОС).

Подрядчик должен провести оценку рисков и внедрить систему работы для устранения или контроля опасностей и прогнозируемых рисков и предотвращения риска травм или

ухудшения здоровья работников. Особое внимание следует уделять рискам, связанным с работой на высоте, работой в замкнутом пространстве, огневыми работами, электробезопасностью и т. д.

Требования подробно описаны в плане управления охраной труда и техникой безопасности.

Положения о подготовке плана управления охраной труда и техникой безопасности как части плана управления охраной окружающей среды Подрядчика на конкретном участке включены в ПУОС ПЭЭ и, как таковые, также включены в тендерную документацию. В дополнение к этому, ЕБРР требует, чтобы подрядчик подготовил специальный план управления охраной труда и техникой безопасности, а также регулярные аудиты и проверки со стороны группы подрядчика по охране труда и технике безопасности, инженера по надзору и клиента.

Следовательно, положения о подготовке Плана управления ОТТБ также включены в ПЭСУ, который также включает регулярные аудиты и проверки.

Конкретные требования, которые план охраны труда и техники безопасности должен включать в себя из-за особых рисков проекта Дангара-Гулистон, следующие:

- ⇒ Политика/Заявление подрядчика по охране труда и технике безопасности
- ⇒ Правовые и другие требования
- ⇒ Организационная структура охраны труда и техники безопасности подрядчика
- ⇒ Роли и обязанности
- ⇒ Информация и обучение
- ⇒ Коммуникация
- ⇒ Мониторинг, проверки, аудиты и несоответствия
- ⇒ Расследование и отчетность по несчастным случаям и инцидентам
- ⇒ Меры по контролю значительных рисков, связанных с работой, включая, но не ограничиваясь:
 - Работа на высоте (особенно актуально в отношении реконструкции моста через реку Таирсу)
 - Подъемные работы
 - Нарушение грунта и раскопки
 - Работа с токоведущими электрическими проводниками и вокруг них

2.4.1.2 Безопасность дорожного движения

Безопасность дорожного движения и движения была включена в подготовку и выполнение реабилитации дороги Дангара-Гулистан. Этот процесс гарантирует, что все потенциальные риски для дорожного движения и безопасности дорожного движения для рабочих и затронутых проектом сообществ будут выявлены, оценены и смягчены в соответствии с Экологической и социальной политикой.

Аудит безопасности дорожного движения по проекту был подготовлен и предоставил всеобъемлющее резюме действий, предпринятых для решения проблем безопасности дорожного движения в чертежах для предлагаемого дублирования и улучшения дороги Дангара-Гулистан. Меры, изложенные в этом отчете, обобщают изменения, внесенные в проектные чертежи в результате обсуждений между заинтересованными сторонами результатов аудита безопасности дорожного движения от марта 2024 года. Меры направлены на повышение безопасности как пешеходов, так и водителей путем внедрения различных корректировок проекта и улучшений инфраструктуры.

- ⇒ Основные проблемы безопасности и предпринятые действия
- ⇒ Пешеходные переходы в сельской местности
- ⇒ Знаки ограничения скорости
- ⇒ Пешеходные переходы в населенных пунктах
- ⇒ Ограничения скорости в деревнях
- ⇒ Фазировка и время работы светофоров
- ⇒ Благоустройство и линии видимости
- ⇒ Физическое распределение каналов
- ⇒ Разграничение
- ⇒ Придорожные опасности
- ⇒ Безопасность мостов
- ⇒ Велосипедные и пешеходные дорожки
- ⇒ Проектирование разворотов

Общая предельная стоимость увеличилась на 380 496,01 долл. США.

Эта цифра представляет собой чистое увеличение затрат после комплексной реализации запрошенных и предлагаемых улучшений. Эти инвестиции подчеркивают нашу приверженность повышению безопасности дорожного движения и обеспечению более

безопасной среды для всех участников дорожного движения вдоль дороги Дангара-Гулистан.

2.4.1.2.1 Выявление, оценка и мониторинг рисков

Выявление рисков: Консультант провел комплексную оценку рисков для выявления всех потенциальных рисков для дорожного движения и безопасности дорожного движения, связанных с проектом. Эта оценка включает как моторизованных, так и немоторизованных участников дорожного движения и рассматривает полный жизненный цикл проекта.

Оценка рисков: Каждый выявленный риск был тщательно оценен для определения его потенциального воздействия на рабочих и местные сообщества. Этот процесс оценки включает анализ схем движения, дорожных условий и исторических данных о несчастных случаях в районе проекта.

2.4.1.2.2 Разработка мер и планов

Профилактические меры: Консультант разработал и внедрил ряд профилактических мер, направленных на снижение вероятности дорожно-транспортных происшествий и травматизма. Эти меры включают:

- ⇒ **Планы управления дорожным движением:** Подробные планы, в которых описываются корректировки транспортного потока, маршруты объезда и сроки строительных работ для минимизации помех и риска.
- ⇒ **Защитные ограждения и знаки:** Установка защитных ограждений, предупреждающих знаков и ограничений скорости в зонах повышенного риска для защиты как работников, так и населения.

Планы реагирования на инциденты: В случае дорожно-транспортного происшествия имеются заранее определенные планы реагирования для обеспечения быстрого и эффективного управления, минимизации потенциального вреда для всех вовлеченных сторон.

2.4.1.2.3 Соответствие стандартам безопасности дорожного движения и безопасности дорожного движения ЕС.

Принятие стандартов: Проект строго соответствует соответствующим стандартам управления безопасностью дорожного движения и безопасности дорожного движения ЕС. Эти стандарты определяют определение и реализацию мер безопасности для всех участников дорожного движения.

Компоненты безопасности дорожного движения: консультант включил технически и экономически осуществимые, экономически эффективные компоненты безопасности дорожного движения в проект. Эти компоненты разработаны для эффективного смягчения потенциального воздействия на безопасность местных затронутых сообществ.

2.4.1.2.4 Аудиты безопасности дорожного движения и мониторинг инцидентов

Аудиты безопасности дорожного движения: консультант проводил аудиты безопасности дорожного движения на первоначальном этапе проектирования, а также во время обновления проекта в апреле 2024 года, а также в процессе аудита был задействован эксперт-консультант из АБР. Эти аудиты включают тщательное изучение дорожных условий, мер безопасности и стратегий управления дорожным движением для выявления любых потенциальных проблем безопасности.

Отчетность об инцидентах и авариях: введена строгая система отчетности для мониторинга и регистрации всех дорожно-транспортных происшествий и аварий. Эта система позволяет нам оперативно выявлять негативные тенденции в области безопасности и осуществлять корректирующие действия для их устранения.

2.4.1.2.5 Управление дорожными и транспортными рисками

Программы обучения: Консультант должен предоставить комплексное обучение всех работников по безопасности водителей и транспортных средств в спецификации для этапа реализации проекта. Эти программы охватывают безопасные методы вождения, техническое обслуживание транспортных средств и процедуры реагирования на чрезвычайные ситуации.

Регулярное техническое обслуживание: Все транспортные средства проекта будут проходить регулярное техническое обслуживание, чтобы гарантировать, что они находятся в оптимальном состоянии. Эта практика снижает риск механических поломок и аварий.

2.4.1.2.6 Заключение

Благодаря тщательному выявлению, оценке и мониторингу рисков, а также внедрению превентивных мер, соблюдению стандартов ЕС, аудиту безопасности дорожного движения и комплексным программам обучения мы стремимся обеспечить безопасность и благополучие всех работников и затронутых проектом сообществ.

2.5 Отвод земли, принудительное переселение и экономическое перемещение (ТВР 5)

Задачи, которые были выполнены в отношении ТВР 5, включают:

- ⇒ Обзор разработанного ПОЗП и разработка дополнения к ПОЗП, охватывающего восстановление и реабилитацию средств к существованию затронутых проектом людей (ЗПЛ) и то, как ЭСП ТВР 5, как ожидается, будет выполнен проектом.
- ⇒ Проведение необходимых обследований среди ЗПЛ, чьи средства к существованию были/будут затронуты из-за потери сельскохозяйственных земель, и подготовка исходных данных по средствам к существованию для всех ЗПЛ, которые испытали существенное воздействие на свои стратегии обеспечения средств к существованию, основанных на земле, из-за проекта.
- ⇒ Оцените, приведет ли проект к каким-либо непропорциональным воздействиям на какую либо группу людей в результате их пола, возраста, этнической принадлежности, инвалидности, социально-экономического статуса и/или других личных характеристик, и определите любые возможности для конкретного удовлетворения их потребностей и проблем, чтобы позволить им извлечь выгоду из деятельности проекта;

Социально-экономическая исходная линия является платформой, на основе которой необходимо оценивать воздействия, касающиеся ТВР 6. На основе социально-экономической исходных данных проекта был определен и разработан ПОЗП и план восстановления средств к существованию ЗПЛ. Социально-экономическая исходная ситуация описана ниже.

2.5.1 Социально-экономическая исходная ситуация

В этой главе представлены выводы об основных социально-экономических характеристиках затронутых проектом сообществ.

Проект расположен в Хатлонской области Таджикистана. Хатлонская область является одной из самых густонаселенных из четырех областей Таджикистана. Он расположен на юго-западе страны, между Гиссарским хребтом на севере и рекой Пяндж на юге, граничит с Афганистаном на юго-востоке и с Узбекистаном на западе. Хатлонская область имеет площадь 24 800 квадратных километров и состоит из 24 районов – 14 в Западном Хатлоне и 10 в Восточном Хатлонская область ⁷. Общая численность населения Хатлонской области в 2018 году составляла 3,274,900⁸. человек. Характеристики населения проектной территории следующие:

⁷ Всемирный банк. 2013b. Таджикистан — оживление роста в Хатлонской области (на английском языке). Вашингтон, округ Колумбия; Всемирный банк. Доступно по адресу: <http://documents.worldbank.org/curated/en/728911468119949897/Tajikistan-Reinvigorating-growth-in-the-Khatlon-oblast> (дата обращения: 28 июня 2020 г.)

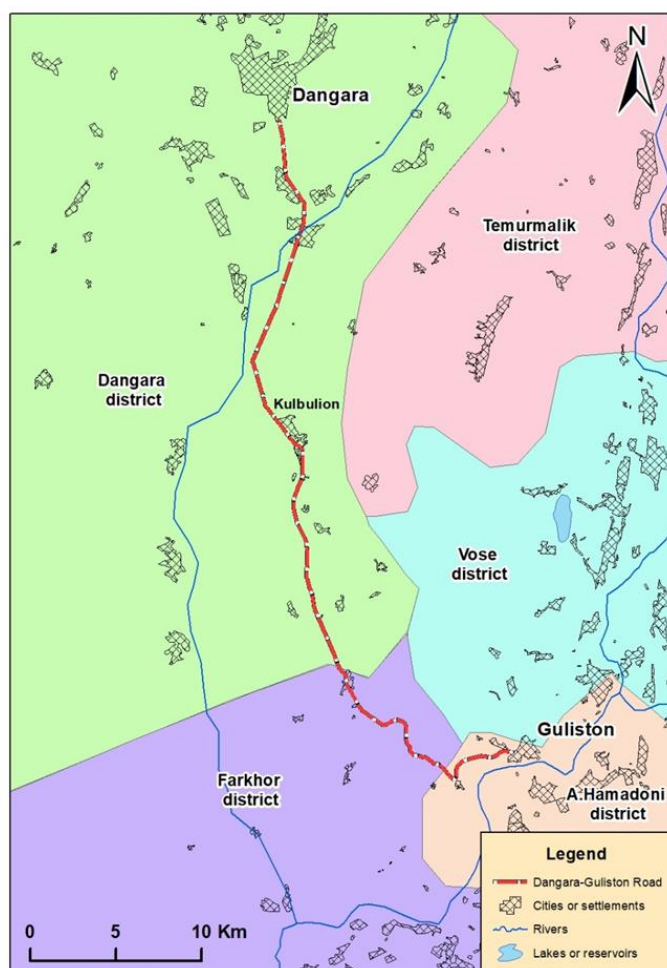
⁸ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Доступно по адресу: <https://www.stat.tj/en/database-socio-demographic-sector> (дата обращения: 28 июня 2020 г.)

Дополнительный Отчет

Таблица 6 - Демографические данные в селах, затронутых проектом

Население в селах, затронутых проектом							
Район	Джамоат	Села, затронутые проектом	Население	Муж	Жен	Кол-во домохозяйств	Среднее количество членов домохозяйства
Дангара	Хорез	Каёнуш	2.072	1.061	1.011	437	4,7
	Исмат Шариф	Куисин	3.891	1.934	1.957	736	5,2
		Шабур	1.804	907	897	198	9,1
		Хуррамзамин	5.786	2.892	2.894	826	7
		Бульони Поён	4.520	2.261	2.259	600	7,5
		Дурахшон	1.663	870	793	332	5
Восе	Гулистон	Бахристон	1.097	511	586	134	8,1
Сум:	3	7	20.833	10.436	10.397	3.263	46,6

В административном отношении автодорога Дангара-Гулистан проходит через три района Хатлонской области: Дангаринский, Фархорский и А. Хамадони, как показано на карте на рисунке ниже ⁹.



⁹ Карта административного деления автодороги Дангара-Гулистон. (Населенные пункты нанесены по спутниковым снимкам 2015-2018 гг.)

Рисунок 9 – Карта административных единиц дороги Дангара-Гулистон

2.5.1.1 Профиль территории проекта

Предлагаемый проект дороги расположен в Хатлонской области. На рисунке выше показаны административные единицы и населенные пункты вдоль проектной дороги.

196. Хатлонская область является одной из самых густонаселенных из четырех областей Таджикистана. Она расположена на юго-западе страны, между Гиссарским хребтом на севере и рекой Пяндж на юге, и граничит с Афганистаном на юго-востоке и с Узбекистаном на западе. 197. Хатлонская область имеет площадь 24 800 квадратных километров и состоит из 24 районов – 14 в Западном Хатлоне и 10 в Восточном Хатлоне. Общая численность населения Хатлонской области в 2019 году составила 3 274 900 человек по сравнению с 2 677 251 по переписи населения 2010 года. Население Хатлонской области в основном занимается сельским хозяйством.

В следующей таблице представлен экономический профиль районов в зоне проекта.

196. Хатлонская область является одной из самых густонаселенных из четырех областей Таджикистана. Она расположена на юго-западе страны, между Гиссарским хребтом на севере и рекой Пяндж на юге, и граничит с Афганистаном на юго-востоке и с Узбекистаном на западе. 197. Хатлонская область имеет площадь 24 800 квадратных километров и состоит из 24 районов – 14 в Западном Хатлоне и 10 в Восточном Хатлоне. Общая численность населения Хатлонской области в 2019 году составила 3 274 900 человек по сравнению с 2 677 251 по переписи населения 2010 года. Население Хатлонской области в основном занимается сельским хозяйством.

Таблица 7 - Экономический профиль районов в зоне проекта

Экономический профиль районов проектной территории									
Район	Джамоат	Пшеница (га)	Фруктовый сад (га)	Пастбище (га)	/ Орошаемая земля (га)	Неорошаемая земля (га)	Кол-во лошадей	Кол-во овец	Кол-во коров
Дангара	Хорез	1.707	544	6.398	1.119	1.625	442	12.827	2.473
	Исмат Шариф	7.363	222	11.271	2.591	20286	559	34.603	8.895
Восе	Гулистон	1.578	97	5.805	2005	1.478	483	19.164	7.692
Итого:	3	10648	863	23474	5715	23389	1484	66594	19060

Уровень бедности в районе проекта показан в следующей таблице.

Таблица 8 - Уровень бедности в районе проекта

Район	Джамоат	Кол-во домохозяйств	Кол-во бедных домохозяйств	Процент бедных домохозяйств	Домохозяйства, возглавляемые женщинами	Бедные домохозяйства, возглавляемые женщинами	Процент бедных домохозяйств, возглавляемых женщинами	Количество женщин на руководящих должностях
Дангара	Хорез	3.185	340	10,67	382	89	23,29	46
	Исмат Шариф	4.064	805	19,8	369	96	26,01	12
Восе	Гулистон	3.161	567	17,93	418	124	29,66	21
Итого :		3	1.712	48,400	1.169	309	78,96	79

2.5.1.2 Результаты социально-экономической оценки

Зона влияния проекта распространяется на 21 деревню 3 городов и 9 джамоатов 3 районов: Дангара, Фархор и Восе. Предлагаемый дорожный проект затронет частные активы 154 домохозяйств (1047 затронутых лиц, среди них 521 мужчина и 526 женщин) и 68 юридических лиц (в основном дехканские хозяйства).

Средний размер затронутых домохозяйств (ЗД) составляет 6,79 человек на домохозяйство. Однако несколько домохозяйств состоят из 8-14 членов. Большинство (73,29 %) ЗД представлены расширенными семьями, в то время как нуклеарные семьи составляют всего 3,42 %.

Информация об уязвимых группах, дезаггегированная по конкретной категории уязвимости, была собрана со всех (100 %) 154 ДХ, включая владельцев бизнеса и их наемных работников. Всего 33 ЗД (22,60% ЗД) были определены как уязвимые: пять (5) домохозяйств возглавляют женщины, шесть (6) ЗД возглавляют лица с ограниченными возможностями, одно (1) ЗД из этих 6 ЗД также находится за чертой бедности и получает целевую помощь от государства; наконец, двадцать одно (21) домохозяйство имеет в семье пять и более несовершеннолетних детей.

Согласно данным СЭО¹⁰ местное население в зоне проекта грамотно и имеет законченное среднее образование, а около 30% имеют высшее образование.

Среди затронутых лиц (ЗЛ) нет этнических меньшинств. ЗЛ на 100% таджики. Ни одна группа местных жителей не продемонстрировала каких-либо особых или уникальных особенностей, которые можно было бы идентифицировать как отдельную группу меньшинств. Никакого воздействия на коренные народы от проекта не ожидается. Потенциальные неблагоприятные социальные и ОЗП воздействия устраняются путем принятия мер по

¹⁰ Социально-экономические исследования, проведенные в ходе ПОЗП, охватили 146 ЗД (922 ЗЛ: 496 мужчин и 496 женщин)

смягчению, предписанных в ПОЗП. Основные виды экономической деятельности в регионе связаны с сельским хозяйством и садоводством. Некоторые из них управляют небольшими магазинами, торгующими строительными материалами, товарами народного потребления, а также местной сельскохозяйственной продукцией.

Сельские и городские образы жизни различаются с точки зрения основных источников дохода. С точки зрения возможностей трудоустройства региональные центры находятся в более выгодном положении, поскольку там больше действующих государственных учреждений, таких как образовательные и медицинские учреждения, а также предприятий и частных предприятий.

Большинство домохозяйств в зоне проекта держат скот и птицу. Некоторые домохозяйства также ведут частный бизнес или работают на местах и получают регулярную заработную плату. Многие домохозяйства полагаются на пенсии и доходы от продажи излишков сельскохозяйственной продукции на местном рынке или оптовикам по ценам фермерских хозяйств. Дополнительным источником дохода являются денежные переводы, предоставляемые членами семьи, работающими за границей, в основном мужчинами, работающими в России в качестве рабочей силы, занятой в строительстве.

Большинство женщин в сельских поселениях в основном занимаются домашним хозяйством и ухаживают за полями, выращивая однолетние культуры, в основном для собственного потребления. Несколько женщин работают в государственном секторе или даже имеют собственный магазин. Женщины участвуют в процессах принятия решений в домашнем хозяйстве и организации семейных дел. Женщины активно вовлечены в процесс принятия решений в вопросах ухода за семьей, образования детей, домашних вопросов и распределения социальных обязанностей.

2.5.2 ПОЗП и восстановление и реабилитация средств к существованию ЗПЛ

Подготовленный ПОЗП в рамках проекта АБР был оценен как частично соответствующий ТВР 5 ЕБРР.

Социальные и переселенческие аспекты проекта также в соответствии с категоризацией АБР были отнесены к категории А. ПОЗП, подготовленный в рамках контракта с АБР, содержит план действий по переселению, а также включает меры по восстановлению средств к существованию. ТВР5 уделяет особое внимание средствам к существованию, особенно с учетом того, что ПОЗП включает в себя приобретение многих сельскохозяйственных земельных участков у фермеров.

Для устранения выявленного пробела необходимо было разработать дополнение к ПОЗП для рассмотрения аспекта средств к существованию при приобретении земли.

ПОЗП и дополнение к ПОЗП (План восстановления средств к существованию) являются отдельными документами.

2.6 Биоразнообразие и живые природные ресурсы (ТВР 6)

В зоне влияния проекта нет охраняемых территорий в соответствии с национальным законодательством. Следовательно, нет никакого измеримого воздействия на любой из этих заповедников из-за реабилитации проектной дороги.

Для того чтобы определить области международного статуса защиты, включая области ключевого биоразнообразия, был проведен онлайн-поиск в рамках работы ПЭЭ с помощью инструмента комплексной оценки биоразнообразия. Поиск показал, что дорога Дангара-Гулистон проходит вдоль и погранично пересекает ВОТ Дангарский массив. Площадь ВОТ Дангарского массива по отношению к проектной дороге показана на карте на рисунке ниже.

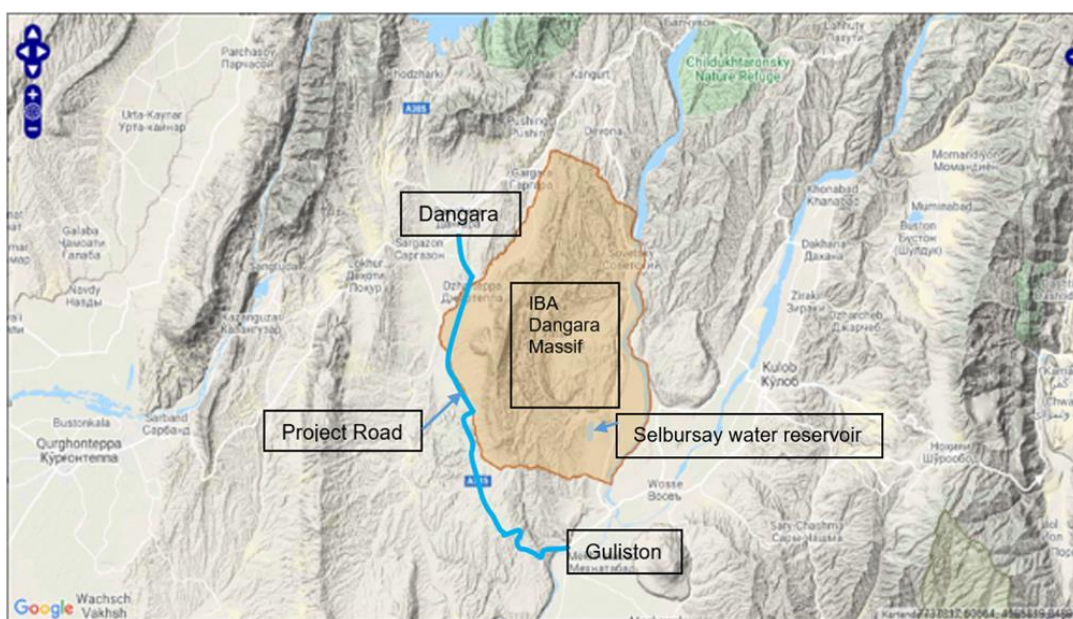


Рисунок 10 - ВОТ Дангаринский массив по отношению к проектной дороге

Поэтому для оценки потенциальных воздействий было проведено исследование биоразнообразия в рамках работы ПЭЭ, а результаты включены в ПУОС.

Исследования для ПЭЭ проводились с использованием первичных и вторичных данных. Первичные данные были получены в течение сезона гнездования и в зимний период с использованием классического метода маршрута. Это означает, что исследователи ехали по существующей дороге и в каждом месте, где появлялись какие-либо ценные структуры среды обитания, эти участки обследовались пешком и контролировались с помощью бинокля.

Воздействия

В местах, где проектная дорога пересекает или пересекает скалы, особенно лессовые скалы, которые несут потенциальные места гнездования для гнездящихся в полостях птиц, существует воздействие возможного разрушения мест гнездования птиц. Это относится к представителям видов птиц семейства сизоворонковых (*Coraciidae*), в частности, к европейской сизоворонке (*Coracias garrulus*), семейству щурковых (*Meropidae*) (золотистая щурка *Merops Asiae*), скворцовых (индийский скворец) и семейству ткачиковых (индийский воробей). Кроме того, эти скалы часто являются местами зимовки или укрытия рептилий и земноводных.

Меры по смягчению последствий

На участках, где проект реконструкции дороги проходит вдоль скал, в основном образованных лессовыми отложениями, которые являются подходящими местами гнездования для различных птиц, таких как европейская сизоворонка *Coracias garrulus* (оцененная МСОП как вызывающая наименьшее беспокойство), щурка (*Merops Asiae*) оцененная как вызывающая наименьшее беспокойство или индийский скворец (майна *Acridotheres tristis*) оцененная как вызывающая наименьшее беспокойство, проект исследовал возможность расширения поперечного сечения до противоположного участка и избежания любых воздействий.

Кроме того, до начала строительства орнитолог КНС проведет ускоренное экологическое обследование с целью выявления мест гнездования на скалах в строительном коридоре. В случае выявления мест гнездования график строительства будет учитывать сезон гнездования, чтобы избежать потерь птиц. Это означает, что в выявленных местах гнездования птиц на скалах для гнездования птиц в течение сезона гнездования не допускаются земляные работы.

Также требуемые мероприятия по вырубке деревьев и очистке участка, которые включают удаление растительности, должны быть вне сезона гнездования (между октябрём и февралем). Первый ПОМОС будет включать фотодокументацию, координаты GPS и маршрутную карту мест гнездования.

Выявленные места и сооружения, имеющие значение для биоразнообразия вдоль дороги Дангара-Гулистон, показаны на следующей карте.

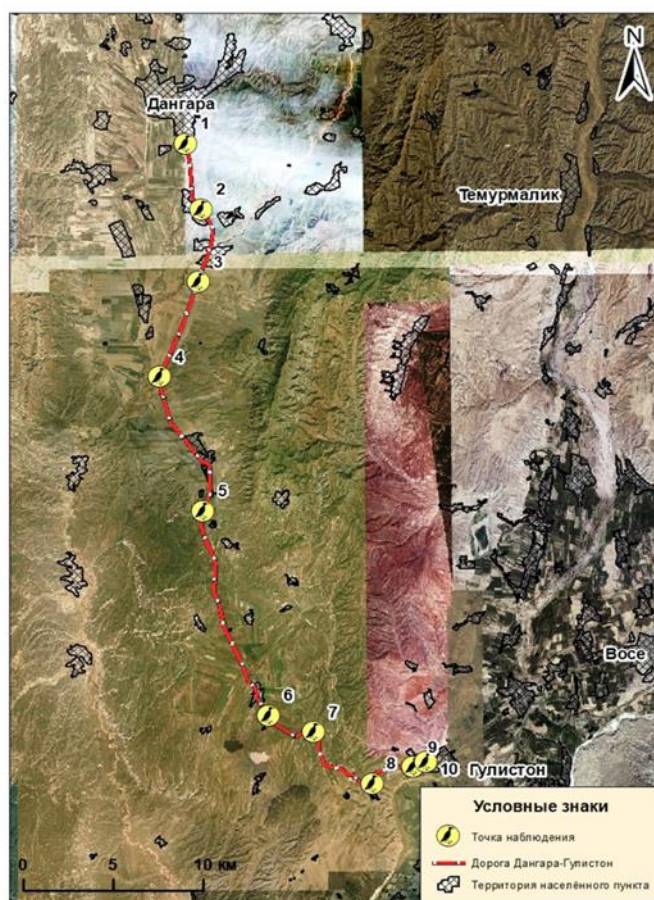


Рисунок 11 - Карта, показывающая особенности биоразнообразия

После обзора анализа пробелов выводы ПЭЭ были признаны недостаточными для соответствия требованиям ЕБРР TBP6 (2019) и руководству ЕБРР 2022 TBP6. Поэтому был рассмотрен набор документов, связанных с проектом, перечисленных в таблице ниже, которые были дополнены информацией из общедоступных наборов данных и технической литературы, а также Международного инструмента оценки биоразнообразия (МИОБ) PS6 и ESS6 с использованием файла kmz дизайна проекта.

No				
1.	Первичная экологическая экспертиза	Центр реализации проекта по реабилитации дорог при Министерстве транспорта Республики Таджикистан для АБР	май 2024	Отчет на 274 страницах, структурированный как ОЭСВ, с аналогичным объемом и организацией содержания. Отчет об исследовании биоразнообразия включен в Приложение 4 (датировано 2020 годом) на основе

Дополнительный Отчет

No				
				<p>полевых визитов в мае и октябре 2020 года, а также кабинетного обзора. Подготовлено Kocks Consult GmbH при участии субподрядчиков-региональных биологов Аликона Латифи и Гарибмамада Гарибмамада, которые указаны в качестве авторов Приложения 4</p>
2.	Отчет по исследованию биоразнообразия на автодороге Дангара – Гулистон	(не указано – предположительно Kocks Consult GmbH при поддержке таджикских экспертов по биоразнообразию)	2024 (предположительно июнь 2024)	<p>Дополнительный отчет о биоразнообразии, содержащий синтез информации, связанной с биоразнообразием, ориентированной на ЕБРР ТВР6. Содержание в основном такое же, как в ПЭЭ, но также включает результаты дополнительного исследования биоразнообразия в июне 2024 года, а также «Оценку критической среды обитания» из одного абзаца</p>
3.	Отчет МИОБ PS6 и ESS6	Подготовлено Juru на основе файла kmz 49 км участка дороги Дангара – Гулистон, предоставленного Kocks	30 мая 2024	Отчет МИОБ PS6 и ESS6.

Поэтому в июне 2024 года группа национальных и международных экспертов по биоразнообразию провела дополнительные полевые исследования.

Исследование, проведенное в июне 2024 года, показало, что в пределах степных холмов, пересекаемых проектной дорогой (фиолетовая линия на карте ниже), которая

простирается от цепного хребта км 22+000 до км 31+500 и от км 38+500 до км 49+000, имеются потенциальные места обитания редких видов растений и животных, которые классифицируются как приоритетные характеристики биоразнообразия (ПХБ) для проекта, согласно ЕБРР ТВР6, включая таджикского равнопалого геккона (*Alsophylax tadjikiensis*), таджикскую круглоголовую агаму (*Phrynocephalus sogdianus*) и среднеазиатскую черепаху (*Testudo horsfieldii*).

Поэтому приоритетная область поиска подходящего места для лагеря должна находиться за пределами степных холмов. Кроме того, подрядчик должен выделить две запретные зоны для защиты среды обитания, которые должны быть огорожены и будут дополнительно определены в 2025 году.

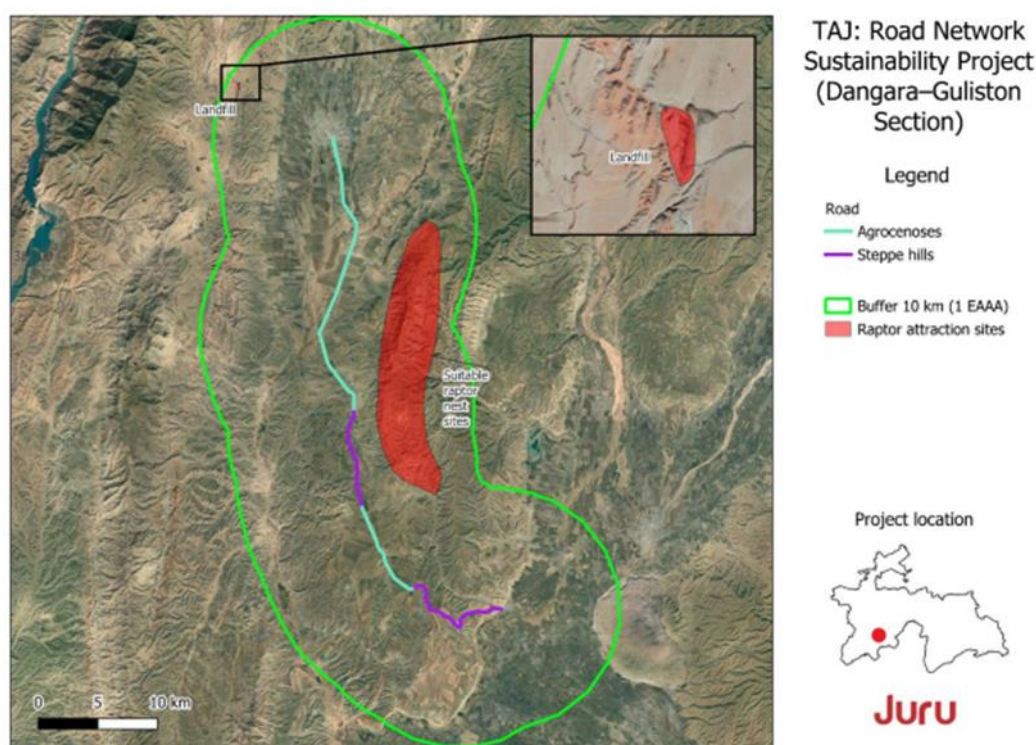


Рисунок 12 - Основные места обитания и места привлечения хищных птиц на месте реализации проекта

Обследование, проведенное в июне 2024 года, позволило разработать меры по смягчению последствий на этапе подготовки к строительству и строительства для защиты выявленных приоритетных характеристик биоразнообразия. Меры по смягчению последствий описаны в Плане управления биоразнообразием, который является приложением 7 к ПЭСУ.

2.6.1 Дополнительное исследование для соответствия ТВР 6

В ТВР6 ЕБРР определены два уровня чувствительных характеристик биоразнообразия, которые должны быть сохранены с использованием предупредительного подхода. Самый высокий или наиболее чувствительный уровень таких характеристик биоразнообразия — это критическая среда обитания (КСО), определяемые по 5 критериям. Второй уровень чувствительных характеристик биоразнообразия, защищенных в соответствии с ТВР6, — это приоритетные характеристики биоразнообразия (ПХБ), определяемые по 4 критериям.

Для выявления потенциально затронутых КСО и ПХБ в июне 2024 года был проведен предварительный и предварительный скрининг КСО/ПХБ на основе имеющейся на сегодняшний день информации.

2.6.1.1 Результаты скрининга критических местообитаний и приоритетных характеристик биоразнообразия

В результате этого исследования критерий критической среды обитания (КСО) не был выполнен, но критерий приоритетных характеристик биоразнообразия (ПХБ) был выполнен для 25 видов (и их местообитаний). Результаты включены в настоящий отчет.

В таблице ниже показаны результаты предварительного скрининга КСО и ПХБ.

Дополнительный Отчет

Таблица 9 - Резюме предварительного скрининга критических местообитаний и приоритетного биоразнообразия

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			EAAA ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Малый амударьинский лопатнонос	Рыба	CR	EN					Н/Д	Вероятно, область действия ограничена	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Амударьинский лопатно-се осетр	Рыба	CR	CR					Н/Д	Вероятно, выведено	Для этого вида нет подходящей

¹¹ Экосистемы и места обитания, потенциально затронутые Проектом, не соответствовали ни одному из критериев «приоритетных экосистем», включая «экосистемы, находящиеся под угрозой исчезновения», «экосистемы, находящиеся под высокой угрозой исчезновения, или уникальные экосистемы» (критерий 4 МФК СН = критерий i ЕБРР СН), «территории, связанные с ключевыми эволюционными процессами» (критерий v СН) или «места обитания, находящиеся под угрозой исчезновения» (критерий i ПХБ), как определено в ЕБРР ТВР6 и соответствующем Руководстве 6. Также не были соблюдены критерии для «значительных характеристик биоразнообразия, выявленных широким кругом заинтересованных сторон или правительств» (критерий iii ПХБ) или «экологической структуры и функций, необходимых для поддержания жизнеспособности приоритетных характеристик биоразнообразия» (критерий iv ПХБ), поэтому единственными характеристиками биоразнообразия, включенными в эту таблицу, являются виды (и их среды обитания), которые соответствовали одному или нескольким критериям/пороговым значениям СН или ПХБ, специфичным для вида, как описано в таблице.

¹² Комитет по охране окружающей среды при правительстве Республики Таджикистан, 2017. Красная книга Республики Таджикистан, 2-е изд., Т. 2 – Фауна. Душанбе, Таджикистан.

¹³ Таджикистан не является членом ЕС и не является участником Бернской конвенции, поэтому особые критерии СН/ПХБ, касающиеся местообитаний и видов, находящихся под особой защитой в соответствии с законодательством ЕС о природе, не считаются применимыми, согласно Рекомендации ЕБРР ТВР6.

¹⁴ EAAA относится к экологически приемлемой области анализа, которая эквивалентна эффективной области влияния проекта для конкретного рецептора биоразнообразия, согласно ЕБРР ТВР6 (и см. также МФК 2019, Руководство 6). Цифры в этом столбце таблицы относятся к различным EAAA, как пронумеровано и описано в Таблице 2

¹⁵ <https://www.iucnredlist.org/> просмотрено 2 мая 2024

¹⁶ ПФСБ = Приоритетная функция сохранения биоразнообразия, согласно ТВР6 ЕБРР

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			EAAA ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Pseudoscyllium hynchus kauf-manni									из-под контроля	среды обитания.
Аспилуций эзоцинус <i>Aspiolucius esocinus</i>	Рыба	EN	CR					Н/Д	Вероятно, выведено из-под контроля	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Капоэтобрама кушакевичи <i>Scythobranchia kuschakewitschi</i>	Рыба	EN	EN					Н/Д	Вероятно, выведено из-под контроля	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Арал Барбель <i>Luciobarbus brachycephalus</i>	Рыба	VU	-					Н/Д	Вероятно, выведено из-под контроля	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Булатмайский усач <i>Luciobarbus c3Pito</i>	Рыба	VU	-					Н/Д	Вероятно, выведено из-под контроля	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Снежная форель <i>Schizothorax plagio-stomus</i>	Рыба	VU	-					Н/Д	Вероятно, выведено из-под контроля	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Евразийский карп- CyTBPinus carpio	Рыба	VU	-					Н/Д	Вероятно, выведено из-под контроля	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Балобан <i>Falco cherrug</i>	AVES	EN	EN	X		X	1	12,200 – 29,800	ПХБ	Обычный мигрант на основе экспертного обзора
Белоголовая утка	AVES	EN	-	X		X	1	5,300 – 8,700	ПХБ	Редкий мигрант

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Oxyura leucosephala										по данным экспертной оценки
Орлан-долгохвост Haliaeetus leucoryphus	AVES	EN	-	X		X	1	1,000 – 2,499	ПХБ	Обычный мигрант на основе экспертного обзора
Стервятник Neophron percnopterus ¹⁷	AVES	EN	EN	X			1	12,300 – 36,000	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции на любой стадии жизненного цикла вида.
Общительный чибис Vanellus gregarius	AVES	CR	-	X			1	11,200	ПХБ	Нет известных наблюдений в этом районе.
Красный нырок Aythya ferina	AVES	VU	-	X			1	760,000 – 790,000	ПХБ	Распространенные зимующие виды. ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет

¹⁷ 9 особей были замечены на свалке, расположенной примерно в 9 км от Проекта, во время посещения объекта в мае 2024 года, проведенного Jugu.

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			EAAA ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
										содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN
Малая пiskuлька <i>Anser erythropus</i>	AVES	VU	-	X			1	16,000 – 27,000	ПХБ	Нет известных наблюдений в этом районе.
Желтоглазый голубь <i>Columba eversmanni</i>	AVES	VU	-	X			1	10,000 – 19,999	ПХБ	Нет известных наблюдений в этом районе.
Большой подорлик <i>Clanga clanga</i>	AVES	VU	-	X			1	3,900 – 10,000	ПХБ	Нет известных наблюдений в этом районе.
Восточный могильник <i>Aquila heliaca</i>	AVES	VU	-	X		X		2,500-9,999	ПХБ	Редкая перелетная птица. Встречается не каждый год. Проект вряд ли приведет к включению вида в список CR/EN на глобальном уровне

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КПАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Европейская горлица-голубь Стрептопелия черепаха	AVES	VU	-	X			1	12,800,000 – 47,600,000	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN
Азиатский шопинг Хламидотис макки-нии	AVES	VU	-	X			1	33,000 – 67,000	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КПАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Бородач <i>Gypaetus barbatus</i>	AVES	NT	EN	X			1	1,675 – 6,700	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN
Змееяд обыкновенный <i>Циркетус французский</i>	AVES	LC	EN	X			1	50,000 – 99,999	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КПАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Берберийский сокол <i>Салсан</i> <i>Falco pelegrinoides</i>	AVES	LC	EN	X			1	100,000 – 499,999	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN
Большая дрофа Отис опоздал	AVES	EN	CR	X			1	29,600 – 33,000	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
Черный стервятник Египетский монах	AVES	NT	VU	x			1	16,800 – 22,800	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции в любой точке жизненного цикла вида. Проект вряд ли приведет к повышению статуса вида до глобального CR/EN
Таджикистан Однопалый геккон Алсофилакс таджикский	REPTILIA	CR	EN	x	x		3	Н/Д	Possibly scoped out	Наблюдения в этом районе не проводились.
Таджикистан Жаба Агама Phrynocephalus sogdianus	REPTILIA	EN	-	x	x		3	Н/Д	Likely scoped out	Для этого вида нет подходящей среды обитания.
Среднеазиатская черепаха ¹⁸ Testudo horsfieldii	REPTILIA	VU	-	x			2	Н/Д	ПХБ	Проект вряд ли приведет к включению видов в глобальный

¹⁸ Наблюдалось на объекте во время посещения Jugu в мае 2024 г.

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
										список CR/EN,
Мраморный хорек <i>Vormela peregusna</i>	MAMMA-LIA	VU	EN	X			2	Н/Д	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции на любой стадии жизненного цикла вида.
Уриал <i>Ovis vignei</i>	MAMMA-LIA	VU	CR	X			1	18,000	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции на любой стадии жизненного цикла вида.
Степной кот Ливийская дикая кошка	MAMMA-LIA	LC	EN	X			2	Н/Д	ПХБ	Проект вряд ли приведет к включению видов в глобальный список CR/EN,
Степная трава - черноногий кролик <i>Picipes rhizophilus</i>	Fungus	VU	-	X			3	2,500 - 5,000	ПХБ	Проект вряд ли приведет к включению вида

Дополнительный Отчет

Характеристика ¹¹	Высший таксон (КЛАСС)	IUCN глобальный статус	Таджикский статус ¹²	Применимый критерий КСО/ПХБ ¹³			ЕААА ¹⁴	IUCN Минимальная оценка численности населения в мире ¹⁵	Определение ¹⁶	Обоснование
				Уязвимые виды/виды, находящиеся под угрозой исчезновения	Виды с ограниченным ареалом	Мигрирующие/Стайные виды				
				Критерий КСО ii, критерий ПХБ ii	КСО критерий iii, ПХБ критерий ii	Критерий КСО iv, критерий ПХБ ii				
										в глобальный список CR/EN,
Волнистый пинцетохвост <i>Onychogomphus flexuosus</i>	INSECTA	VU	-	X			3	Н/Д	ПХБ	ЕААА содержит менее 0,5% мировой популяции и вряд ли будет содержать ≥ 1% мировой популяции на любой стадии жизненного цикла вида.
<i>Tulipa TBPaestans</i>	LILIOP-SIDA	VU	-	X			3	Н/Д	ПХБ	Нет исследований
<i>Тюльпан subquinquefolia</i>	LILIOP-SIDA	VU	-	X			3	Н/Д	ПХБ	Нет исследований

2.6.1.2 Оценка воздействия на выявленные ПХБ

Ожидаемые воздействия на этапах строительства и эксплуатации ПХБ описаны в следующей таблице.

Таблица 10 - Воздействия на этапах строительства и эксплуатации ПХБ

ПХБ	Возможные воздействия во время строительства	Возможные воздействия на этапе эксплуатации
Парящие птицы. Белоголовый сип, стервятник и хищные птицы (соколы и орлы).	--	Парящие птицы (стервятники и хищные птицы) потенциально привлекаются дорогой из-за падали, вызванной гибелью животных на дороге. Это воздействие уже существует, но может ухудшиться из-за увеличения трафика и скорости транспортных средств на недавно модернизированной дороге. Однако это маловероятно, поскольку не ожидается, что гибель животных на дороге увеличится с модернизированной проектной дорогой из-за внедрения переходов для домашних и диких животных.
Редкие растения. Tulipa TBPaestans и Tulipa subquinqefolia	Потеря мест обитания редких растений в результате работ по расчистке территории в полосе отвода.	--
Рептилии. Черепаша, геккон и агама	Потеря черепах (Tesdudo horsfieldii) из-за расчистки территории. Потенциальная потеря среды обитания геккона и агама из-за расчистки территории.	Никакого существенного воздействия на этапе эксплуатации. Это связано с тем, что уже существующая дорога модернизируется, и никаких новых воздействий на эти группы животных не возникает.

Подводя итог, можно сказать, что «проект не может оказать значительное, неблагоприятное и необратимое воздействие на приоритетные характеристики биоразнообразия». Это

связано с тем, что проект представляет собой реконструкцию уже существующей дороги и не вносит новых значительных воздействий.

Напротив, модернизированная новая дорога включает дополнительные линейные ограждения и подходящие переходы для домашних и диких животных.

Меры по смягчению последствий для предотвращения и смягчения воздействия на ПХБ описаны ниже.

2.6.1.3 Меры по смягчению последствий

В следующей таблице обобщены меры по смягчению последствий, включенные в проект и ПЭСУ/ПУБ:

Таблица 11 - Меры по смягчению последствий для выявленных ПХБ

ПХБ	Смягчение последствий во время строительства	Смягчение последствий эксплуатации в проекте
Парящие птицы. Белоголовый сип и стервятник.		Внедрение подходящих линейных ограждений и переходных сооружений для сокращения случаев гибели мелких животных на дорогах. Эти меры способствуют сокращению случаев гибели мелких животных на дорогах и предотвращают «привлечение» парящих птиц дорогой.
Редкие растения. Tulipa TBPaestans и Tulipa subquinquefolia	Разграничение и ограждение/маркировка выявленных мест обитания редких растений для предотвращения разрушения на этапе строительства. Приоритетная область поиска подходящего места для лагеря должна находиться за пределами холмистой местности между цепью км 22+000 до км 31+500 и цепью км 38+500 до км 49+000, что соответствует фиолетовой линии на карте на рисунке 11.	--
Рептилии. Черепаша,	Ежедневный осмотр строительной площадки специалистом по охране окружающей среды подрядчика с привлечением других лиц, назначенных подрядчиком, при необходимости. Транслокация отловленных черепах в безопасную среду обитания в соответствии с описанием в ПУБ.	Установка линейных заграждений и переходов для предотвращения гибели людей на дорогах во время эксплуатации.
Рептилии. Геккон и агама	Чтобы защитить эти виды от воздействия строительства, необходимо оградить 2 зоны обитания размером 5 га и соответствующим образом обозначить их как запретные для любых строительных работ и целей. Точное местоположение этих зон будет определено весной/летом 2025 года и сообщено КНС. Приоритетная зона поиска подходящего места для лагеря должна находиться за пределами холмистой местности между цепью км 22+000 до км 31+500 и цепью км	Внедрение линейных заграждений для предотвращения гибели животных на дорогах во время эксплуатации.

Дополнительный Отчет

	38+500 до км 49+000, что соответствует фиолетовой линии на карте на рисунке 11.	
--	---	--

Для обоснования выявленных воздействий и мер по смягчению последствий предусмотрены дополнительные обследования и обновление оценки КСО/ПХБ. Это связано с тем, что анализ пробелов приводит к выводу, что для лучшей оценки воздействия Проекта дороги в полном соответствии с ТВР6 ЕБРР рекомендуются дополнительные исследования биоразнообразия, которые включают в себя исследование среды обитания для потенциального исключения геккона и агамы из числа ПХБ в сентябре и/или октябре 2024 года, картирование тюльпанов *Tulipa TBPaestans* и *Tulipa subquinquefolia* в период цветения в апреле 2025 года, с конца марта по начало мая соответственно, исследования гнезд хищных птиц и стервятников с марта по июль 2025 года для выявления потенциальных мест гнездования, потенциальные дополнительные базовые исследования биоразнообразия геккона и агамы в июне 2025 года, если будет подтверждено, что они являются ПХБ, с целью полевого герпетологического исследования для оценки статуса конкретных рептилий, в частности таджикской жабоголовой агамы и таджикского равнопалого геккона на территории Проекта, а также исследование для идентификации и расчета текущего количества погибших на дорогах позвоночных. Исследование по идентификации и подсчету количества погибших на дороге позвоночных начнется в сентябре 2024 года и продлится до августа 2025 года. Оно будет состоять из того, что национальный эколог будет медленно проезжать по всей длине дороги в обоих направлениях один раз в две недели в течение всего года для выявления количества погибших на дороге животных. Определение погибших животных будет проводиться на рассвете, поскольку днем тех животных, которые погибли ночью, съедят дневные хищные птицы.

Послестроительные (во время эксплуатации) случаи гибели животных на дороге будут подсчитываться и будут обязательными в рамках плана мониторинга этапа эксплуатации.

Более подробно, дополнительные базовые исследования биоразнообразия помогут в выявлении присутствия видов, понимании территориального распределения и оценке состояния их местообитаний. Кроме того, будут собраны случайные данные о других видах рептилий и амфибий, встреченных во время исследования.

Основные задачи герпетологического обследования следующие:

- ⇒ полевое герпетологическое обследование и обработка полевых данных
- ⇒ анализ любых предыдущих герпетологических обследований и других доступных данных (публикации, отчеты и т. д.)
- ⇒ составление контрольного списка видов, зарегистрированных на территории проекта (в частности, находящихся под угрозой исчезновения видов, включенных в Красную книгу Таджикистана и/или Красный список МСОП)

Будет проведена оценка ПХБ / КСО. Предварительная оценка критических местообитаний будет обновлена после дополнительных обследований, проведенных весной 2025 года. Результаты дополнительных обследований будут отражены в пересмотренных ПЭСУ / ПУБ и ПЭСМ.

План управления биоразнообразием уже включает меры по смягчению последствий и будет обновляться по мере выполнения вышеуказанных задач. Любые дополнительные меры будут отражены и реализованы подрядчиком(ами) проекта. Из предыдущего сбора исходных данных были идентифицированы черепахи, и их сбор и перемещение должны быть проведены в апреле 2025 года в соответствии с ПУБ.

Требуемые экологические полевые работы по биоразнообразию ограничены сезоном и, за исключением предлагаемых «подсчетов погибших на дорогах» и осеннего обследования гекконов и агам, должны быть выполнены весной и летом 2025 года. Нет никаких указаний на то, что результаты дополнительных обследований будут представлять риск для Проекта, поэтому эта дополнительная ОЭСВ может быть завершена с уже имеющимися данными и дополненными данными обследования, добавленными в следующем году.

Обследования будут завершены к августу 2025 года, за исключением подсчетов погибших на дорогах, которые частично должны быть выполнены после завершения Проекта, чтобы иметь «эксанте / экспост» ситуацию с гибелью на дорогах.

2.6.2 Дополнительные переходы для диких животных

Детальный проект проекта обновлен для повышения мер безопасности как для скота, так и для диких животных. Комплексный план включает установку 25,5 километров ограждений вдоль ключевых участков новой дороги. Это ограждение направлено на предотвращение небезопасного перехода скота путем направления его в обозначенные пункты перехода, тем самым снижая риски для безопасности дорожного движения. В дополнение к ограждению, в негородских районах будет реализовано сочетание мер, таких как ограждения и открытые глубокие каналы, для предотвращения несанкционированного перехода.

Кроме того, проект включает строительство 48 водопропускных труб, которые включают 9 специальных проходов для скота. Эти сооружения, наряду с существующими водопропускными трубами и проходами, обеспечат безопасный переход домашних и диких животных, отвечая требованиям проекта по безопасности животных и защите дорог.

В таблице ниже показаны местоположения и размеры 9 переходов для домашних животных.

Таблица 12 - Таблица 12 Переходы для животных

Но.	Месторасположение, ПК+	Размеры водопропускной трубы, м	Ссылка на чертеж
1	109+99,5	6,0х4,5	Книга 8 ВС-35
2	150+00,2	4,0х3,0	Книга 8 ВС-41.1
3	209+28,4	4,0х3,0	Книга 18 UP2-02
4	241+06,7	4,0х3,0	Книга 8 ВС-66
5	279+50,9	4,0х3,0	Книга 8 ВС-75
6	299+60,9	4,0х3,0	Книга 8 ВС-82
7	346+59,9	4,0х3,0	Книга 8 ВС-94
8	369+41,3	4,0х3,0	Книга 8 ВС-102
9	446+98,4	4,0х3,0	Книга 8 ВС-111

Эти переходы также могут использоваться дикими животными.

Кроме того, для обеспечения безопасного пересечения проектной дороги и предотвращения гибели на дороге черепах и мелких животных водопропускные трубы в степных холмах (фиолетовая линия на карте выше на рисунке 11), которые расположены между цепочкой км 22+000 до км 31+500 и цепочкой км 38+500 до км 49+000, снабжены сборными бетонными L-образными направляющими элементами. Это относится к следующим номерам водопропускных труб: водопропускные трубы № 61, 63, 64, 66, 69, 75, 76, 79, 90, 82, 106, 111, 114 и 115.

Длина направляющей конструкции составляет 100 м с каждой стороны соответствующей водопропускной трубы.

2.7 Коренные народы (ТВР 7)

Неприменимо. В районе проекта нет коренных народов. Поэтому ТВР 7 не применим.

2.8 Культурное наследие (ТВР 8)

ТВР 8 соблюдается. Археологических артефактов вдоль проекта не обнаружено. На случай случайных находок во время строительства действует соответствующая процедура.

2.8.1 Археология.

Ответственным регулятором археологических артефактов и надзором за процедурой случайных находок является Институт истории, археологии и этнографии им. А. Дониша Национальной академии наук Таджикистана.

Поэтому для выявления археологических артефактов в зоне влияния проекта были проведены консультации с ответственным институтом. Кроме того, было проведено обследование дороги проекта с целью проверки того, могут ли быть какие-либо археологические артефакты в зоне воздействия проекта.

После обследования ЦРПРД получил письменное заявление от института на основе этого расследования. В результате обследования археологических памятников на всем протяжении дороги Дангара-Гулистон не выявлено.

Результаты исследования Института истории, археологии и этнографии им. А. Дониша Национальной академии наук Таджикистана на английском и русском языках прилагаются в качестве приложения к настоящему отчету.

2.8.2 Кладбища

Имеется 1 кладбище, которое затронуто в 2 местах проектной дорогой. Кладбище расположено в районе Восе, джамоате Абди Аваз около села Гулистон. Местоположение показано на карте на рисунке 13 ниже. Кроме того, фотография кладбища показана под номером 9 в листах разметки (приложение 3) отчета ПЭЭ.



Рисунок 13 - Расположение кладбища

205. Кладбище затронуто в 2 местах, как показано в таблице ниже, которая является выдержкой из таблицы 57 ПОЗП.

Дополнительный Отчет

Таблица 13 - Затронутые активы рядом с кладбищем в Гулистоне

No	Статус владения затронутыми активами	Затронутые активы	Земля в m ²	Компенсация
1	Общественное место (кладбище) в джамоате Гулистон # 1: С км 489+7,34 по 483+93,39_левая сторона проектной дороги # 2: С км 488+67,76 по 489+37,48_правая сторона проектной дороги	Забор	692.6	Денежная компенсация включена в ПОЗП

2.9 Обнародование информации и взаимодействие с заинтересованными сторонами (ТВР 10)

МТ предоставит экологическую оценку и другие документы, связанные с окружающей средой, в соответствии с требованиями Таджикистана, ЕБРР и АБР по раскрытию информации. Все документы по экологическим гарантиям подлежат раскрытию общественности и, следовательно, будут доступны общественности.

ЦРПРД несет ответственность за обеспечение того, чтобы вся документация, по экологической оценке, включая ПЭЭ, пакет ОЭСВ ЕБРР и отчеты по мониторингу окружающей среды, надлежащим образом и систематически хранилась как часть документации по конкретному проекту ЦРПРД;

Все экологические документы подлежат раскрытию на местном уровне и, следовательно, будут доступны общественности посредством публикации на веб-сайте ЦРПРД/МТ (сноска 3) и размещения уведомлений о наличии печатной копии, которая будет предоставлена ЦРПРД по запросу в затронутых сельских общинах;

- ⇒ Веб-сайт ЦРПРД, на котором будут раскрыты ПЭЭ и SASME, — <https://www.mintrans.tj/>. ПЭЭ будет раскрыта на русском и английском языках. Перевод ПЭЭ с английского на русский язык выполняется КНС. Печатные копии ПЭЭ будут предоставлены в соответствующих деревнях вдоль проектной дороги по запросу затронутого сообщества.
- ⇒ ЦРПРД обеспечит проведение значимых общественных консультаций, особенно с лицами, затронутыми проектом, на протяжении всей подготовки и реализации проекта
- ⇒ ЦРПРД обеспечит раскрытие соответствующей информации и отчетов по проекту на языке и в форме, понятных заинтересованным сторонам, работникам и местным сообществам

Дополнительные требования перед раскрытием включают проведение собраний по раскрытию ОЭСВ, которые должны проводиться одновременно с раскрытием, а также заседания совета проекта и отчета о консультациях, подготовленного/размещенного

на веб-сайте и т. д. ЦРПРД назначит ответственного сотрудника по связям с общественностью (CLO) для реализации ПВЗС и рассмотрения жалоб.

2.9.1 Общественные консультации

Проведенный процесс консультаций подробно описан в главе 1.4 «Раскрытие информации, консультации и участие» ПОЗП. Всего было проведено три раунда консультационных встреч для подготовки ПОЗП в соответствии с АБР ПЗМ. Это также соответствует требованиям проектов категории А в соответствии с ЕБРР ЭСП (2019).

Первый раунд консультационных встреч был проведен в ноябре 2021 года. Второй раунд консультационных встреч был проведен весной 2023 года (4 марта 2023 года в зале заседаний Исмаи Шарифа и 7 марта 2023 года⁵ в местной больнице, также расположенной в городе Исмаи Шариф. 15 апреля 2023 года была проведена еще одна публичная консультация в селе Восе в зале заседаний государственной школы № 35, в которой приняли участие 23 человека).

6 апреля 2024 года публичные консультации были проведены на трех площадках - в джамоате Исмаи Шариф и школе № 25 села Чорсада Дангаринского района и школе № 17 Восейского района с участием представителей 11 поселений. Подробная информация и приложение приведены ниже.

За весь период подготовки ПОЗП в публичных консультациях приняли участие в общей сложности 229 человек (152 мужчины, 77 женщин). Кроме того, по крайней мере один член из 146 ЗД (992 ЗЛ, 496 мужчин и 496 женщин) был индивидуально проконсультирован и получил копию буклета публичной информации во время оценки цифрового управления, СЗО и инвентаризации затронутых проектом активов, подлежащих компенсации в рамках готового к реализации ПОЗП.

В рамках работы по подготовке ПОЗП национальные и международные социальные гарантии в координации с ЦРПРД провели подробную инвентаризацию всех затронутых проектом активов и земель, подлежащих денежной компенсации.

В рамках подготовки ПОЗП национальные и международные социальные гарантии совместно с ЦРПРД провели подробную инвентаризацию всех затронутых проектом активов и земель, подлежащих денежной компенсации.

Все данные инвентаризации были предоставлены Государственному унитарному предприятию по оценке (ГУП) «Нархгузори» для определения сумм компенсации (единичных ставок) по каждому типу затронутых активов (сооружения, такие как жилые дома, дополнительные сооружения, заборы, деревья и т. д.).

3 Чувствительные рецепторы

Чувствительные рецепторы в исследуемой области были определены в ПЭЭ (июнь 2024 г.) относительно физической, биологической и социальной среды.

3.1 Физическая среда

Для физической среды чувствительными рецепторами являются поверхностные воды вдоль дороги проекта. Всего их 19, которые перечислены в соответствии с дорожной цепью в приложении 1 к ПЭЭ «Отчет о качестве воды». На этапе строительства эти рецепторы контролируются путем регулярного отбора проб и инструментальных измерений возможных загрязняющих веществ из-за деятельности проекта.

3.2 Биологическая среда

Что касается биологической среды, было выявлено 9 чувствительных рецепторов. Они показаны в приложении 4 к ПЭЭ «Обследование биоразнообразия» в таблице и на карте. Предписанные меры по смягчению были включены в ПУОС ПЭЭ.

3.3 Окружающая среда человека

Чувствительные рецепторы социально-экономической и человеческой среды вдоль проектной дороги показаны на рисунке 4 ниже (рисунок 26 ПЭЭ). На карте показаны места, в которых проводились инструментальные измерения качества воздуха и вибрации в апреле 2024 года.

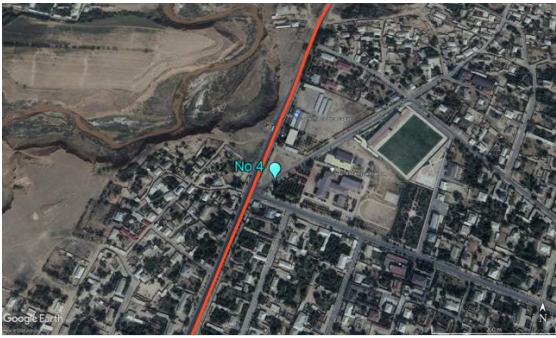













Рисунок 14 - Карта, показывающая чувствительные рецепторы для измерений вибрации и качества воздуха

В таблице ниже чувствительные рецепторы показаны более подробно:

Таблица 14 - Чувствительные рецепторы для измерений качества воздуха и вибрации (апрель 2024 г.)

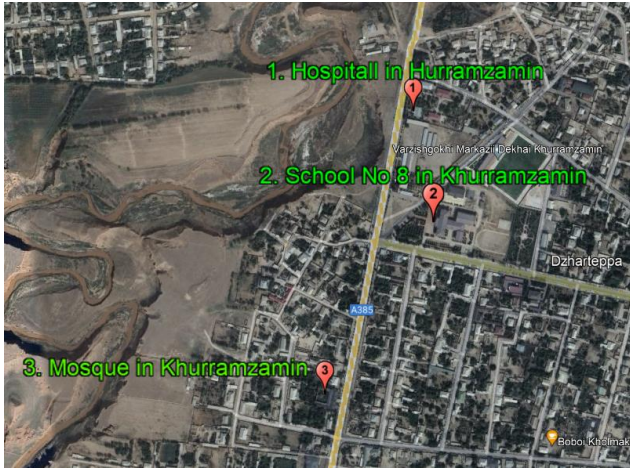
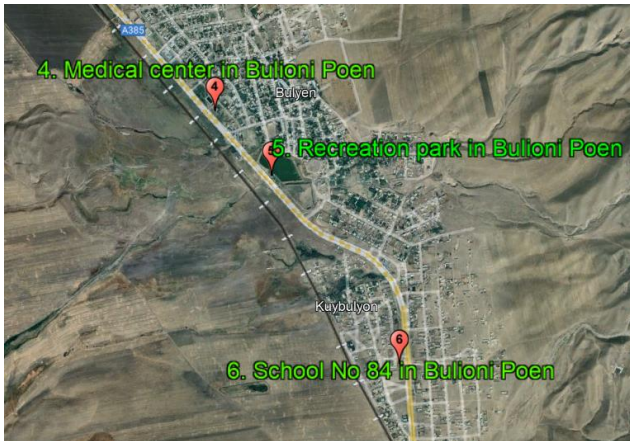
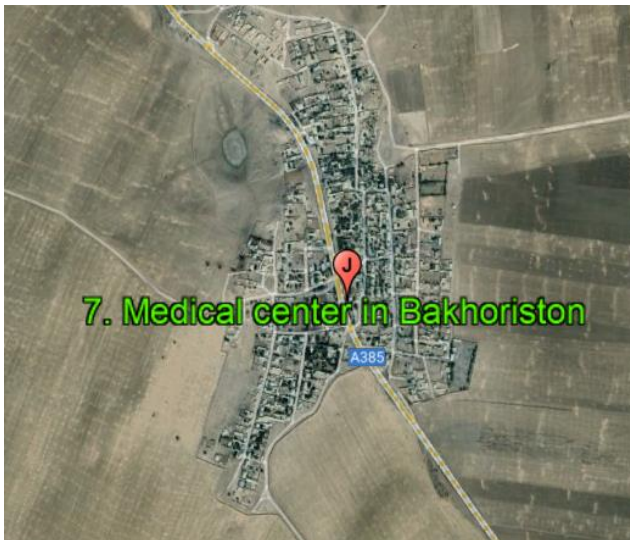
Чувствительные рецепторы, на которых проводились инструментальные измерения качества воздуха и вибрации в апреле 2024 г.	
	
Местоположение пункта мониторинга: 1-й км 0+000, столовая «Азиз». Развязка автодороги Бохтар-Дангара.	
	
Пункт мониторинга № 2. Село И. Шарипов. Возле жилого дома	
	
Пункт мониторинга №3. Село Хуррамзамин, вблизи жилых домов	

Чувствительные рецепторы, на которых проводились инструментальные измерения качества воздуха и вибрации в апреле 2024 г.	
	
Пункт мониторинга №4. Село Хуррамзамин возле школы №8	
	
Точка мониторинга № 5 (Жилые дома в селе Бульони Поён)	
	
Точки мониторинга № 6 (Бульони Пойон, школа № 84)	

Чувствительные рецепторы, на которых проводились инструментальные измерения качества воздуха и вибрации в апреле 2024 г.	
	
Точка мониторинга № 7 (село Бахористон)	
	
Пункт мониторинга №8 (с. Шухратер, 300 м от поста ГАИ)	
	
Точка мониторинга № 9. Рыночная площадь в конце проектной дороги (на пересечении с дорогой Гулистон-Фархор).	

Для того чтобы составить список чувствительных рецепторов вдоль проектной дороги, 18 июня было проведено дополнительное обследование. На картах ниже в таблице показаны выявленные медицинские центры, школы и мечети.

Таблица 15 - Медицинские центры, больницы, школы и мечети

Медицинские центры, больницы, школы и мечети вдоль проектной дороги	
<p>село Хуррамзамин</p> <p>Больница (км 6+800, лев.), школа (км 7+100 лев.) и мечеть (км 7+450, прав.)</p>	
<p>село Булиони Поен</p> <p>Медицинский центр (км 19+500 сле-ва), парк отдыха (км 19+900 слева) и школа (км 21+400 справа)</p>	
<p>Медицинский центр в Бахористане (км 35+500 левее)</p>	

Помимо пригородной зоны Дангара и Гулистон, проектная дорога проходит через следующие сельские поселения: Шахбур, Хуррамзамин, Булени поён, Бахористон и Шухтарер. Соответственно, все жилые районы были определены по их цепи, так что список выявленных чувствительных рецепторов вдоль проектной дороги является полным

Для защиты строительных конструкций и здоровья человека были проведены базовые измерения на чувствительных рецепторах по качеству воздуха, шуму и вибрации. На этапе строительства должен быть инструментальный мониторинг, который описан в Плане мониторинга ПЭЭ и также будет включен в ПЭСУ для ЕБРР.

Риски безопасности в отношении выявленных чувствительных рецепторов относятся, в частности, к школьникам и пожилым людям. Тщательная реализация плана управления дорожным движением позволит избежать выявленных рисков, которые могут возникнуть в результате строительства и эксплуатации дорожного движения. Все необходимые меры, такие как контроль скорости, дорожные знаки, меры контроля движения пешеходов, должны быть предусмотрены в плане управления дорожным движением. Проект обеспечит всем затронутым проектом лицам (ЗПЛ) свободный и безопасный доступ к их собственности в любое время во время строительства и эксплуатации, включая доступ их скота с сельскохозяйственных полей и на них.

Любой тип нарушения деятельности ЗПЛ должен быть исключен и/или смягчен путем консультаций и в соответствии с передовой международной практикой.

4 Соответствующие региональные и стратегические экологические и социальные оценки или исследования, которые влияют на проект

Проект реконструкции дороги Дангара-Гулистон идеально соответствует видению, целям и задачам Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.

Он связан с Проектом устойчивости дорожной сети, который состоит из двух дополнительных участков дороги, как показано на карте на рисунке 15:

- ⇒ Хулбук-Темурмалик-Кангурт, примерно 59 км в длину; и
- ⇒ Бохтар-Окмазор (40 км), Окмазор-Дангара (примерно 28,7 км)



Рисунок 15 - Расположение 3-х участков дорог Проекта по устойчивому развитию дорожной сети в Таджикистане (Проектная дорога Дангара-Гулистон показана синим цветом)

Проект значительно улучшает связность этих артерий. Нет никаких других соответствующих региональных и стратегических экологических и социальных оценок или исследований, которые влияют на Проект.

5 Кумулятивные и вызванные воздействия

Кумулятивные и вызванные воздействия анализируются в главе «Кумулятивные и вызванные воздействия» ПЭЭ.

Оценка кумулятивного воздействия требует оценки совокупного воздействия дороги Дангара-Гулистон и других инфраструктурных проектов, связанных с ней, а именно

- ⇒ Хулбук - Темурмалик - Кангурт, протяженностью около 59 км; и
- ⇒ Бохтар - Дангара - дорога, протяженностью около 70 км.

Кумулятивные воздействия в основном выгодны, поскольку в настоящее время плохая дорожная сеть в пострадавшем южном регионе Таджикистана будет значительно улучшена, что позволит улучшить транспортные связи и условия доступа для населения районов Дангара, Балджуван, Ховалинг с районами Темурмалик и Восе. Улучшится снабжение населения и предприятий городов Душанбе, Куляб, Бохтар, Хорог и других регионов республики сельскохозяйственной продукцией и промышленным сырьем. Также в перспективе значительно улучшится торговля с соседними странами и транспортное

сообщение с международными дорожными коридорами «Душанбе – Дангара – Куляб – Хорог – Кульма – КНР» и «Душанбе – Дангара – Гулистон – Фархор – граница с Афганистаном» и принесет лучшие экономические перспективы людям, проживающим в зоне проекта.

Индукцированные воздействия – это косвенные эффекты, возникающие во время строительства, а также на этапе эксплуатации дороги проекта. В основном будут иметь место положительные индукцированные воздействия, такие как увеличение покупательной способности в зоне проекта из-за притока рабочей силы, что принесет возможности местному бизнесу. Отрицательные индукцированные воздействия, связанные с проектами строительства дорог, обычно влекут за собой распространение неконтролируемой деятельности по развитию и угрозу природным ресурсам в ранее нетронутой области. Поскольку проект включает реконструкцию и расширение уже существующей дороги, никаких индукцированных отрицательных воздействий не ожидается.

6 Соответствие национальному экологическому законодательству и директивам ЕС

Подготовленная ПЭЭ полностью соответствует национальному экологическому законодательству. Ориентировочный перечень типов разрешений, которые могут потребоваться для Проекта, приведен в ПЭЭ в главе «Экологические разрешения и лицензии».

Центральное Национальное экологическое разрешение утверждает проект и дает разрешение на начало строительства — Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ), которую предоставляет Государственный комитет по охране окружающей среды Таджикистана (ГКООС). Для получения государственного одобрения русскоязычная версия ПЭЭ должна быть представлена в КООС.

Рассмотрение Департаментом государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) Комитета по охране окружающей среды (КООС) может длиться до 60 дней (Закон об ОВОС, статья 13) для проектов категории А. в случае подготовки полной ОВОС. Однако данный проект дороги не относится к категории А по Национальной системе экологической категоризации. На практике рассмотрение подобных проектов обычно длится 1-2 недели. Общественные консультации перед положительным решением по ОВОС не требуются национальным законодательством.

Проект полностью соответствует видению, целям и задачам Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.

6.1 Директивы ЕС

Законодательство Европейского Союза (ЕС) по ОВОС изложено в ДИ-РЕКТИВЕ 2014/52/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 16 апреля 2014 года, вносящей поправки в Директиву 2011/92/ЕС об оценке воздействия определенных государственных и частных проектов на окружающую среду.

Директива ЕС различает Проекты, требующие обязательной ОВОС, и такой тип Проектов, для которых государства-члены должны определить, должна ли проводиться ОВОС на основе критериев, установленных директивой. Проекты, требующие обязательной ОВОС в соответствии с директивой ЕС, перечислены в приложении I к директиве. Что касается дорожных проектов, обязательная ОВОС требуется для следующего:

- ⇒ Строительство автомагистралей и скоростных дорог.
- ⇒ Строительство новой дороги с четырьмя или более полосами или перестройка и/или расширение существующей дороги с двумя или менее полосами с целью обеспечения четырех или более полос, где такая новая дорога или перестроенный и/или расширенный участок дороги будет иметь непрерывную длину 10 км или более.

Проект реконструкции дороги Дангара-Гулистон относится ко второй категории (расширение существующей дороги с двух до четырех полос на участке более 10 км) и, следовательно, также согласно законодательству ЕС требуется ОВОС.

ЕБРР ЭСП 2019 полностью соответствует законодательству ЕС.

7 Заключение и рекомендации

Этот дополнительный отчет ОЭСВ был подготовлен для устранения пробелов, выявленных в отношении требований ЕБРР и ЕС. Основные недостатки были выявлены для ТВР 3, ТВР 5 и ТВР 6.

Проведенное моделирование шума и качества воздуха для этапа эксплуатации показывает, что не требуется никаких дополнительных мер по проектированию или смягчению последствий в отношении ТВР 3 «Эффективность использования ресурсов и предотвращение и контроль загрязнения».

Для ТВР 5 «Изъятие земель, ограничения землепользования и вынужденное переселение» был подготовлен план восстановления средств к существованию в качестве приложения к ПОЗП, который является отдельным документом.

В отношении ТВР 6 «Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами» необходимо провести дополнительные исследования.

Требуемые дополнительные экологические полевые работы по биоразнообразию ограничены сезоном и, за исключением предлагаемого «подсчета погибших на дорогах», должны быть выполнены весной и летом 2025 года. Нет никаких признаков того, что результаты дополнительных обследований будут представлять риск для Проекта, и поэтому эта дополнительная ОЭСВ может быть завершена с уже имеющимися данными и дополненными данными обследования, добавленными в следующем году. Обследования будут завершены к августу 2025 года, за исключением подсчета погибших на дорогах, который частично должен быть выполнен после завершения Проекта, чтобы иметь «ex ante / ex post» ситуацию по погибшим на дорогах.

Приложение 1. Заявление Института археологии получено 17 июля 2024 г.

National Academy of Sciences of Tajikistan



Institute of History, Archaeology and Ethnography

named after A. Donish

734025 Dushanbe city, Rudaki Avenue, 33. Tel: 221-37-42; E-mail: ihae51@gmail.com; website:

www.taj-history.tj

№34003/23-402

от «16» July 2024

To: Green Corridor Project Management
(GCDP) TAJ 54286

After your request to the Directorate of the Institute of History, Archaeology and Ethnography named after A. Donish NAST, an expertise of the road between the district center of Dangara and Guliston settlement was conducted. The expertise was conducted on the basis of Article 23 of the Law of the Republic of Tajikistan “On Protection and Use of Historical and Cultural Heritage Objects” dated 30.05. 2017 № 1429.

Leading Researcher of the Department of Archaeology, Candidate of Archaeology T.G.Filimonova as a result of studying the data of “Archaeological map of Danghara district” and “Archaeological map of Vosei district”, as well as “Register of Historical and Cultural Monuments of the Republic of Tajikistan”, official publications recording the presence of historical sites on the territory of the Republic and inspection of the road, it was found that there are no archaeological sites along its entire length. Perhaps, as a result of unforeseen expansion of the construction area, the settlement on the north-western outskirts of Guliston settlement will be partially included in it.

Director of the Institute of History,
Archaeology and Ethnography, Professor

N. Ubaydullo

АКАДЕМИЯ ИЛМҲОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



ИНСТИТУТИ ТАҶРИХ, БОСТОНШИНОСӢ

ВА МАРДУМШИНОСИИ БА НОМИ АҲМАДИ ДОНИШ

734025, ш. Душанбе, кӯчони Рӯдакӣ, 33. Тел.: 221-37-42; E-mail: ihae51@gmail.com site
www.taj-history.tj


№ 34003/23-402

аз «16» 08 2024

Руководству проекта "Зеленый коридор"
(GCDP) TAJ 54286

После Вашего обращения в дирекцию Института истории, археологии и этнографии им.А.Дониша НАНТ, была проведена экспертиза дороги между районным центром Дангара и поселком Гулистон. Экспертиза была проведена на основании Статьи 23 Закона Республики Таджикистан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 30.05. 2017 г. № 1429.

Ведущим научным сотрудником отдела археологии, к.и.н. Т.Г.Филимоновой в результате изучения данных «Археологической карты Дангаринского района» и «Археологической карты Восейского района», а также «Фехрасти ёдгориҳои таърихӣ фарҳангии Ҷумҳурии Тоҷикистон», официальных изданий фиксирующих наличие исторических объектов на территории Республики и осмотра трассы, было установлено, что на всем ее протяжении археологические объекты отсутствуют. Возможно, в результате непредвиденного расширения зоны строительства, в нее частично попадет городище на северо-западной окраине пос.Гулистон.

Директор Института истории, археологии
и этнографии, профессор  Н.Убайдулло

Приложение 2. Отчет о моделировании шума

ТАДЖ: ПРОЕКТ УСТОЙЧИВОСТИ ДОРОЖНОЙ СЕТИ (УЧАСТОК ДАНГАРА – ГУЛИСТОН)

ОТЧЕТ ПО ОЦЕНКЕ ШУМА

1. Введение

Эта оценка воздействия шума была подготовлена для строительства участка дороги Дангара – Гулистон. Исследование шума будет частью общего процесса оценки воздействия и является частью дополнительного отчета ОЭСВ.

Некоторые из наиболее распространенных источников шума в окружающей среде исходят от транспортных систем. Шум от транспорта является доминирующим источником шума в городских и сельских условиях, на долю которого приходится около 80 % общего шумового загрязнения.

Шум от транспорта оказывает ряд неблагоприятных воздействий на здоровье человека. Общественный шум, включая шум от транспорта, уже признан серьезной проблемой общественного здравоохранения Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ).

Увеличение объемов движения, скорости транспортных средств или количества большегрузных автомобилей приведет к увеличению уровня шума от транспорта. Поэтому была проведена оценка для определения будущих уровней шума от транспорта на чувствительных рецепторах, расположенных рядом с дорогами проекта.

Целью оценки шума проекта была оценка потенциальных изменений в уровнях шума из-за Проекта и определение того, соответствует ли Проект соответствующим нормам по шуму. Подход к оценке шума проекта был следующим:

- ⇒ определение соответствующих критериев оценки шума дорожного движения вдоль коридора проектной дороги
- ⇒ прогнозирование уровней шума дорожного движения к 2040 году в чувствительных местах рецепторах в исследуемой области
- ⇒ рекомендация практических стратегий шумоподавления (при необходимости).

2. Описание проекта

Участок проектной дороги Дангара-Гулистон простирается на 49 км и является важнейшим маршрутом регионального значения в южном регионе Республики. Он является частью дороги Бохтар-Окмазор-Дангара-Гулистон, важной магистральной дороги международного значения в Таджикистане. Она облегчает ключевые транспортные связи и поставку

сельскохозяйственной продукции и промышленного сырья. Дорога частично пересекает холмистую местность, характеризуясь небольшими поворотами и крутыми уклонами. Дорога Дангара-Гулистон соединяет районы Дангара, Фархор и А. Хамадони, связывая джамоаты Корез, Исмаи Шариф и Гулистон с городами Дангара и Гулистон. Карта на следующем рисунке 1 дает обзор проектной дороги.

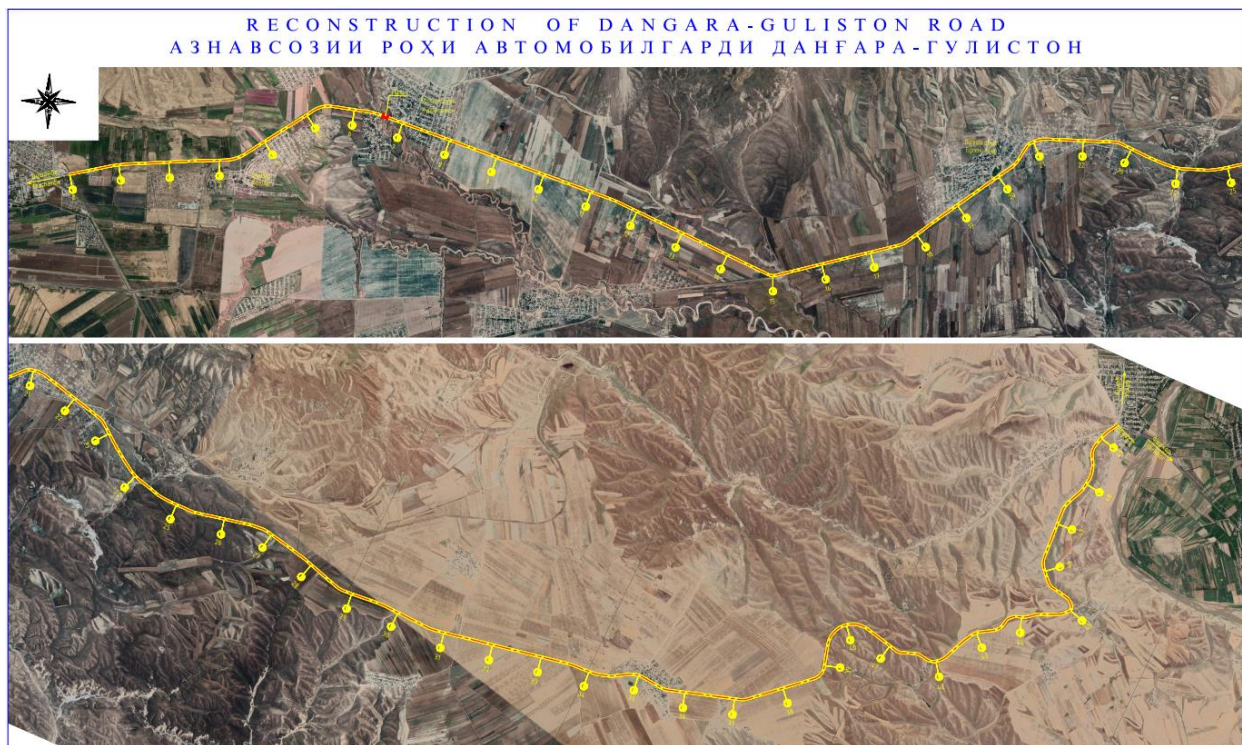


Рисунок 16 - Карта расположения проекта дороги Дангара-Гулистон

Существующая дорога относится к технической категории III и представляет собой одну проезжую часть с двумя полосами движения. Оценки интенсивности движения показывают, что текущая категория дороги недостаточна для ожидаемых будущих объемов движения. Поэтому необходимо усовершенствование до двух проезжих частей с четырьмя полосами.

Проектируемое поперечное сечение дороги включает четыре полосы движения, центральную разделительную полосу, обочины и тротуары в пределах зеленых зон в населенных пунктах. Тротуары расположены по обеим сторонам, а на некоторых участках и по одной стороне дороги. Согласно техническому заданию на проектирование, по всей длине дороги (с правой стороны) предусмотрена велосипедная дорожка. В зависимости от рельефа местности при разработке проекта были приняты двадцать четыре типа поперечных сечений, как подробно описано в Книге 1 технической проектной документации - Типовые чертежи. На следующих рисунках показаны типовые поперечные сечения за пределами населенных пунктов. Ширина поперечного сечения, включая велосипедную дорожку и обочины, составляет 29–30 метров по сравнению с примерно 10 метрами существующей дороги (2 полосы движения по 3,75 м плюс обочины).

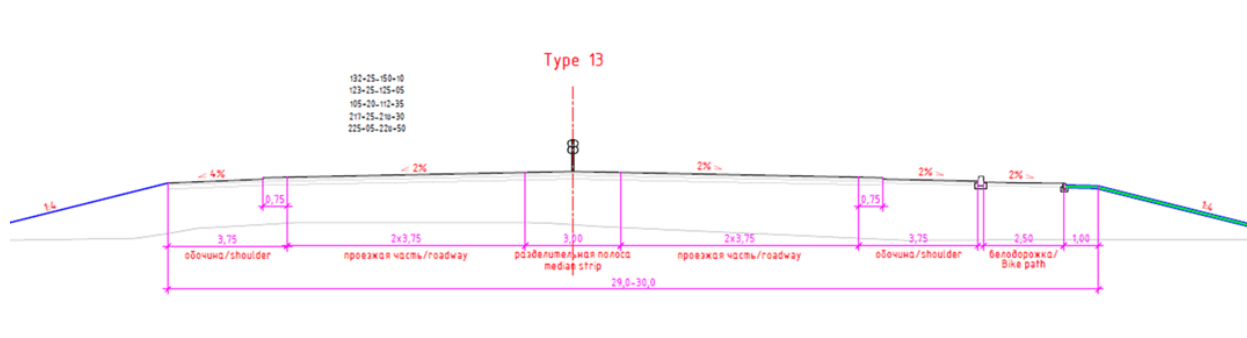


Рисунок 17 - Типовой поперечный профиль вне населенных пунктов (4-полосная. Техническая категория I)

Рабочий проект дороги разработан в соответствии с действующими нормативными документами Республики Таджикистан.

- ⇒ ГНП РТ 32-02-2012 «Автомобильные дороги»;
- ⇒ ГНП РТ 30-01-2018 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов»;
- ⇒ СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги.

Проект включает расширение дороги до стандарта 4 полос (техническая категория дороги Ib в грубом проекте), строительство развязок и улучшение выравнивания, где это необходимо.

3. Основы шума от движения

Шум от движения обычно представляет собой совокупность шумов от выхлопных газов двигателя и взаимодействия шин с дорожным покрытием. Шум определяется как громкий, неприятный, неожиданный или нежелательный звук. Уровень шума вблизи дорог зависит в основном от следующих основных переменных:

- ⇒ Интенсивность движения
- ⇒ Скорость движения
- ⇒ Количество большегрузных автомобилей (в процентах от общего числа грузовиков)
- ⇒ Расстояние от проезжей части
- ⇒ Мешающий рельеф

Как правило, шум от движения увеличивается с увеличением интенсивности движения (больше транспортных средств — больше шума), более высокими скоростями (более быстрые транспортные средства производят больше шума, и больше тяжелых грузовиков (грузовые автомобили производят больше шума, чем легковые автомобили)).

Звук — это ощущение, возникающее в ухе в результате колебаний давления воздуха, наложенных на постоянное атмосферное давление. Ухо реагирует к этим гораздо меньшим колебаниям с большой чувствительностью.

Величина шума обычно описывается отношением его звукового давления к опорному звуковому давлению, которое обычно составляет двадцать микропаскалей (20 мкПа). Поскольку диапазон отношений звукового давления сильно варьируется на многих порядках величины, для выражения уровней звука в безразмерных единицах децибел (дБ) используется десятичная логарифмическая шкала. Общепринятые пределы

обнаруживаемых слухом человека величин звука находятся между порогом слышимости в 0 децибел и порогом боли в 140 децибел.

Звуковые частоты представлены в единицах герц (Гц), которые соответствуют числу колебаний в секунду данного тона. Кумулятивный «уровень звука» эквивалентен десятикратному логарифму отношения суммы звуковых давлений всех частот к опорному звуковому давлению. Для упрощения математического процесса определения уровней звука звуковые частоты группируются в диапазоны или «полосы». Затем уровни звука рассчитываются путем сложения кумулятивных уровней звукового давления в пределах каждой полосы, которые обычно определяются как одна «октава» или «1/3 октавы» спектра звуковых частот.

Общепринятое ограничение человеческого слуха для обнаружения звуковых частот составляет от 20 Гц до 20 000 Гц, а человеческий слух наиболее чувствителен к частотам от 1 000 Гц до 6 000 Гц. Хотя люди, как правило, не так чувствительны к звукам низкой частоты, как к более высоким частотам, большинство людей теряют способность слышать звуки высокой частоты с возрастом. Чтобы приспособиться к различной чувствительности рецепторов, уровни частотного звука обычно корректируются или «фильтруются» перед тем, как логарифмически суммируются и сообщаются как единая величина «уровня звука» этой шкалы фильтрации. Шкала фильтрации децибел «A weighted» применяет числовые корректировки к звуковым частотам, чтобы подчеркнуть частоты, на которых человеческий слух чувствителен, и минимизировать частоты, к которым человеческий слух не так чувствителен. Когда люди оценивают относительную громкость или раздражаемость звука, их суждения хорошо коррелируют с уровнями звука по шкале A этих звуков. Уровень звука по шкале A описывается как LA dB.

На рисунке 17 ниже описаны типичные уровни шума по шкале A для различных источников шума и показаны уровни шума, связанные с обычной деятельностью.

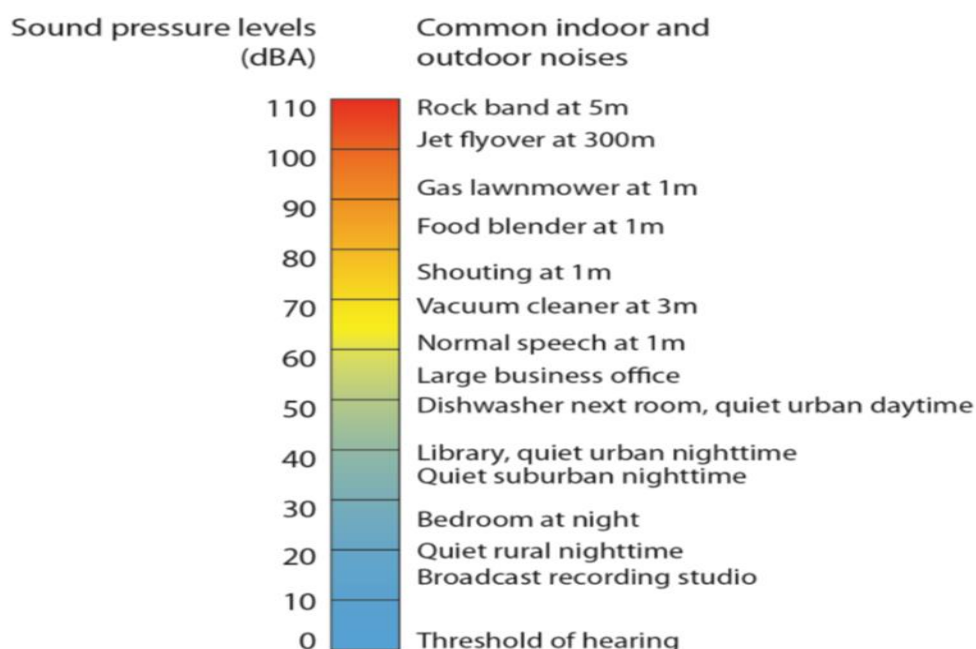


Рисунок 18 - Уровни децибел распространенных источников шума

Источник: Руководство по контролю шума в Миннесоте

Сложение децибел

Поскольку децибелы являются логарифмическими единицами, уровни звукового давления нельзя складывать арифметически. По шкале децибел удвоение звуковой энергии соответствует увеличению на 3 дБ. Другими словами, когда два идентичных источника производят звук одинаковой громкости, результирующий уровень звука на заданном расстоянии будет на 3 дБ выше, чем у одного источника в тех же условиях.

Реакция человека на изменения уровней шума

Удвоение звуковой энергии приводит к увеличению звука на 3 дБ. Однако, учитывая изменение уровня звука, измеренное с помощью точных приборов, субъективное человеческое восприятие удвоения громкости обычно будет отличаться от того, что измеряется.

В контролируемых условиях в акустической лаборатории тренированное здоровое человеческое ухо способно различать изменения уровня звука на 1 дБ. В типичных шумных средах изменения шума на 1–2 дБ обычно не воспринимаются. Однако широко признано, что люди способны начать замечать увеличение уровня звука на 3 дБ в типичных шумных средах. Кроме того, увеличение на 5 дБ обычно воспринимается как отчетливо заметное увеличение, а увеличение на 10 дБ обычно воспринимается как удвоение громкости. Поэтому удвоение звуковой энергии (например, удвоение громкости дорожного движения), которое приведет к увеличению звука на 3 дБ, обычно будет восприниматься как едва заметное.

Таблица 16 - Изменение уровня децибел и воспринимаемые изменения громкости

Изменения в децибелах dB(A)	Воспринимаемые изменения громкости
± 1 dB(A)	Незаметно
± 3 dB(A)	Порог восприятия
± 5 dB(A)	Заметное изменение
± 10dB(A)	В два раза (вполовину) громче
± 20 dB(A)	В четыре раза (вчетверо) громче

Источник: Руководство по контролю шума в Миннесоте

4. Критерии шума от транспорта

Стандарты качества шума в Таджикистане основаны на международных санитарных нормах, принятых странами СНГ (СанПин 2.2.4/2.1.8.562-96) и в целом эквивалентны стандартам Всемирного банка EHS/IFC.

Таблица 17 - Стандарты шума в Таджикистане

Зона	Дневные пределы в дБА	Ночные пределы в дБА
Жилая зона	55	45
Коммерческая зона	60	50
Больницы	35	25
Школы, библиотеки	45	45
Гостиницы и т.д.	60	50

В Приложении 2 дается краткий обзор конкретных стандартов шумового воздействия в Таджикистане. Кроме того, стандарты сравниваются с международными рекомендациями и стандартами. В целом можно сделать вывод, что система экологических стандартов Таджикистана хорошо развита, но стандарт МФК по шуму более строгий, и поэтому для оценки воздействия шума используется руководство Международной финансовой корпорации (МФК). Это руководство содержит критерии и рекомендации по контролю шума от застройки за пределами границ собственности.

Критерии руководства МФК определяют, что уровни шума, измеренные на рецепторах шума, не должны превышать на 3 дБ(А) фоновые уровни шума или превышать 55 дБ(А) днем или 45 дБ(А) ночью в жилых районах и 70 дБ(А) в коммерческих районах.

Таблица 18 - Рекомендации по уровню шума

Реципиент	Один час LAeq (дБА)	
	Дневное время 07:00 – 22:00	Ночное время 22:00 – 07:00
Жилые; институциональные; образовательные	55	45
Промышленные; коммерческие	70	70

Примечание: приемлемые уровни шума в помещениях для жилых, институциональных и образовательных учреждений см. в ВОЗ, 1999 г.

Источник: МФК, Руководящие принципы ЕНС, Управление шумом

5. Выбор рецепторов

В рамках базовых измерений качества воздуха были определены несколько мест на чувствительных/типичных рецепторах и проведены базовые измерения качества воздуха. Эти выбранные рецепторы также используются для моделирования шума. Расположение рецепторов для расчета шума представлено в таблице ниже.

Измерения шума проводились только в дневное время в августе 2020 года. Выбранные чувствительные рецепторы находятся в населенных пунктах, пересекаемых проектной дорогой. Таким образом, измеренное значение отражает уровень шума в ряду домов, граничащих с дорогой в соответствующем населенном пункте. Всего были проведены измерения в 25 зданиях. Расстояние до края дороги составляет от 5 до 30 метров.

В качестве оборудования используется шумомер TESTO-815.





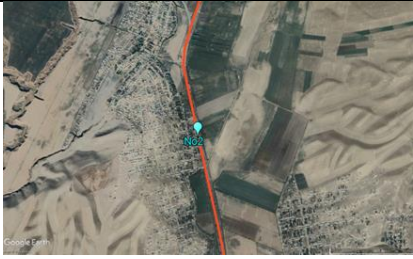

Отчет об измерениях базового уровня шума прилагается к ПЭЭ в качестве приложения 2.

Важно отметить, что в качестве базового уровня следует брать не измеренные значения шума, а смоделированные значения шума. Они точны и методологически обоснованы, поскольку основаны на средних показателях трафика для дневного и ночного времени соответственно.

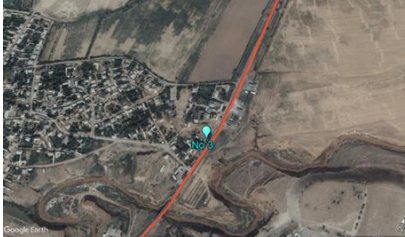

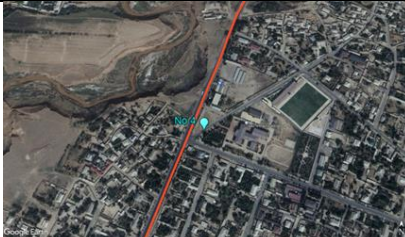





Инструментальные измерения шума в полевых условиях предоставляют дополнительные доказательства обоснованности смоделированных базовых значений.

Затронутые приемники официально не были проинформированы, поскольку превышений не произошло.







Таблица 19 - Приемники для расчета шума

№	Описание	Изображение из Google (Источник: KMZ)	Пикетаж дороги	Пикет месторасположения
1	Местоположение пункта мониторинга: 1-й км 0+000, столовая «Азиз». Развязка автодороги Бохтар-Дангара.		КМ 0+500	
2	Пункт мониторинга № 2. Село И. Шарипов. Возле жилого дома		КМ 4 +200	

Дополнительный Отчет

№	Описание	Изображение из Google (Источник: KMZ)	Пикетаж дороги	Пикет месторасположения
3	Пункт мониторинга №3. Село Хуррамзамин, вблизи жилых домов		Km 6 + 400	
4	Пункт мониторинга №4. Село Хуррамзамин возле школы №8		Km 7 + 120	
5	Точка мониторинга № 5 (Жилые дома в селе Бульони Поён)		Km 20 + 900	
6	№ точки мониторинга. 6 (Бульони Пойон, школа № 84)		Km 21 + 350	

Дополнительный Отчет

№	Описание	Изображение из Google (Источник: KMZ)	Пикетаж дороги	Пикет месторасположения
7	Пункт мониторинга №7 (пос. Бахористон)		Km 35 + 500	
8	Пункт мониторинга №8 (с. Шухратер, 300 м от поста ГАИ)		KM 36 + 670	
9	Точка мониторинга № 9. Рыночная площадь в конце проектной дороги (на пересечении с дорогой Гулистон-Фархор).		KM 49 + 100	

Предполагается, что все рецепторы являются одноэтажными жилыми зданиями.

6. Модель расчета и прогнозирования шума дорожного движения

Для разработки моделей прогнозирования шума для проекта использовалось программное обеспечение для моделирования и планирования шума SoundPLAN essential, версии 5.1. SoundPLAN — это широко используемое программное обеспечение для моделирования и прогнозирования шума окружающей среды, разработанное SoundPLAN GmbH, Германия. Источники дорожного шума и модель распространения звука, включенные в анализ, соответствуют немецкому руководству RLS-19 по прогнозированию шума дорожного движения.

RLS-19 — это эффективная модель расчета, способная определять уровень шума дорожного движения. Модель RLS-19 показывает хорошую корреляцию между измеренными и прогнозируемыми уровнями шума, что подтверждает ее пригодность для прогнозирования шума дорожного движения. Для модели требуются входные данные относительно среднего

почасового потока движения, разделенного на тяжелые и легкие транспортные средства, средней скорости для каждой группы, размера, геометрии и типа дороги, а также любых естественных и искусственных препятствий. Эта модель также учитывает основные характеристики, которые влияют на распространение шума, такие как препятствия, растительность, поглощение воздуха, отражения и дифракция. В частности, она позволяет проверить снижение шума, производимое барьерами, а также учитывает отражения, производимые противоположными экранами.

Точки рельефа из чертежей проекта импортируются в SoundPLAN для создания цифровой модели рельефа (DTM). DGM представляет собой цифровое представление поверхности земли и используется при расчете уровня шума в любой точке приемника.

Методология, принятая для прогнозирования шума, кратко изложена на следующем рисунке 18.

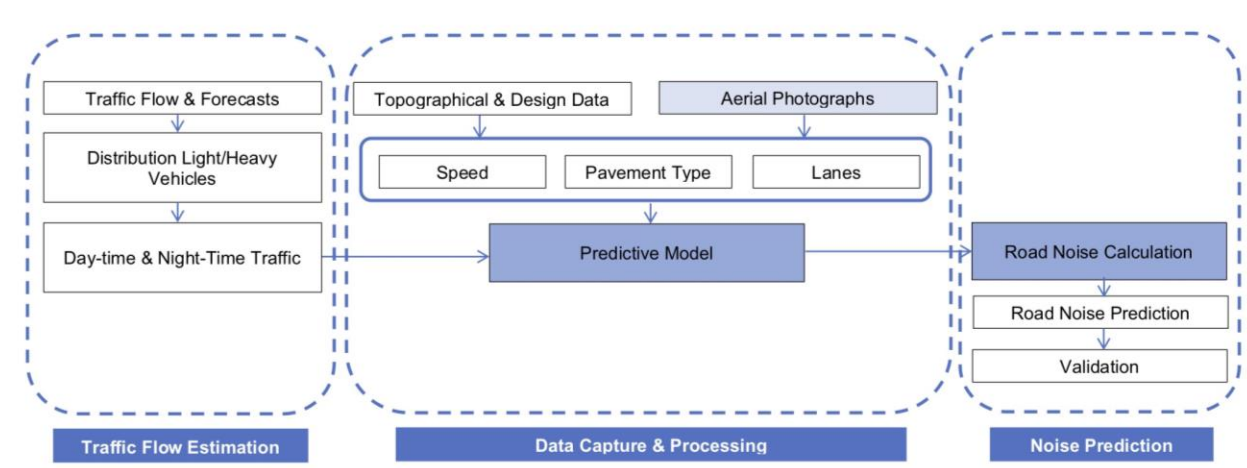


Рисунок 19 - Методология, принятая для прогнозирования шума от дорожного движения

6.1 Данные о дорожном движении

Шум от движения увеличивается с объемом движения и долей большегрузных автомобилей. Прогнозы движения на базовый год 2024 и будущий год 2040 были предоставлены для проектной дороги инженером по дорожному движению/экономистом по транспорту. Для сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) в транспортном секторе Таджикистан продвигает использование электромобилей. Из-за неопределенности доли электромобилей в дальнейшем автопарке при расчете шума использовался прогноз движения на 2040 год, и никакие положения для электромобилей не учитывались.

Предоставленные данные о движении для проектной дороги показаны в таблице 20 ниже.

Таблица 20 - Прогноз трафика в СГПЕД

Год	Мотоцикл	Автомобиль	Коммуникация	Миниавтобус	Автобус	2-осный грузовик	3-осный грузовик	≥4-осный грузовик	СГПЕД
2024	92	8,784	468	33	10	353	73	65	9,878
2040	143	13,670	728	51	16	549	114	101	15,373

Поскольку шумовое воздействие рассчитывается в течение одного часа, объемы пикового трафика в дневное и ночное время отклоняются от прогнозируемых объемов трафика на основе почасового распределения трафика, установленного во время подсчетов трафика.

Классы транспортных средств объединены в соответствии с требованиями RLS-19<в следующие классы транспортных средств:

- ⇒ Мотоциклы
- ⇒ Легковые автомобили и легковые автомобили общей массой до 3,5 тонн
- ⇒ Группа грузовиков 1: грузовики без прицепа и автобусы общей массой более 3,5 тонн
- ⇒ Группа грузовиков 2: грузовики с прицепом, сочлененные грузовики общей массой более 3,5 тонн.

Согласно Руководству IFC, дневное время определяется с 07:00 до 22:00, а ночное время — с 22:00 до 07:00. Существующие данные подсчета трафика из ручных классифицированных подсчетов трафика, проведенных в 2018 году, были проанализированы для определения доли пикового часа в СГПЕД для дневного и ночного трафика. Такое же соотношение пропорций использовалось для определения прогнозируемого пикового часа трафика в 2040 году на основе прогнозируемого СГПЕД. Почасовые данные о трафике, используемые для моделирования шума, показаны в таблицах 21 и 22.

Таблица 21 - Таблица 21 Данные о трафике 2024 в час

Год: 2024	Дневное время	Ночное время
Мотоциклы	5	1
Легковые и легковые автомобили в час	534	93
Грузовые автомобили Группа 1 в час	21	4
Грузовые автомобили Группа 2 в час	8	1
Всего в час	568	99

Таблица 22 - Таблица 22 Данные о трафике 2040 в час

Год: 2024	Дневное время	Ночное время
Мотоциклы	8	1
Легковые и легковые автомобили в час	831	145
Грузовые автомобили Группа 1 в час	32	6
Грузовые автомобили Группа 2 в час	12	2

Всего в час	884	154
-------------	-----	-----

6.2 Скорость транспортного средства

Наименьший уровень шума от транспорта для типичного дорожного движения наблюдается при скорости около 30 км/ч. Увеличение средней скорости транспортного средства выше этого значения увеличивает шум дорожного движения. Расчетные рабочие скорости используются для прогнозирования уровней шума дорожного движения и основаны на характеристиках дороги проектируемой дороги. Скорости транспортных средств, используемые при моделировании шума, показаны в Таблице 23.

Таблица 23 - Скорость транспортного средства

Скорость транспортного средства (км/ч)		Примечания
Автомобили	Грузовики	
50	50	Приемники расположены в населенных пунктах, поэтому скорость транспортного средства учитывается с учетом застроенных территорий

6.3 Дорожное покрытие

При расчете шума асфальтобетонное покрытие в соответствии с ZTV Asphalt-StB 07/13 рассматривается для существующего (базовый год 2024) и проектируемого участка дороги (год 2040).

6.4 Выравнивание дорог и высота рельефа

Выравнивание дорог и высота рельефа импортируются в SoundPLAN из топографической съемки и дорожного проекта. На основе импортированных данных о рельефе и проекте была создана цифровая модель рельефа (DTM), которая является представлением топографической реальности. Дороги рассматриваются как линейные элементы. Для расчета шума место излучения находится в середине внешних полос в соответствии с RLS-19. Градиент проектируемой дороги (скорость подъема/спуска) оценивается SoundPLAN на основе набора координат из дорожного проекта. Уклон дороги влияет на шум транспортного средства. По мере увеличения уклона шум двигателя увеличивается, поскольку двигателям приходится работать интенсивнее.

6.5 Ограничение

Процедуры моделирования шума дорожного движения неприменимы в ситуациях, когда существующая акустическая среда не находится под влиянием существующего источника шума дорожного движения. Модели шума дорожного движения не способны точно определять существующие уровни шума, когда шум дорожного движения не является доминирующей составляющей акустической характеристики. В целом, процедуры предназначены для участков, которые в настоящее время подвержены влиянию шума дорожного движения и будут аналогичным образом затронуты предлагаемым проектом

улучшения дороги. В районах, где преобладают фоновые (недорожные) источники шума, такие как реактивные самолеты, следует использовать контролируемые (а не моделируемые) уровни шума для определения существующих уровней наихудшего часа шума, тем самым точно представляя существующую шумовую среду.

7. Результаты и заключение прогнозов шума дорожного движения

Прогноз шума дорожного движения состоит из выравнивания дороги проекта и прогнозируемых дальнейших данных о движении. Уровни шума для базового года 2024 и будущих лет 2040 (спустя 16 лет с базового года) были рассчитаны и сравнены с соответствующими критериями. Результаты прогнозирования шума на выбранных рецепторах представлены в таблице ниже. Расположение рецепторов, прогнозируемые уровни шума и соответствующие контуры шума для жилых районов представлены в Приложениях 3 и 4.

Расширение дороги для строительства разворотов, строительства развязок и улучшения выравнивания приводит к различным уровням воздействия на различных рецепторах.

Однако, хотя уровни шума от транспорта на некоторых рецепторах превышают желаемый уровень 55 дБ(А) в дневное время и 45 дБ(А) в ночное время в соответствии со стандартом IFC, следует отметить, что увеличение уровней шума между базовым 2024 годом и базовым 2040 годом составит менее 3 дБ(А), и поэтому дополнительные меры по снижению шума не требуются. Критерий 3 дБ(А) применим, поскольку в населенных районах проект трассы дороги будет использовать в основном полосу отвода существующей дороги. Район предварительно загрязнен из-за существующего движения, и увеличение уровня окружающего шума от ожидаемого увеличения движения ниже порога восприятия.

Дополнительный Отчет

Таблица 24 - Результаты моделирования шума

№ точки	Месторасположение (Пикетаж)	Допустимый уровень шума по рекомендациям IFC дБ(А)		Измеренный ежедневный уровень окружающего шума в 2020 году Максимум дБ(А)	Прогнозируемый уровень шума 2024 в дБ(А)		Прогнозируемый уровень шума 2040 в дБ(А)		Разница уровня шума 2024 - 2040 in дБ(А)		Требование дополнительных мер защиты от шума на основе правила 3 дБ(А) между базовым годом и контрольным годом 2040
		LAeq день время	LAeq ночь время		LAeq день время	LAeq ночь время	LAeq день время	LAeq ночь время	день	ночь	
1	СН 0+500	55	45	52.6	52.6	44.9	54.7	47.1	2.1	2.2	нет
2	СН 4+200	55	45	55.0*	52.7	45.0	53.1	45.5	0.4	0.5	нет
3	СН 6+400	55	45	56.7	53.2	45.6	55.1	47.5	1.9	1.9	нет
4	СН 7+120	55	45	57.5	51.1	43.4	53.0	45.4	1.9	2.0	нет
5	СН 20+900	55	45	53.2	49.6	41.9	50.9	42.9	1.3	1.0	нет
6	СН 21+350	55	45	54.8	50.7	43.0	52.8	44.8	2.1	1.8	нет
7	СН 35+500	55	45	53.2	53.6	46.9	56.5	48.9	2.9	2.0	нет
8	СН 36+670	55	45	51.4	51.2	43.6	52.7	45.2	1.5	1.6	нет
9	СН 49+100	55	45	55.0	51.7	44.1	52.3	44.6	0.6	0.5	нет

Примечание: * Въезд в село И.Шарипова: 48,4 дБ, Выезд из села И.Шарипова: 55,0 дБ

Приложение 3. Глоссарий

Окружающий шум: всеохватывающий шум в данном месте и времени. Обычно это совокупность звуков из всех источников, близких и далеких, включая любые конкретные источники, представляющие интерес.

Амплитуда: сила или величина давления звуковой волны.

А-взвешенный уровень звука: выражается в дБ(А). Частотно-взвешенный уровень звукового давления, приближающийся к частотной характеристике человеческого уха. Он определяется как уровень звука в децибелах, измеренный с помощью шумомера, имеющего измерительные характеристики и частотное взвешивание, указанные в Спецификации Американского национального института стандартов для шумомеров, ANSI S 1.4–1983. А-взвешивание ослабляет низкочастотные звуки ниже 1000 Гц (1 кГц) и высокочастотные звуки выше 4 кГц. Он подчеркивает звуки между 1 и 4 кГц. А-взвешивание является наиболее часто используемой мерой для измерения шума от дорожного движения и окружающей среды во всем мире.

Передовая практика управления окружающей средой: управление деятельностью для достижения минимизации экологического вреда от деятельности посредством экономически эффективных мер, оцениваемых в соответствии с действующими международными и национальными стандартами, применимыми к деятельности.

дБ Децибел, который равен 10-кратному логарифму (по основанию 10) отношения заданного звукового давления к опорному давлению; используется в качестве единицы звука.

дБ(А) Единица, используемая для измерения уровней звукового давления, взвешенных по шкале А.

Уровень выбросов: мера шума, производимого одним транспортным средством. Это максимальный уровень шума в дБ(А), наблюдаемый при проезде транспортного средства на расстоянии 25 м.

L_{Aeq,T} воздействие шума в течение заданного временного интервала Т (24-часовой период, ночь, день, вечер) выражается как эквивалентный уровень звукового давления (измеряемый в дБ(А)) за рассматриваемый интервал

Громкость: оценка интенсивности звука, с точки зрения которой звуки могут быть ранжированы по шкале от тихого до громкого. По этой шкале удвоение эталонной звуковой энергии едва ощутимо для человеческого уха, утроение звуковой энергии легко ощутимо, а

в 10 раз больше звуковой энергии — примерно вдвое громче. Уменьшение звука на те же коэффициенты имеет обратный эффект — при уменьшении эталонной звуковой энергии до одной десятой от исходной энергии звук воспринимается как в два раза менее громкий. Хотя громкость зависит в первую очередь от интенсивности звука, она также зависит от частоты и формы волны звука.

Смягчение: снижение интенсивности.

Шум: Громкий, неприятный, неожиданный или иным образом нежелательный звук.

Шумовой барьер: Физическое препятствие, возводимое между источником шума шоссе и чувствительным к шуму рецептором(ами) с целью снижения уровня шума, включая отдельные барьерные конструкции, бермы (земля или другие материалы) и комбинированные системы бERM/барьерных конструкций

Контур шума: Воображаемая линия, показанная на плане, вдоль которой все уровни звука равны.

Прогнозируемый существующий уровень шума движения: Уровень шума движения, который определяется с помощью Модели шума движения для существующих условий дорожного полотна.

Прогнозируемый будущий уровень шума движения: Уровень шума движения, который определяется с помощью Модели шума движения для будущего проектного трафика и геометрии дорожного полотна, включая альтернативы строительства и отсутствия строительства.

Рецептор: В основном определяется как любой естественный или искусственный датчик, который может воспринимать, регистрировать или подвергаться воздействию звука (например, человеческое ухо, микрофон). В контексте анализа шума рецептором является отдельная конкретная жилая единица или эквивалент отдельной жилой единицы.

RLS-19: Руководство по защите от шума на дорогах (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2019, Немецкий метод расчета для прогнозирования шума

Звук: Вибрационное возмущение, создаваемое движущимся или вибрирующим источником в давлении и плотности газообразной, жидкой среды или в упругой деформации твердого тела, которое может быть обнаружено органами слуха. Звук можно рассматривать как механическую энергию вибрирующего объекта, передаваемую волнами давления через среду к ушам. Средой, вызывающей наибольшее беспокойство, является воздух.

Транспортный шум: Общий шум, возникающий от дорожного движения, включая как легкие, так и тяжелые транспортные средства, постоянный и прерывистый транспортный поток и определенные события, такие как использование моторных тормозов.

ВОЗ: Всемирная организация здравоохранения

Приложение 4. Экологические стандарты по уровню шума

Тема	Национальные стандарты / требования	Международные рекомендации / стандарты	Принятый стандарт проекта	Обоснование
	Таджикистан ¹⁹	Общие положения IFC по охране окружающей среды, здоровья и безопасности		
Предельные уровни шума в ночное время для защиты человека	<p>Уровень шума в ночное время (23:00-07:00) не должен превышать следующих норм (СанПин 2.2.4/2.1.8.562-96):</p> <ul style="list-style-type: none"> Внутри жилых и общественных зданий: <ul style="list-style-type: none"> отделения больниц и санаториев, операционные: 25 дБ(А); жилые комнаты в квартирах, домах отдыха, пансионатах, домах престарелых и инвалидов, спальные комнаты в детских садах и школах-интернатах: 30 дБ(А); номера в гостиницах и общежитиях: 35 дБ(А); На жилых и других территориях: <ul style="list-style-type: none"> зоны отдыха, непосредственно примыкающие к зданиям больниц и здравниц: 35 дБ(А) территории, непосредственно примыкающие к жилым зданиям, поликлиникам, амбулаториям, домам отдыха, домам престарелых и инвалидов, детским садам, школам и другим образовательным учреждениям, библиотекам; 45 дБ(А); Территории, непосредственно примыкающие к зданиям гостиниц и общежитий: 50 дБ (А) 	<p>Уровень шума не должен превышать следующие уровни или приводить к максимальному увеличению фоновых уровней на 3 дБ в ближайшем месте расположения приемника за пределами участка:</p> <p>На открытом воздухе: Жилые; институциональные, образовательные: Ночное время (22:00-07:00): 45 дБ(А)</p> <p>Промышленные, коммерческие: Ночное время (22:00-07:00): 70 дБ(А)</p>	<p>Таджикские стандарты применяются в ночное время, определяемое как 22:00 – 07:00 в соответствии с Общими руководящими принципами IFC ENS.</p> <p>Исключение 1: стандарт IFC будет действовать с 22.00 до 23.00</p> <p>Исключение 2: территории, прилегающие к гостиницам и общежитиям, где стандарт IFC более строгий 45 дБ (А)</p> <p>Критерий 3 дБ в Руководящих принципах IFC для увеличения фоновых уровней применяется также</p>	Самый строгий и обеспечивает более полные критерии измерения

¹⁹ Согласно Международным санитарным нормам, принятым странами СНГ (СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96)

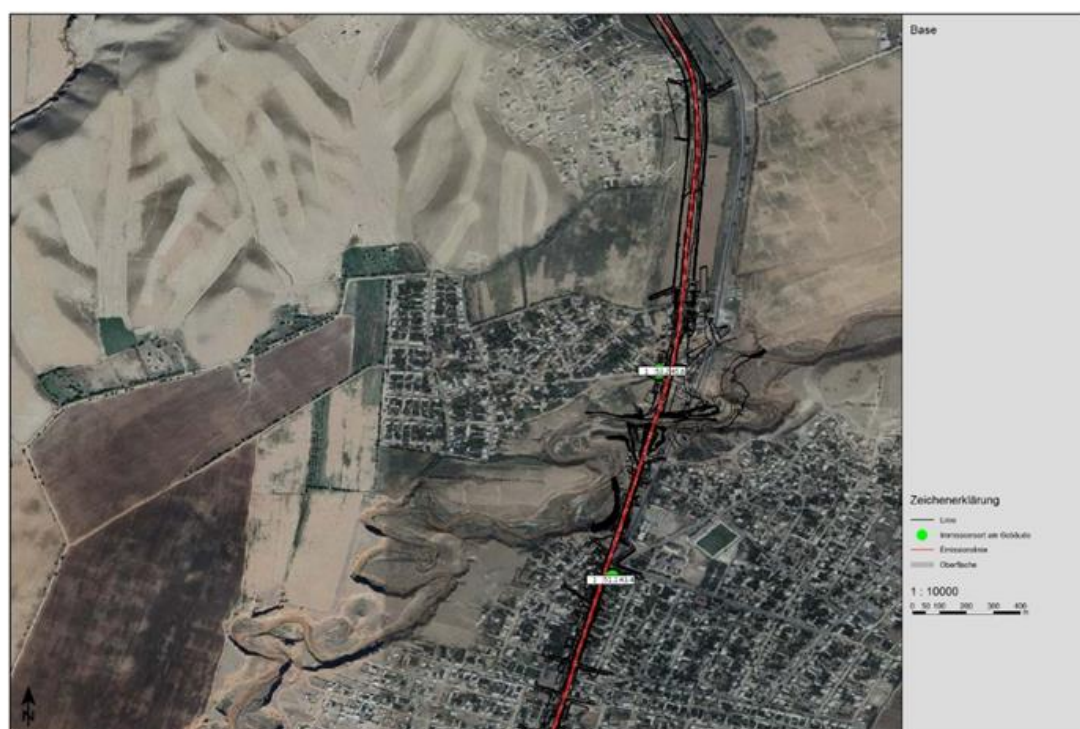
Дополнительный Отчет

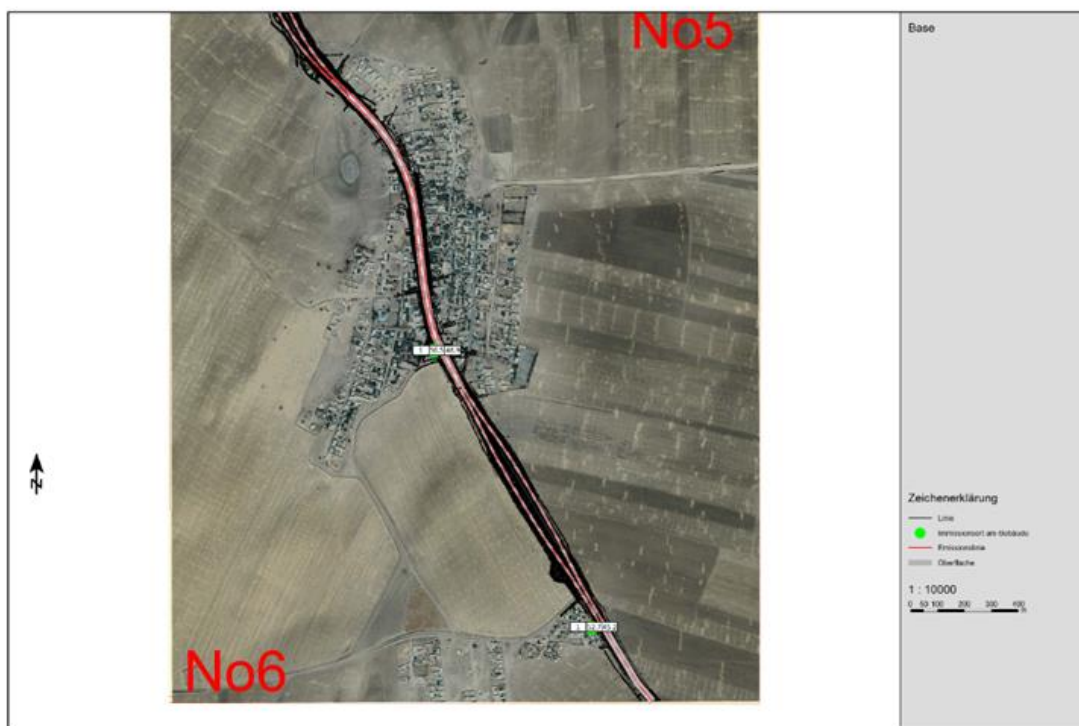
Тема	Национальные стандарты / требования	Международные рекомендации / стандарты	Принятый стандарт проекта	Обоснование
	Таджикистан ¹⁹	Общие положения IFC по охране окружающей среды, здоровья и безопасности		
Предельные уровни шума в дневное время для защиты человека	<p>Уровень шума в дневное время (07:00-23:00) не должен превышать следующих норм (СанПин 2.2.4/2.1.8.562-96):</p> <ul style="list-style-type: none"> В жилых и общественных зданиях: <ul style="list-style-type: none"> Палаты больниц и санаториев, операционные: 35 дБ(А); Приемные поликлиник, амбулаторий, аптек, больниц, санаториев 35 дБ(А). Учебные классы, учительские, аудитории школ и других образовательных организаций, конференц-залы, читальные залы 40 дБ(А). Жилые комнаты в квартирах, домах отдыха, пансионатах, домах престарелых и инвалидов, спальни в детских садах, школах-интернатах: 40 дБ(А); Номера в гостиницах и общежитиях: 45 дБ(А); Холлы кафе, ресторанов, столовых: 55 дБ(А); Торговые залы магазинов, пассажирские залы аэропортов и вокзалов, предприятия бытового обслуживания: 60 дБ(А); В жилых и других зонах: <ul style="list-style-type: none"> Зоны отдыха, непосредственно примыкающие к зданиям больниц и здравниц: 45 дБ(А) Зоны, непосредственно примыкающие к жилым домам, поликлиникам, амбулаториям, домам отдыха, домам престарелых и инвалидов, детским садам, школам и другим учебным заведениям, библиотекам: 55 дБ(А); 	<p>Уровень шума не должен превышать следующие уровни или приводить к максимальному увеличению фоновых уровней на 3 дБ в ближайшем месте расположения приемника за пределами участка:</p> <p>На открытом воздухе</p> <p>Жилые помещения; учреждения, образовательные учреждения:</p> <p>Дневное время (07:00-22:00): 55 дБ(А)</p> <p>Промышленные, коммерческие учреждения:</p> <p>Ночное время (22:00-07:00): 70 дБ(А).</p>	<p>к проектам по реабилитации / модернизации.</p> <p>Таджикские стандарты с дневным временем, определенным как 07:00 – 22:00 в соответствии с Общими рекомендациями IFC ENS.</p> <p>Исключение: территории, прилегающие к гостиницам и общежитиям, где стандарт IFC более строгий 55 дБ (А)</p> <p>Критерий 3 дБ в Рекомендациях IFC для увеличения фоновых уровней применяется также к проектам по реабилитации / модернизации.</p>	<p>Самый строгий и обеспечивает более полные критерии измерения</p>

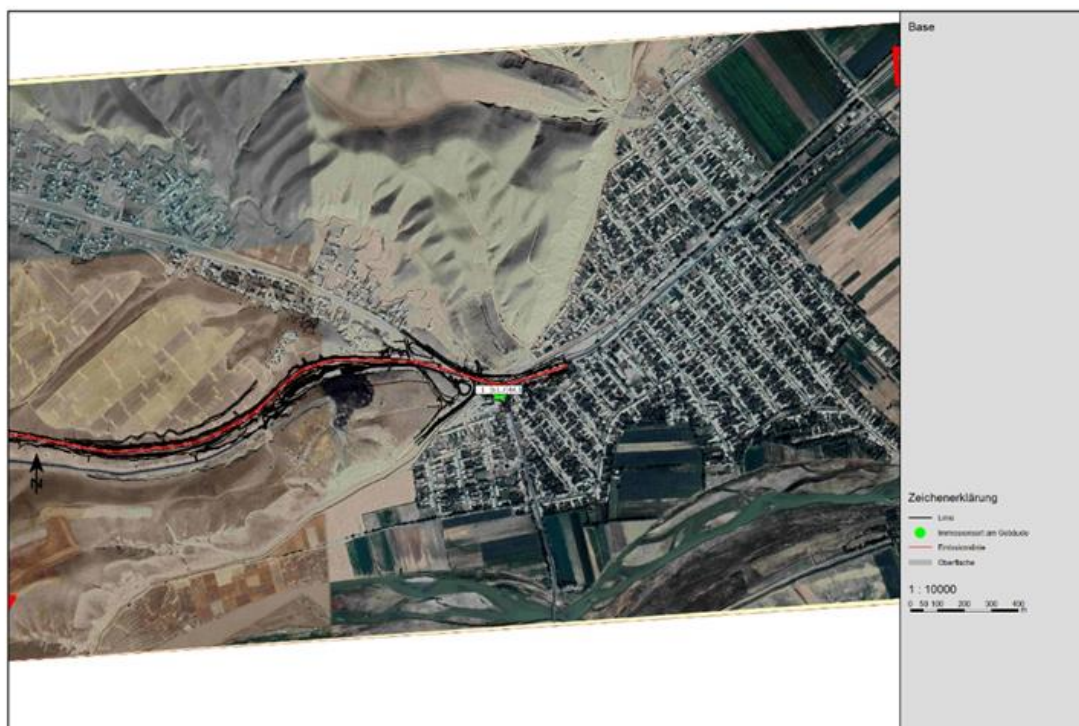
Дополнительный Отчет

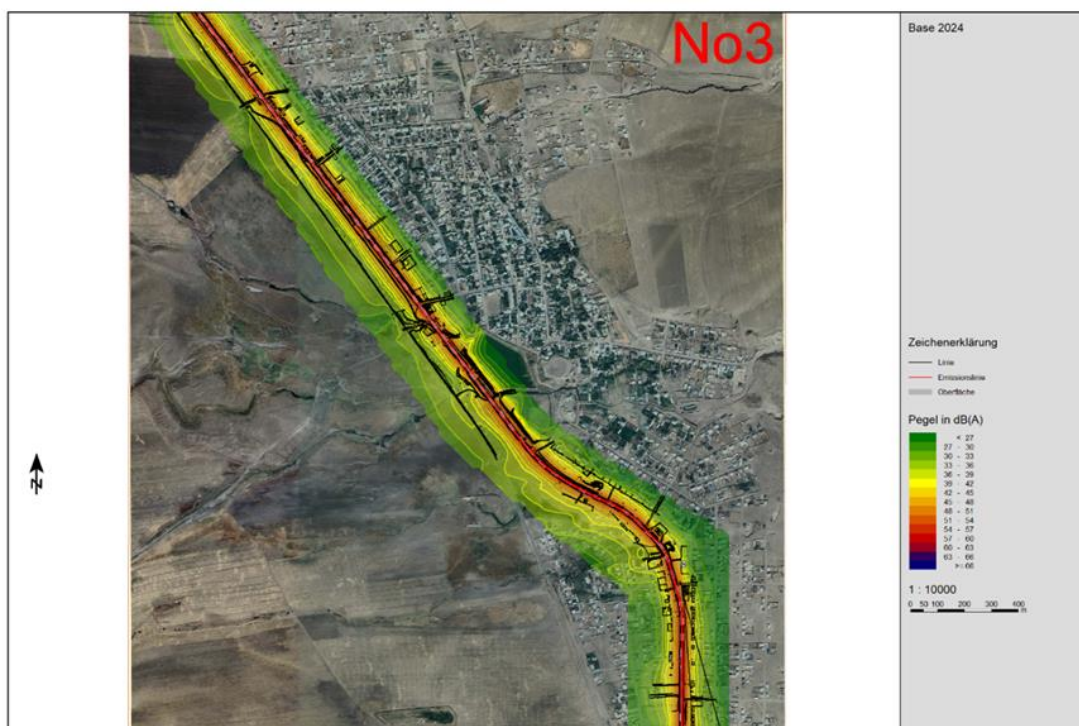
Тема	Национальные стандарты / требования	Международные рекомендации / стандарты	Принятый стандарт проекта	Обоснование
	Таджикистан ¹⁹	Общие положения IFC по охране окружающей среды, здоровья и безопасности		
	<ul style="list-style-type: none"> – Зоны, непосредственно примыкающие к зданиям гостиниц и общежитий: 60 дБ(А) – Зоны отдыха на территории больниц и санаториев 35 дБ(А) – Зоны отдыха на территории микрорайонов и жилых зон, дома отдыха, дома престарелых и инвалидов, детские площадки в детских садах, школах и других учебным заведениях: 45 дБ(А) 			

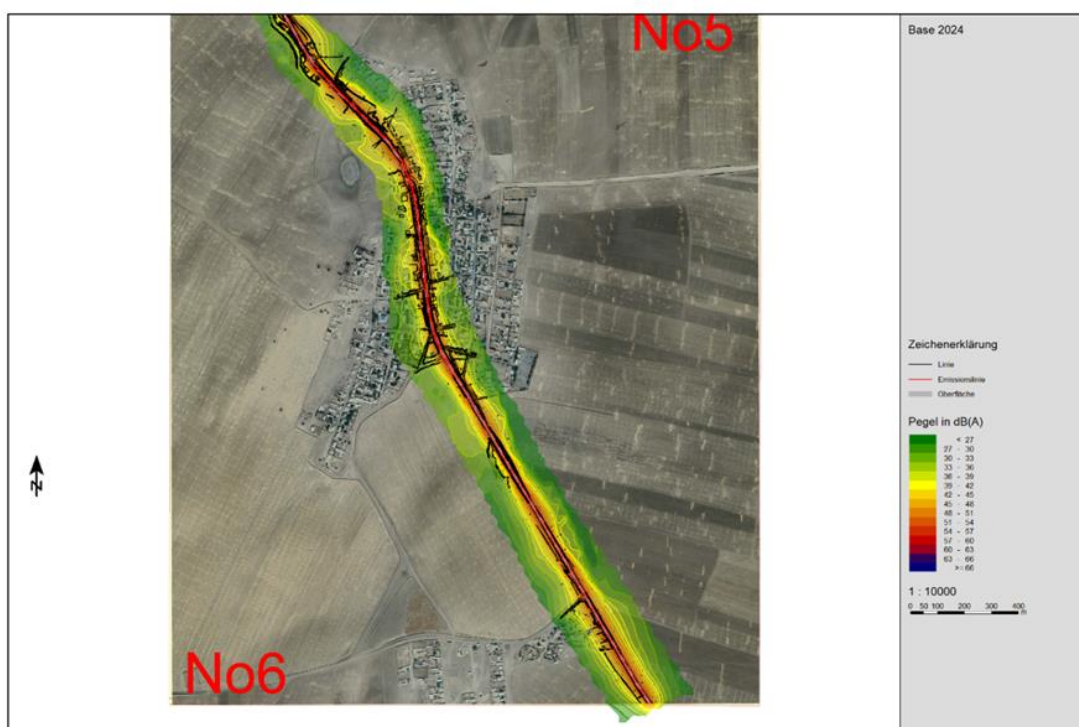
Приложение 5. Расположение приемника и прогнозируемые уровни шума на 2024 год



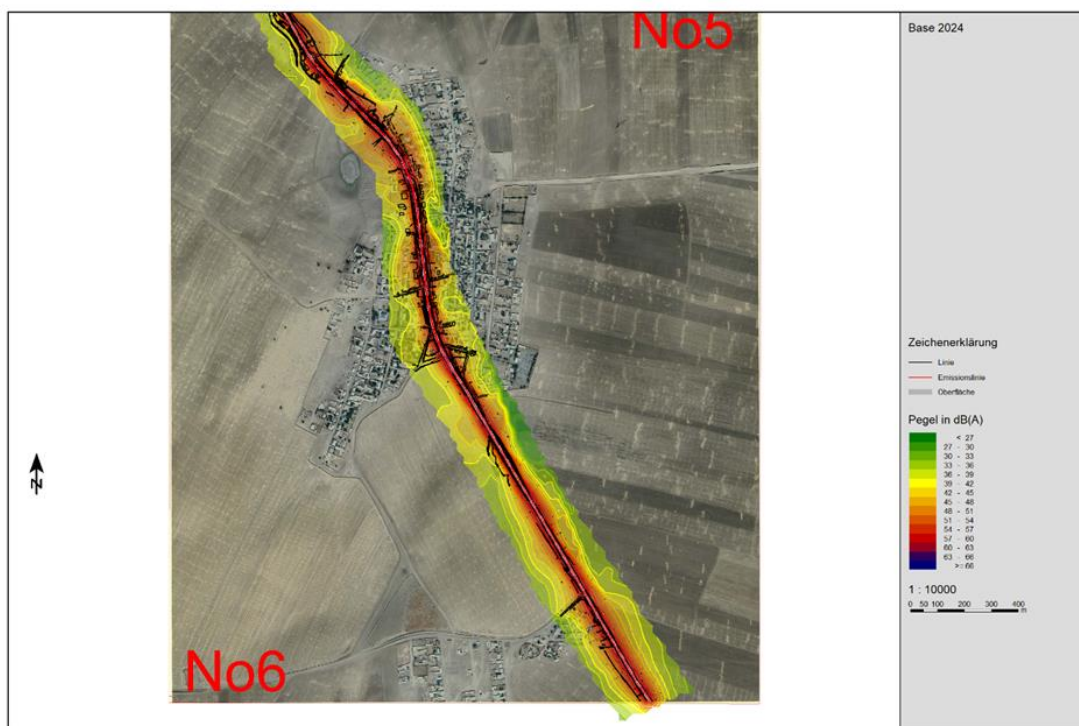
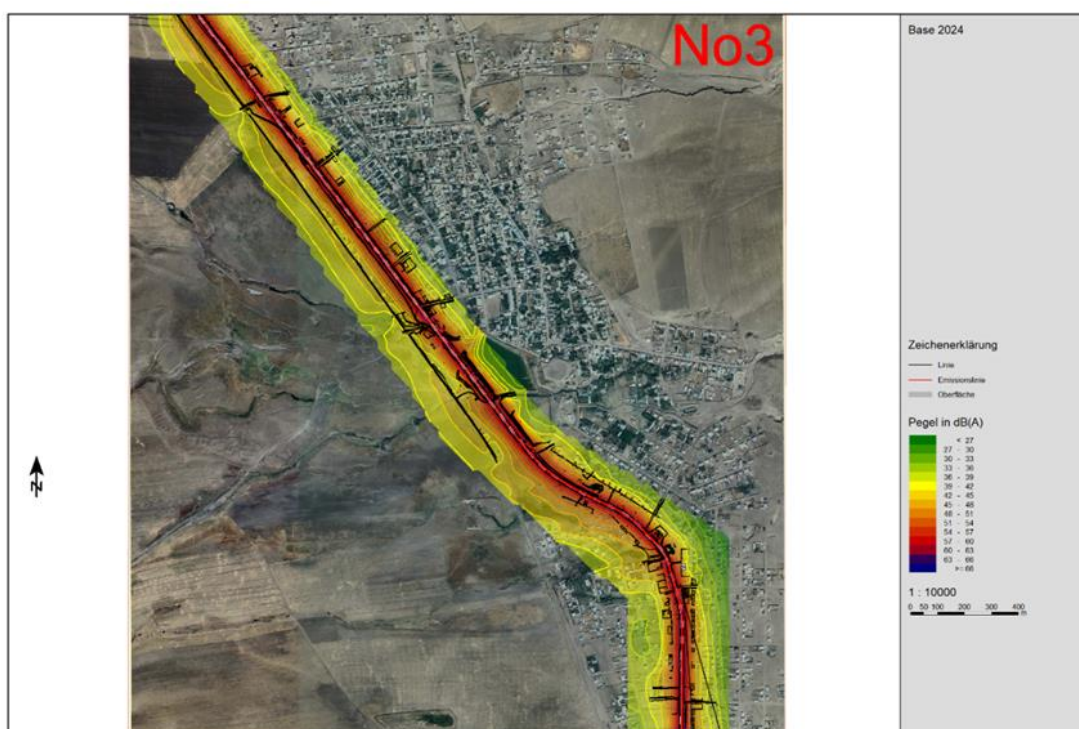












Приложение 6. Расположение приемника и прогнозируемые уровни шума на 2040 год



